



**İSTANBUL MEDENİYET
ÜNİVERSİTESİ**

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TARİH ANABİLİM DALI

**OSMANLI LİTERATÜRÜNDE TARIM SEKTÖRÜ:
MUSTAFA RASİM'İN *ÇİFTÇİLİK*
ADLI ESERİNİN TRANSKRİPSİYON VE TAHLİLİ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Recep KANKAL

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Fehmi YILMAZ

Temmuz-2015

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Yüksek Lisans öğrencisi olan Recep KANKAL'ın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "Osmanlı Literatüründe Tarım Sektörü: Mustafa Rasim'in Çiftçilik Adlı Eserinin Transkripsiyon ve Tahlili" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Fehmi YILMAZ

Kurumu: İstanbul Medeniyet Üniversitesi

İMZA



Üyeler:

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Mert SUNAR

Kurumu: İstanbul Medeniyet Üniversitesi



Prof. Dr. Ali Fuat ÖRENÇ

Kurumu: İstanbul Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi: 6 Temmuz 2015

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Alıntılanan başkalarına ait tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dâhil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini kaynak göstererek atıfta bulunduğum gibi, yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

Recep KANKAL



ÖNSÖZ

Coğrafyanın vermiş olduğu imkânlarla tarımsal anlamda önemli gelişmelere imza atan Osmanlı Devleti, ülke topraklarının sürekli zirai işleme devamını sağlamak için devlet güdümlü destekleri de politika haline getirmiştir. Gerek alet edevat gerekse matbuat dairesinde öne çıkan çalışmalar tarımdaki verimliliği artırmak içindir. Yazınsal manada basılan kitapların tarımla ilgili olması da bu alandaki atılımların ciddiyetini göstermektedir.

Araştırmamızda ele aldığımız Mustafa Rasim'in *Çiftçilik* adlı eseri Osmanlı'nın son zamanlarındaki tarıma verdiği önemin bir ürünü olup, çiftçilerin tarımda daha iyi bir şekilde mahsulat alabilmesini sağlamaya yönelik tavsiye ve metotları içermektedir. Günümüz tarım metotlarına da ciddi katkılar sunacak bilgileri içeren *Çiftçilik* kitabı Mustafa Rasim'in kendi döneminde yazılan en anlaşılır ve teferruatlı bilgilerin yer aldığı tarım kitabıdır. Bu anlamda çalışmamızın transkripsiyonunun gerek Osmanlı döneminin çiftçilerine metot öğretmek bilinciyle tarım yapmanın ne şartlarda gerçekleştirdiği göstermek gerekse tarıma etkisi olan diğer etkenleri de ön plana çıkarmaktır.

Öncelikle çalışmamızın son hale gelmesine sebep olan ve bizlerin Osmanlı Tarım Tarihi üzerinde yoğunlaşmasına ön ayak olan danışman hocam Doç. Dr. Fehmi YILMAZ'a en kalbi duygularıyla teşekkürü bir borç bilirim. Bu çalışmamızda yer verdiğimiz ve özellikle bizleri zorlayan Osmanlı Türkçesi ile ifade edilen kimya terimlerinin doğru okunmasında değerli bilgilerine yer verdiğimiz Prof. Dr. Feza GÜNERGUN'a, okuyamadığımız kelimeleri her defasında sorduğumuzda güler yüzü hiç eksik olmayan Prof. Dr. Bilgin AYDIN hocama ve tarım literatürü konusunda bizlere desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Yalçın GÖKTAŞ'a şükranlarımı sunuyorum. Ayrıca kütüphanesinden istifade ettiğimiz İSAM (İslami Araştırmalar Merkezi)'in adını da zikretmeden geçemeyiz. Bilhassa tezimizin yazılma sürecinde maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme teşekkür ederek, bu süreçte üzerimizdeki emeklerini belirtmeden geçmenin ahde vefasızlık olacağı kanaatinde olduğumdan, ilmî ve maddi katkılarının önemli perspektifleri olduğunu ifade etmem gereken İBA (İstanbul Bilimler Akademisi) ve yönetim kurulu başkanı Prof. Dr. Gülfettin ÇELİK hocamıza derin saygılarımı ve minnetlerimi sunuyorum.

Recep KANKAL

KOCAELİ- 2015

İÇİNDEKİLER

Onay.....	I
Etik ilkelere uygunluk beyanı.....	II
Önsöz	III
İçindekiler	IV
Kısaltmalar	V
Özet	VI
Abstract.....	VII
Giriş	1
Müellifin Hayatı.....	15
Transkribe edilen matbu metin	17
Tahlil	526
Sonuç.....	533
Kaynakça	534
Ekler.....	535
Özgeçmiş	544
Dizin.....	545

KISALTMALAR

BOA:	Başbakanlık Osmanlı Arşivi
ŞD:	Şura-yı Devlet
MF. MKT:	Maarif Nezareti Mektubi Kalemî
BEO:	Babıali Evrak Odası
DH. MKT:	Dâhiliye Kalemî Mektubi Kalemî
DH. SAİD:	Dâhiliye Nezareti Sicilli Ahval İdare-i Umumiyesi Defteri
İ.B.B:	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
DİA:	Diyanet İslam Ansiklopedisi
O.T.D.T.S:	Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü
age:	Adı geçen eser

ÖZET

2. Abdülhamid döneminde kaleme alınıp çiftçilik hakkında bazı meseleleri dile getiren bu çalışma Osmanlı tarım tarihi açısından önemli bir eserdir. 1. cildinin transkripsiyonunu yaptığımız bu eser, 20. asır başlarında tarımda görülen aksaklıkları ve çiftçilerin yapmış olduğu hataları ön plana çıkarmaktadır. Ülkemizin gelecekte tarımsal anlamda sıkıntılar çekmemesi için geçmişte ne gibi çareler üretildiğine bakarak geleceğe yönelik çıkarımların faydalı olacağını düşündük. Bu anlamda tarımdaki meselelerin varlığından dolayı bu kitabın günümüz Türkçesine kazandırılmasını gerekli gördük.

Eserde ele alınan meseleler günümüzden yaklaşık 150 yıl önce yazılmasına rağmen günümüzde tarımda bahsedilen metotlar uygulanmamaktadır. Yazarın çiftçilik ve tarım için önemli olarak belirttiği bazı bitkiler günümüz çiftçilerinin yem bulma ve hayvanlarının bakımı sıkıntılarına belli başlı çareler göstermektedir. Her yörenin ve her mevsimin farklı bitkiler üzerinde etkisi bariz bir şekilde görülmektedir. Özellikle de mevsimlerin canlı yaşamı üzerindeki en büyük tesiri de bitkileredir. Bitki türlerinin hangi yörelerde ve ne gibi ortamlarda yetiştigiine bakılacak olursa botanik ilmine önemli katkıları olduğu görülecektir. Günümüzde kullanılan kimyasal ilaçların Osmanlı döneminde pek tasvip edilmeyip, daha çok gübreleme yöntemiyle tarımda verimin artırılmaya çalışıldığı anlaşılmaktadır.

Makineli tarımdan ziyade organik tarıma katkısının daha fazla olduğunu gördüğümüz bu esere ait bilgiler, çiftçilerin tarlasını ekip biçmede gelişigüzel bir metottan usulüne göre tarım yapılmasını öngörmektedir. Başta tarım olmak üzere, eserin içerdiği konulara baktığımızda metroloji, astronomi, botanik, jeoloji, kimya, coğrafya, zooloji alanlarına da kaynak teşkil ettiğini görmekteyiz.

Hem anlatılanların sade ve yalın olması hem de içerdiği bilgilerin uygulanabilirliği açısından bu eserin günümüz çiftçisinin ekim biçim işlemlerine çok kolay imkânlar verecektir. Çiftçilerimizin bilinçlenmesi, yanlış ekim metotlarını engellemek için gösterilen metotlar çiftçinin ektiği ürününden daha çok verim artışını sağlayacaktır. Böylelikle yaşadığımız coğrafyanın tarım topraklarında çiftçi aileleri fazla masraf harcamadan usulüne göre yapacağı ekim işlemlerinden olumlu sonuçlar alacaktır.

Anahtar kelimeler: Tarım, ziraat, çiftçilik, gübreleme, çayırılar, çiftçi, ölçüler, toprak

ABSTRACT

This book that is written during the period of Abdulhamid II. ,an important work in the history of the Ottoman agriculture talks about some important issues related to farming. The first volume of this book we transcribed put forwards the errors made by the farmers and the failures seen in agriculture in the early 20th century. We thought it would be useful to acquire some information for the future as looking what soulutions were found in the past. So we think it is necessary to translate this book into modern Turkish with regard to existence of issues in farming.

Some plants that author has pointed out its importance for farming and agriculture were indicated as solution for lack of feed and animal caring of contemporary farmers. Apparently each place and each season has influence over various plants, especially the season's major influence is over plants among all living beings. The research of where and what kind of habitats that plant species grow in, will be an important contribution to botanic science. As mentioned in the book to increase productivity in agriculture the use of natural fertilizers, instead of chemical mixtures is recommended.

The information in this book contributes to organic farming rather than mechanical cultivation and proposes methodical cropping instead of random. This book is source for agriculture and besides that various subjects such as; metrology, astronomy, botany, geology, chemistry, geography and zoology

Since the information in this book is simple and plain, will supply easier possibilities to contemporary farmers for crop process with regard to applicability. Raising the awareness of farmers and prevention of wrong farming will end up with increasion in products. Thus in farming fields of our geography, farmer families will get affirmative results of methodical farming at lower cost.

Key words: agriculture, agricultural, farming, fertilizer, grass, soil, farmer.

GİRİŞ

Bulunmuş olduğu coğrafya bakımından Osmanlı İmparatorluğu, tarım devleti konumunu yıkılışına kadar koruyarak, 19. yüzyıl başlarından itibaren ziraatı geliştirme çabaları ve uygulamalarına geçmiştir. Bilhassa II. Abdülhamid döneminde kendini daha da öne çıkarmıştır. Gerek çiftçilere yönelik verilen tarımsal teşvikler, gerekse matbuat dairesinde çıkan gazete, kitap, dergiler atılan belli başlı atılımlardır.

19. yüzyıl başlarından itibaren modern mekteplerin özellikle tıbbiye, mülkiyenin açılmasıyla botanik ve ziraata ilgi artmış tamamıyla Avrupa dillerinden tercüme veya onları örnek alan ziraat kitapları yazılıp yayınlanmıştır. Halkalı Ziraat Mektebi açılana kadar yayınlanan makalelerin birçoğunun Ticaret ve Ziraat Nezareti Terceme-i Fünûn Kalemi mütercimliklerinde staj yapan Mekteb-i Mülkiye mezunlarınca tercüme edildiğini de belirtmek gerekir.¹

Osmanlı imparatorluğu'nda ziraatla ilgili kitapların mevcuduna baktığımızda nebatat ve ziraata dair kaleme alınan 986 eserden 5'i 16.yy., 7'si, 12.yy., 18'i 18.yy., 280'i 19.yy ve 627's, 20.yüzyılda² yazılmıştır. 49'unun hangi yüzyılda yazıldığı belli olmamakla beraber son iki asırda yazılmış olmalıdır.

Orman ve ormancılığa dair 62 eserden 21'i 19.yy., 39'u 20.yüzyılda yazılmış olup 2'sinin hangi döneme ait olduğu kesin değildir.

Hayvanat ve hayvancılık hakkında yazılan 372 eserden 1'i 15.yy., 6'sı 16.yy., 6'sı 17.yy., 10'u 18.yy., 72'si 19.yy., 248'i 20.yy'da yazılmıştır. 29'u belli olmamakla beraber bunların son iki yüzyıla ait olmalıdır.³

EK 9 ve 10'da verdiğimiz grafikte, Osmanlı döneminde yazılan tarıma hakkındaki kitapların sayısal oranı en çok %70 ile ziraat ile ilgilidir. İkinci olarak %26 ile hayvancılıkta ve son olarak %4 ile ormancılıkta olduğu görülmektedir. Bu veriler sayesinde devletin, özellikle halkın ziraat alanda bilinçlenmesine ciddi bir çaba gösterdiğini yapılan çalışmalardan anlayabiliriz.

Transkripsiyon ve değerlendirmesini yaptığımız bu eser, 3 cilt halinde değişik senelerde yayınlanmış olup, tezimizin konusunu 1302 tarihinde basımı

¹ Ekmelettin İhsanoğlu, Osmanlı Tabii ve Tatbiki Bilimler Literatürü Tarihi, c.1, s. XCV.

² İhsanoğlu, age, c.1, s. CIX.

³ İhsanoğlu, age, s. CX.

yapılan birinci cilt oluşturmaktadır. İlk cildi özellikle ziraata dair bilgileri içerirken, diğer ciltler genel itibariyle botanik ve zooloji üzerinedir.

Çalışmamızın kaynağı Mustafa Rasim Paşa'nın Fransızca'dan tercüme ettiği *Çiftçilik* adlı kitabı olup, döneminde yazılan diğer kitaplara göre daha yalın ve anlaşılır bir dile sahiptir. Hem Mustafa Rasim hem de Hayrullah Efendi tarafından Mezon Rustik⁴ adıyla zikredilen bu eserin tam ismi *Maison Rustique du XIXe siècle: Encyclopédie d'Agriculture pratique* olup, Fransızca 4 cilt olarak 1836 yılında, M. Charles Bailly tarafından yayınlamıştır.⁵ Transkripsiyonumuzu yaparken eserin Fransızca 1836 tarihli nüshası ile Mustafa Rasim'in *Çiftçilik* adlı çevirisindeki resimlerin aynı olması sayesinde Fransızca Maison Rustique adlı eser olduğunu da açıkça göstermiştir.

Maison Rustique adlı bu eser, döneminde yalnızca Mustafa Rasim Paşa tarafından değil, Baş Hoca İshak Efendi ve Hayrullah Efendi tarafından da çevrilmiştir. Hoca İshak'ın *Hane-i Zürra*⁶ adıyla çevirdiği bilinmekte olup eserin günümüze intikali hakkında şimdilik bilgimiz yoktur. Hayrullah Efendi ise daha çok eserin fenni yönünü ele alarak ve döneminin ziraatta tecrübe kazanmış kişilerinin görüşleriyle eserini meydana getirmiştir. Hayrullah Efendi, tercüme ettiği bu esere *Fenn-i Ziraattan Beyt-i Dihkânî* adını vermiştir. Hayrullah Efendi bu eserini 3 cilt olarak yayınlanacağını haber verse de, yalnızca ilk 2 cildini bastırabilmiştir. Mustafa Rasim'in eserinde olduğu gibi Hayrullah Efendi de, Fransa'daki tarımın tamamını değil ülkemizde ihtiyaç duyulan zirai metotlara yer vererek özetlemeye çalışmıştır.⁷

Mustafa Rasim, 29 Kasım 1886 yılında devlete kendi el yazısıyla vermiş olduğu dilekçesinde eğitim ve ziraatın gelişmesine hizmet edecek her türlü zirai aletler, makineler, matbaa aletlerinin gümrük vergisinden muaf tutulduğu gibi eğitim ve öğretime katkısı olacak kitaplara da aynı şekilde gümrük muafiyeti getirilmesinin, ziraatın gelişmesine katkısı olacağını belirtmiştir. Dilekçesinin devamında, yazmış olduğu "Fenn-i Ziraattan Çiftçilik" adlı kitabın da aynı minvalde bu kurala tabi tutulmasını talep etmiştir.⁸ Yazar, bu eseri 3 cilt halinde yayınlamakta zorluk çektiği ve bu konuda 2. ve 3. ciltlerin basımı için devletten destek talebinde bulunduğu

⁴ Hayrullah Efendi, *Fenn-i Ziraattan Beyt-i Dihkânî*, c. 1, s.3; Bkz. Mustafa Rasim, *Çiftçilik*, c. 1, s.7.

⁵ <https://archive.org/details/maisonrustiqued01bail>

⁶ Kamusu'l alam, "İshak Efendi", c. 2, s. 899-900.

⁷ Ömer Faruk Akün, "Hayrullah Efendi" DiA, c.17, s.71.

⁸ BOA, ŞD, 19, 2917, 1.

görülmektedir.⁹ 14 Ağustos 1892 tarihli Mustafa Rasim'e ait dilekçede üç cilt halinde basılacak eserinin Ziraat Bankası tarafından bedeli karşılanarak basılması ve dilekçenin gereğinin yapılması istenmektedir.¹⁰ Ayrıca 16 Eylül 1886 tarihinde Suriye'den gelen bir talepte, çiftçilerin faydalanması için, bedeli mal sandıklarından karşılanmak üzere gönderilmesi istenilen bu kitabın, hem Türkçe olup çiftçilerin Türkçeyi bilmemesi hem de vilayette mal sandıklarının bulunmaması sebebiyle söz konusu kitabın bedeli ile tercüme ve basım masraflarının nereden karşılanacağını Suriye vilayeti tarafına sorulması için hükümete bir dilekçe sunulmuştur.¹¹

Eserin 3 cildine ait farklı yerlerde basılmış nüshaları yer almaktadır. I ve II. cilt Mihran Matbaası tarafından basılmıştır. İlk iki cilt 1302 tarihinde yayınlanıp, birinci cildi İstanbul'da Maarif Nezareti'nin 244 numaralı ruhsatıyla ikinci cildi de 629 numaralı ruhsat ile basılmıştır. Transkripsiyonunu yaptığımız birinci cilt 880 sayfa ve 18x12 ebatlarındadır. Eserin kapak sayfasında 310 şeklin olduğu belirtilmesine rağmen matbu metinde 308 adet resim vardır. Şekil 283 adlı "buğday biti" adlı şeklin sadece ismi yazılı olup, şekle ait resim eklenmemiştir. Metnin bütünlüğü sağlanması için buradaki buğday bitine ait şekil tarafımızca metne eklenmiştir. Orijinal resimleri bozmamak için şekiller üzerindeki Osmanlı Türkçesi harfleri silinmeyerek aynı vaziyette bırakılmış ve metin içerisinde bu harflere istinaden verilen açıklamalar da değiştirilmeyerek yine yazıldığı gibi verilmiştir. Ayrıca eserin matbu metninde şekil 196'dan 198'e geçildiği görülmektedir. 2. cilt 891 sayfa olup, devamında çiftçilik ve ziraatla ilgili 55 sayfalık zeyil kısmı da yer almaktadır. Bu cildin kapak sayfasında 447 şekil olduğu yazmaktadır. Yine bu cildin mukaddime kısmında birinci cildin sade bir Türkçe ile yazdığını belirten Mustafa Rasim, diğer iki cildin de aynı şekilde sadeliğinin olacağını belirtmiştir. Üçüncü cilt ise hicri 1307 tarihinde Bursa'da Hüdavendigar vilayeti matbaasında basılmış olup, 691 sayfa ve içerisinde 78 şekilden ibarettir.

Eserin birinci cildi Marmara Üniversitesi Kütüphanesi'nde 02884/F00020, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı'nda Bel_Osm_K.03605-01, daha önce Seyfettin Özege'ye ait şimdiki Atatürk Üniversitesi kütüphanesinde 0108907, Ankara Üniversitesi Kütüphanesi'nde 22396 ve DTC167992, İslam Araştırmaları Merkezi (İSAM) 140804 ve 206347 ile belirtilen demirbaş numaralarında ve Trabzon il halk kütüphanesinde 108000001272, Antalya Tekelioğlu il halk kütüphanesinde

⁹ BOA, MF. MKT, 88, 109.

¹⁰ BOA, BEO, 49, 3651, 1.

¹¹ BOA, DH. MKT, 85, 1365.

101700000346 barkod kodlarıyla yer almaktadır. Tezimizi teşkil eden matbu metin, yukarıda numarasını verdiğimiz İSAM'da yer alan nüshaya aittir.

İkinci cildi, İ.B.B Atatürk Kitaplığı'nda Bel_Osm_K.03605-02, İSAM'da 206348, Ankara Üniversitesi Kütüphanesi'nde DTC168063 demirbaş numaralarıyla yer almaktadır.

Son cilt ise yine Marmara Üniversitesi Kütüphanesi'nde 03897/ND477, İ.B.B Atatürk Kitaplığı'nda Bel_Osm_K.03605-03, Atatürk Üniversitesi kütüphanesinde 0108909, Ankara Üniversitesi Kütüphanesi'nde DTC167953 ve DTC166520 demirbaş numaralarıyla yer almaktadır.

Mustafa Rasim, Fransızca'dan tercüme ettiği *Çiftçilik* adlı bu eseri 13 başlık/kitap altında toplamıştır. Yazar kitapta yer alan esas bölümlere geçmeden önce eserin ilk kısmında yeni tarif edilen ölçü ve tartı aletlerinden bahsetmektedir. Burada arşının diğer ölçülere olan denklikleri ile arşın çeşitleri, daha sonra okka, cerib, kantar, çeki, şinik, kutu, kile gibi ölçülerin yeni oluşturulan ölçü ve tartılardaki karşılıklarını göstermektedir.

Ölçüler ve tartılar kısmından sonra ilk kitaba gelindiğinde iklim ve iklimin ziraatta ne gibi etkileri olduğu belli başlıklar altında ele alınmıştır. Burada iklimin kuruluşu ve nemli olması, havada bulunan azot miktarının ziraata etkileri konusu irdelenerek, havada bulunan kimyasal gazlar ve elementlerin toprağa karışımıyla meydana gelen iklimsel değişiklikler ifade edilmiştir. Ayrıca ziraata tesiri olan elementlerin yapısal olarak farklılıkları ve oluşumları da belirtilmektedir. Diğer etkiler olarak, rüzgârın havayı ısıtması ve soğutması, rüzgârın esiş yönünün tarıma ne gibi zarar ve faydaları olduğuna dair bilgiler verilerek, bazı teknik aletler tanıtılmıştır. Daha sonra havanın yaşlık ve kuruluşu, yağmur ve bulutların oluşumları, havanın nemli, sıcak ve soğuk olmasının ziraata etkileri, yaz ve kışların devamıyla beraber meydana gelen zirai değişimler üzerinde durulmaktadır. Bu etkiler dışında doğada meydana gelen çiy, kırağı, don gibi hadiselerin ziraat olarak ne gibi sıkıntıları beraberinde getirdikleri anlatılmaktadır. Havanın sıcak ve soğuk olmasına sebep olan etkenler, güneş ışınlarının geliş açılarının tesiri ile havada doğal olarak var olan elektrik hadisesinin bitkilere etkisine de ayrıca anlatılmaktadır.

İkinci bölümde yeryüzündeki yükseklik değerlerine bakarak tarımdaki etkileri ile toprağın yapısında var olan karışımın ziraata tesiri incelenmektedir. Bunun dışında zirai işlem yapılan yörelerin coğrafi konumu ve meyilli olmalarının sonuçları

anlatılmaktadır. Bu sonuçlarla birlikte ziraat yapılırken hangi yöne göre ekim yapılması ve ne derece eğimli olması değerlendirilmektedir. Son olarak da bitkilerden yola çıkılarak iklimin tayini konusu ele alınmaktadır.

Vaktinden önce iklim ve havanın nasıl tespit edildiği ve nasıl değişime uğradığı hususunun ele alındığı üçüncü bölümde, bilimsel aletler kullanılarak edinilen bilgiler, doğadaki cisimlerin hareketlerinin belirli alametleri ele alınmaktadır. Bunların yanı sıra ay, yıldızlar, bulutlar, dumanlar, yağmur, güzel hava, rüzgâr gibi hadiselerin belirtileri gerek aletle ve gerek aletsiz olarak nasıl belirlenir, bunlara dair alametler ifade edilmektedir. Doğal olaylarla beraber ayrıca çeşitli bitkiler, canlıların belirtileri de incelenmektedir.

İkinci kitap topraklar hakkında yazılmış olup, yeryüzünde meydana gelen hadiseler ve bu hadiselerden tarımla uğraşanlara gereken bilgiler vermektedir. Burada derin yarık ve hendekler yahut gerek su ve gerek maden çıkarmak için kazılan derin çukur ve kuyulardan başka çöküntü topraklar, yanardağların oluşumu, hava ve ateşin tesirlerine de değinilmektedir. Eserin bu kısmında ayrıca topraklarda bulunan sıvan, klor, şap, humz-ı hadid, kil, alçı, kireç, humz-ı manganey, mağnezya, humz-ı fosforî, potas, humz-ı kibritî, soda, humz-ı fahmî gibi madenler ve elementlerin bileşenleri ve toprakta ne gibi değişimlere sebep oldukları özetle anlatılmaktadır.

Topraklar kitabının ikinci faslı toprakların sınıflandırılması ve içeriğinde bulunan bileşenler üzerinedir. Genel olarak bu bileşenler incelenirken ayrıca killi topraklar, demirli kil, kireçli kil, kumlu kil, halis toprak, kumlu topraklar, killi kumlar, funda kumları, halis kumlar, kireçli topraklar, tebeşirli toprak, marn, tüflü topraklar, taşlı topraklar, palandızlı topraklar, volkan toprakları, demirli-killi kumlar, sulak topraklar, balçık topraklar, yanık yahut kara topraklar, içeriğinden maden bulunan bazı yeraltı toprakları kısa özetler ve önemli konular halinde ele alınarak, mümbit yani bereketli, tarıma elverişli toprakların durumları hakkında bilgiler verilmektedir.

Toprakların, etkisi altında kaldığı bazı durumların anlatıldığı üçüncü fasılda hava ve gazları çekmek ve onları korumak gibi özel durumlar da yer almaktadır. Bu gibi hallerin toprakların yapışkanlık hali, donların etkisiyle toprağın sertliğinin azalması, suların etkisinde kalan topraklar, toprakların zamanla kuruma sorunları ve bu kurumalarla birlikte toprakların hacimlerinin azalması böylelikle işlevliğinin

gerilemesine değinilmektedir. Ayrıca toprağın rutubeti, gazları, harareti cezbetmeleri ve toprakların renklerine dair de bilgi verilmektedir.

Dördüncü Fasılda Toprakların içerisinde bulunan kimyasal maddelerin tahlil edilmesi ve ne tür toprak olduğunu belirlenmesini içermektedir. Bununla beraber topraklarda yetişen sığırkuyruğu, güveyi feneri, kırmızı yüksük otu, yaban mersini, yaban mürveri, popolaj, pamuk otu gibi bazı bitki çeşitlerindeki gelişme ve yetiştirme durumları anlatılmaktadır.

Eserin üçüncü kitabı gübreler konusu üzerine olup gübrelerin durumu hakkındaki görüşler ifade edilmektedir. Birinci fasılda nebati gübreler, yeşil gübreler, deniz otları, tohum ve küspelere değinilerek yağı çıkarılan bitki türlerinden olan kolza, yabani şalgam, keten, kenevir, haşhaş gibi ürünlere dair bilgi verilmektedir. Gübreler içerisinde sayılabilecek üzüm ve meyve posaları, kuru yapraklar, çukur gübresi ile suda eriyen ve erimeyen maddelerin miktarları da beyan edilmektedir.

İkinci fasılda ise insan ve hayvan dışkıları, geriz yahut lağım fışkıları açıklanarak, bunların içerisinde yer alan maddeler sayısal olarak verilmektedir. Hayvanlardan ise tarımda gübreleri çokça kullanılan ve faydası görülen güvercin, tavuk ve hindi tersi ile tarla gübreleri, beygir gübresi, karasığır tezeği, insan ve hayvan sidiği, kan, hayvan leşleri, boynuz, tırnak, kemik, kırıntı malzemeler, yün paçavraları gibi atık haldeki maddelerin gübre yerine kullanımı tek tek ele alınmaktadır.

Çiftlik gübrelerinin işlerliğine ve kullanımına yer verildiği üçüncü fasılda çiftliklerde yetiştirilen Koyun, Keçi, Beygir, İnek, öküz, Domuz gibi hayvanların gübrelerine dair bilgiler verilmektedir. Bunların yanı sıra gübre suları ve bahçıvan şerbetleri, yatak gübreleri, gübrelerin ahırda muhafazası, gübre yığınlarının imali ve idaresi, iri ve ince gübreler, gübre yığınlarının birbirine karıştırılması, yemlerine nispeten hayvan gübrelerinin içeriğinde bulunan karışımlar ve gübrelerin üretimleri ele alınmaktadır. Dördüncü bölümde farklı bir gübre olarak madeni gübrelere değinilmektedir. Burada başlıca madeni gübreler kireç, fâhun yani toprak içinde bulunan eski kabuk kırıntıları, kum, marn, sokak çamurları, maden kömürü külleri, alçı, soda, pişmiş toprak ile millerinden söz edilmektedir. Bunlardan bazıları alt başlık olarak ele alınmaktadır.

Mahlût yani içerisinde karışım olan gübreler faslında ise bu sınıfa dahil olabilecek her şeyden bahsedilmektedir. Yazar bu konuda çiftçiler için “çiftçi gübre

arar ise her yerde bulur. Kapısı önündeki çöplüğü, havalisindeki çamuru, kümeslerde bulunan pisliği, yolu üzerinde akan çirkâb sularını, çeşme lağımındaki birikintiyi, köy meydanlarındaki çamurları, sokak ve çit kenarlarındaki hasis otları, görür.” ifadesiyle gübre hususunda çiftçiye birçok olanağı da sunduğu görülmektedir. Bunlar atık gübreler dışında yabani şalgam, kolza samanları, çamaşır lağımının ve havuzlarının çöküntüleri, su kamışları da mahlut sınıfı içerisinde zikredilerek özetle açıklanmaktadır.

Dördüncü kitap açmalar konusunu ele alıp, açmaları metruk, bataklık ya da çayır gibi arazilerin tarıma, ekin ekmeye açılması olarak görmektedir. Bu bağlamda birinci faslında bu arazilerin sürülüp ekilir ise bu gibi toprakların doğasıyla birkaç sene içinde ziraata elverişli hale gelebileceği vurgulanmaktadır. Açmaların burada saban ile düzleştirme yoluyla ya da el yordamıyla ikame edilen açma türlerini incelemektedir.

Açmalar hususuna devam eden ikinci faslında açmalar için toprağın yakılması işlemine değinilmektedir. Burada toprağın hangi usullerle yakılacağı kullanılan el aletleri ile anlatılarak aletlerin resimlerine yer verilmektedir. Yakma işinin etkilerini de burada irdeleyen yazar, yakılmaya uygun toprakların hangileri olduğunu da belirtmektedir. Bölümün son faslında ise göl ve balçıklı cıvık toprakların sulardan temizlenmesi, kuyu ve yeraltı hendekleri, açık eğrek ve künk üretimi, durgun sulu toprakların yerin eğimiyle kaynaklı etkisinden bahsedilmektedir.

Beşinci kitap toprağın kazılması işlemi üzerine açıklık getirilmektedir. İlk faslında ne tür kazma işleminin var olduğunu belirtilerek, el aletleri türünden kürek, bel, çataldan söz edilmekte ve işlevleri anlatılmaktadır. Diğer faslında ise saban ile toprak kazma işlemi anlatılarak sabanın çeşitleri anlatılmakla kalmayıp görsel olarak saban türleri de gösterilmiştir. Ayrıca sabanların üzerinde yer alan keski, saban demiri, kulak, kollar, müdebbir, koşum kayışları gibi saban aksamından da söz edilmektedir. Fasılın sonunda ise tekerlekli ve tekerleksiz sabanların faydaları ve uygunsuzlukları ile pulluk, kotan, saban çeşitlerinin aralarındaki teknik farklar verilerek, ayrıca bu aletlerin resimleri de yer almaktadır.

Yine kazma işlemi meselesinde diğer faslında toprak kazarken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar belirtilmektedir. Bunlar arasında başlıklar halinde incelenen saban ile sürülecek toprağın derinliği, girizme işlemi ele alınmaktadır. Devamında ise girizme yapılacak farklı aletlerin özellikleri ve toprağı kazılması, kara

kazma işlemi, sathı hafif yani sırt kazma, tezeklerin meyil seviyeleri, saban evleklerinin doğruluğu, toprak kazmak için en uygun zaman ve kazma işinin miktarı anlatılmaktadır.

Toprakların temizliği konusunun ele alındığı altıncı kitapta, temizleme işleminin çeşitleri üzerinde durulmaktadır. İlk fasılda sürgüler açıklanarak, sürgünün şekil ve kuvveti toprağın hal ve tabiatına yani toprağın yüzü düz yahut eğri büğrü olmasına ve istenilen sonuçlara göre farklılık göstermeleri açıklanmaktadır. Burada sürgü çeşitlerinden dört köşeli sürgüler gösterilerek, diğer aletler arasındaki farklar belirtilmekte ve hangisinin daha iyi sürme işlemini yerine getirdiği şekillerle izah edilmektedir.

İkinci fasılda tezekleri inceltmek için sabanın gördüğü hizmeti yerine getiren merdaneler üzerine durulmakta ve merdanelerin tarımdaki işlevleri bu kısımda anlatılmaktadır.

Bölümün diğer faslında da ekili tarlaların çapalama işlemi ile çapalama işini gören el aletleri ve beygir, öküz gibi hayvanlarla çapalanan ilkel makinelerin bazıları tanıtılmaktadır. Bununla beraber dinlendirilen toprakların yani nadasların çapalama işlemi ve birine kök çapası diğerine sürgü sabanı denen aletler tel tek ele alınarak belirtilmektedir.

Son fasıl da ise fidanların kökleri dibine biraz toprak yığıp bir tepe teşkil etmek ve bazı fidanları tamamen toprak ile örtme diğer adıyla tepeleme yahut doldurma işlemi anlatılmakta ve sürgü işleminde olduğu gibi burada da tepeleme aletleri tanıtılmaktadır.

Yedinci kitap bitkilerin beslenmesi ve büyüyüp, gelişmesi hakkındadır. İlk fasılda bitkilerin büyüme ve gelişmesi ile beslenmesine vesile olan kök, yaprak gibi bitki uzuvları anlatılmaktadır. Bununla beraber bitkilerin üreme ve çoğalmasına vesile olan uzuvlar da ifade edilerek, çiçekler ve meyve hakkında da bilgi verilmektedir.

İkinci fasılda bitkinin hava ile temas eden özlerinin, beslenme olayına nasıl etkisinin olduğu ele alınmakla beraber bitkilerin solum ve hareketlerinin nasıl olduğu belirtilmektedir. Beslenme dışında güneş ışınlarının etkileri, bitkilerin buharlaşması ve hareketleri, bitkinin beslenmesinin yani kök ve yaprakların gelişiminin aslı olan

terleme hadisesinin nasıl gerçekleştiği ve bitkilere ne gibi yararı olduğu ele alınmaktadır.

Sekizinci kitap nöbetleşe yapılan ziraat usulü hakkındadır. Bu kitabın ilk faslında nöbetleşe ekimde yapılan gözlemler üzerine yazar fikirlerini beyan ederek, Avrupa ülkelerinde bu usul neticesinde doğada meydana gelen değişimlere örnekler veriliyor. Bununla beraber toprakların tabiatının etkileri ile iklimden kaynaklı nöbetleşe ekime etki yapan bazı hadiseler de ifade edilmektedir. Bu etkileri yağmur ve sıcaklıkla bağdaştırarak, sonbaharın mevsimsel özelliklerine de değinilmektedir. Toprak ve iklim dışında yörelerin gereksinimleri ve yapılan harcamaların da ziraata etkisinin olmasıyla beraber bunun dahi dikkate alınmasının gereğine işaret edilmektedir. Yazar bu bölümde özel olarak, ziraata dair bir de yanaşma, işçi ve sermaye eksikliğinden bahsetmekte, Anadolu'nun çoğu arazisinde bu yetersizlikten dolayı ziraî işlemlerin gelişimin zayıfladığı belirtilmektedir. Ayrıca nöbetleşe ekimin zorunlu hale gelmesine sebep olan 9 adet hastalık ve dış etkenlerden bahsedilerek, bu husustaki konular tek tek ele alınıyor ve daha sonra bu sebepleri kaideler halinde özetleniyor.

Nöbetleşe ekime dâhil olan bitkilerin ele alındığı 7.bölümde, ekimi yapılan arpa, yulaf, buğday gibi bazı bitkiler hakkında bilgi verilmekte ve hangi senelerde ekimi yapılması ve nasıl nöbetleşe ekilmesi gerektiği tablolarla izah edilmektedir.

Dokuzuncu kitap tohum ekmek ve fidan dikmek hakkında olup, ilk faslında ziraat usulü ve tohum seçimi konusuna değinilerek, çiftçinin kuralsız hareketinin ziraî sıkıntıları beraberinde getirdiğine dikkat çekiliyor. Daha sonra ziraatın mevsimine ve bu konudaki üç hususa işaret edilmektedir. Bunların haricinde derinlik, tohumun miktarı her dönüm için ne miktar tohum ekmek gereklidir, bunlar açıklanmaktadır. Devamında ise bu konuya dair tohum ekmeye ve ziraata kabil olan ziraî makinalardan ve el aletlerinin işlevinden bahsedilmektedir.

Ağaç dikme usulünün anlatıldığı ikinci faslında toprağın ağaç dikmeye hazır hale getirilmesi, fidanın seçiminde dikkat edilecek hususlar ve elle yapılacak ağaç dikimi işleminde uygulanacak yöntemler ele alınmaktadır.

Onuncu kitap Osmanlı coğrafyasında üretimi ve tüketimi yapılan hububat ürünlerinin ziraatı hakkındadır. İlk 10 faslında buğday, çavdar, arpa, karışık ekilen zahire daneleri, yulaf, karabuğday, mısır buğdayı, pirinç, darı ve Arap darısı konuları başlıklar halinde ele alınarak bu hububat maddelerinin yetiştiği bölgenin iklim

özellikleri, nöbetleşe ekime uygunluğu ve ziraat şartları, ekim yapılacak toprağın yapısı, toprağın tesviye ve hazırlanıp uygun hale getirilmesi, hububata faydası olan gübreler açıklanmaktadır. Bununla beraber ismi geçen hububatlardan bazılarında mevcut olan kimyasal bileşenler tablo halinde verilmektedir. Ayrıca tohum seçiminde gözetilecek hususlara dikkat çekilerek, tohumların tertibi ve hazırlanması konusunda bazı ziraî makinaların işlevi ve ziraata faydaları belirtilmiştir. Devamında ise bu ürünlerin hangi mevsimlerde ekilmesi gerektiği, tohumun miktarı, düzenlenmesi ve ıslahı ile aylara ve mevsime göre nasıl tedbir alınması gerektiği ifade edilmektedir. Arpa, yulaf, karabuğday, mısırın alt çeşitleri de açıklanarak, bunların ekimi, hasadı ve hasılatı gibi konular da belirtilmiştir. Pirinç başlığında yukarıda zikrettiğimiz hususlar dışında çeltik tarlalarının vahametinden de söz edilmektedir.

On birinci kitap çayırlar başlığını taşımaktadır. İlk fasılda biçilip yaş ve kuru hayvanlara yedirilmeye mahsus doğal olmayıp, sonradan yapılan çayırlar anlatılmaktadır.

Bu çayırlarda yetişen âdî tıfıl ya da kırmızı yonca denilen bitkiden detaylıca bahsedilmektedir. Tıfılda bulunan kimyasal maddelerin ne miktarda var olduğu, tıfılın çeşitleri, iklim ve toprağının mahiyeti, nasıl nöbetleşe ekimi yapıldığı, toprağının ekime hazır hale getirilmesi, ne tür gübrelerden hazzettiği, ziraat usulü ve tıfıl ile beraber ekilen diğer bitkiler ve çayır otlarının çeşitleri ele alınmaktadır. Ayrıca tıfılın ekim zamanı ile ekim usulü ve ne miktarda tohumunun ekildiğine de değinilmektedir.

Bunun dışında çayır otlarında bulunan alçı ve gübre hususu da belirtilip, zararlı bitkiler ve hayvanların bitkilere olan zararları hakkında bilgi verilmektedir. Bunun dışında alt başlık olarak küçük bitkilere değinilerek tıfılların kuru ve yaş olarak üretiminden bahsedilmekte ayrıca kuru ve yeşilinin hangi günlerde ve ayda ne kadar hasılat verdiğine dair tahlil verilmektedir. Bununla beraber tıfılın tohumluk olarak ekimi, harmanı, nasıl mahsul verdiğinin yanı sıra mahsul alabilmek için üretilen bazı ziraî aletler de açıklanmıştır.

Tıfılların çeşitleri arasında zikredilen beyaz yonca, yaban tıfılı, büyük yahut kaba yonca, acı tıfıl ile çeşitli yoncalardan arasında zikredilen orak yoncası, kış yoncası, burçak yoncası (evliya otu), ıspanya yoncası hakkında bu yoncaların iklim ve toprağı, gübreleme ve sulama metotları, nöbetleşe ekim yöntemi, uyulması

icap eden ziraat usulü ile sonrasında gerçekleşen hasat işlemi ve tohum seçimi de ele alınmaktadır.

Tırfılın konusunda detaylı bilgi verildikten başka bitkilere de değinilmektedir. Bunlar arasında cilban, burçak, nohut, mercimek, nohut burçağı, kuş ayağı, acı bakla ile bakliye fasilesi dışında kalan diğer bitkilere dair tırfıl çeşitlerinde değinilen aynı işlemler açıklanmaktadır. Ayrıca kelem ya da kapuska denilen bostani lahananın içeriğinde bulunan kimyasal maddeleri, iklimsel özellikleri, gübreleme metodu, nöbetli ekim hususu, hasadı ve mahsulünden de bahsedilmektedir.

Diğer başlıklar altında yine yukarıdakilerden farklı bitkiler arasında zikredeceğimiz kolza, Çin lahanası, beyaz hardal, çivit otuna da değinilmekte, isperköl, yabancı hindiba, lazut ya da kokoroz adı verilen mısır buğdayı, darı, çavdar, arpa, yulaf, delice ve bu delicenin üç çeşidine dair ekim, nöbet, ziraat, hasat ve hasılat işlemleri ifade edilmekte ve bazı bitkilerin şekillerine de yer verilmektedir.

İkinci fasılda hüdaî nabit diye adlandırılan, kendiliğinden oluşan ziraata açık çayır ve meralar açıklanmaktadır. Burada bu doğal çayırların başlıca türleri, çayırlara elverişli iklim ve toprak ile bitki türleri ele alınmaktadır. Bununla beraber eserin bu faslında birinci sınıf nebatat-ı neciliye 31 tane, İkinci sınıf nebatat-ı baklaviye 20 adet, Üçüncü sınıf muhtelif fasile-i nebatatı 8 bitkinin ismine yer verilmektedir.

Diğer bir konu da doğal meralara ekilmek için seçilen bitkilerin türleri hakkındadır. Bu hususun yanı sıra toprağın rutubet derecesi, toprağın karışımında bulunan unsurlar, mera yahut çayırlıklara da değinilmektedir. Ayrıca fidanların ne zaman ortaya çıkıp gelişeceği mevsimlere göre değerlendirilmektedir. Otun niceliği ve niteliği, tohum ekimiyle beraber çayırların zira'î yönden şekillenmesini sağlayan bazı aletler şekilleriyle birlikte tanıtılmaktadır.

Ziraattan daha iyi verim alınabilmesi için meraların ve çayırların düzenlenmesi ile doğal çayırların ve mera alanlarının gübrenmesi, tohum seçimi, karışık tohum türleri ve miktarı da ele alınan konular arasındadır. Çayırlar hususunda çayırlara zarar veren bitki türleri ve zararlı hayvanlardan söz edilerek, köstebek, karınca ve domuzlan böceği kurtları gibi meralara zarar veren hayvanların nasıl yok edilmesine dair gerekli bilgiler ifade edilmektedir. Çayırların düzenlenip ıslah edilmesine dair çayırların daha iyi bir şekilde kullanımı için merdane

kullanımının gerekliliğinden söz edilerek, hendeklerin muhafazasına da değinilmektedir.

Üçüncü fasılda bir önceki fasılda detaylıca ifade edilen çayırların idaresinden bahsedilmektedir. Öncelikle otu biçilmeyen meraların nasıl idare olunduğu, çayırlarda otlatılacak her türlü hayvanların cins ve miktarı ve buraların ekim usulü ele alınmaktadır. Bununla beraber ahırlarda yeşil otların muhafazası ile doğal çayırların muhtelif idarelerinden söz edilmektedir. Bu bahisle birlikte çayırların ne kadar süre konumunu devam ettirdiği, çayırların hasılat miktarı, durum ve yerlerine de değinilmektedir.

Tarımdaki verimliği artırmanın ve yaz sıcaklarındaki verim kaybının önlenmesi için alınan tedbirlerden biri olan sulama yönteminin ele alındığı dördüncü fasılda sulamanın salma, gark, sızma diye tabir edilen üç usulü açıklanmakta ve ziraata olan müspet etkiler belirtilmektedir.

On ikinci kitap ekip, biçme, ürünü tarladan kaldırma yani hasat yapmanın usulü hakkındadır. Yazar ilk olarak orak mevsimi olarak ifade ettiği hasat hakkında bazı hususi fikirlerini beyan ederek, çiftçinin bu mevsimdeki zira'î işlemleri ile beraber orakçı ve tırpancılara verilen yevmiyeler ile onların hangi bölgelerden geldiklerine değinmektedir. Ayrıca bağların ekimi hakkında kısaca bilgi verilmektedir.

Hasat konusunun birinci faslında ekin hasadı, orak zamanının belirlenmesi, anızların boyu, ot biçiminde kullanılan ve önemli rolü olan orak, tırpan, kavse aletlerinin kullanım şekli ve bu aletlerin resimleriyle beraber tanıtılmaktadır. El aletlerinin yanı sıra orak makineleri işlevi ve harmana kadar sapların nasıl korunabileceği de ifade edilmektedir.

İkinci fasılda ise çayırların hasat işlemi anlatılmakla beraber doğal yani kendi kendine yetişen çayırların sonradan oluşturulan çayırlar gibi biçildiği ifade edilmektedir. Ayrıca otların kurutulması ve biçilmesi işleminin gerçekleştirilirken uygulanması gereken usuller belirtilmektedir. Otların kurutulma işleminde kullanılan el aletlerine ait resimlere ve bunların açıklamalarına yer verilmektedir.

Eserin son ana başlığı olan on üçüncü kitapta harmanın dövülmesi ve ürünlerin korunması dört fasıl olarak ele alınmaktadır. Birinci fasıl harman zamanına kadar ekinlerin korunması üzerinedir. Burada harman işleminde uygulanan yığınlar dair verilen şekillerin ölçüleri ve büyüklükleri ifade edilerek, iklim ve havanın zararlı

etkilerinden korumak için en iyi şekilde harmana yarar usul belirtilmektedir. Yığınlar dışında yine harmanın muhafazası için gerekli görülen ambarlar yahut demethaneler de burada yer verilmektedir.

İkinci fasılda zahirelerin temizlenmesi ve harmanın dövülme usulü belirtilir. Burada harman döğenlerine ait elle kullanılan ya a makine ile çalıştırılan döğenlere ait şekiller ve açıklamalar yer almaktadır. Yine buna ek olarak harman makineleri yahut dolapları ile bunlara ait aletlerin özellikleri ve parçaları tanıtılmaktadır. Ayrıca bu fasılda mısır buğdayı ile pirincin temizlenmesi ve nasıl çıkartılıp dövüldükleri yani tane olarak nasıl meydana getirildiği dövme işinde kullanılan bazı aletlerin gösterimiyle anlatılıyor.

Zahirelerin harmanlandıktan sonra muhafazasına değinildiği üçüncü fasılda harmanda dikkat edilecek kurutma işlemindeki ivediliğe dikkat çekilmektedir. Fare, köstebek ve kanatlı, kanatsız böceklerin zararlarının yanında bitkilere musallat olan buğday biti, buğday kelebeği ve buğday güvesi gibi hayvanların verdiği zararlar da ele alınmaktadır. Özellikle muzır hayvanlar arasında sayılan ve mahsule ciddi sıkıntılar veren buğday bitinin çoğalması, üreme şartları ve böceğin öldürülmesi için kullanımı gösterilen tarım aletleri belirtilmektedir.

Eserin on üçüncü bölümünü ihtiva eden dördüncü ve son fasılda ot ve çayırın muhafazası ele alınmaktadır. Burada otun bozulmaması için nasıl hıfz edileceğinin yanı sıra otun kesimi ve saklanması için gerekli bazı aletler ile ot yığınlarının kümelerine ait şekiller tanıtılmaktadır. Otun tarlalardan köy ve çiftliklere nakli için kullanılan yük hayvanları ve otların kuruduktan sonra taşınması için üretilen tekerlekli ot arabalarına farklı ülkelerden verilen örnek şekiller yer almaktadır. Son olarak ise ağaç yapraklarının taze kalabilmeleri ve korunması hususuna değinilerek, kitabın sonunda yazarın kitap içerisinde yapmış olduğu hataları gösterir kısa bir tablo yer almaktadır.

Mustafa Rasim, eserinde 4 ayrı kitaba referans vererek, kitaplardaki bilgilerden istifadesini dile getiriyor. Bunlar Hayrullah Efendi'nin *Felihatname'si*, Mösyö Dukandol'ün *Hikmet-i tabî'iyye-i nebatîyye* kitabı ve Mösyö İvar'a ait nöbetleşe ziraat hakkında ismi zikredilmeyen bir kitaptır. Bir de yazarını belirtmediği *kimya-yı ziraat* adlı bir eserden de bahsetmektedir. Mustafa Rasim'in eserinin mukaddimesinde de belirttiği Hayrullah Efendi'nin *Felihatname* adlı kitabı zannımızca yukarıda belirttiğimiz *Beyt-i Dihkânî* adlı eserdir. Çünkü Hayrullah

Efendi'ye ait ziraatla alakalı bu isimde bir çalışma yer almamaktadır. Felahatname ya da filahatname çiftçilik ve ziraatla alakalı bilgilerin yer aldığı eserler için kullanılan bir tabir olup, belirttiğimiz bu açıklamayı doğrular niteliktedir.

Eser günümüz Türkçesi kurallarına uygun olarak yapılmakla beraber bazı kelimelerde transkripsiyon alfabesi kullanılmıştır. Hemze işareti olduğunu belirtmek için apostrof ('), ayn (ع) harfini göstermek için ('), uzun i harfi için " î ", kalın a ve uzatma için " â ", bazı kelimelerde geçen u harfinin uzaltma olduğunu belirtmek için de " û " işareti kullanılmıştır. Orijinal transkripsiyon metni içerisinde birebir sayfaların sayılarını göstermek için köşeli parantez " [] " arasına asıl sayfa sayıları eklenmiştir. Asıl sayfalardaki şekiller aynı sayfa içerisinde yer almasına dikkat edilerek, metnin uyumu sağlanmaya çalışılmıştır. Okunuşunu bulamadığımız Osmanlıca kelimeleri yazıldığı gibi okuyarak, parantez içerisinde Osmanlıcasıyla beraber verdik. Metin içerisinde tarım ve hayvancılığa dair önemli gördüğümüz kelimeler için tezimizin sonunda indeks sayfası oluşturarak, kelimelerin kolayca bulunulması amaçlanmıştır. Matbu metnin bazı kısımlarında alt alta sıralanmış veriler karışmaması için tablolar şeklinde verilmiştir. Matbu eserde ilk on altı sayfanın daha sonra gelen on altı sayfayla karıştırılmaması için Romen rakamlarıyla köşeli parantez içerisinde verilmesi uygun görülmüştür.

Müellifin Hayatı

1838/1839 (H.1254) yılında Trabzon'da doğan Mustafa Rasim Paşa tüccarlık yapan Anapalı Hacı İsmail Efendi'nin oğludur. Eğitimini Trabzon'da tamamlamıştır. Ayrıca bu eğitim sırasında temel dersler yanında Arapça, Farsça ve Fransızca öğrenmiştir.

1850 (H.1267) yılında 13 yaşına geldiğinde Trabzon tahrirat kaleminde staj yapmaya başlamıştır. 1851'de (H.1268) yine Trabzon'da mal kaleminde memurluğa başlamıştır. Burada hazine kaleminde çalışan Mustafa Rasim aynı zamanda Trabzon istihkâmının inşası kâtipliğini de yürütmüştür. 1853 yılının nisan ayında görevinden istifa ederek İstanbul'a gelmiştir. İstanbul'da 1854 (H.1271) yılının yaz ayında Enderun-ı Humayun'da çalışmaya başlayıncaya kadar İstanbul'da ne işle meşgul olduğu hakkında bilgi mevcut değildir. 1856 (H.1273) ve 1857 (H.1274) senelerinde Lazkiye sancağı müdürü Ziya Bey Efendi'nin iltizamındaki balıkthane kâtipliği ve adaların sayd-ı mahi rüsumu¹² idaresinde görev yaptı. Enderun-ı Humayun'da çalıştığı sürede insanların dikkatini çekmiş disiplinli ve çalışkan olması sebebiyle 1857 (H.1274) yılı sonlarında idare-i mahsusa müdürü olarak atanmıştır. 1860 (H.1276) senesinde görevinden ayrılmıştır. 1861 (H.1277)'den itibaren Edirne tütün ruhsatiye vergisini tahsil için görevlendirilmiştir. Ayrıca aynı yıl içerisinde dönemin devlet adamlarından olan Hüseyin Fikri Efendi'nin refakatiyle bugün Bulgaristan yakınlarında yer alan Karinabat ahalisinin Kırım harbi sırasında ordudaki askerlere verdikleri erzakların hesabını inceleyen komisyonda yer almıştır. Aynı yıl içinde Cezzar Mustafa Bey'in iltizamında bulunan ipek ve öşrün tahsildarlığını yapmıştır. 1862 (H. 1278)'den başlayarak Edirne vilayetinde yer alan murabaha komisyonuna fahri kâtiplik ve başkanlık yapmıştır. 1862 (H.1278) yılından 1863 (H.1279) yılına kadar Edirne rüsumat nezaretinin yani gümrük idaresinin tahrirat baş katipliğinde bulunmuştur. 1863 yılında da aynı nezaretin müdür yardımcılığı görevine getirilmiştir.

1864 (H.1280) yılında görevinden istifa etmiştir. 1865 (H.1283) yılında Meclis-i Vala mazbata odasına dâhil olmuş daha sonra muhakemat dairesi mazbata odasına ve 1868 (H.1285) ortalarında da Divan-ı Ahkâm-ı Adliye 'nin mazbata odasında görevini sürdürmüştür. 1871 (H.1288) yılına kadar bu dairede çalışan Mustafa Rasim buradan ayrılıp gönüllü olarak Dâhiliye Nezareti Mektupçu

¹² **Sayd-ı mâhî rüsumu:** Deniz, göl ve nehirlerde avlanan balıklardan alınan vergi için kullanılan bir tabirdir. Bkz: M. Zeki Pakalın; O.T.D.T.S, C.III., s.132.

kaleminde çalışmaya başlamıştır. 1876 (H.1293) yılı başlarında bu görevden ayrılmıştır. 1876'dan 1884 yılına kadar ne işle meşgul olduğu bilinmemektedir. 1884 (H.1301)'ten 1885 (1302)'e yılına kadar gönüllü olarak Dersaadet Ziraat Odası azalığı ve 4 Mayıs 1887 (H.1304) tarihinden 29 Temmuz 1887 tarihine kadar Kütahya Sancağı mutasarrıflığı vekilliği yapmıştır. 30 Ekim 1887 (H.1305)'de Hüdavendigâr Vilayeti Meclisi idaresi üyeliğine seçilmiştir. Mustafa Rasim 11 Aralık 1888 (H.1306) yılına gelindiğinde ise Bursa Duyun-ı Umumîye Nezareti'ne atanmıştır.

22 Ekim 1884 (1302)'te rütbe-i saniye sınıf-ı sâni¹³ ile dördüncü rütbeden mecidî nişan-ı zi-şanı¹⁴ layık görülmüştür. 20 Nisan 1886 (H.1303)'da aynı rütbesini koruyarak 18 Haziran 1888 (H.1305)'de Beylerbeyliği ve 30 Mayıs 1889 (H.1306)'da Rumeli Beylerbeyi rütbesine yükseltilmiştir.

Mustafa Rasim hakkında resmi kurumların bilgilerine göre memuriyet hayatında sicilinin temiz ve üzerinde borcu bulunmadığı belirtilmektedir.

Mustafa Rasim'e ipekböcekçiliğinin gelişimi ile üstün hizmet ve gayretinden ötürü 8 Mart 1892 (H.1309) tarihinde 3. rütbeden mecidî nişanıyla ödüllendirilmiştir. Ayrıca iyi bir memuriyet geçmişine sahip olmasından dolayı 31 Ekim 1893 (H.1311)'te ikinci rütbeden mecidî nişanıyla rütbesi yükseltilmiştir.

Mustafa Rasim'in Çiftçilik kitabından başka ehlileştirilmiş hayvanlardan ve çiftlik idaresinden bahseden bir kitabı ve bahçıvanlıktan bahseden iki ciltlik basılmamış bir kitabı da vardır.¹⁵

¹³ **Rütbe-i saniye sınıf-ı sani:** Mülkiye rütbelerinden biri olup, askeri rütbelerden miralaya eşit olarak kabul edilir. Resmi günlerde yaka ve kol kapakları sırmalı koyu lacivert setre giyerler, sırmalı kılıç takarlar. Ricalden olmadıkları için teşrifatta yer almazlar. Bkz: M. Zeki. Pakalın; O.T.D.T.S, c.III., s.124.

¹⁴ **Mecidi nişan-ı zi-şanı:** 18 Eylül 1852'de Sultan Abdülmecit zamanında ihdas olunmuş Osmanlı nişanlarından biridir. Nişan beratla birlikte iyi hizmet edenlere verilmekte olup, Mülkiye ve İlmiyelilerin bu nişanı alabilmeleri için en az 20 yıl çalışmaları gerekir. Bkz: M. Zeki. Pakalın; O.T.D.T.S, c.III., s.428.

¹⁵ BOA, DH. SAİD, 26, 363.

Transkribe Edilen Matbu Metin

ÇİFTÇİLİK

Eser

Mustafa Rasim

310 şekli havidir

Maarif nezâret-i celilesinin ruhsatıyla tab' olunmuştur.

Ruhsatname numarası 244

Birinci tab' ı

İstanbul

(Mihran) matbaası - Bab-ı âlî caddesinde numara 7

1302

[I]



Her hukuku sahib-i esere aittir. [II]

Birinci cildin fusûli sahifelerini gösteren fihristi

Mukaddime	VI
İhtar	X
Yeni ölçülerin tarifi	XI
Birinci kitap iklim ve onun ziraata tesiri	1
Birinci fasıl	01
İkinci fasıl irtifai beyan eder	28
Üçüncü fasıl tebeddülât-ı havayı vaktinden evvel keşf ve istihraç etmenin vesaitini beyan eyler	38
İkinci kitap toprakları beyan eder.	49
Birinci fasıl ilm-i kürre-i arzdan ehl-i ziraata lazım olan malumat	50
İkinci fasıl toprakların taksimat ve terkibatı	73
Üçüncü fasıl toprakların havâss-ı hükmîyesi	104
Dördüncü fasıl toprakların teşhis-i cinsiyle tahlilât-ı kimyeviyesi	124
Üçüncü kitap gübre ve muslihatı beyan eder	142
Birinci fasıl nebati gübreler	148
İkinci fasıl insan ve hayvan fışkaları	174
Üçüncü fasıl çiftlik gübreleri	221
Dördüncü fasıl muslihat yahut madeni gübreler	261
Beşinci fasıl mahlût gübreler	283
Dördüncü kitap açmalar	292
Birinci fasıl açmalar	293
İkinci fasıl toprak ihrakı	304
Üçüncü fasıl göl ve balçıklı cıvık toprakların sulardan tathiri	[III]311
Beşinci kitap hafr-ı türap beyanındadır	315
Birinci fasıl hafriyatın envâ'ı	318

İkinci fasıl saban ile toprak hafırı.....	325
Üçüncü fasıl toprak hafırında dikkate şayan noktalar.....	344
Altıncı kitap tathir-i türap beyanındadır	369
Birinci fasıl sürgü	369
İkinci fasıl merdane (yuvarlak)	376
Üçüncü fasıl çapalama	381
Dördüncü fasıl tepeleme yahut toprak doldurma	399
Yedinci kitap nebatatın suret-i neşv ü nemâsı ve keyfiyet-i tagaddisi beyanındadır	404
Birinci fasıl nebatatın neşv ü nemâsı.....	404
İkinci fasıl nebatatın fiil-i tagaddisi.....	410
Sekizinci kitap ziraat-ı mütenavibe beyanındadır	430
Birinci fasıl nöbet-i zer'in nazariyatı	431
Ziraat-ı mütenâvibeyi ittihaza mecburiyet veren esbap ve illet	455
İkinci fasıl ziraat-ı mütenâvibeye dâhil olan nebatat	464
Dokuzuncu kitap tohum ekmek ve fidan dikmek beyanındadır	469
Birinci fasıl usul-i zer'	469
İkinci fasıl usul-i gars	490
Onuncu kitap hububat ziraatı beyanındadır	494
Birinci fasıl buğday	494
İkinci fasıl çavdar	532
Üçüncü fasıl arpa (şa'ir).....	539
Dördüncü fasıl sunter (melez)	546
Beşinci fasıl yulaf (alef).....	547
Altıncı fasıl karabuğday (hilde).....	551
Yedinci fasıl mısır buğdayı.....	556
Sekizinci fasıl pirinç	[IV] 568

Dokuzuncu fasıl darı.....	582
Onuncu fasıl süpürge yahut Arap darısı.....	586
On birinci kitap çayırlar beyanındadır.....	589
Birinci fasıl sînâ'î çayırlar.....	590
İkinci fasıl tabî'î çayır ve meralar.....	705
Üçüncü fasıl tabî'î çayırların idaresi.....	764
Dördüncü fasıl sulama.....	774
On ikinci kitap usul-i hasat beyanındadır.....	783
Mülâhaza-i umumîye.....	783
Birinci fasıl ekin hasadı.....	788
İkinci fasıl çayırların hasadı.....	807
On üçüncü kitap darb-ı harman ve muhafaza-i mahsulat beyanındadır.....	818
Birinci fasıl harman edince kadar ekinlerin muhafazası.....	818
İkinci fasıl harman ve tathir-i zehâyir.....	831
Üçüncü fasıl zahirenin harmandan sonra muhafazası.....	852
Dördüncü fasıl ot ve çayırların muhafazası.....	[V] 866

MUKADDİME

Bir asırdan beridir ki Avrupa'da hiref ve sanayi hayret-bahş-ı 'ukûl olarak bir derece-i terakkîye vasıl olmuş ve halkımızın ecnebilerle ihtilâtı ilcaat-ı tabî'yyesinden olarak muvâredât tekessür ettikçe yalnız inzârı tezyîn ve hakikat-bîn olanlar nezdinde değersizliğini tebyîn eyleyen bazı mesnû'ât ve mensûcât-ı Garbiyye köylerimize varıncaya kadar adeta sokaklara yayılır derecede çoğalmış olması vaktiyle aktâr-ı 'âlîme ve sima-yı Avrupa'ya ihraç olunan mamulât ve mensûcât-ı dâhiliyemizi nazardan düşürüp şimdiki Avrupa fabrikaları makamında olan müteaddit destgâhlarımızı tadrîcen sedd ü bend ile bugünkü hâl-i tedennîye götürmüştür.

Gerçi sanayimizin hâl-i hazırının vikayesiyle beraber istihsal ve sâ'il-i terakkîsi yolunda devletçe hayli himmetler sarf olunmakta ise de ne çare ki biz bir kadem ilerledikçe Avrupalılar sâha-i terakkîde iki üç derece ileri adım atmakta olmalarına nazaran sanayice onlara rekabetin 'adem-i imkânı anlaşılmayla bizim için sanayiin terakkîyatına devam ile beraber çift çubuğa sarılmaktan başka çare kalmamıştır. Fe-emma Avrupalılar ziraatlarını dahi sanatları nispetinde ilerletip malik oldukları bazı çorak ve kısır topraklarını vesait-i ıslâhiye [VI] ile el-yevm dünyanın en mümbit mahsuldar arazisi haline koyarak nice nice eşcâr-ı müsmire ve nebatat-ı nâfi'a yetiştirmekte olmalarına bakılırsa vukuf-ı kadîmemiz ile onlara yetişmenin imkânsızlığı ümid-i istifademizi işkâl etmekte ve hâl-i hazır muarefemizde biraz daha devam eder isek o istifadeyi dahi akvam-ı şimaliye ile dünyanın öbür ucundaki halka kaptıracağımız izhar-ı mine's-şems görünmektedir.

Zürrâ'ımızın saadet-i âtiyeleri ümidini sırf karanlıkta bırakan şu halin eşi'a-i malumat-ı fenniyye ve ameliyye ile ref' ve tenvîri kaydına düşerek fenn-i ziraatta Avrupalıların hâl-i hazır terakkîlerini bizim çiftçilere anlatabilecek surette aradım taradım Hayrullah Efendi-yi merhumun Felâhatname'sinden başka meydanda Türkçe bir eser bulamadım eser-i mezbûrun münderecatı dahi Fransızca eski *Mezon Rustik* (مه زون روستيک) nâm kitabın gayet mücmel olarak bazı parçaları olup husul-ı maksada kifayetsizliğinden nâşî böyle bir eserin yeniden meydana getirilmesi lüzumu anlaşılmayla bidâ'esizliğime bakmayarak ve her türlü müşkülâta mukavemet ederek bugünkü gün fenn-i mezbûrda Avrupa'ca düstûr makamında olup elde edilen müteaddit kitab-ı mu'tebere-i fenniyye ve ameliyye ile bir takım resâ'il-i cerideden müste'nen bi-tevfikallahu icmalen terceme ve erbâb-ı vukuf ve tecrübeden iğtinam olunan malumat-ı mahalliye dahi zam ve ilâve edilerek (Çiftçilik)

namıyla min-ğayri-haddin meydana getirdiğim musavver eserin yirmi yedi kitaptan mürettep [VII] ziraata müteallik cild-i evvel ve sanisini ikmale muvaffak oldum. Hayvanat ile imalat-ı sanaiyyeden bâhis olan cild-i salisi dahi derdest-i tahrir ve ikmalidir.

Müstağni-i arz ve beyan olduğu üzere memleketimizde şimdiye kadar fûnûna müteallik meydan-ı intişara vaz' olunan âsârın avâmice tefehhüm-i müzâyası kabil olamayacak surette mustalah yazılmasına nazaran bunlar yalnız havâssa münhasır kalıp taife-i zürrâ'a müteallik âsârın tab' ve neşrden maksat ise istifâde-i umumîyeyi te'min-i istihsal olduğu için kitab-ı mezbûrede herkesin anlayacağı ve hatta bir köy imamının köylüye tefhim edebileceği surette esami ve elfâz mümkün mertebe gayet sade ve Türkçe olarak iltizâm ve tahrir ile daire-i imkândan hariç olan bazı istilâhât ve esâmi-i fenniyye için dahi ikinci cildin zeyline li-ecli'l-ilave bir de lûgat tertip olunmaktadır.

Malumat-ı hazıramızın terakkiyât-ı fenniyyeye tamamıyla tevfiğ ve tatbiki memaliğimizin kıtaat-ı muhtelifesinde nema-pezîr olan ecnâs-ı nebatîyye ve envâ'-ı zehayirin ve usul-i zer' ve idarece ittihaz olunan kavâ'id ile mer'î ve maruf olan âdât ve esami-yi muhtelifenin tâ müfredatına varınca kadar mutlaka bilinmesine mütevakkıf olup me'huzumuz olan kütüb-i mutebere ise Avrupa'nın yüzlerce erbâb-ı fenn-i ziraatının içtimayla tertip ve ikmal olunmuş kitaplar olduğuna nazaran müfredât-ı malumat-ı mahalliye'nin şahs-ı vahidin fikrinde cem'i kabil olamayacağından [VIII] umumîyet itibariyle mümkün mertebe istihsal edilen malumat-ı mahalliyyeye göre Avrupa'ca müstamel olan kavâ'id-i mahsusa-i zer'iyyenin mülkümüzde ne dereceye kadar kabil-i tatbik ve kabul olabileceği tashih ve tasrih kılınmıştır.

Münderecatı ziraat nezaret-i celîlesinde erbâb-ı fennden mürettep teşkil buyrulan komisyonun mazhar-ı takdir ve tahsîni olmuş ise de yine değersizliğini arz ve itiraf ile beraber ebnâ-yı vatanın enzâr-ı istifâdesine vaz'a cesaret ettiğim şu kitabın telfik ve te'lîfine bundan on sene evvel hâme-keş iptida olduğum halde tab' ve hitamı asr-ı kemâlât-ı hasrî cidden ve hakikaten mebd-i terakkiyat-ı Osmaniyye denilmeğe şayan olan şu zaman-ı mâ'arif-nişanda velinimet bi-minnetimiz padişah-ı akdesimiz Sultan Gazi (Abdülhamid) Hân-ı Sânî efendimiz hazretlerinin her şeyden ziyade ma'mûriyet-i mülkiyesini mü'eddi olan ziraat ve hırâset-i umur-ı mu'tenâ bahasına hasr-ı nazar-ı atıfet ve ehemmiyet buyurmakta oldukları bir zaman saadet-nişana müsadif olması ve hususiyle dibacesinin nâm nami-i Hamidü'l hassalarıyla

mu‘anven bulunması bu ‘abd-i kembedâ‘a için tamamıyla tahdîsi gayr-i kabil-i ifa bir nimet-i cihan-baha sayılır.

Enzâr-ı ‘avâtıf-ı nisârı hem hâsiyet-i iksir feyz-i ‘âle'l‘âl olan padişah-ı hükümet penah efendimizin terâkkiyat ve ta‘alliyât-ı milliyemiz vesâilini istihzârda en ziyade tesirat-ı nâfi‘ası görülmekte olan bu gibi âsâr-ı hayr-ı desârın ta‘ammüm-i intişarı hakkında masruf buyrulan **[IX]** ecl-i himem-i seniyyeleri yalnız ‘âcizleri için değil umum-ı erbâb-ı kalemce medar-ı azam teşvîk ve terakkî ve bu kitabın dahi istifâde-i umumîye için erbâbı meyanında ta‘ammüm-i neşrine dirîğ-i himmet buyrulmayacağı bedihi olmasına nazaran resîde-i hadd-i hitâm olan ve işbu birinci cild kadar ehemmiyeti ve birinin diğerine lazım-ı gayr-ı müfârik gibi nispet ve merbûtiyeti zeyl-i kitaptaki fihrist hûlasasının mütalaasıyla anlaşılan ikinci cildin dahi bunun neşrini müteakip meydan-ı intişara vaz‘ına sarf-ı mesaiden geri durulmayacağını arz ile maruzat-ı mukaddemeye nihâyet veririm. Ümit varım ki kitab-ı mezkûrda erbâb-ı maarifin nazar-ı hibretlerine çarpacak sehv ve noksanı bidâ‘esizliğime hamlederek kalem-i keşide-i afv ve tashih olurlar.

İhtar

Kitabımızda istimal eylediğimiz hararet terazisi (mizânü'l-harâre) 100 derece hesabıyla olan (santigrat) nâm hararet terazisidir. [X]

Evzân ve Ekyâl-i cedide tarifâtı

Kullandığımız ölçüler dahi hep yeni ölçüler olduğundan çiftçi ve rençberlerce kolay belleniş istimaline alışmak için zikrolunan ölçüleri bazı âsâr-ı fenniyyeden ahzederek işbu mukaddimemizde kısa ve faideli surette tarifine mecbur olduk.

Arşin¹⁶

(Arşin) bir yeni arşin 10 yeni kerah ve bir yeni kerah 10 yeni parmak ve bir yeni parmak on yeni hat ve bir yeni hat 10 yeni noktadır. Demek oluyor ki bir yeni arşin 10 kerah yahut 100 parmak yahut 1,000 hat yahut 10,000 noktadır. Şu halde mesela 14 kerah bir arşin 4 kerah yahut 140 parmak ve 115 parmak bir arşin 15 parmak yahut 11 kerah beş parmak eder şimdi bu yeni arşini eski endaze ve arşinlar ile kıyas edilmede farkını bulalım.

-Çarşı arşini: Bir eski çarşı arşini yeni arşin hesabıyla 68 parmak yahut altı kerah 8 parmak eder yeni arşin 100 parmak olunca eski çarşı arşini yeni arşinden 32 parmak eksik demek olur.

Çarşı arşini ekseriya basma kumaş gibi şeyler ölçmekte [XI] kullanıldığından şu hesapça eski çarşı arşiniyle ölçülen üç arşin basma ve kirpas parçası hemen iki yeni arşin kadardır ve yeni arşin ile arşinlanan iki arşin bir parmak parçası eski çarşı arşiniyle üç arşinden pek az noksan gelir.

-Endaze¹⁷: Bir endaze yeni arşin ile 65 parmak yani 6 kerah 5 parmaktır şu hesapça endaze eski çarşı arşininden 3 parmak eksik olmasıyla endazenin bir buçuğu bir yeni arşini tamamıyla doldurmaz iki buçuk parmak eksik gelir.

-Kalfa arşini: Arşin arazi mesahasında yani toprak ölçmekte kullanılan eski arşin işbu kalfa arşinidir. Bu arşin yeni arşin hesabıyla 75,5 parmaktan biraz ziyade yani bir yeni arşin bir kalfa arşiniyle (rub) dörtte bir kısmından pek azdır.

¹⁶ Zirâ da denilen uzunluk ölçüsü birimdir. Bkz. YILMAZ, Fehmi, Osmanlı Tarih Sözlüğü, s.37.

¹⁷ İpek gibi kıymetli kumaşların ölçüldüğü 65 cm.uzunluk ölçüsü birimdir. Bkz. YILMAZ, Fehmi, age, s.191.

Şu hesaba bakılır ise işbu kalfa arşınıyla 1600 arşın murabbainda olan bir eski dönüm yeni arşın ile hemen 1212 arşın ve 8 kerah yahut 80 parmak eder.

Dönüm

Bir yeni dönüm 25 evlek ve bir evlek 100 yeni arşın murabba¹⁸ mahaldir. Şu hesapça bir yeni dönüm 2500 yeni arşın eder. Şimdi bu yeni dönümü eski arşına tahvîl ettiğimizde bir yeni dönüm eski kalfa arşınıyla 3297 arşın 27 parmak 7 hat demek olur. [XII]

Eski dönüm ise yeni dönüm hesabıyla ancak 9 evlek 19 parmak murabba yeri doldurur.

(Cerib) Bir cerib¹⁹ yer dört yeni dönüm sayılır ki yeni arşın ile 10000 arşın eder.

Okka

(Okka) Bir yeni okka 1000 yeni dirhem ve bir yeni dirhem 10 denk bir denk 10 buğday bir buğday 10 habbe ve yarım okka 500 yeni dirhemdir.

Bir yeni okka demek iç yüzünden eni boyu ve derinliği bir yeni kerah yahut onar parmak olan bir kabın ağzına kadar aldığı imbikten çekilmiş halis suyun ağırlığıdır.

-Eski okka: Bir eski okka eski dirhem ile 400 dirhemdir. Fakat yeni dirhem ile 1283 dirhem eder ve bir yeni okka eski dirhem ile 312 dirheme varır. Şu hesapça şimdiki bir yeni okka eski dirhem ile 312 ve eski okka yeni dirhem ile 1283 dirhem demek olur.

Bir eski okka 1283 yeni dirhem olunca bir eski yarım okka 642 buçuk yeni dirhem eder ve eski yüz dirhem dahi 321 yeni dirhemden pek az ziyadedir.

-Eski dirhem: Bir eski okka 400 eski dirhem ve 1283 yeni dirhem olmakla bir eski dirhem üç yeni dirhemden az ziyade ve bir yeni dirhem eski dirhem (salisine) üçte birine pek yakındır.[XII]

Kantar

¹⁸ Dörtgen, kare. Bkz. YILMAZ, Fehmi, age, s.459

¹⁹ 1.366,0416 metre kareye eşit alan ölçüsü birimidir. Bkz. YILMAZ, Fehmi, age, s.93.

(Kantar) Bir yeni kantar 10 yeni batman ve bir yeni batman 10 yeni okka olunca bir yeni kantar 100 yeni okka demek olur.

-Eski kantar: Bir eski kantar 44 eski okka olup bir eski okka dahi 1283 yeni dirhem olunca bir eski kantar yeni okka ile 56 okka 450 dirhem yani yarım yeni kantar 6 yeni okka 450 yeni dirheme baliğ olur.

Bir yeni kantar ise 100 yeni okka ve her yeni okka 312 eski dirhem olacağından bir yeni kantar hemen 78 eski okka yani bir eski kantar 34 eski okkaya varır.

Çeki

(Çeki) Bir yeni çeki 12 kantar ve bir yeni kantar 10 batman ve bir yeni batman 10 yeni okka olmakla bir yeni çeki 1000 yeni okka olur ve bir yeni çeki beş kısma ayrılarak her kısma (tartı) denir. Bu cihetle bir yeni çeki 5 tartı ve her tartı 200 yeni okka eder.

-Eski çeki: Bir eski çeki 4 eski kantar ve bir eski kantar 44 eski okka olunca bir eski çeki 176 eski okkaya baliğ olur. Bir eski okka 1283 yeni dirhem olunca bir eski çeki hemen 226 yeni okkaya varır. Şu halde bir eski çeki bir yeni tartıdan 26 yeni okka ziyade eder. Yani bir yeni çeki hemen 4 eski çeki ve 76 eski okkaya vasıl olur ve bu hesap [XIV] üzere bir yeni tartı 156 eski okka olacağından bir eski çekiden 20 eski okka kadar noksan bulunur.

Kile

(Kile) Bir yeni kile 10 yeni şinik ve bir yeni şinik 10 yeni ölçek ve bir yeni ölçek 10 yeni kutu ve bir yeni kutu 10 yeni zarftır.

Demek olur ki bir yeni kile 10 yeni şinik yahut 100 yeni ölçek yahut 1000 yeni kutu yahut 10000 yeni zarftır.

Herkes bilir ki su gibi şeyleri ve ekin danelerini daima kile şinik ve ölçek ile ölçekler. Yukarıda dahi dediğimiz vechile bir ölçeğin ağzına kadar aldığı halis suyun ağırlığı bir yeni okka olduğundan sair şeylerin vezni dahi sudan hafif ve ağır olmalarına göre sıkletçe tehallüf eder. Bunlardan bazılarının bir ölçek kadarının tartıları atideki cetvelde gösterilmiştir.

Eski dirhem	Yeni dirhem		
250	800	Gaz	1 Ölçek

287	919	Zeytinyağı	1 Ölçek
289	925	Kolza yağı	1 Ölçek
312	1000	Halis su	1 Ölçek
318	1020	Sirke	1 Ölçek
320	1027	Deniz suyu	1 Ölçek
322	1032	İnek sütü	1 Ölçek
323	1034	Keçi sütü	1 Ölçek
325	1041	Koyun sütü	1 Ölçek

[XV]

Eski kilelerimiz her yerde bir boyda ve bir hesapta olmayıp gayet muhtelif bulunduğundan burada bahsedeceğimiz eski kile İstanbul kilesi olacaktır.

-Eski kile: Eski bir kile İstanbul kilesi yeni ölçü hesabıyla 37 ve bir yeni kile dahi 100 ölçek itibar olunduğundan bir yeni kile 3 eski kileden bir miktar noksan olur yani bir yeni kile bir eski kilenin iki misliyle yedi öşri miktarıyla hemen beraberdır. Onun için bir eski kile yeni kilenin üçte birinden biraz ziyade olur.

-Eski şinik: İstanbul kilesi hesabıyla bir eski şinik bir yeni şinikten az noksandır. Çünkü bir eski kile bir yeni kilenin üçte birinden biraz ziyade olup bir eski İstanbul kilesi 4 eski şinik ve bir yeni kile dahi 10 yeni şinik itibar olunmakla dört eski şinik 3 yeni şinikten hayli ziyade olacağından İstanbul kilesi hesabıyla bir eski şinik bir yeni şiniğe gayet yakın olur.

-Eski kutu: İstanbul kilesi hesabıyla bir eski kutu yarım eski şinik olup bir eski şinik dahi bir yeni şinik ile hemen beraber olduğundan bir eski kutu yarım yeni şiniğe yakın ve yahut bir yeni şinik 10 ölçek ve bir ölçek 10 yeni kutu olmakla bir eski kutu takriben 4 buçuk ölçek veya 46 yeni kutuya muadil olur. [XVI]

ÇİFTÇİLİK

BİRİNCİ KİTAP İKLİM VE ONUN ZİRAATA TESİRİ BEYANINDADIR.

Birinci fasıl iklim

Marifet-i ziraatın esası iklimin tabiatını bilmektir. İklim dünyanın her tarafını ihata eden ve gayet ince olduğundan dolayı göze görünmeyen havanın teakup eden yaşlık (rutubet) kuruluk (yubuset) ve tebeddülâtıyla muvâzenet-i elektrikiyyenin derecât-ı tagayyürâtına denir. Bununla beraber bir mahallin mizac-ı havasını anlamak için ol mahallin dünyanın iki ucundan yahut ortasından derece-i ba'dine ve denizden ne kadar yüksek olduğuna ve dört cihetten yani gün doğuşu gün batısı yıldız ve kıbleden hangisine karşı bulunduğu nazar olunur.

Cevv-i hava ve onun ziraata tesiri: Kürenin yani dünyanın etrafını kaplayan ve çoktan beri hayatın esası addolunan hava sâfî halinde (azot) hava-i mematî ve müvellidü'l-humûza²⁰ hava-i hayatî nâm gazlardan ibaret olup bunlardan maada (hâmız-ı fahmî) kömür gazı ve sabun kabarcıkları gibi göze görünmez gayet[1] küçük keseciklerden ibaret buhar halinde su ile dahi doldur ki²¹ nebatatın medar-ı hayatıdır.

Havanın tesirat-ı kimyeviyesi: Herkese iyice anlatmak için burada hava ve onun mürekkep olduğu maddelere dair tafsîlât veririz. Şöyle ki mumun yanmasına müsait bulunan cisme (müvellidü'l-humûza) yani hava-i hayatî denir ki insan ve hayvanın devam-ı hayatlarına sebeptir ve mumun yanmasına müsait olmayan nesneye (azot) yani hava-i mematî derler ki bu hava insan ve hayvanı yaşatamaz. Bu iki cisimin birleşmesinden hava-i nesimî yani nefes eylediğimiz hava vücuda gelir ki insanın teneffüsüne ve nebatatın feyzine ba'is olan hava budur. Kitabımızın herhangi mahallinde hava lafzı geçer ise esasen şu iki maddeden mürekkep hava demek olup başka bir şey değildir.

Havanın dörtte biri hava-i hayâtî ile doludur. Bakılır ise hava-i hayâtî pek çok sarf olunmakta olduğundan miktarı azalmak lazım gelir. Hâlbuki aşağıda beyan olunacağı vechile hava-i hayâtî bir taraftan sarf olundukça diğer taraftan hâsıl olmaktadır.

²⁰ Müvellid (doğuran)+humuza (asit/oksit) bileşiminde olup, oksijen elementini tarif etmektedir. Kimya terimlerinin günümüz Türkçesi'ndeki adlandırılması ve bileşenlerin tarifi için bakınız; Feza GÜNERGUN, Ondokuzuncu yüzyıl Türkiye'sinde kimyada adlandırma, Osmanlı Bilimi Araştırmaları Dergisi, c.5,sayı 1, 2003.

²¹ Gaz denilen hava gibi göze görünmez ve el ile tutulmaz bir cisimdir.

Havanın diğ er     kısmı hava-i mem  t dir. Bunun nebatat üzerine ol kadar tesiri olmayıp bu havanın bulunmadığı mahalde dahi nebatat hâsıl olabilir. Hava-i hay  t  yalnız olduğu halde[2] gayet yakıcı olduğundan hava-i mem  t  onun şu tesir-i şedidini ta dil etmek için hulk olunmuştur zannolunur.

Havada bunlardan maada (h mız-ı fahm ) yani kömür gazı ve buhar halinde su dahi bulunduğunu söylemiştik. Burada dahi h mız-ı fahm  zikri geçtiği cihetle biraz h mızlardan bahsedeceğiz. Fakat güzelce dikkat olunmalıdır ki kitabımızın alt taraflarında h mızların ismi zikrolunduğunda ne demek olunduğu anlaşılsın.

Cism-i bas t  denilen şol bir cisimdir ki kendisine başka bir cisim karışmamış ola mesela gümüş gümüştür. Gümüşten yine gümüş çıkar, başka şey çıkmaz. Ama buğdaydan çok şey çıkar. Buğdayın eczası ayrılır ise hava-i hayati mem  t  ve kömür gibi türlü türlü cisimler bulunur. Onun için buğday cism-i bas t  değil bir cism-i mürekkeptir. şimdiye kadar keşf olunan cism-i bas tin adedi altmış beşe baliğ olup cümlesine ecsâm-ı basite yahut anasır-ı basite derler. Hava-i hay  t  s f  olduğu halde bunların biriyle birleşir ise h mız ve humz teşkil eder. Demek oluyor ki h mız ve humz hava-i hay  t nin bir cism-i bas t  ile birleşmesinden vücuda gelir.

H mız, acı ve ekşi bir maddedir. Mavi boya ve menekşe şurubunu kırmızıya ve humz denilen keزالik ekşi bir madde dahi kırmızıya tebdil olunan mavi boya ve şurubu asıl rengine yani tekrar maviye döndürür.[3]

Hava-i hay  t  herhangi cisim ile terek  p eder ise o cismin ismiyle müşterek olur. Mesela h mız-ı fahm  iki kısım müvellidü'l-humûza ve bir kısım kömürden ve humz-ı fahm     kısım müvellidü'l-humûza yani hava-i hay  t  ve iki kısım kömürden mürekkeptir. Ama bu kömür ocaklarımızda yaktığımız kömür zan olunmasın. Vakıa o da kömür ise de s f  kömür olmayıp birkaç cisim ile mürekkeptir. Biz kömür dediğimiz vakit asıl h lis kömürü murat ediyoruz ki ecsâm-ı basiteden yani yukarıda zikri geçen altmış dört cisimlerden biri olup beyaz ve gayet hafif bir cisimdir. Mesela elmas bir nev 'i kömürdür. Yakıldığı vakit k l bırakmayıp kâmilen hava-i hay  t  ile terek  p ederek (h mız-ı fahm ) yani kömür gazı olup uçar gider. Ecsâm-ı m rekkebenin ekserinde bu kömür maddesi bulunur.

Bunlara h mız ve humz tabirinden murat lezzetleri gayet yakıcı ve sirke gibi ekşi olduğu içindir. Hatta sirke dahi h mızdan sayılır. H mız gayet yakıcı ise de bilakis humz o kadar yakıcı değildir. şimdi hava-i hay  t  kömür ile birleştiğinde h mız-ı fahm  olduğu anlaşıldığı demir ile terkip eder ise demirin ismiyle müşterek

olup o halde (humz-ı hadid) ve kireç ile (humz-ı kilsî) kükürt ile (hâmız-ı kibritî) yahut humz-ı kibritî ve hakeza böyle denir. Hâmızlara su gibi olur ise ruh hava gibi göze görünmez olur ise gaz ve sulp yani katı ise tuz derler ve her[4]hangi cisim ile mürekkep olur ise onun ismiyle müşterek zikr ederler.

Hâmız ile humzın içtimasında bir takım emlâh-ı madeniyye yani tuzlar vücuda gelir. Fakat bu tuzlar yemeğe kattığımız tuz değildir. Gerçi kimyaca o da tuz ise de bir takım şeyler daha vardır ki onlara dahi tuz derler. Mesela tebeşir bir tuzdur. İsmine (fahm-ı milh-i kilsî) derler. Bu isim tebeşirin mürekkep olduğu esas ile hâmız manasını ifade eder. Yani hâmız-ı fahmî ile kireç olduğunu bildirir. Tebeşir sirke ile eritilir ise yani tebeşirde mevcut olan hâmız-ı fahmî tart olunur ise yeni bir tuz hâsıl eder ki buna (hâmız-ı milh-i kilsî) eğer hâmız-ı kibritî ile halledilir ise diğer bir tuza malik oluruz ki (kibrîti milh-i kilsî) tesmiye olunup bundan alçı yapılır. Eğer hâmız-ı fosforî kullanır isek (fosfor-ı milh-i kilsî) vücuda gelir ki hayvan kemiklerinin katı olan cihetlerinin ekser kıt'ası bundan teşekkül eder. Bu tafsilât madeni tuzların ne demek olduğunu iyice anlatmıştır zannederiz.

Hâmız-ı fahmî yukarıda zikrolunduğu vechile müvellidü'l-humûza ile kömürden mürekkep olup ihtirâk ve teneffüs tarikiyle daima husule gelmektedir. İnsan ve hayvanın teneffüsüne müsait olmadığı cihetle çoğu helâkını mucip olup ancak yaradılışı nebatatın fiil-i tagaddisine yani beslemeğe muavenetten ibarettir. Günün aydınlığında[5] nebatatın yeşil kıta'ları yani yaprak ve taze sürgünleri hâmız-ı fahmîyi emip içinde bulunan kömürünü ahz ü hıfz ile hava-i hayâtîyi def' ve ihraç eder. İleride nebatatın tagaddi-i fiiliyatından bahs olunacağı sırada tafsilât verilecektir.

-Havanın tesirat-ı hükmiyyesi: Yukarıda tarif eylediğimiz havanın tesirat-ı kimyeviyyesinden maada bir takım tesirâtı daha vardır ki ona da tesirat-ı hükmiyye denir.

Birincisi havanın sıkleti yani ağırlığıdır. Her ne kadar duymaz isek de bizi tazyik eden havanın ağırlığı 32 kadem ve su ile memlû bir borunun ağırlığıyla beraberdir. Havanın şu sıkleti devam-ı hayatın azam-ı esbabındandır. Zira bu ağırlığa noksan gelir ise insan ve hayvanın kanını ve nebatatın özünü hâvî damarlar patlayınca kadar gerileceği ispat olunmuştur. Havanın ağırlığı arttıkça hayvanat fevkalade müteessir olur ve havanın hafifliği devam eder ise nebatatın büyümesi gecikir. Bundan dolayı havası ağır olan alçak mahallerde yetişen nebatatın boyu uzun olup dağ tepelerinde ve yüksek mahallerde neşv ü nemâ eden ağaç ve

fidanların boyları kısa kalır. Velhâsıl havanın ağırlığı inbisatı ve intibadı nebatatın özlerinin hareketine büyük taalluku vardır.

Havanın ağırlığı güneşin haziran ve kanun-ı evvelin dokuzuncu günlerinde bulunduğu noktalar altında kat'an değişmeyip fakat oralar[6]dan kutuplara yani yerin uçlarına doğru uzaklaştıkça havanın değişmekte olduğu his olunur.

Ve bu tebdilât bir derece-i arzda olan yüksek mahallerde alçak yerlerden ziyade duyulduğu gibi yazın kıştan ziyade fark olunur. Bundan başka hilal ve bedir zamanlarında hava ağır olup bilakis hilal ve bedir aralarında hafifleşir. Bir de havanın ağırlığının ihtilafına rüzgârlar başlıca sebep olur.

Rüzgâr: Rüzgârı üçe taksim ederler. Bir takımı alelâde esen rüzgârlardır ki harekâtı daim ve tesirâtı muntazamdır. Diğer takımı bir kaç ay mütemadiyen bir taraftan ve yine birkaç ay mütemadiyen aksi taraftan eser. Diğer bir takım rüzgârlar daha vardır ki bir mahalde estikleri halde semt-i hareket-i mevsim zamanları daima bir değildir.

Hararet ve bürudetten dolayı havanın inbisat ve intibadı rüzgâr zuhuruna sebep olduğu gibi havada olan elektriğin tesiriyle havanın harekâtı dahi rüzgâr götürür. Filvâki' dünyanın bir noktasında hararet ile hava inbisat ederek boşaldığı mahale sair noktaların havası hücum ederek rüzgâr peyda edip havanın derece-i inbisatı nispetinde şedit olur.

Rüzgârlar havada bulunan ecsâm-ı muhtelefeyi yekdiğeriyle imtizaç ettirip ve yeryüzünde bulunan gazları dahi havaya çekip yağmurların itidaline sebep olur. Eğer rüzgârlar olmaz ise bu itidal[7] dahi olmayıp dünyanın bazı mahallinde insan ve hayvan yaşayamaz yani teneffüs edilemeyecek surette gaz ile dolar ve bazı yerleri yağmurdan külliye mahrum eder.

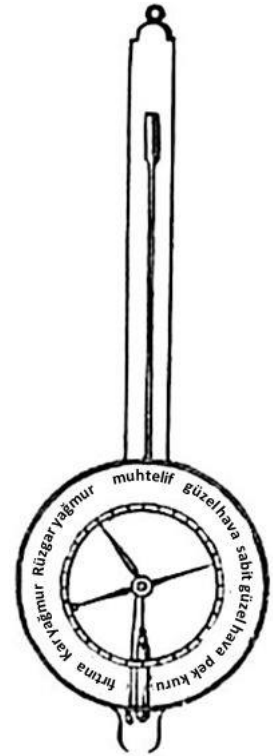
Rüzgârlar mürûr eyledikleri mahallere nazaran başka başka havâs ile muttasıf olurlar. Şöyle ki sıcak ve rutubetli bulunduğu vakit nebatatın büyümesine muavenet eder. Rutubetten hâlî olur ise toprağı fevkalade kurutup fidanların filizlenmesine mâni' ve yaprakları solup çiçek ve meyvelerinin vaktinden evvel dökülmesine bâdî olur. İnsanların sa'y ü ameli şiddetli bora ve fırtınaların tesirâtını men etmekten âciz ise de âdî rüzgârların def'-i mazarratına bir dereceye kadar kadirdir. Dağlar, ormanlar rüzgârın şiddetine mâni'-i tabî'î olduğundan çiftçiler bulundukları mahallin



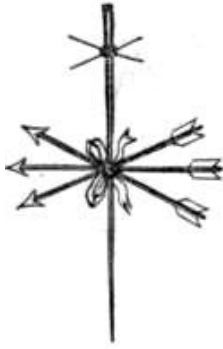
Şekil 1

havaca tabî'atini bildikleri halde istifadeleri için onları istimal edilebilirler. Mesela duvar yapmak ve mahsus ağaçlar dikerek sına'î ormanlar vücuda getirmekle rüzgârın şiddetinden tarla ve bağçelerini muhafaza edilebilirler.

Havanın ağırlığını ve rüzgârın estiği ciheti bilmek için (mizânü'l-hava) hava terazisi istimal ederler. Hava terazisi (şekil 1) denilen alet ki içi havadan hâlî olup yalnız alt ucundaki hazinesi bir miktar cıva ile memlû billur bir borudur. İşbu billurun cıva hazinesi aşağı olarak bir mahale asıldık da[8] cıvası borunun içinde aşağı yukarı inip çıkarak bir noktada durup havanın ağırlığını gösterir ve ağırlığı çoğalıp azaldıkça cıva dahi aşağı yukarı iner çıkar.



Şekil 2



Şekil 3 Rüzgâr
terazisi

Sonradan bu borunun altına bir daire rabt etmişlerdir ki (şekil 2) cıva hareket ettikçe saat yelkovanı gibi dairenin ortasında bulunan iğne dahi hareket ederek etrafında yazılı olan noktaları gösterir yani hava mülayim ise mülayim yazılı nokta üzerinde durur.

Rüzgâr terazisi denilen (mizânü'l-rîh) nâm alet dahi (şekil 3) rüzgârın şiddetini ve estiği tarafı bildirir. Buna fırıldak dahi derler en irisi ve sıkletçe gayet hafifi iyidir. Onun için iğnesi gayet serbest ve suhuletle hareket etmek için kâimen doğruca yerine vaz' olunmalıdır.

Havanın tebeddülâtının her nev'î ameliyat ve mezru'âtına dahil ve taalluku derkâr olduğu cihetle her çiftçinin işini ve mahsulünü olurluna bırakmayıp havanın tebeddülât ve tagayyürâtını evvelce bilerek ona göre[9] hareket etmesi elzem olduğundan hava terazisini tarif ve tafsilden muradımız şu maksadı anlatmak ve lüzumunu ispat etmektir. Onun için aşağıda daha ehven bir hava terazisi tarif edeceğiz ki yapılıp kullanılması pek kolaydır.

Yarımşar dirhem kâfûrî ve nişadır ve güherçile tuzları elenip her biri başka başka sâfî ispiro içinde eritildikten sonra cümlesi ince ve uzun bir şişe boru içine dökülüp karıştırılır ve şişenin ağzı mum ile kapatılarak rüzgâra karşı bir yere vaz' olunur ki işbu şişedeki ispiro hava değişeceği sırada âtîde beyan olunan ahvalin kâffesini gösterir. Şöyle ki şişedeki ispiro berrak ve şeffaf ise hava açık ve güzel

olacağına ve bilakis bulanıkça görünür ise yağmur yağmayacağına delalet eder. Eğer ispirto şişenin dibinde donar ise hava şiddetli soğuk olduğunu ince ve hafif bulut şeklinde parça parça bulanıklık görünür ise fırtına zuhur edeceğini ifade eyler. Şu bulutlar yani parça parça bulanıklıklar büyük ve koyu ise yağmur nüzulüne ve bulutlar şişenin yukarısında damar damar olur ise şiddetli rüzgâr eseceğine delalet eyler. Şişenin içinde adi, bulanıklık göründük de havada ziyade rutubet olduğu ve bulanıklık bulut heyetinde şişenin ağzına doğru çıktığı takdirde havanın yüksek tabakalarında şedit rüzgâr estiği anlaşılır. Tarif olunan şu hava terazisinin imal ve istihzarı[10] kolay ve masrafı pek az olduktan başka göstereceği alametler sahih olduğundan cıvalı hava terazisi bulunmayan yerlerde işbu hava terazisinin yapıp istimalini tavsiye ederiz.

Havanın yaşlık ve kuruluşu: Havada daima buhar halinde bir miktar su bulunduğunu yukarıda söylemiştik. Bu su hava kadar nebatata lazımdır. Suyu teşkil eden hava-i hayâtî ve müvellidü'l-mâ' umum-ı nebatat ve hayvanat ile ecsâm-ı hayvaniyye ve nebatıyyede dahi bulunur.

Bazı nebatat kâmilten su içinde yaşadığı gibi umum-ı nebatat dahi bir dereceye kadar su içinde yaşayabilir ise de hiç bir nebat yoktur ki kökünden su almadıkça yaşayabilsin.

Toprağın rutubetinin mevsime göre kuvve-i inbâtiyyeye başka başka hizmetleri vardır. Hararet zamanında çimlenmesine yardım eder ve gübrelerin mevâd-ı gıdaiyyesini hal ile kökleri besler toprağın mesamatını açarak köklerin taze pürçeklerini havalandırır. Fakat lüzumundan ziyade olur ise bilakis tohumlar ile nebatatın toprak altında bulunan akşamını çürütür yahut ömrünü nakıs bırakır ve gayr-i haşebî a'zâsının dayanıksızlığına ve mahsulünün ednâlığına sebep olur.

Soğuk mevsimlerde donun sû-i tesirini artırır bir de rutubetin killet ve kesreti toprakların keyfiyetlerine dahi tesir eder. Mesela rutubetli topraklar soğuk olacağından mahsulün kemâlini geciktirir[11]. Fakat ona mukabil kuraklıklar da sair topraklardan ziyade kuvve-i inbâtiyyelerini muhafaza ederler. Rutubetli olmayan toprakların hasılatı erken yetişir ise de sıcak mevsimlerde fidanları kuraktan muhafaza edemeyerek kuvve-i inbâtiyyeleri durur ve ekseriya mahsulü telef olur. Alelade rutubetli toprakların mahsulü iri ve kuru topraklar gibi ufak olur ise de evvelkinden daha özlü olurlar. Onun için bu dakikaları göze alarak iktizasına göre rutubetin azalmasına veya çoğalmasına çalışmak lazım gelir.

Havada buhar halinde bulunan suların yapraklara tesiri aynıyle topraktaki rutubetin köklere olan tesiri gibidir. Bu sular gerek bizzat ve gerek içinde hallolmuş bir takım gazlar ile nebatatı besler yazın havada rutubetin kesreti çiçeklerin dökülmesine ve hasılatının tenakısına sebep olmaz ise de havas-ı tabî'yyesini o derece tağyir eder ki hıfzı müşkil ve mümkünsüz olarak kezalik kurağın kesreti dahi ol kadar ve belki daha ziyade muzırdır. Zira toprak hafrını ve ekimi tehir eder ve hayli müddet devam eder ise nebatatın yaprak gibi yeşil kıt'aları havadan rutubet alamayıp zatında mevcut olan rutubeti dahi tebahhur eyler yani havaya munkalip olarak fidan kâmilten kurur.

Gayet sıcakların dumanında dahi yaprakların ef'âl-i tebahhuriyesi pek ziyade müteessir olup fidanlar büyümeden kalır ve hatta ol vakit köklerini dahi sulamakta faide olmaz. Zira topraktaki[12] rutubet fidanın muhtaç olduğu suyun ancak bir kısmını ödeyebilip diğer kısmını ise yapraklarıyla havadan almağa mütevakkıf olduğundan kurak şedit olduğu takdirde havadan rutubet almayıp köklerin topraktan alacağı rutubet ise kifayet etmeyeceğinden fidanlar bi't-tabi bozular. Binaenaleyh nebatatın topraktan yukarısını dahi kâmilten sulamak faidelidir.

Kuraktan neşet eden tebahhur men edilebilir ise hatta yaz ortasında bile yapraklı çim ve çelik garsı mümkündür. Yeşil fidan ile ağaç dahi dikilebilir ve bu vechile kuru ve hâlî topraklar fidan garsıyla imar edilir. Toprağın kuruluğu havanın kuraklığı nispetinde olup bunların ikisi dahi sıcağın şiddet ve devamı nispetinde tezayüt eyler. Bu sebeptendir ki kible taraflarında kurak yıldız taraflarından daha ziyade olduğundan oraların nebatatı diğer iklim nebatatına benzemez şöyle ki sıcak yerlerde nebatat haşebi cesim ağaçlardan ibaret olmakla kökleri toprağın derin tabakalarına uzandığından gayet kurakta medar-ı hayatı olan yaşlığı orada bulur. Bu mahallerden soğuk iklimlere gidildik de tedricen büyük ağaçların cesamet ve adedi azalıp gitgide odunlu olmayan yeşil fidanlara tesadüf olunur.

Bulut: Havanın harareti çoğaldığı vakit içinde göze görünmez gayet küçük kesecikler halinde bulunan buhar dahi havaya kulb olur. Bilakis hararet azaldığında toplanıp bulut duman[13] ve yağmur teşkil eyler. Bulutlar yalnız bora ve yağmur ihdasından ibaret olmayıp gündüz nebatatı ziya-ı şemsin hararetinden muhafaza ile tebahhurunu men' ve geceleyin fidanları ayaz ile donmaktan sıyanet eyler. Duman ise bulutun esasıdır. Rutubeti çok olduğu vakit yükselemeyip alçak mahallerde kalır. Hafiflendik de havaya yükselip bulutları bilakis bulutlar ağırlığından dolayı nüzul ederek dumanları teşkil eyler.

Dumanların ağır kokularından anlaşıldığına nazaran kendilerinde mevcut olan bir takım gazlar toprağın kuvve-i inbâtiyyesini artırır ise de bir taraftan dahi hâvî olduğu rutubet çiçeklerin dökülmesine ve meyvelerin çürümesine sebep olur.

Yağmur: Havaya dağılan buhar soğuyarak ve bulutların elektrik tesiratine tesadûf ederek yağmur olup içinde hiss olunmayacak surette gayet az ekseriya hava, hâmız-ı fahmî ve erimiş sair maden tuzları bulunur.

Sahile yakın mahallere ziyade yağmur düştüğü gibi ovalardan ziyade dağlara ve çıplak yerlerden ormanlara daha çok yağmur düşer. Muhakkaktır ki sıcak mahallere yağın yağmurların miktarı soğuk yerlere yağın yağmurdan ziyadedir.

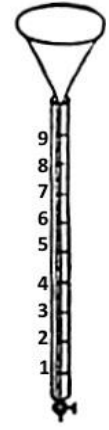
Sıcak yerlerden (Sent Dominik)'de 308, Hint'te (Kalkuta)'da 205, İtalya'da (Napoli'de), 95 (Paris'te) 53, (Petersburg'da) 46 parmak yağmur yağar şu hesaptan anlaşılıyor ki dünyanın ortasından[14] uzaklaştıkça yavaş yavaş yağmur azalır. Fakat sık sık nüzul edip pek ağır tebahhur edeceğinden onun için soğuk yerler sıcak yerlerden ziyade nem-nâk olur.

Kible taraflarında suvarılmaksızın ziraat kabil olmadığı halde yıldız taraflarında kurakta sühuletle ziraat mümkündür. Afrika kıtasının ortasında ve Asya kıtasının yıldız taraflarında bazı yerler vardır ki oralarda hemen hiç yağmur yağmaz ise de eksik olmayan çiy ve rutubetli dumanlar nebatatı besler.

Memaliğimizde ziraata en faideli yağmurlar ilk ve son bahar yağmurlarıdır. Kışın yağmur toprağa derince nüfuz ederek yazın güneşin hararetinden hâsıl olacak kuraklığa mukavemet eyler.

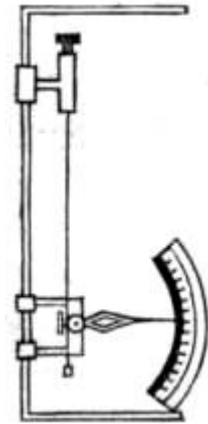
Havanın rutubet ve yubusetinin tayini: Mîzân-ı baran yani yağmur terazisi denilen alet bir sene içinde bir mahale nüzul eden yağmurun miktarını tayin eder. İşbu alet (şekil 4) bakır ya da tenekeden mamul ve tepesi hemen beş parmak devrinde bir huni ve bir parmağın beşte biri devrinde aşağısında dahi bir boru olup borunun en altına dahi bir musluk vaz' olunmuştur.

Bu alet sipersiz açık bir mahale konulup yağmur yağdığı günler 24 saatte bir öğleyin bakılıp hesap olunur. Mezkûr boru[15] birçok parmaklara parmaklar dahi hatlara taksim



Şekil 4

Yağmur terazisi



Şekil 5 Nem terazisi

olduğundan borunun bir parmağını dolduran yağmurun yüzde bir kısmı haricde yere nüzul etmiş olacağı cihetle boruda ne kadar yağmur toplanır ise ona göre bilhesab dışarıda yağmış olan yağmurun miktarı anlaşılır. Fakat bir mahale senevî nüzul eden yağmurun miktarı her sene müsavi olup şu kadar ki ay-be-ay yağın yağmurlar beyninde fark olabilir. Yoksa senevî hesap olunur ise yağmur hemen her sene bir miktarda nüzul eder. Onun için yağmur terazisinin ziraatce o kadar ehemmiyeti olmayıp asıl lazım olacak (müzanu'r-rutubete) nâm nem terazisidir.

Nem terazisi havanın kuru ve nem-nâk olduğunun derecesini tayin eylediğinden erbâb-ı ziraati gerek kurağın ve gerek rutubetin sû-i tesirinden muhafaza için ehemmiyetli bir vasıtaadır.

En mükemmel ve müstamel olan nem terazisi evvelce sudan geçirilmiş bir kıl ile hareket ettirilen işbu alettir(şekil 5). Kıl havanın nemiyle gerilip kuruluğuyla toplanarak bağlı olduğu iğneyi birinci dairede murakkam dereceler üzerinde gezdirir.

Hararet-i havanın ziraata tesiri: Hararet erbâb-ı hikmet nazarında tartılmaz bir seyyale olup kesretle cevvi havada bulunur[16] menbaı güneştir. Ecsâm üzerine başka başka iki türlü tesiri olur: Birinci ecsâmın eczası arasına girerek birbirinden ayırıp dağıtır. Donmuş şeyleri eritir ve suyu tebhir ederek cürmünü artırır. Diğer sıcaklığıdır.

ilkbahar gelip de hava ve toprak ısınmağa başladıkda ol vakte kadar sakın ve uykuda olan nebatat ve ağaçlar uyanıp yeşillenmeğe başlar topraktaki gübreler hallolup fidanlar köklerini besler ve hasılı tohum ve meyvelerin layıkıyla olmasına yardım eyler fakat şiddet ve sürekliliği hayvanata muzır olduktan başka nebatatı dahi telef eder.

Bürudet: Yani soğuğun tesiri. Hararetin aksidir. Memaliğimizde soğuğun tesiri ekseriya azar azar arttığından o kadar tehlikeli değildir ve soğuklar yaklaşıdıkça fidanlar üzerleri köklerine çekilerek yaprakları sararıp dökülür ve ol vakit ağaç ve fidanlar uykuya tutulurlar ki hayli vakit bozulmaksızın devam eyler. Fakat soğuk birden bire ve şiddetle geldik de âtîde zikrolunacağı vechile nebatatı telef eyler.

Mizac-ı havanın değişmesi arzın derecatı ve mevkiin denizden az çok irtifa ve vaziyeti ve mevsimlerin teselsülü nispetindedir. Eğer ki bazı nebatat her iklimde ve her yüksek yerlerde yetişebilir ise de ekserisi hudûd-ı tabîiyyesinin haricinde

büyüyüp tefeyyüz edemez. Cümleye malumdur ki sıcak iklimlerde yetişen nebatat soğuk[17] iklimlerde yetişmez. Meğerse ki sıcak camlı kışlaklar içinde tutulur.

Arz ne demek olduğunu herkese anlatmak için burada sözümüzü biraz uzatacağız. Şöyle ki dünya karpuz şeklinde yuvarlak bir top olup bu topu yıldızdan kibleye doğru tam ortasından ikiye bölen mefrûz hatta (nısfü'n-nehar) ve gün doğuşundan batıya yani şarkdan ğarba doğru keزالik tam ortasından ikiye ayıran hatta dahi (hatt-ı istivâ) denir. Şimdi bu topun ortası demek olan hatt-ı istivadan şimal ve cenûb yani yıldız veya kible caniblerine gedilerek bu hatdan her 57000 kulaç uzaklaştıkça bir derece-i arz olur ki hatt-ı istivadan dünyanın yıldız tarafındaki nihayetine kadar 90 derece-i arzdır. hesap oldundukda doksan kere 57000 kulac eder. Keزالik kible ciheti dahi 90 derece olduğu halde ikisi 180 ve diğeri yüzü de 180 olunca dünyanın çevresi kâmilen 360 derece olur.

Deniz yüzünden itibaren²² yer yükseldikçe hararet dahi azalacağına nazaran derece-i arz müsâvî olup da irtifaı tahallûf eden yerlerin mizac-ı havası değişeceği gibi derece-i 'arz ve irtifa dahi müsâvî olsa mevâk'iin meylince olan ihtilâfı yine mizac-ı havanın değişmesine sebep olur[18]. Fakat ziraatce asıl ehemmiyet verilecek nokta mevâsimin zaman-ı hulûlleridir.

Yaz ve kışların devamı: Ehl-i rasat yani müneccimler güneşin mart dokuzunda bulunduğu noktadan memaliğimize doğru ayrıldığı zaman ilkbahar sayarlar ise de ilkbahar yalnız mevkiin bulunduğu derece-i arza göre değil hatta seneden seneye yağmur rutubet soğuk ve hararet netayicine göre muhtelif vakitlerde hulûl edeceğinden kestirme tarîkiyle ehl-i ziraat için asıl ilkbahar başlangıcı fidanlara su yürümeye başladığı zamandır.

Diğer taraftan yaz sıcakları sonbahar nihayetine ve bazı mahallerde kuvve-i inbâtiyye senenin üçte iki kısmına kadar uzanır hatta nebatat yapraklarını dökmezden evvel donlar yetişir.

Senevî yani yalnız bir sene yaşayan fidanlar şu kısa ömürlerini ilkbahar ile şu mevsim arasından ikmal ederler bazı fidanlar iklimimizin soğuklarına tahammül ettiklerinden öyle fidanları sonbaharda ekmek lazım gelir. Zira kıştan evvel ekilen ekin mart yani yaz ekininden daha mahsuldar olacağı gibi kışa dayanan çiçek ve ağaç tohumları dahi son baharda ekilir ise hem erken ve hem de daha güzel tefeyyüz edip çiçekler açar.

²² Çünkü dünyanın sudan dışarı olan meskûn kısmının en aşağısı denizin yüzü demektir.

Sinîn fidanlar kökleri birçok seneler yaşamasıyla senevî fidanlardan ayrılır yarım ve tam haşebi yani odunlu fidan ve ağaçlar yalnız bedenlerini ve bazıları yapraklarını dahi kışın muhafaza ederler.[19]

İlkbaharın hararet ve yağmurlarının tesiriyle ilk evvel çiçek verecek bedenleri uyanmağa badehu müteakiben ikincileri sürmeğe ve nihayet beden ve dalları yeni gözler ile donanmağa başlar. Yazın sıcak güneş fidanların neşv ü nemâsını kuvvetlendirip yeniden dal ve yaprak zuhurunu men ile çiçek ve meyvelerinin yetişmesine muavenet eder. Sonbaharda tohumları idrak eyler ve nebatatı kışın soğuklarına tadrîc ile alıştıtır.

Uzun bir yaz mahir bir çiftçinin birçok faidesini mucip olur evvela sona kalan mahsulünü bir zarar görmeksizin layıkıyla ve sühuletle ele geçirir. Saniyen başka iklimden getirilen yabancı fidanların çiçek ve meyvelerinden hisse-mend olur.

Mutedil bir soğğun devamı nebatatın uyanmasını tehirden başka bir mazarratı olmaz. Zira fidanlar uykuya daldıkları zaman kuvve-i inbâtiyyelerini güzelce muhafaza ederler.

Sıcığın kesreti uzun sıcakların yerini tutabilir. Çünkü bir fidan mahsulünü tamamıyla öldürmek için kendiye mahsus ve mahdut bir hararete muhtaçtır. O derece-i harareti bulduğu gibi gerek çok fakat kısa ve gerek mutedil uzun olsun mahsulünü öldürür. Mesela (Moskova'da) yaz mevsimi pek kısa fakat gayet sıcak olduğundan ekilen arpa iki ay zarfında idrak ettiği halde bizde yetişmek için azdan üç dört ve belki bazı yerlerde beş aya muhtaçtır.[20]

Soğuklar şiddetli olup da büyük ağaçların derininde bulunan köklerinin uçlarına kadar sirayet ederek mazarrat verir ise de donların şiddet ve devamları köklere o kadar tesir etmez.

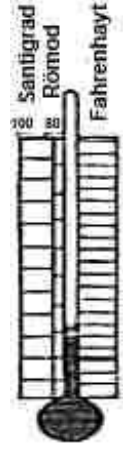
-Çiy, Kırağı, Don: Malumdur ki geceleyin hava açık ve durgun olduğunda yeryüzünde bulunan ecsâm ahz ettikleri harareten ziyade havaya hararet neşr edeceklerinden ecsâm bittabi havadan daha soğuk olurlar. Bazı ecsâm ve hususiyle nebatatın yeşil kıt'aları hararet ahzına kâfi istidatları olmadığından havada bulunan su buharı üzerlerine oturarak donar, mevsimine göre çiy ve yahut kırağı olur.

Çiy, nebatata pek faidelidir. Yağmur olmadığı vakitler çiy yağmurun bir dereceye kadar yerini tutar. Kırağı ise tehlikelidir. Sabahleyin güneşin ziyası dokunup da birdenbire buhara tahavvül ettiğinde hararetin bir miktarını ahz edip mutazarrır eder.

Don dahi kırağının bir nev'i olup su donduk da cürmü şişip bir dereceye gelir ki taş ve madenleri kırar ve çatlatır. Hatta içindeki su donduğu gibi desti yahut küpü paraladığı malumdur.

Şimdi nebatat henüz uyandığı esnada şiddetli soğuklar olur ise nebatatın özünü dondurup ev'iye-i nebatiyesini çatladır. Eğer ki nebatatı kırağının mazarratından vikaye için dumanı güneşin zıyasına hâil olacağından dolayı nebatatın[21] etrafında ot, saman yakarak zararını azaltmak gibi bağçevanlar beyninde bazı usul var ise de vâsi' ekin tarlalarında bunun icrası müşkül olacağından güneş doğmazdan evvel uzun ve ziyadece ağır bir ipin iki uçlarından iki kişi tutup ekin saplarının tepesinden ileri geri gezdirerek toplanmış olan kırağı dağıtılır.

Şiddetli donların bir mazarratı daha vardır ki hîn-i zuhurunda toprağı kabartıp yahut çatlatıp sonbaharda ekilen ekin danelerini telef eder. Lakin buna mukabil ileride kuvvetli toprakların sürülmesine sühulet verdikten başka bir takım zararlı kurt ve böceklerin tohumlarını dahi külliyyen mahv eyler.



Şekil 6
Hararet terazisi

Karın ise kışın tarlaları yorgan gibi setretmesi gayet faideli Zira yeni yetişen yeşil ekin ve fidanları kırağı ve donun mazarratından vikaye ile beraber topraktaki harareti nebatat için muhafaza ve nebatattan çıkan gazları havaya dağıtmayıp himayet eyler. Kar soğuk iklimler için Cenâb-ı Hakk'ın bir 'inâyetullahiyesidir denilebilir.

Havanın hararet ve bürudetinin tayini: Havanın derece-i hararet ve bürudeti (mizânü'l-harâre) hararet terazisi denilen alet vasıtasıyla bilinir.(şekil 6) İşbu alet billurdan yapılmış bir boru [22] olup borunun bir ucu kapalı ve diğer ucu yine billurdan yuvarlak içi yarısına kadar gayet büyük donlara dayanan mâyi'âtta biri mesela ispiroto yahut cıva ile dolu bir hazine ile nihayet bulmuştur.

Alet-i mezkûre (santigrat) yani yüz derece hesabıyla sıfır noktasında donu yahut (Rumî) hesabıyla 80 noktasında kaynar suyu gösterir. İşbu sıfır noktasıyla 100 yahut 80 noktaları arasında bulunan mesafedeki işaretler yahut rakamlar havada hararetin azalıp çoğaldığına göre hazinesinde bulunan cıva veya ispiroto borunun nihayetine doğru çıkıp inmesiyle hararetin derecatını belli eder.

Ziya yani aydınlık: Güneşin zıyası bilcümle mahlukatın devam-ı hayatlarına medar-ı azamdır. Zıyanın menfaati maden kuyularından yahut dar ve

karanlık mahallerde ikamet eden adamlar ile açık ve havadar yerlerde iskan edenlere nispet olunur ise pek kolay anlaşılır. Kezalik ahırdan hiç çıkmayan inek ve koyun süt ve yağı ve gölgeli yerlerde beslenmiş hayvanatın etleri açık ve aydınlık mahalde beslenmiş hayvanların eti, sütü ve yağı kadar leziz olamaz. Bunun gibi ziyadan mahrum olan nebatat meyvesi dahi ziyalı mahallerde yetişen fidanların meyveleri kadar renkli ve tatlı değildir. Bu dahi gölgeli yerlerde büyüyen nebatatın kuvveti ziyalı mahallerde neşv ü nemâ eden fidanlardan pek aşağı vaz olmasıyla ispat olunur. Hatta[23] bu lüzumu nebatat kendi kendiyeye dahi ispat eder şöyle ki mahzenlerde hıfz olunan patatesler çimlenip ziyanın geldiği tarafa ve ziynet için odalarda alıkonulan çiçek fidanlarının baş dalları pencerelere doğru uzanırlar ve gayet sık kuru ve ormanlarda yetişen fidanlar daima yakında bulunan ağaçlar aralarından aydınlığa doğru uzanmağa ve tepelerden aşmağa çalışırlar.

Nebatatın şu hallerine bakılır ise fidanlar pek sık gars olunmamak gerektir fakat zayıf ve nazik ve ince elyafli mesela iplik imal olunan keten ve kenevir sık dikilir.

Ziyasız yerlerde nebatatın kuvvet alamaması havadan istediği kadar hâmi-ı fahmîyi ahz ile tahlil edemediği içindir. İşte ormanların sık yerlerinde bulunan ağaçların kömürü etraf ve kenarlarında vesair açık yerlerde büyüyen ağaçların kömüründen pek az olması buna delildir. Toprağı ziyasız tarlaların mahsulü dahi pek aşağıdır.

Bazıların tecrübelerine nazaran aydınlığın pek parlak ve kesreti tohumların çimlenmesine mâni' olacağından bağçevanlar tohum yastıklarını daima yıldız poyraz tarafına mail yerlerde hazırlarlar ki o tarafın aydınlığı kible ciheti kadar parlak olamaz. Hâlbuki tohumların geç çimlenmesini kible tarafının aydınlığının kesretine hamledecekleri yerde rutubetin killetini sebep tutsalar hakları olabilirler. Hâsılı karanlık bir toprak ne kadar güzel kazılıp tahfif edilir ve ne mertebe gübrelenir[24] ve sun'i hararet ile ısıtılır ise yine ziya gören toprak kadar mümbit olamaz.

Güneşin ziyası cümlelerin bildiği üzere renksiz veya bir renkli olmayıp yedi türlüdür ve her birinin nebatat ve hayvanat üzerine tesirâtı başka başkadır. Hatta Amerikalı çift sahibi bir general bundan 20 sene evvel garip bir tecrübe ederek menekşe renginin hayvanat ve nebatata hadden ziyade tesiri olduğunu tahkik ve ispat etmiştir.

Şöyle ki nisan içinde büyük bir camlığa 30 adet köksüz asma çubuğu dikip camlığı menekşe renkli camlar ile setreder beş ay sonra çubuklar 15 arşın kadar

uzanıp ve 75 hat irileşip camlığın duvarlarını tâ çatısına kadar kapamış ferdası sene hemen 450 okka kadar üzüm vermiştir. Mezkûr camlık elan durmakta ve şu feyz ve bereket üzere daima mahsul vermekte olduğunu kitaplar yazıyor. Hayvanat üzerine icra eylediği tecrübeye gelince bundan on beş sene evvel teşrîn-i sonunun üçünde yine çatısı menekşe renkli camlar ile kapalı bir ahıra üç ve âdî beyaz camlı diğer ahıra dahi yine üç re's domuz koymuş ki sonraki domuzlar evvelkilerden dörder okka ziyade imiş. İşbu iki ahırda bulunan canavarları birer türlü yiyecek ile besleyip bakmış olduğu halde altı ay sonra domuzları tarttık da menekşe renkli camlar ile kapalı[25] olan ahırın domuzları öbür ahırın domuzlarından 7 buçuk kıyye ağır gelmiş ve evvelki 4 kıyye farkı dahi ilave olunduk da ağırlığının mecmû'ı 11 buçuk kıyyeye baliğ olmuştur.

Merkum generalin diğer bir tecrübesi daha vardır ki gayet zebûn ve arık olup herkesin artık semirmesine itimadı kalmayan bir danayı mezkûr menekşe renkli camlar ile kapalı ahıra koyup bir kaç gün zarfında kesb-i sıhhat ve kuvvet etmiş ve 50 gün sonra vücudu 15 hat irileşmiştir.

Cevv-i havada münteşir olan seyyâle-i elektrikiyenin nebatata tesîri:

Havanın her tarafına yayılan ve yeldirmek esası bulunan elektrik tartılmaz bir seyyale olup yer ve hava cümleten onunla doludur. Kuvve-i elektrikiyye yani saika-i cezb ve def'-i hassalarına malik olduğu için cezb eden kuvvetine müspet ve def' edene menfi deniliyor.

Elektriğin nebatata tesiri henüz anlaşılamamıştır. Vakıa boralı havada fidanlar âdetten ziyade sühuletle uzanır bedenleri kuvvetleşir ve meyveleri daha çabuk kemâle gelir ise de sebebi hala malum değildir. Herhalde elektriğin çokluğu fidanlara zararlı ve azlığı faidelidir zannolunur.

Şimal taraflarında olandan ve soğuk mevsimlerde ve vuku bulandan ziyade dünyanın ortasına yaklaştıkça gerek faideli gerek faidesiz müteakiben pek çok boralar olur. Hutut-ı inkılap yani güneşin haziran ve kanun-ı evvel aylarında mürûr eylediği yerler daima[26] nem-nâk olduğu için o kadar boralara ihtiyacı yok ise de havası mülayim ve mutedil iklimlerde bora eksik olur ise su bulunmamasına ve bu hal mevaşinin helakına sebep olur. Fakat herhalde büyük boralar ve sağanak yağmurlar etraf çukurları su ile dolduracağından dolayı neticeleri yine muzırdır.

Mezrû'âtın neşv ü nemâsına başlıca îras-ı mazarrat eden doludur. Zira birkaç dakika zarfında hasılat-ı külliyyeyi itlaf edeceği gibi ağaç ve fidanlarda dahi bir takım yaralar peyda eder ki hayli zaman iyileşemez. Saikanın binaları yakıp yıkıp

harap etmek gibi mazarratını def' için ('aksü's-sâ'ika) yani yıldırım çeken nâm aleti istimal ederler. Mezkûr alet gereği gibi kızıl olunca kadar ateşte kızdırılıp sonra suya sokularak derhal mihladız (mıknatıs) taşlarıyla üç kere delk olunup hassası kendisine nakl olunmuş olan süngü vâri mamul demiri bir kazık veya sırığın tepesine kakarak âdî veya pirinc telin bir ucunu mezkûr demire ve diğer ucunu kuyu veya su ile dolu bir çukura sokmaktan ibarettir ki zikrolunan demir yıldırımı kendisine çekip mezkûr tel vasıtasıyla çukura nakl ederek mahv eyler.

Şurasına dikkat gerektir ki işbu demirin irtifainin iki misli kadar vasi olan bir daire içinde demirden yüksek bir nesne bulunmasın yoksa demir her ne kadar yıldırım çeker ise de yıldırım yüksek yere nüzul etmek ister.[27]

İkinci fasıl irtifaı beyan eder

İrtifa yani yükseklik çiftçinin nazar-ı dikkatini celp eder bir meseledir. Mısır, buğday, pirinç ve darı Asya ve Afrika'da ziyade mahsul verdikleri halde Avrupa'nın şimalinde yani yıldız cihetlerinde hasılat vermiyor. Birçok hububat ve sebze ve pancar gibi etli kökler bir memleketin bazı nevahisinde olduğu halde diğer mahallerde olmuyor. Hububat hararet-i hava ve ziya mutedil ve denize yakın olan ve az kar yağın yerlerde iyi yetişir. Amerika ve Rusya'nın şimal kıtalarında soğukların şiddetinden ve mevkileri yüksek olup altı ay mütemadiyen kar altında bulunduğundan buğday ve arpa gibi hububat fidanları tahammül edemeyip telef olurlar.

Buğday, çavdar, arpa, yulaf velev ki kışın derece-i bürudet sıfırdan 2 derece aşağı insin elverir ki yazın hararetin derecesi 11 ve 12 dereceden aşağı inmesin pek a'lâ yetişirler. Ekseriya arpa yazın hararet 9-8 dereceden yukarı çıkmayan yerlerde husule gelir. Moskov memaliğinde (Laponya) 68-69 buçuk derece-i arzda olduğu ve 116 kulaç denizden yüksek bulunduğu halde ovalarda hububat ile yer elması yetişiyor. Bir mahal ve denizden ne kadar yüksek ise derece-i harareti o nispette aşağı düşer ve hayvanat ve nebatata ona göre tesir eyler. Mesela Bursa ovası[28] 40 derece 12 dakika arzında olduğu halde keşiş dağının 300 kadem yüksekliği 40 buçuk ve 600 kadem irtifaı 41 derece-i arzı gösterir ki havasının itidali Bursa'dan şimale doğru bir derece ileri yerin havasıyla beraberdir. Onun için mutedil iklim ovalarında bulunan nebatat sıcak iklimlerin o derecede yüksek dağlarında dahi yetişebilir ve Cameyika'nın bazı dağlarının eteklerinden tepelerine kadar dünyanın her ikliminde yetişen nebatat bulunabilir.

50 derece-i arz ve bu arzda denizden 600 kadem yükseklik buğday husulü için en nihayet derece sayılır. Bu kadar mürtefi yerlerin buğdayı gayet hafif olup alçak mahallerde ekilen buğdaydan bir ay sonra idrak edilebilir.

Denizden 1500 kulaç yüksek yerler daima kar ile kapalıdır. Bunun alt taraflarında senevî 7 ve 8 ay kar altında bulunan meralar ve daha aşağısında çam-ı senevber, meşe, gürgen ve emsali ağaçlar bulunur. Çünkü bu ağaçlar bir derece-i hararet ile az muhtelif rutubet ister.

Bir mevkiin sahilde yahut içerilerde bulunmasının iklimine büyük tesiri olur sahilde hararet müsavi ve toprağı kısmen az güneş altında bulunduğundan sıcak mutedil olur ve deniz dahi sahilin hararet-i havasını muhafaza ettiği için içeriler gibi donlar şedit olmaz. Onun için adalar ve yalı civarları denizden[29] uzak olan içerilerin ikliminden daha müsavî daha mutedil ve daha rutubetli olduğundan ziraata en ziyade elverişli yerlerdir.

Toprağın mürekkebâtının ziraata tesiri: Yerin üstü ve altında bulunan toprağın tabiatının ve hatta bir memleketin toprakları terkiyatının ziraata büyük tesiri vardır. Yanardağ civarlarının ve sıcak maden suları bulunan mahallerin altındaki toprakların derece-i harareti toprağın yüzüne tesir edilebilir. Altında külliyetli kil tabakaları bulunan toprağın mahsulüyle tebeşir tabakalı topraklar mevrû'âtca mahsulü bir olamaz.

Toprak, tenebbütün esaslarından biri olduğu cihetle topraklardan kitab-ı sâinde malumat-ı tafsiliyye vereceğiz. Burada yalnız şu kadar deriz ki kumlu kuru ovalar ile bir nev'i kaygan gibi yaprak yaprak ayrılır. Taşlı dağların mahsulü çabuk yetişir. Hâlbuki killi ve rutubetli ovalar ile granitli dağlarda hasılat geç kalır.

Mevâki': Dağların gerek bulunduğu yerin ve gerek dağlardan uzak olan memleketlerin ziraata hayli dahli vardır. Dere, çay ve ırmakların membaları dağlar olduğu gibi rüzgârların estiği semtleri yağmurların az çok nüzulünü tayin eden yine dağlardır. Bu hassalardan başka büyük tabî'î siperler teşkil eylediklerinden onların vasıtalarıyla iklimlerin derece-i harareti ta'dil olur.

Dağlar ne kadar yüksek olur ise yağmurlarda o nispette[30] çok yağacağı cihetle bayırlarında olan çıplak arazinin kum, çakıl ve toprakları sular ile beraber ovaları basıp milleyeceğinden dağların çıplak yerlerine ağaç dikilerek orman şekline konur ise şu mahzur mündefi' olur.

Fransa'da eskiden mevcut olan ormanların birçoğu sonradan kat' olunduğundan el-yevm çıplak kaldığı cihetle bulutlar üzerinde durmayıp geçiyor ve bunları durdurup yağmura tahvîl edecek ormanlar kesilmiş olduğundan güneşin yakıcı şiddet-i harareti çıplak toprağın tâ içine tesir ediyor. Pınarlar kuruyor. Yazın ırmakların mecrasında suyun ancak üçte biri bulunur. Rüzgârlar sayeleri altında serinlik aldıkları ormanları bulamadıklarından yaz mevsiminde etraf ve civarına eskisi gibi serinlik ve bereket götürmeyip bilakis işbu sıcak çıplak toprak üzerinden estiklerinden etraf tarla ve mezarların pek ziyade kızıp kısır kalmalarına sebep oluyor. Onun için tercüme eylediğimiz kitap Fransa'yı korkudan işbu kısırlıktan muhafaza için çıplak kalan dağları tekrar ağaç ile tezyin etmeyi ve bundan başka ziraata elverişli ovaları dahi çıplak bırakmayıp havanın ta'dîli ve ziraatın terakkîsi için sühuletle tutar, ağaçlar dikilmesini nasihat eyliyor.

Bizde dahi bir takım ormanlı dağlar var idi ki bakılamadığından dolayı şunun bunun baltası altında kesilip gitgide çıplak[31] kalarak Fransa'da vukua gelen mazarratın bizde dahi vuku bulmakta olduğu görülüyor. Şu mazarratın önünü almak için köylü ve şehirlilerin havayicinde sayılan baltalıklardan maada ormanların rastgele kat'ını men' etmek herkese ve hususiyle etraf ve civar halkına vaciptir. Zira bir mazarratın vukuundan evvel çaresini düşünmek iktiza eder.

Hele Bursa ipek fabrikalarının Keşiş dağından Nilüfer suyuyla indirilen çam ve gürgen odunlarından dolayı gitgide dağın o kısmı çıplak kalıp etraf köylerine ve daha ilerilere pek çok mazarrat îras edeceği şüphesizdir. İstimli fabrikaların odun ile idaresi mülkümüzden başka bir yerde görülmediğine bakılır ise memaliğimizin menâbi'-i serveti olan ormanlarımızın kıymetini halkımız hala bilememiştir.

Dağ topraklarının intizamsızlığı cihetiyle ziraatları ova ziraatlarına benzemez. Pek yüksek dağların mevrû'âtı ale'l-umum zayıf olacağından öyle yerler yalnız yaz içinde yaylak olabilir. Dağlık yerlerde ufak ziraata en elverişli yerler iki mütevazi dağ silsileleri arasında bulunan vadilerdir. Fakat bu vadilerin mevkilerine ziyade dikkat gerektir. Çünkü kibleye karşı olan böyle vadiler o iklimin büyük vasi' ovalarıyla dağlardan ziyade sıcak olacağından ancak zeytin ve incir yetişen yerlerde ziraata münasip olur 46 derece-i arz ikliminin yıldız karşı dağ[32]vadilerinde asmalar üzüm yetiştiremez gün doğuşuna karşı olan vadiler gündüz hararetin bir kısmıyla bir dereceye kadar ısınır yıldız ve batı cihetleri ise yıldızdan ziyade sıcak olamaz. Bununla beraber bazı yerlerin gün doğuşu rüzgârı gayet soğuk eser ve batı

rüzgârları ise oldukça sıcak olur. O misillü mevkilerin şu iki cihetlerinin sıcaklığı hemen bir gibidir.

Meyelân Siperler: Tarlaların az çok meyilleri kendi kendiyne yetişen toplu yahut sıra ile dikilen ağaçlar ve hatta çalılar gibi güzel siperlerdir. Saye saldıkları yerlerde havanın şiddet-i cereyanına hail olarak mahsulünü bereketli eder. Yukarıda zikrolunduğu vechile ormanların kat'ı bu yüzden dahi ziraata zararlıdır.

İngiltere'de tarlaları gün doğuşu ve yıldız rüzgârlarından muhafaza için etrafına ufak boy ağaçlardan ormanlar yaparlar yahut çalılar dikip bazen dahi çitler imal ederler ki işbu orman ve çitler saye saldıkları tarlaların boyu kendi yüksekliklerinin on ve daha ziyade mislidir. Mesela 10 arşın yüksek çit ve ormancıklar 100 arşın boyda tarlaları don ve rüzgârdan muhafaza ederler. Tarlaların hararetlerini vikaye edip toprağı o kadar kurutmaz ve nebatatın muhtaç oldukları gazları tebhîr yani havaya ağmağa bırakmaz. Şu mülâhazata nazaran öyle soğuk ve rüzgârı çok yerlerde erbâb-ı ziraat tarlalarını parça parça tefrik edip[33] etrafına gayet sık ağaçlar dikmelerini tavsiye ederiz. İşbu ağaçlar 20-50 kadem büyüyüp hayli odun dahi verebilir. Fakat tarlalar sipersiz kalmamak için defaten odununu kat' etmemelidir. Bu ormanların arasında hayvan otlatmak için 96 kadem arzında bir parçaya ayrılarak ara sıra bunca ekilir ve ormanların iç tarafına meyve ağaçları dikilerek külliyyetli hasılat alınır.

Bilakis alçak ve düz yerlerde hava cereyanına mâni' olmamak için ağaçların zait dalları kat' olunup lüzumundan ziyadesi çıkarılır. Ağaç çok olan yerlerde rutubet dahi çok olur. Onun için öyle yerlerde ağaçların adedini azaltmak iktiza eder. Batak ve cıvık yerler havayı daima soğuk tutacağından suları akıtılıp toprağı ıslah olunur ise hem ekine gelir ve hem de havayı muzır gazlardan yani fena kokulardan kurtarır.

Temâyülât-ı Cihetiyye: Yukarıda zikrolunduğu üzere mevâki'in dört cihetten birine karşı bulunması bi't-tabî' havasını değiştirir. Ağaçların odunlaşmasına ve havâs-ı mahsusalar üzerine mezkûr dört cihetin başka başka tesiri olur bu da yalnız güneş ile olmayıp belki rüzgâr yağmur don ve emsali hadisat-ı muhtelifenin dahi dahl-i küllîsi vardır ki âtîde birer birer zikrolunur.

Cihat-ı Erba'dan (Şark) Gün Doğuşu: Gün doğuşu cihetinin ale's-seviye havası serin ve kurucadır. Zira güneşin harareti azaldığı vakit ki sabahleyindir ol semte müteveccih olmakla[34] serin olur rüzgârları ekseriya toprağı kurutur. Cihet-i mezkûrede fidanlar ilkbahar geç uyandığı cihetle son donlardan korkusu olmayıp

bilakis güzün ilk donları dokunur. Bazı sene olur ki topraklar henüz elverecek kadar kabuklaşmamış ve lüzumu kadar haşeb peyda etmemiş genç fidan ve senevî sürgünleri kurutur. Bu cihette ağaçlar güzel ve cesametli olur ise de meyveleri genç kalır.

-(Şimal) Yıldız: Yıldız tarafı havanın cereyan ve tebeddülâtınca gün doğuşu cihetine benzer ise de ondan ziyade soğuktur. Zira bu cihet güneşin şu'andan ekser vakit mahrum olduğu cihetle rutubeti çok ve rüzgârları dahi şarkın rüzgârından sahîhen nem-nâkdir. Yıldıza mukabil bayırlarda ağaçlar seri'an cesametlenir ise de odunları hafif ve gevşek olur.

-(Garb) Batı: Batı ciheti güneşin en hararetli vaktine müsadif olduğu cihetle toprağı seri'an kurutur. Bereket versin o cihette pek çok esen batı ve batı lodos rüzgârları ale's-seviye ziyadece nem-nâk olmasıyla havanın kuraklığını biraz ta'dîl eder. Bu rüzgârların eğer ki faideleri olmaz ise de şiddetli ve ziyade yağmur getirdiğinden kumsal topraklarda yetişen ağaçları köklerinden devirir bununla beraber ağaçlarının odunları sık ve kavîdir.

-(Cenup) Kible: Kible ciheti büyük ağaçların güzelce yetişmelerine[35] müsait değildir. Zira o cihetine güneş şiddet ve kuvvetle isabet eylediğinden ilkbahar gelir gelmez gözler seri'an uyanıp ol vakit ekseriya vuku bulan son donlardan mutazzırır olur. Bu cihette toprak gayet sıcak ve kuru olduğu gibi şedit ve fırtınalı rüzgârlar dahi peyda olur. Ağaçların odunları ağır ise de pek yavaş irileşir ve az boylanır. Fakat asma zeytin ve meyve ağaçları güzel yetişir.

Şu dört cihetin nebatat üzerine olan derece-i tesirâtı denizden irtifasına göredir. Mesela yıldız tarafında olan hava ile kible tarafı havasının beyninde olan farkı alçak yerlerden ziyade yüksek yerlerde duyarız.

-Nejabat vasıtasıyla tayin-i ekâlîm: Bâlâdaki tafsilâtdan anlaşıldığı vechile bir çiftçi bulunduğu yerin tayin-i âb ve havasını ve nejabat üzerine icra eylediği tesirini bilmesi hayli vakt nazariyat ile icra edeceği tecrübeye mütevakıf olup buna vakt ü zaman mütehammil olmayacağından bir takım kava'ide müracaat lazım gelir ki o da ol mevki ahalisinin âdât ve ameliyatı ve kendi kendiye yetişen nejabatın görünüşüdür.

Asıl maksadımız memleketimizin erbâb-ı ziraatına kendi vatanları için malumat-ı kafiye itasından ibaret olduğundan ne dünyanın en sıcak yerlerinden ve güneşin bizden nihayet uzaklaştığı mahallerden[36] ve ne de en soğuk iklimlerden

bahsetmeyip yalnız bunların ikisi ortası mutedil ekalim hakkında beyan-ı malumat edeceğiz.

Şiddetli ve çok rüzgârlı yerlerde ekser ağaçlar kısa tıknaz ve boysuz olup ziyade dal budak salar ve bu dallar rüzgârın estiği noktanın aksine yani rüzgârın gittiği cihete meyledip ekser o tarafa doğru uzanır. Bilakis ova ve alçak rüzgârsız mahallerin ağaçları boylu ve yüksek bedenleri köke doğru ince dalları az ve yaprakları geniş ve vâsî'dir.

Bir mahalde mevcut fidan ve ağaçlara bir göz gezdirmekle o yerin toprağı nem-nâk ve yukarı olduğu derhal anlaşılır. Şöyle ki nem-nâk yerlerin ağaçları gayet kuvvetli olup bilakis kuru olan yerlerde ağaçların senevî sürgünleri pek zayıf kalır.

Nemli fakat hoşlandığı cihetin aksi tarafa dikili olan nebatat soluk ve senevî sürgünleri uzun fakat zayıf ve sulu renkleri sarı yahut solgun olur. Dalları az ve biri diğerinden uzak ve çiçekleri kalîl olup açıldığında veya daha sonra ekseriya dökülür ve dâhilî intisâcları gevşek ve ciltleri dahi havasız olur.

Dağların havasına yakın havalı yerlerde fidanlar kısa ve köklerinden başlayarak ziyade dallı ve tabî'atları kuru ve serttir. Çiçek ve meyveleri emsaline nispeten ziyade büyük ve tohumları iri ve layıkıyla[37] olup nadiren dökülür. Yapraklarının ve bedeninin üzeri ekseriya donlu ve tepeleri sair kıt'alarından ziyade havlıdır.

Fidanların renk ve rayihalarından dahi iklimi anlamak mümkündür. Şöyle ki nebatatın hoşlandığı cihete mail daima havası açık yerlerde bulunan fidanların rayihaları keskin ve devamlı ve renkleri ziyade koyu olup bazı nebatatın çiçekleri bi't-tabi beyaz iken kuvveti cihetiyle koyulaşır. Sayvaniye fasilesinden sayılan fidanlar ekser bu alayimi gösterir. Maydanoz ve emsalinin çiçeklerinin tepeleri pembeleşir.

Üçüncü Fasil Tebeddülât-ı Havayı Vaktinden Evvel Keşf ve İstihraç Etmenin Vesaiti Beyanındadır.

Bâlâda beyan olunan alayim-i semaviye alet vasıtasıyla daha iyi keşf olunur. Fakat şu alayimi ölçebilmek yalnız alet-i mezkûreye münhasır olmayıp taşra halkından kendi tecrübelerine istinaden havanın değişeceğini keşf idenler bulunur ise de bulunduğumuz iklim gibi kesirü'l-ihtilaf olan memalikte yalnız kendi bilgiçliğine uymak kifayet etmeyip bu bapta herkesin bildiğini bilmek ve bu vesile ile her yerin

halini öğrenmek faideden hâlî olmayacağından biz dahi gerek âlât-ı fenniyeden ve gerek bilenlerden öğrendiğimizi âtîde zikrederiz.[38]

Âlât-ı fenniyeden istihrâc malumat: Birinci hava terazisidir ki cıvası alelade sabahtan vakit zevale 2 saat kalarak yukarı çıkıp sonra zevalden 2 ve 4 saate kadar iner ve yine zevalden 2 yahut 4 saat sonra çıkmağa ve badehu inmeye başlar eğer şu harekât-ı muntazama değişir ise ferdası havanın tebeddül edeceği anlaşılır. Eğer cıva tahavvül noktasında bulunup da ondan aşağı inmeye başlar ise âdeta yağmur yaklaşığını gösterir. Hava iyileştikçe cıva dahi orta noktaya çıkar. Yıldız ve karayel rüzgârları cıvayı daima orta noktadan yüksek kible, lodos ve keşişleme rüzgârları ise daima o noktanın altında tutar. Hava fırtınalı olur ise cıva süratle aşağı yukarı iner çıkar ve fırtına bitmeye yaklaşıktaki cıva yine noktasına gelir. Yaz günlerinde cıva aşağı iner ise fırtınayı ve kış içinde yukarı çıkar ise soğukları ve aşağı indiğinde kar ve buzların eriyeceğini gösterir.

Fırtınalı havada cıvanın birdenbire inmesi fırtınanın çabuk geçeceğine ve güzel havada def'aten çıkması havanın iyiliğinin çok sürmeyeceğine alamettir. Eğer cıva fena bir havada yükselir ise mezkûr havanın uzayacağını ve bu yükseklikte 2 ve 3 gün devam eder ise güzel ve daim bir havanın avdetini irâ'e eyler. Bilakis güzel bir havada cıva bir veya iki gün mütemadiyen inmeye devam eder[39] ise ziyade yağmur nüzulüne ve belki şedit rüzgârların eseceğini gösterir.

İkinci hararet terazisidir ki yalnız cevvi havada bulunan hararetin değiştiğini gösterir ise de hararetin değişmesi mesela ale'l-umum hava gayet sıcak iken soğuması yahut soğuk iken ısınması vaktine göre yağmur veya kara delalet eder.

Üçüncü rüzgâr terazisidir. Fırıldaklar esen rüzgârların estiği ciheti gösterip her tarafından alelade esen rüzgârların tesirâtı malum olduğundan rüzgâr değiştiği gibi havanın değişeceği anlaşılır.

Dördüncüsü rutubet terazisi olacaktır ki bu alet vasıtasıyla dahi yağmur ve dumanın yaklaştığı malum olur.

-Ecsâm-ı tabî'iyeden müstahrec alayim: Rüzgâr alayimi. İptida güneşin solgun doğup da sonra kırmızılaşır dairesi gayet büyük ve tulu'ından yıldız tarafı kırmızı kan rengine müşabih olur. Bazı defa ortası solgun ve etrafında bir veya daha ziyade daireler yahut kırmızı çizgiler ve çukur ve oyuklar görünerek iki müsavî parçaya taksim olmuş gibi yani aksi müşahade olduğu halde fırtına zuhurunu irâ'e eyler.

Yağmur alayimi. Güneş esmer ve su ile dolu gibi görünür, doğduğu esnada kırmızı ve bazı siyah sıra ve şu'âi ile karışık olup altında ağır ve sık bulut bulunur ve şark[40] tarafında gök kırmızı olur ise birdenbire yağmur nüzul eder fakat çok sürmez. Ama hava azar azar kapanıp güneş ay ve yıldızlar yavaş yavaş bulanır ise ol vakit alelade 6 saat kadar yağmur nüzul eder.

Güzel hava alayimi. Geceleyin hava açık ve sabahleyin güneş dahi berrak ve parlak olup da gün doğduğu vakit etrafında bulunan bulutlar batıya doğru hareket eder. Eğer her taraftan müsavî ve saatte buna bir daire murafakat eder ise güzel havanın devam edeceğini gösterir ve hem de akşamüstü gurub edeceği vakit batı tarafında bulunan bulutlar kızarır.

-Mâhtâbeden müstahrec alayim: Rüzgâr alayimi ay doğduğu vakit gayet kalın ve kırmızıya mail görünüp hilalin uçları ince siyahça ve açık kırmızıya mail bir daire ile kardeşlenir ve eğer mezkûr daire iki katlı veya kırık gibi parçalı görünür ise fırtınaya delalet eder ve her ay başında rüzgâr değişir.

Yağmur alayimi. Ayın çevresi solgun ve uçları eğri büğrü olur ve eğer etrafında bir daire bulunur da ol vakit kible rüzgârı esmekte bulunur ise ferdası yağmur zuhur edeceğine eğer rüzgâr kible lodosu olur ve ay ancak dördüncü gece görünür ise o ay zarfında yağmur kesretle yağacağına delalet eder.

Güzel hava alayimi. Ayın lekeleri iyice görünür ve on[41] dördüncü gecesi etrafında parlak bir daire peyda olur yahut hilalin uçları dördüncü gün sivri müşahede olunur ise iyi havanın on beşine kadar devam edeceğine delildir. Bu daire ilk nokta-i tahavvülünden²³ üç gün sonra veya bedirden üç gün evvel ziyade parlak olur ise iyi havayı haber verir. Ekseriya ayın birinci ve on beşinci gününden sonra yağmur yağar ve sonra hava güzel olur.

-Yıldızlardan müstahrec alayim: Yıldızlar kalın ve solgun veya etrafı bir daire ile çevrilmiş olur ve yazın rüzgâr şarkından esip yıldızlar adetten ziyade büyük görünür ise nagehan yağmur zuhuruna delalet eyler. Yıldızların çokluğu ve gayet parlaklıkları iyi hava ile ayaza alamettir.

-Bulutlardan müstahrec alayim: Rüzgâr alayimi. Bulutların ağır ağır hareketi yahut batı veya kible tarafından birdenbire zuhuru ve ekseriya sabahleyin kırmızı renkte bulunmaları rüzgâr zuhuruna delalet eyler. Şedit rüzgârdan sonra sağanaklı bir yağmurun yağması fırtınanın hitame yaklaşığını haber verir.

²³ Ay her yedi günde nokta-i seyrini değiştirir.

Yağmur alayimi. İstihraç ve keşfin en birinci membaı bulutların hareket ve tebeddülüdür. Bulutlar yağmuru hâmil olduklarından tebeddül-i havanın en essah delili olmak üzere kabul olunur. Her ne kadar bunlar sühuletle tebdil-i şekl edip devam etmezler ise de[42] mümkün mertebe manzaraları yani görünüşleri âtfideki başlıca alayimi beyan eder.

Mağmum kapalı bir hava ile rüzgâr eser ise sonra yağmur nüzul eder. Bulutlar büyük sahra taşlara benzer parçalara ayrılıp da birbiri üzerine yığılması keزالık kible tarafından gelmesi yahut nagehan yollarını değiştirmeleri yağmurun takarrübünü gösterir. Akşamleyin birçok bulutlar poyraz tarafında görünür veya karartılı olarak şark tarafından gelir ise gecesi ve batı cihetinde yük yuvarlağı şeklinde görünür ise yağmurun iki ya üç gün sonra nüzul edeceğine alamet olur. Yazın yağmurları teşekkül eder ise de rutubeti az olduğundan düşecek yağmur süreksiz olur. Sabahleyin hava durgun iken yağmur yağar ise devam etmeyip bulutlar dahi güneşin tulû'ıyla perakende olur. Zira havanın yüksek tabakaları hafiflenip bulutların dağılmasına sebep olarak hava açılır. Fakat havada birçok bulut tabakaları bulunur ve rutubetli rüzgârlar eser ise yağmur hayli vakit sürer. Şu kadar ki bulut tabakaları sürat-i muhtelefe ile hareket ederler ise yağmurun devamıyla beraber ara sıra kesilir.

Eğer yağmur güneşin tulû'ından bir veya iki saat sonra yağar ise zeval vaktinde havanın açılması mamul olup fakat[43] güneşin doğduktan sonra yağmur bir iki saat sürer ise akşamı bulacağı anlaşılır. Yağmur şayet şedit bir rüzgâr ile kible tarafından vürut edip de iki üç saat sürdükten sonra rüzgâr kalır ve yağmur yine devam eyler ise 12 saat ve daha ziyade sürer. Fakat nadiren 24 saate varır.

Güzel hava alayimi. Güneşin battığı esnada bulutlar yıldızlı gibi görünür yahut dağılacağı anlaşılır eğer ufak ve beyaz bulutlar rüzgârın mukabiline hareket eder yahut güneş daha gurub etmezden gökyüzü parça parça bulutlar gibi görünür ise güzel havanın devam edeceğine şehadet ve göğün bu halinde her ne kadar ferdası hava güzel olur ise de iki üç gün sonra yağmur yağacağına delalet eyler.

-Dumanlardan müstahrec alayim:

Yağmur alayimi. Dumanların yüksek dağ tepelerine çekilmesi bir iki gün zarfında yağmur nüzulüne ve eğer hava kuru iken birdenbire yukarı çıkar ise ansızın yağmur yağacağını gösterir.

Güzel hava alayimi. Dumanlar dağılıp görünmez olur ve yağmurdan sonra alçak mahallere nüzul eder yahut güneş doğmazdan evvel veya battıktan sonra çayır ve sulardan beyaz duman çıkar ise ferdası sıcak ve güzel hava olacağını gösterir. Kezalik pencerelerin iç tarafında toplanan rutubet dahi ol gün havanın güzel olacağına delalet eyler.[44]

Rüzgâr alayimi. Hava fırtınalı olduğu vakit cevvi-i havada muhalif rüzgâr eser. Bulutlar muhtelif noktalara ve yahut fırladıkların gösterdikleri cihetin aksine hareket eder ise fırtına ve bora zuhurunu haber verir.

-Enva'ı nebatattan müstahrec alayim: Çan çiçeği, farekulağı yağmur takarrübünde çiçeklerini kaparlar. Onun için farekulağı fukaranın hava terazisi makamındadır.

-Zîruhdan müstahrec alayim: Her cins kuşların vücutlarına havanın nüfuzu kesir olduğundan havanın tebeddülâtını sair hayvanlardan ziyade hissederler. Gemiciler, avcılar ve şehirlerin haricinde ikamet idenler yani köylü ve çobanlar daima kuşlara müracaat ederler. Biz dahi aşağıdaki malumatı onlardan alarak buraya derç ediyoruz.

Rüzgâr alayimi. Su kuşları deniz ve göl kenarlarında hususıyla sabahleyin toplanıp eğlenirler. Angut ve ördek o esnada müzdarip olup öterler. Kargalar havanın yüksek tabakalarında uçarlar deniz ve göl kenarında dolaşırlar. Deniz ve tatlı su balıkları ekseriya ve müteakiben su yüzünden sıçrarlar ise fırtına ve bora zuhurunu ilan eyler.

Durgun havanın alayimi. Rüzgâr estiği esnada martı kuşlarının denize avdeti ve köstebeklerin yuvalarından çıkmaları ve göçmen kuşların alelade ötmeleri ve yunus balıklarının fır[45]tınada su üzerine oynamaları havanın iyiliğinin avdetini beyan eder.

Yağmur alayimi. Su kuşları sulardan ayrılıp karaya gelirler. Karakuşları ve başlıca kaz ve ördekler suya girip şiddetle bağırlarlar. Kuzgun ve kargalar toplanıp hemen kaybolurlar. Sabahleyin kesik kesik ve yahut adetten ziyade ötüşürler. Balıkçın ve gamhor gayet alçak uçarlar. Küçük kuşlar yuvalarına avdet eylerler. Güvercinler yuvalarından dışarı çıkmazlar. Tavuk ve keklikler kuma yuvarlanıp kanatlarını vururlar. Çayır çalık ve serçe kuşları geceleyin adetten ziyade ve birbiri arkası sıra kuvvetlice öterler. Saksığan ve ala kargalar az çok bir yere toplanıp şiddetle bağırlarlar. Eşekler adetten ziyade anırır. Öküzler burunlarının deliklerini açıp

kible cihetine bakarlar ve yatıp yalanırlar. Atlar hiddetle kişneyip ayaklarını yere vururlar. Koyun ve keçiler ziyade sıçrayıp döğüşürler. Kediler yüz ve kulaklarını temizleyip köpekler yeri eşerler. Fareler adetten ziyade patırtı edip kurbağa ve otubağa hendeklerde öterler solucanlar kesret üzere topraktan çıkıp örümcekler ağ işlemekten kalıp ağlarının kenarına çekilirler. Karınca arılar alelacele yerlerine avdet edip sinekler ziyade ısırgan olurlar. Sivrisinekler adetten ziyade vızıldarlar.

Güzel hava alayimi. Kırlangıçlar yüksekte uçarlar. Zira ol vakit[46] kanatlı böcekler havanın yüksek tabakalarında bulunurlar Üveyikler yavaş uçarlar. Sivrisinekler güneş battıktan sonra havada oynarlar. Çalıklar ve balıkçınlar öterek uçarlar. Eşek ve yaban arıları sabahleyin çoğalırlar. Örümcekler havada ve nebatat üzerinde bulunup rahatla ağ örerler.

-Alayim-i muhtelefe: Alayim-i mezkûre çok ise de başlıcaları şunlardır:

Ahşabın yani ağaç ve kerestenin şişmesi taş ve demirin üzerinde rutubet birikmesi ve mızıka aleti kirişlerinin kırılması resimlerin ve bezlerinin yumuşaması tuzun sulanması ziya etrafında bulanık daireler bulunması ve göllerin bulanıp çamurlanması hep yağmur alametlerindendir.

Havanın ağırlığı toprakların çatlaması fırtınanın karîbân zuhurunu ihbar eder. Yazın lodosu iki veya üç gün mütemadiyen estikten sonra mizânü'l-harâre yukarı çıkıp bulutlar büyük ve beyaz yığın teşkil ederek dağ gibi görünür yahut iki muhtelif noktalardan iki mübâyin bulutlar nemâyân olur ise bora ve fırtına vuku bulur.

Şimdiye kadar icra olunan tahkikata nazaran şark rüzgârı az ve kible rüzgârları en çok fırtınaya sebep ve vasıta oldukları anlaşılmıştır.

Rüzgâr şiddetli olup da sarıya mail beyaz bulutlar yavaş[47] yavaş hareket ederler ve güneşin doğmazdan evvel semanın şark ciheti solgun olur ve güneşin ziyası ağır bulutlar arasından görünür ise dolu ile beraber büyücek fırtına olur. Yazın beyaz bulutlar doluyu, kışın bulutlar maviye mail beyaz olup da hava sakin bulunur ise kar nüzulünü gösterir.

İlkbahar ve kış içinde bulutların renkleri mavimsi beyaz olup da cisimleri hafif ve basit ise ince karın zuhuruna delalet eder ki bu kar donmuş dumandan ibarettir.

Vaktinden evvel yaban kazı vesair kuşların korunması ve ufak kuşların bir yere toplanması ve kamerin dairesinin parlaklığı ve hilalin uçlarının sivriliği ve

yıldızların çokluğu ve şimal cihetlerinde ufak ve alçak bazı bulutların hareketleri ve bu bulutlar ziyade iken karın ince nüzulü don ve soğuk alametidir.

Rüzgâr lodos iken karın kuşbaşı gibi nüzul etmesi ve güneşin sulu görünmesi ve rüzgârın kible tarafından esmesi yahut tebdil-i cihet etmesi karların eriyeyeceğine delalet eder.[48]

İKİNCİ KİTAP TOPRAKLARI BEYAN EDER

Su ve kayaların kapladığı mahallerden maada yerin diğer kıtalarında bulunan maddeye toprak denir.

Toprak toz gibi ince olduğu halde muhtelif maddelerden ve hallolmuş çürümüş mevâd-ı âlîyeden yani hayvanat ve nebatat bakayasından teşekkül ettiği cihetle bir yerin toprağı diğer mahallin toprağına benzemediği gibi mümbitliği dahi mürekkep olduğu mevâdın miktar ve ahvaline ve mevrû'âtın nev'i ve cinsine göre az çok değişir şu ahval-i muhtelefeye nazaran fenn-i ziraat toprakları mürekkep oldukları eczanın her birinin tabî'atını ve toprağa ve mevrû'âta tesirini tahkik ve tetkik edip bir takım sınıflara taksim eylemiştir.

Toprağın kısır olmasının sebebi nazariyat ve ameliyat ile bilinemeyip yalnız toprağın tahlilâtı-i kimyeviyesiyle yani eczasını başka başka ayırıp neden ibaret olduğunu bilmekle anlaşılır. Şimdi toprağın ne makule eczadan teşekkül eylediğini bilmek çiftçi ve rençber için gayet ehemmiyetli ve hatta servet ve samanını temin eden noktalardan biri olduğundan bu bapta malumat-ı tafsiliyye itasına mübâderet olunur.[49]

Fasl-ı evvel ilm-i küre-i arzdan ehl-i ziraata lazım olan malumat

Yeryüzünde tabî'î mevcut olan derin yarıklar ve hendekler yahut gerek su ve gerek maden çıkarmak için kazılan derin çukurlar ve kuyular ve burgular ile açılan delikler yerin alt üstü ve her tarafı bir madde-i madeniyyeden mürekkep olmadığını ispat eder. Bu dava öyle mahallere yalnız bir göz gezdirmekle anlaşılıyor. Zira yeryüzünde gördüğümüz muhtelif kaya ve topraklar bir cinsten olmadığı malumdur. Mesela bir yerde toprak tebeşir yahut marn olduğu halde biraz uzakta tesadüf olunan toprak beyaz sarı veya kırmızı kumlar ve diğer yerlerde turba, kara taş, çakıl, mermer, kaygan ve palandız taşlardan ibarettir.

İşbu muhtelif mevâd-ı madeniyyenin teşkil eylediği az çok vâsi' tabakalar bazen ufki yani düz ve bazen amûdî yani dikine uzanıp bazı yerlerde dahi az çok eğri ve ekseriya kemâl-i intizam ile birbiri üzerine kat kat oturmuş bulunur ki kaya tabir olunur. Bazen bu kayalar yalnız bir nev'iden mesela tebeşir maden kömürü yahut kaya tuzundan ibaret olur. Ekseriya dahi iki yahut daha ziyade mevâd-ı madeniyye ile terakkub eder. Mesela sıvan taşında olduğu gibi bu taş göz ile fark olunur. Üç nev'i madenden[50] mürekkeptir. Onun için kayalar ikiye taksim olunup yerine basit yani halis diğerine mürekkep yani başka bir cisim ile kâmilten karışık derler.

Küre-i arzın kabuğunu teşkil eden salifü'z-zikr kayalardır ki bunların bazıları tebler yani çökme tarîkiyle vesairleri dahi yer altında yanar madeni ateşlerin dibine oturmuş türlü türlü maddelerden peyda olduğunu gösteriyorlar. Kayaların teşekkül eylediği işbu tabakat-ı muhtelifeyi topraklara ayırırlar.

Şöyle ki (billuriye) topraklar dedikleri mukaddema eriyip badehu donma tarîkiyle teşekkül edip ale's-seviye dik veya eğri bir vaziyette bulunurlar bu toprakların ekserisi dünyada henüz hayvanat ve nebatat yaratılmazdan evvel teşekkül ettiği rivayet olunur. Zira bunların içinde (ecsâm-ı âliye) den yani hayvanat ve nebatat bakayasından bir nesneye tesadüf olunmamıştır. Bu tabakaların hâvî oldukları enva'ı palandız, somaki, sıvan ve emsali dünyanın en sivri yüksek dağlarını teşkil eylediği gibi yer altında şimdiye kadar insanın vasıl olamadığı en derin yerlerinde dahi bulunduğu keşf olunmuştur ve enva'ı sanatta istimal için yer altından çıkarılan türlü türlü madenler işbu tabakada bulunur.

Çöküntü toprak denilen su dibinde oturma tarîkiyle teşekkül edip içinde hayvanat ve nebatat eseri bulunur işbu[51] eserler balık ve salyangoz taifelerine mensup kabuklu hayvanattan ve diğeri başlıca eğrelti otu cinsinden olup el-yevm dünyada olan cinslerine kat'ân müşabehetleri yoksa da tabaka yükseldikçe yani yeryüzüne yaklaştıkça mevcut olan eserler el-yevm bir hayat olan emsallerine benzerler.

İşbu çöküntü topraklar gayet kalın vâsi' tabakalar teşkil edip aralarında yazı kara taşına benzer levhalı taşlar kireçli ve tebeşirli topraklar ile marn ve kum kayaları ve enva'ı renkte killer maden kömürü alçı ve yanıp kömür olarak heyetiyle toprak içinde kalmış ağaç yahut karasakız gibi mevâd-ı mütenevvia bulunur.

Vaktiyle sular ile çekilip mahal-i muhtelifeye yığılan bâlâda zikrettiğimiz çöküntü toprakların eczasından teşekkül eden tabakalara milli toprak denir. Bu

tabakaların ırmak ağızlarında mecra ve kenarlarında bulunan kum yığınlarına müşabebetleri vardır. Bu topraklar kum ve çakıldan ibaret olup bazen içinde büyük ve el-yevm dünyadaki nev'ilerine muhalif hayvanlar ile tatlı su kabuklu böcekleri ve deniz hayvanatı eserleri vardır.

Yanardağ topraklarına gelince pek eski vakitte yahut sonradan ateşin tesiriyle teşekkül etmiş tabakalardan işbu toprakların bazısı dünyada insanın yaratılışından evvel ve yahut vukuu hatıra gelmeyen bir zamanda zuhura gelip de el-yevm sönmüş olan yanık[52] dağlardan teşekkül ettiği gibi sairleri dahi bugünkü gün göz önünde yanmakta olan dağların etrafa dağıttıkları kül ve serpinti ile peyda olmaktadır.

Bununla beraber işbu topraklar muntazaman tabaka tabaka sıra ile biri diğeri üzerine oturmuş olduğu anlaşılmaz. Zira ekser yüksek yerlerin ve bahusus mürtefi dağların yüzlerini teşkil edip gözümüze görünen topraklar kaya billuru topraklarıdır.

Çöküntü topraklar ise birçok yerlere yayılıp yerin ekser yüzünü ve ovalar ile az yüksek müdevver ve bayırlı tepeleri teşkil etmişlerdir. Milli topraklar dahi bazen işbu çöküntü toprakların üzerini kapadığı misillü bazen dahi doğrudan doğruya billuri kaya toprakları üzerinde bulunur. Bunlarda ova ve küçük müdevver tepeler teşkil ederler. Yanardağ topraklarına pek az yerde tesadüf olunur. İşbu topraklar sair toprakları örtüp ekseriya huni şeklinde sivri dağlar teşkil eylerler ki içinden püsküren mevâd ile gittikçe irileşirler.

Hâsılı yerin yüzü dağ, bayır ve ovalar ile eğri büğrü, çarpık çıkık gayr-i muntazam bir şekilde kalır ve daima toprakların yüzü gittikçe değişir buna da başlıca sebep hava ve ateşin te'sidir. İşte ziraat toprakları su, hava ve ateşin tesiriyle yeryüzünde bulunan kayaların ufalanmasından ileri gelir.[53] Fakat ziraat topraklarının terkip-i kimyeviyelerini yani ne misillü şeylerden ibaret olduğunu anlayabilmek için evvela mezkûr kayaları teşkil ve terkip eden enva'ı cisimlerin tabiatlarını bilmek lazımdır. Onları da âtîde zikrederiz.

Sıvan(silis)	Klor
Şap	Humz-ı Hadid
Kireç	Humz-ı Manganez
Mağnezya (İngiliz Tuzu)	Humz-ı Fosforî

Potas (kalye)	Humz-ı Kibritî
Soda	Humz-ı Fahmî

Bâlâda mezkûr ecsâm-ı madeniyyenin keyfiyet ve tabiatları âtîde başka başka tafsîl olunur.

(Silis) Sıvan

İşbu silis müvellidü'l-humûza ve silisyum nâm cism-i basîttten terakkub etmiş bir hâmız olup kimyacılar buna hâmız (silisik) derler. Halis olduğu halde kaya billurudur.

Sıvan değirmen taşı, tebeşirli toprakların arasında düz ve muntazam tabaka tabaka bulunan çakıl ve bileği taşları ve türlü renkli kumları dahi teşkil eyler elhasıl toprakta bulunan madeni mevâd ve enva'ı taşlar az çok bir miktar sıvan ile mürekkeptirler. Şu tariftan anlaşılıyor ki sıvan bir cevher madeni olup hemen her nev'i toprakta bulunur.[54]

Halis halinde el dokundurulur ise hiçbir şey hiss olunmaz. Beyaz, rayıhasız ve lezzetsiz bir tuz olup kurutulup ateşte kızartılır ise su ve hâmızlarda kat'a hallolmaz. Yalnız mürekkep olduğu eczanın birinden henüz ayrıldığı ve su ile beraber kurutulduğu halde muhtelif hâmızlarda biraz eriyebilir. Kuru ve ince tuz halinde iken mesamâtli cisimler gibi suyun buharını alır ise de onun ile terakkub etmez. Yaş bir yerde sıklığı 100'de 10 artar fakat aldığı suyu bu halde fahmiyet-i kireçten 2 ve şaptan beş kat ziyade bırakır. Sıvan kum iken cesametine göre suyu muhtelif derecede hıfz edilebilir. Kumı ziyade kalın olduğu halde 100'de ancak 20 ve gayet incisi 30 kadar su çeker.

Mümbit topraklarda 100'de 70'den ziyade sıvan veya kum bulunur ise de sıvanlı yahut kumlu toprak tesmiye olunur. Bu sıvan yekdiğerinden teşhis edilir birçok şekillere girmiştir. Evvela az çok iri beyaz sert olup camı keser kat'an erimez ve daima şu halini muhafaza edip tagayyür eylemez. Saniyen gayet ince tuz yahut su ile karışık donuk taş şeklinde olur ki suda az çok erir. Salisen şap, kireç, mağnezya, potas ve soda ile mürekkep bir halde bulunur. Ziraat olunan topraklarda gördüğümüz (mahlûl) eczası ayrılmış sıvan kayalardan kopup su ve hâmız-ı fahmî ile hallolmuş parçalardır. İhtimaldir ki bu topraklardaki[55] potas bundan hasıl ola. Pınar, çay ve kuyu sularında dahi bulunduğu misillü sıvanlı dağlardan yağmurlar ile inip de toprakları sulayan meyillerin mümbitliği dahi bundan ileri gelir.

Meşhur kimyacılar tahkikatına bakılır ise her nev'i mevrû topraklarda muhtelif miktarda sıvan bulunur. Eğer erimiş olur ise kökleri vasıtasıyla topraktan fidanların suyuna karışabilir. Yaprak çürüklerinde sıvan bulunması yapraklarda başlıca çok sıvan mahlûlü bulunduğundandır.

Ekin saplarında dahi çok vardır. Mesela yulaf saplarında 100'de 40 ve arpa samanında 57 kadar sıvan bulunur.

Saz (zenebü'l-hayl), atkuyruğu, hurma vesair bir takım ağaç ve yaprakların ciltlerinde ziyade bulunduğu için ol derece sert olur ki bunlar ile ekseriya ağaç ve madenden mamul eşya cila ederler.

Ekin saplarının inceliğiyle beraber doğru ve dik durmasının sebebi bu saplarda sıvan bulunduğundan bazıları ciltlerinde sıvan bulunmayan veya pek az bulunan ekin sapları yatar. İtikadından bulunmuşlar ise de edilen tecrübeler nazaran sapların sebepsiz yatması sıvanın yokluğundan olmayıp sıvan yalnız sapların yapraklarında birikerek bedenlerine ağırlık verdiğinden olduğu anlaşılmıştır. Şu halde ağırlık veren yapraklar koparılır ise saplar yatmaktan kurtarılmış olur.

Şap

Şap türlü sanatlarda kullanılır bir humz-ı madeni olduğundan (alüminyum) ismiyle yâd olunur işbu hâmıza halis iken nadiren tesadûf edilir. Fakat mürekkep olduğu halde enva'ı taş ve madeni topraklarda mesela kesme ve çini ve sarı boya ve lüle toprağı ve killerde çok bulunur.

Halis şap beyaz, hafif tatsız, kokusuzdur, suda erimez yalnız sorup bir hamur teşkil eder. Hemen her madde ile imtizaç eyler. Ateşte kuruyup ol kadar sertlenir ki suda erimediği gibi gayet tesirli keskin ruhlarda dahi hayli vakit mukavemet eyler. Ateşe gösterilmediği halde suya konulup da hamuru hâmızlara ve kalye sularına vaz' olunur ise ol vakit sühuletle erir.

Kil

Ziraatça ehemmiyeti derkâr olan killerin başlıca esası şaptır. İşbu killere âtfîyyü'l-miktar şap, su, sıvan ile mürekkeptir. Halisane kimyacılar (silisiyet-i alüminyum) derler.

Sıvan 100 de 46 dan 67

Şap " " 18 " 39

Su " " 6 " 19 kadardır.[57]

Bunlardan başka sıvanlı şaplarda mürekkebatında başlıca kum, halis sıvan, kireç, fahmiyet-i kireç yani hâımız-ı fahmîyi hâvî kireç, mağnezya, humz-ı hadid, humz-ı manganez gibi muhtelifü'l-miktar maddeler bulunur. Bazen mezkûr killerde mürekkebat-ı kibritiyye-i madeniyyeden (İprit) beyaz ören pulu, feldspatın bakayası, karasakız ve hayvanat ve nebatat çürükleri mevcuttur.100'de 4 kadar da potas bulunur.

İşbu potas silisit halinde killeri teşkile müsait olan feldspat, beyaz ören pulu ve diğer şaplı sıvanlı kayalardan sūratle ayrılır. Killer yeryüzünde çok olduğundan hemen her nev'i toprakta bulunur. Ekseriya düzgün fakat gayet kısır tepeler teşkil eder. Başlıca yeni ve mümbit toprakların az altında düz ve gayet geniş tabaka heyetinde olur gayet sık ve katılığından sular aşağı inemeyip bu tabakaların üzerinde biriktiğinden burgu ile toprağı delip kuyular açarlar.

Killer başlıca şu nişaneler ile tanılır. El dokunduk da yağlı olduğu gibi tırnak ile kazıldığı vakit bir derecede parlar ve su ile yoğrulduk da gayet özlü yapışkan bir hamur hâsıl eder ki çıktıkça her tarafa uzanır. Ateşte kızdırılır ise tekrar suda hamur olmayacak derecede pekleşir. O halde çakmak taşı sürüldük de bayağı kıvılcımlar çıkarır.

İşte killerin bu derece yapışkanlığı kolaycacık kazılmasına[58] manidir. Saban geçtikte topraktan büyük ve cesametli tezekler çıkaracağından inceltmek müşkül olur. Kuruyunca dahi ol kadar sertelir saban sürgü tesir etmez. Killer sıkletlerine nispeten 100'de 70 kadar su alır, pek ağır kurur, suda erimez ise de incesi yani tuzu suyu bulandırır. Onun için toprak yüzünden akan sular daima bulanık olur. Çay ırmak kenar ve ağızlarında biriken mil bayırlardan akıp gelen bazen gayet ince killerden ibarettir. Suyu pek ziyade çekeceğı cihetle dile dokundurulsa rutubetini çekip alır. Killerin ekserisinde mahsus bir rayiha vardır ki sürekli kuraklardan sonra yağmur yağınca duyulur.

Killerin hassaları beyrinde gayet ehemmiyetli bir hassa vardır ki yağmur ile gelen yahut gübre çürümekle hâsıl olan nişadır ruhunu çekip hıfz eder. Eğer pek ziyade kurur yahut ateşte yarım kızdırılır ise ziyadeleşir. Kilde nişadır ruhu olup olmadığını anlamak için bir kaç parça kil bir şişe içine konulup yakıcı kalye tuzuyla ıslatılarak hafif bir ateşe gösterilir. Eğer içinde nişadır ruhu var ise şişeden çıkan dumana yaş turnusol kâğıdı tutulunca kâğıdın rengi kırmızı iken maviye döner.

Killerin enva'ı çoktur. Bazısı ateşte erimez ve su ile gayet yapışkan ve hamur teşkil eder ki bunlara çömlekçi toprağı denir. Sairleri ise kuvvetli ateşte erir sebebi dahi kendilerinde[59] humz-ı hadid ve kireç bulunmasıdır. Böyle killere özlü toprak derler. Bir takımı dahi fahmiyet-i kireci hâvî olduklarından üzerine ruh dökülünce şiddetle kaynar bunlara dahi marn denir.

Ale'l-umum toprağı ziyade kuvvetli yağlı soğuk ve rutubetli tutan ve bahusus çömlekçi toprağı namıyla malum olan killerdir. Eğer bir toprakta 100'de 50 kadar halis kil bulunur ise ona killi toprak denir. Kil ve killi topraklar en ziyade sert ve yoğun topraklardır. Killerden ekseriya ince kum gibi mürekkep olduğu sıvanı ayırmak mümkün değil ise de mürekkep olmayıp da karışık bulunanları⁽²⁴⁾ yıkama ile ayırmak kabildir. Killeri vücuda getiren şapı fidanlar o kadar cezbetmediği küllerinde pek az şap bulunmasıyla malumdur.

Kireç

Kireç denilen madde (Kalçium) tabir olunan cism-i basîtin hâmızıdır. Mezkûr hâmız hiç bir vakit halis bulunmaz ve her vakit türlü türlü hâmızlar bahusus hâmız-ı fahmî, kibritî, fosforî, azotî ve silis ile mürekkep olup bir takım tuzlar teşkil eder.[60]

Halis kireç gayr-ı muntazam ve kül rengine mail beyaz ufak parçalardan ibaret acı ve yakıcı bir maddedir. İşbu halis kireç intisac-ı uzvîsini seri'an tağyir eder ise de havayı görüp rutubet ve hâmız-ı fahmîyi sühuletle alınca eski haline avdet eder.

Su ile terekkübe ol kadar istidadı vardır ki suyu seri'an çekip fevkalade hararet neşr ederek beyaz bir tuza tahvîl eyler. İşbu tuza sönük kireç derler ki artık yakıcılığı kalmamıştır.

Nebatat toprakta bulunan fahmiyet-i kireci ahz eyledikleri inde't-tahlil kireç bıraktıklarından anlaşılır. Bu yolda kesretle fahmiyet-i kireci alan ekseriya çayır yerinde istimal olunan bakla, yonca ve emsali fidanlardır.

(Fahmiyet-i kireç) yerin gerek yüzünde ve gerek derin tabakalarında çok bulunur. Kezalik her nev'i nebatatta olduğu gibi yumurta, istiridye, salyangoz vesair kabuklu böceklerin kabuklarının terkiyatında dahi pek çok vardır. Bu tuz türlü türlü

²⁴ Mürekkep demek bir madde bir cismin kâffe-i aksamına hulûl etmek yani şekerin suda eriyip suyun her kısmına karıştığı gibi karışmaktır. Karışık demek ise bir madde bir cismin kâffe-i eczasına hulûl etmek değil fakat bazı kısmına yani kum toprağa karıştığı gibi karışmaktır.

şekillerde olur mermeri basma, kesme, yontma bina ve kaymak taşlarını, tebeşiri ve kireçli marn denilen toprağı teşkil eden fahmiyet-i kireçtir. Böyle topraklara ale'l-umum kireçli toprak denir.

Bir toprağın kireçli olduğu o toprağın her nev'i ruhlarda kaynayarak kâmil erimesiyle anlaşılır. İşbu toprağın mahlûlü[61] yani erimiş berrak olup göl suyu ve hâımız-ı kibritî yani zaç yağı damlatıldık da dibine beyaz bir madde toplanır ki şu haldeki toprak kireçlidir.

Bu tuz her ne kadar suda erimez ise de pınar ve akarsuların bazılarında hâımız-ı fahmî çok olduğundan açıkta kaldığında kireci var ise dibine oturur. Bundan ötürü birçok yerlerde (tüf) tabir olunur. Gayet büyük ve cesametli yığınlara tesadüf edilir ki cümlesi işbu kireçten ibarettir. Böyle kireçli sular içmeye ve nebatat suvarmağa gelmez.

Kireçli su şu üç nişane ile tanılır. Evvela biraz vakit açık havada bırakıldık da yahut ateşte kaynatıldık da görülecek derecede dibine bir çöküntü bırakır. Saniyen hümâzit-i nişadır ile kuvvetlice bulanır. Salisen içine nişadır ruhu döküldük de derhal bulanmaz ise de bir yahut iki saat zarfında kabın etrafında küçük ve billur vâri bazı cisimler terk eder, bunlar ise fahmiyet-i kireçten ibarettir. Hiç ziraat olunur toprak yoktur ki onda işbu fahmiyet-i kireç bulunmasın fakat her toprakta bir siyak üzere değildir.

Ziraat topraklarının ekserisinde kireç ufak büyük parça ve kum heyetinde bulunur ise de ekseriya göz ile görünmez derecede gayet küçük cüz'i şeklinde toprağın sair eczasıyla terakkub etmiş bulunur. Kirecin heyet-i muhtelefesi toprağa başka başka[62] hassalar verdiğinden alışkan bir çiftçi mezkûr kirecin heyet ve şeklini dikkat ile tahkik etmek gerektir. İnce toz kireç nebatatı güzel besler onun için lüzumu miktar ince toz kireci hâvî olan topraklar sair kireçli topraklardan ziyade mümbit ve mahsullü olur.

Bir toprakta 100'de 50 den ziyade kireç bulunur ise o toprak kireçli yahut tebeşirli topraklardan sayılır.

(Kibritiyet-i kireç) Alçı

İşbu alçı denilen tuz ziraat için gayet ehemmiyetli madenî bir tuzdur. Hâımız-ı kibritî ile kirecin yani (humz-ı kalsiyum) ter kibinden hâsıl olur ve toprakta kesret üzere bulunur. Çöküntü toprakların üzerinde kalın tabakalar ve bazen az vaz' ve müdevver tepeler teşkil ederler.

Mezkûr tuzun fahmiyet-i kireçten tefriki gayet kolaydır. Çünkü alçı ruhları gördük de fahmiyet-i kireç gibi hiç kaynamaz ve tırnak ile sühuletle kazınır. Nitekim fahmiyet-i kireç tırnağa dayanır.

Alçı beyaz tatsız suda erimez ve en şedit ateşte parçalanıp yozalmaz bir tuzdur. Hâlisi 100'de 20 su çeker. Fakat hamurlanmaz buna çiy alçı derler. Fırında yakıldığı zaman mezkûr suyu gayb eder ki ol zaman pişmiş alçı olur işbu pişmiş alçı toz edilip de kendi miktarına müsavi su ile karıştır[63]ıldık da birkaç dakika zarfında gayet sert ve mukavemetli bir hamur teşkil eder. Eğer bu hamur açıkta bırakılır ise ateşin tesiriyle zayıf ettiği suyu tekrar alır, ondan sonra bir daha su kaldırmaz.

Alçı her ne kadar suda az erir ise de yeryüzünde akan suların ekserisinde erimiş olduğu halde bulunur. Pınar ve kireçli topraklarda bulunan kuyularda dahi vardır. Böyle su güç hazm olunur. Sebze pişirmeye dahi gelmez, sabunu köpürtmez, kapların etraf ve diplerinde sık bir tortu bırakır. Böyle sularda bulunan mevâd nişadır ruhuyla dibe çökertilir alçılı kuyu sularıyla sinîn yani çok seneler yaşayan nebatatı suvarmağa gelmez. Zira fidanlar evvela zayıf bir halde sürüp nihayet telef olduğu tecrübe olunmuştur. Senevî yani bir sene yaşayan fidanlara gelince bu fidanlar gıdalarının en büyük kısmını yapraklarıyla havadan aldıkları ve toprakta az vakit kaldıkları için bu sulardan o kadar mutazzar olmaz ise de bakla, fasulye ve bu gibi nebatata muzırdır. Çünkü suları gören fidanların daneleri güç pişer.

Bu ağır suları istimal etmezden biraz vakit içine fahmiyet-i soda ilave ile ıslah ederler. Ale's-seviye beher ambar suya bu tuzdan 322 dirhem katıldığı gibi alçıya tesir edip dibe çökerdir. O vakit suyu başka kaba alıp kullanırlar.

Her toprakta alçı bulunmaz ve hatta alçılı topraklarda dahi[64] fahmiyet-i kireç kadar alçı çok değildir. Fakat müstesna bazı topraklar bulunur ki alçısı çok olduğundan kuru ve az sıkı olup kireçli, kumlu topraklara benzerler. Böyle topraklar sıcak memleketlerde sulanmadığı yahut altında sulak toprak bulunmadığı halde koruyup kısır kalır. Fakat soğuk memleketlerde biraz taze gübre verilir ise kayısı şeftali gibi bademi çekirdekli meyve ağaçlarını güzel yetiştirir.

Yerin altında bulunan alçı hava görmediğinden mevcut olan hayvanat ve nebatat bakayası rutubetin tesiriyle ekseriya tagayyür ederek (kalçiyum sülfüre) tahavvül eyler ki şu halde nebatata pek ziyade mazarrat verir. Zira bütün kalevî sülfürler nebatatın köklerine dokunur ise çürütür. (Kalçiyum sülfür) yani kibritiyet-i kireç havanın tesiriyle fışkı, çukur, bataklık ve ale'l-umum bütün durgun suların etrafa neşr eyledikleri fena kokulara sebebiyet veren kibriti müvellidü'l-maye tahvîl

eder. Bu gibi maddeler ve sular sıkça havalandırılır ise kalsiyum sülfür, hâmıza dönerek kibritiyet-i kireç hâsıl etmesiyle fena kokular mündefi' olur.

Fosforiyet-i Kireç

İşbu fosforiyet-i kireç bir nev'i kireç tuzu olup toprakta asıl kireçten pek az bulunduğu halde yalnız olmayıp hemen daima fosforiyet, mağnezya, demir ve şap ile müşterektir.[65] Bu tuz bir yerde nadiren külliyetli ve topluca bulunur bulunduğu zaman dahi âdî mermer gibi daha sert kayalar teşkil eder. Ufak dane ve parçaları her yerde vardır. Tebeşirli topraklarda beyaz tebeşir yahut tebeşirin altında bulunan yeşil kumlar içinde düzgün tabaka şeklinde görünür içinde az çok böcek kabuklarıyla tufandan mukaddem ki hayvanat bakayası bulunan çöküntü topraklarda pek azdır. Kaya billurunda dahi bulunup mürekkebatıyla ziraat olunan topraklarımızı teşkil eyler. Onun için mümbit toprakların ekserisinde bu tuzun bulunduğu taaccüp etmemelidir. Hususiyle topraklarda bulunan hayvanat ve nebatat çürükleri bu tuzun hilkatine muavenet ediyor. Çünkü hayvanatın yumuşak ve katı azasının ve hususiyle kemiklerinin (iki humsu) beşte ikisi kireçten ibarettir.

İnsan ve hayvanın kan, sidik ve emsali mâyi'âtında bulunduğu gibi umum-ı nebatatta ve bunlardan da bazısının ezcümle saplı nebatatın danelerinde pek çok vardır. Mesela buğday külünde kireç, mağnezya, potas, soda ve demir ile müşterek olduğu halde 100'de 47 ve bütün güzel ve mümbit topraklarda 1000'de yarımından üçe kadar fosforlu kireç bulunur. Halis iken beyaz lezzetsiz kokusuz ve suda kâmilten erimeyip yalnız ruhlar içinde erir bir tuzdur. Bu cihetle hâmızlar içinde eriyen fosforiyet-i kireç nişadır[66] ruhuyla kuşbaşı kar gibi dibe çökertilir. hâmız-ı fahmî deniz nişadır tuzları bulunan suda dahi erir. Yağmur sularında daima hâmız-ı fahmî ve nişadır ruhu bulunduğu için toprakta bulunan mezkûr fosforiyet-i kireci hal ile fidanlara isal eyler. Orta hesap ile 1000 kıyye toprakta 1 kıyye hâmız-ı fosforî bulunur. Bu kadarı dahi fidanların ihtiyacına elverir.

(Mağnezya) İngiliz Tuzu

Bu isim (humz-ı mağneziyuma) verilir hiç bir vakit yalnız bulunmayıp hâmız silisiyet, fahmiyyet, kibritiyet, azotiyet ve fosforiyet ile müşterek bulunur. Fahmiyet-i mağnezya ekseriya fahmiyet-i kireç ile müşterektir. Miktarı ondan ziyade olur ise toprağa ileride zikrolunacak keyfiyâtı verir.

Kibritiyet ve azotiyet-i mağnezya, klorür, mağnezium gibi erimiş olduğu halde pınar ve çeşme sularında dahi vardır. Umum maden sularıyla mümbit

topraklarda fosforiyet-i mağnezya, fosforiyet-i kireç ile müşterek bulunur. Sidiklerde fosforiyet-i kireç çok olduğundan gübre ve topraklar bununla pek zengin olur. Fidanlarda ve pek çok hububat danelerinde dahi vardır. Bu tuz bulunmayan toprakta nebatat yetişemez hububat köklerinde bulunan fosforiyet-i mağnezya âtiyyü'l-miktardır.[67]

100 de	
Mısır buğdayı	46,3
Buğday	43,3
Arpa	22,4
Yulaf	20,8
Nohut	32,4
Fasulye	31,3

Fosforiyet-i mağnezya kendi kendiye erimeyip fosforiyet-i kirecin eridiyi şeyler ile o dahi kolaylıkla erir. Halis mağnezya gelince beyaz yumuşak gayet hafif, lezzetsiz, kokusuz suda hemen erimez kireç gibi menekşe şurubunu yeşile döndürür acı bir tuzdur.

Fahmiyet-i mağnezya kirece pek ziyade benzer fahmiyet-i kireç dahi beyaz, hemen erimez, lezzetsiz ve gayet hafiftir. Ateşte kızartılır ise hâımız-ı fahmîyi terk ederek yakıcı mağnezya kireci olur. Şu kadar var ki bu kireç âdî kireç gibi su görür ise kızıp kabarmaz ve kesilmez en hafif ruhlar ile kaynayıp fahmiyet-i kireç gibi hâımız-ı fahmî ile memlû sulara erir. Fahmiyet-i mağnezya mümbit topraklarda pek az bulunur. Bulunduğu vakit toprağın kuvve-i inbâtiyyesini artırır. Mısır'da Nil-i Mübareğin meşhur topraklarının kuvve-i inbâtiyyeleri bu tuzun ziyade bulunmasından nâşîdir.[68]

Fahmiyet-i mağnezya, fahmiyet-i kireç ile müşterek ve müsavî bulundukları topraklar ziraata o kadar yaramaz.

(Kalye) Potas

İşbu potas basit bir cisim olup müvellidü'l-humûza ile (potasyum) nâm madenden mürekkep bir cisimdir. Bu hâımız birçok maden ve kayalar mürekkebatında bir takım hâımızlar hususiyle hâımız-ı silisit ile beraber mevcuttur.

Kezalik his olunacak kadar eski ve yeni teşekkül eden her nev'i kil ve kireçli taşlarda da bulunur. Tebeşirde dahi 100'de 10 kadar mevcut potas olduğu görülmüştür.

İşbu tuz her nev'i mümbit ve hususiyle gayet mahsuldar olan topraklarda bazen ancak binde bir kaç nispette bulunur.

Bazı yerlerin topraklarında bi't-tabi pek çok azotiyet-i potas yani güherçile vardır. Mesela Çin, Hindistan, Acemistan, Arabistan, Macaristan, Anadolu ve daha sair yerlerde olduğu gibi ekseriya toprağın yüzünde beyaz, ince, donuk yaprakçıklar heyetinde görünür. Lezzeti acıdır, hemen daima azotiyet-i kirec, mağnezya ve nişadır ile müşterektir. Yeryüzündeki sularda erimiş olduğu halde ve hayvanat ve nebatat azasında dahi bulunur.

Potas nebatat köklerinde fahmiyet-i potas heyetinde pek çok vardır. İşte ziyade eriyen işbu fahmiyet-i potas suda dur[69]dukça göl suyu ve işbu gölün suyu tebahhur edip kuruduk da çarşılarda satılan kalye olur.

Soda

Soda humz-ı sodiumdur, potasa benzer, maden ve kayaları terkip eden ecsâmdan biri olup sıvan, şap, kireç, mağnezya ve potas ile beraber bulunur.

Kezalik killerde ve kireçlerde dahi müştereken mevcuttur. Bir takım tuzlar ve bhusus kibritiyet, fosforiyet ve klorür (deniz tuzu) gibi tuzlar teşkil eder. Soda hayvanatta deniz sularında ve kenarlarında neşv ü nema eden fidanların küllerinde fahmiyet heyetinde bulunur. İşte ticarete soda denilen şu madde daima mezkûr fidanlardan istihsal olunur ve bununla dayanıklı sabunlar yapılır.

Potas ve soda ale'l-umum (Alkalis) ismiyle yâd olunarak şap, kireç ve mağnezya gibi humz-ı madenilerden sühuletle tefrik olunur. Çünkü potas ve soda suda layıkıyla eriyip lezzetleri dahi tatlı olduktan başka nebati mavi renkleri yeşile tahvîl eyler mümbit topraklarda (Klorit Soda) yani âdî deniz tuzuna pek az tesadüf olunur. Fakat toprakta bu tuzdan 100'de 2'den ziyade bulunur ise ol vakit arpa, buğday gibi saplı fidanlar büyümekten kalır. Böyle tuzlu topraklarda yalnız kendiye mahsus bazı nebatat yetişir.[70]

Meşhur kimyacıların tecrübelerine nazaran topraklarda soda potas kadar çokça olmayıp fidanları beslemekte dahi onun yerini tutamaz. Çünkü deniz kenarlarında yahut sair tuzlu topraklarda yetişen fidanlardan başka sair fidanlarda pek cüz'i ve yahut hiç soda bulunmaz.

Humz-ı hadid ve humz-ı manganez

Bu iki humzlar birlikte olarak topraklarda çok bulunur ise de humz-ı hadid külliyetli olduğu halde manganez yalnız kayalarda fakat pek az bulunur.

Humz-ı hadid ziraat topraklarında humz-ı ahir heyetinde gerek yalnız ve gerek hâımız-ı fahmî, sıvan ve fosfor ile beraber müşterehtir. Hâlis halinde susuz, rengi kırmızı ve mürekkep olduğu halde rengi esmer sarıdır. Kaya, taş, sarı balçık ve killerde görünen renkler şu iki humz-ı hadid-i ahirin halidir.

Fahmiyet-i hadid kayalarda ve yeryüzünde bulunan sularda dahi mevcut olup hâımız-ı fahmî vasıtasıyla hallolur. Demirli suların aktıkları mahallerin dip ve kenarlarında bıraktıkları sarıca boyalı cildi eser işbu humz-ı hadiddir.

Humz-ı hadid bazı topraklarda kibritiyet heyetinde dahi bulunup topraklara yeşil bir renk verir. Çok olur ise topraklar kuvve-i inbâtiyyeden bütün bütün kalır. Az olur ise[71] kuvve-i inbâtiyyeyi örter Zira nebatatın gayr-i haşebi aksâmını süratle yeşillendirir ve bu yüzden havada bulunan hâımız-ı fahmînin erimesiyle fahmin nebatata hulûlüne yardım eder.

Mümbit toprakların alt tabakalarında demir hâımız-ı evvel halinde ve bazı hâımızat-ı hayvaniye ve nebatiye ile müştereken bulunur ki ol vakit ona (hâımız-ı ülmik) derler. Esmer olur, sabanın kaldırdığı tezeklere koyu renk verir. Humz-ı hadid mütenevvia toprakların tahlilâtında 100'de 3'den 14 bazen 9'dan 11 kadarı görülmüştür.

Bir hayli zaman humz-ı hadide hususiyle hâımız-ı evvel halinde iken nebatata muzır nazarıyla bakılmakta idi. Sonradan bilakis toprakların kuvve-i inbâtiyyelerini artıran vesaitten olduğu anlaşılmıştır.

Rutubetli havayı gördük de humz-ı ahir-i hadide tahavvül ediyor. Fakat bu tahavvül su olmadıkça vukua gelmediğinden bu suyun müvellidü'l-humûza havanın azotuyla birleşerek gıda-yı azimi olan nişadırı husule getirir. Humz-ı hadidlerde birçok nişadır dahi bulunduğu muhakkaktır.

Bundan başka topraklara karışan mevâd-ı hayvaniye ve nebatiye bakayası tedric ile çürüyüp bir kısmı yeni mahlûl maddeler ve diğerleri hâımız-ı fahmî ve azot heyetini kesp eder. Humz-ı hadid-i ahir humz-ı evvele tahavvül ederek mevâd-ı mezkûrenin çürümesine sebebiyet veren müvellidü'l-humûzayı husule getirir. Bu suretle humz-ı[72] hadid ol havadan olduğu müvellidü'l-humûzayı mevâd-ı mezkûreye îsal ile tahvîl eyler.

İşte birbirlerine karışıp birleşmeleri ile kaya vesair maden ve toprakları tertip ve teşkil eden başlıca mürekkebat-ı kimyâiye bunlardan ibaret olur. Beynlerinde olan fark ise mürekkep oldukları mevâd-ı madeniyyenin miktarca azlık ve çokluğudur. Buraya kadar toprakların suret-i teşkillerini ve mürekkep oldukları mevâd-ı madeniyyenin keyfiyatını bir tafsil-i beyan eyledik. Bundan sonra toprakların taksimâtı ve mümbit ve ziraata salih arazinin terkiyatını tafsil edeceğiz.

İkinci Fasil Toprakların Taksimat ve Terkiyatı

Dünyada türlü türlü topraklar mevcut olup her birinin nebatata başka başka tesiri olduğundan çiftçilerin işbu toprakları ve faidelerini bilmeleri lazımdır. Mümbit topraklar mütenevvia eczadan mürekkeptir. Toprağın aslı kaya olup kayalar ilk hallerinde kavî ve katı olduğu halde sonradan toprağa tahavvül eder.

Suret-i tahavvülü dahi şöyledir ki taşların üzerinde türlü türlü tuhaf mantar ve yosunlar hâsıl olup rutubet ahz eylediği cihetle karın, güneşin, hava ve suyun tesiriyle taşların yüzü kazınıp çürümeye başlar. Mantar ve yosunlar dahi çürüyüp birbirine karışarak gayet ince ve mümbit bir tabaka toprak vücuda[73] gelir ve bunun içinde daha büyük yosunlar zuhur eder. Bunlar dahi bir taraftan çürür ve bir taraftan toprağını artırır. Badehu eğrelti otları ve sonra çalı çırpı vücut bulur. Böyle böyle her sene çoğalıp, mürûr-ı zaman ile ziraata elverişli topraklar hâsıl olur.

Bu topraklar bulundukları mevkilerin sarplığından, yağmur ve rüzgârın şiddetinden, aşağı akıp ve yüksek dağ ve tepelerden çukurlara doğru akan sellerin tesadüf eylediği taşları koparmasından, suyun önüne düşüp yuvarlanan ve birbirine çarparak aşınıp pek küçük ve hurda hurda parçalanan taşlar bunlara karışıp etraf-ı sahralarında vesair ova ve çukurlarda birikir kalır. Zannolunur ki bizim dereciklerimizin ve vadilerimizin topraklarının esasları işbu hurda taşlardan ibarettir.

Alçak mahallerde toprak derin ve çok olup mevki yükseldikçe toprak dahi azalır. Bazı taşları gevşek olduğundan pek kolay toprak olur.

Topraklar esasen kil, sıvan ve kireçten ibaret olarak üçe taksim olunur. Bir toprakta bunlardan herhangiisi ziyade bulunur ise ona göre killi kumlu kireçli toprak denir. İşbu esastan başka toprakların daha birçok mürekkebatı olup burada tafsili uzun ise de çiftçiler için pek ehemmiyetli olduğundan bunları terkip eden ecsâm ile tesirâtı ve her birinin derece-i[74] kuvvetini tarif ve beyan etmeye mecburuz. Daha turblu, mağnezyalı vesair topraklar var ise de ekseriya nadir bulunur.

-Killi topraklar: Kil sıvan, şap ve demirden mürekkeptir. Bir kazan içine konup su ile kaynatılsa şu ecza yekdiğerinden ayrılmaz tahlil olunduk da 100'de 58 sıvan 36 buçuk şap ve 5 buçuk humz-ı hadid bulunur. Şimdi işbu killi topraklar sâfi veya sâfiye yakın olduğu halde ziraata kabil değildir. Rengi ekseriya esmer sarı veya kızılı olur ta'amı kokusu kil gibidir, dile yapışır.

Gayet sert ve sık bir toprak olduğundan bir parçası elde yuvarlak yapılır ise çok vakit dayanıp şekli bozulmaz. Kuraklarda gayet geniş yarık ve çatlaklar peyda edip yağmurlarda kapanır. Ayağa ve çift âlâtına yapışıp kalır. Kuru iken ağırlığının hemen iki katı su çeker çamuru mülayim ve esnek olur kaydığı zaman ayrılır. Derecede 100'de 15 kumu olsa bile yine hakkıyla ziraat olunamaz. Fakat kum karıştırılmağla özlü toprak namını alacağından bi't-tecrübe âtîde beyan olunan nebatatı yetiştirir.

Bu özlü toprak senenin üç mevsiminde yani yazdan maada vakitlerde yaş ve soğuk olur bazı vakit bereketli mahsul verir ise de geç yetişir ve keyfiyeti dü olur ağaçlarının odunu o kadar sağlam olmadığından dayanıksız ve köklerden seri'an müteessir ve ekseriya illetli olur.[75]

Ekinler müsait senelerde güzel yetişir fakat daneleri az olur. Oraktan evvel suları çekerek iri görünür ise de sonra kuruyunca daneleri küçülür yalnız samanı için ekilen hububat dahi a'lâ olur ise de samanları özsüz olur. Bu toprakta yetişen patates, turp ve bunun gibi sebze ve meyveler iri fakat lezzet ve kuvvetleri azdır.

Böyle killi topraklara ziraata şayan, cesim orman ağaçlarıdır. Zira büyük ağaçların sair fidanlara nispeten kökleri kuvvetli olduğundan hayli mesafe kollar salıp yayılır. Bunlardan başka bakla ve yonca enva'ı gibi senevî ve sinîn birçok yeşil sebze dahi yetişir.

Bu gibi toprakları kazmak sürmek küçüktür. Zira baharda ve kışta gayet sık sert ve yoğun bir çamur peyda eder ki saban pulluk işlemez bilakis yazın ol kadar katı ve kavî olur ki vakit müsait olsa bile işlenmesi hem müşkül ve hem de masraflı olur.

Şimdi bu nev'i toprakları ziraata yarar bir hale koymak için evvela birçok defa saban sürgü işletip inceldikten sonra ince ve iri kum kesme ve kireç karıştırılarak ıslah edilir. Kireçli kesme ziyade karıştırılır ise faidesi çok olur. Zira toprağın eczasını gevşetir.

Kirecin dahi birçok faideleri vardır ki bunlardan aşağıda[76] bahs olunacaktır ki bu gibi katı topraklara yeşil gübre vermemek yani bakla vesair hububat ekip çiçeğe geldiği gibi sürüp toprağa karıştırmak büyük faide eder. Zira yeşil gübre hem gübre hem de muslih yerini tutar. Fakat alçak yerlerde bulunan derin killi topraklar soğuk ve rutubetli olacağından o halde bu yeşil gübreler ıslaha kâfi olamaz. Zira bu gübreleri çürütecek kadar toprak sıcak değildir. Onun için yeşil gübrelere kireç yahut koyun, bargir gübresi veya yanık kemik tozu gibi tabiatları sıcak gübre karıştırdıktan sonra istimal olunur. Bilakis yüksek yerlerin az derin killi toprakları için sıcak gübreler muhtemeldir. Böyle yüksek topraklarda yukarıda dediğimiz bakla sair hububat ekilip çiçeğe gelmezden evvel sürülüp toprağa karıştırılır ise a'la olur.

Killi topraklar içinde bulunan kum ve kirecin kesret ve kılletine göre bir kaç kısma ayrılmıştır.

1-Demirli kil: Bazı killi topraklarda (humz-ı hadid) demir pası çok olduğundan rengi kırmızı siyah ve az çok koyu sarı olur. Rengine göre kızıl siyah ve sarı toprak derler. Sulak ve cıvık değil ise nebatata zarar vermez. Fakat demir pasının ziyadesi ve toprağı cıvık olması herhalde muzırdır. Bu topraklarda kestane ve hoş gibi cesim ağaçlar[77] yetişir. Ekin için marn veya gübre ile ıslah etmezden istimal olunmamasını tavsiye ederiz.

2- Kireçli kil. Kil ile kirecin miktarına göre kuvvetleri muhtelif olur hâvî olduğu kireç ince iri kum gibi ise ziraatça aşağıda zikrolunan killi kumlardan hemen çok fark etmez fakat kil ile kireç birbiriyle kaviyyen ittihat eder ise bazı marnlı toprakların havasına malik olur.

Bu topraklar özlü topraklar kadar ve belki daha ziyade yağmur sularını alıkoyup köklerin nihayetine kadar bir nevi' çamur teşkil eder ki yağmurlu senelerde hasılatından layıkıyla faide görülemez. İlbahar gayet yaş olduğu cihetle ekime gelmeyeceği gibi sonbaharda dahi kabil değil ise de yağmur başlamaksızın gayet erken tavını bularak ekmek lazım gelir. Şu halde bile yaşlığın kesretiyle ilkbahar donlarından ziyade müteessir olacağından ekseriya hasılat alınamaz. İlbahar yağmurları hendekler vasıtasıyla harice akıtılıp hararet-i hava suyunu alır ise ol vakit çabuk yetişen nebatat yani karabuğday ve patates ve bazı çayır fidanları dahi ekilir.

Bazı yerlerde hemen sâfi kumlar altında zikrolunan killi kireçler bulunur ki ikisi de işe yaramaz böyle yerlere iyi toprak ilavesiyle bir iki sene altını üstünü götürüp birbirleriyle karıştırılır ise kabil-i ziraat olabilir.[78]

4²⁵- Kumlu kil. Ziraatça kuvvetli ve halis topraklar namıyla killi kumlar ikiye ayrılır kumlu topraklar su dolu bir kap içinde bir kaç dakika karıştırılır ise kumu ağır olduğundan dibe çöküp kil suda kalır. İçinde üçte bir ve diğerinde birden yarıya kadar ince kum sıvan bulunur.

Kuvvetli topraklar hemen kireçli killer gibidir. İşlenmesi sair topraklardan ziyade güç ve masraflı olur. Müsaadeli yani ne çok yağmurlu ve ne de çok kurak olmayan senelerde iyice kazılır ise gayet mahsuldar olabilir. Az yağmurlu yazlarda kuvvetli topraklar nebatatı elverecek kadar rutubetli tutarak hasılatını artırır. Fakat ziyade kurak ve yağmurlu senelerde mahsulü az olur bundan başka böyle topraklara pek az nebatat zer' olunur. Nebatatın bazısı bu gibi toprakları ıslaha müsait olmadığından âdî ve kokulu yonca ekilir ise kökleri derin gidip toprağın eczasını tefrik ile hafiflendirir ve sonraki sene güzel mevrû'ât yetiştirir.

Böyle topraklara buğday ve yulaf münasiptir. Fakat yazın rutubetlice olduğu halde sinin saplı fidanlar dahi iyi geleceğinden otlak için çayır ekmek daha iyidir.

Bakla, nohut, burçak, mercimek, hindiba, lahana kuvvetli topraklara dikilir, vesair kökleri yenir, nebatat ekilir, kolza, haşhaş, hardal ve emsali dahi yetişebilir. Eğer mevkii düz ve alçak ise[79] ziyade rutubetli olur hususiyle öğleyn güneşten ve dağ ve orman sayesinde olup da rutubeti çeken rüzgârların cereyanında mahrum ise o halde soğuk topraklardan sayılır. Suları akıtılamaz ise kavak, söğüt ve emsali hafif odunlu ağaçlar garsıyla imar edilerek hiç olmaz ise odunu alınır.

Halis toprak. Kumlu topraklar ile kuvvetli topraklar beyninde hemen killi kumlar gibi bir topraktan evvelki kadar ağır ve soğuk değildir. İçinde yüzde 10-30 kadar kireç vardır. Bu topraklarda her nev'i nebatat ve meyve ağaçlarıyla ekin ve sanayie mahsus fidanlar güzel hasılat verir ve her nev'i gübreyi kabul eder. Muslihâta nadiren ihtiyacı olur çünkü terkibatında üç unsur yani kil, kum, kireç ekseriya bir aradadır.

-Kumlu topraklar. Kumlu toprak dediğimiz içinde kum ve sıvanı kil ve kireçten ziyade olan topraklardır. Faide ve zararı dahi killi toprakların aksidir. Evvela suyu tutamayıp yağmur vesair sular kalburdan süzülür gibi süzülüp geçer ilkbahar çabuk ısınır ise de yazın derhal kurur.

Soğuk ve yağmurlu iklimlerde kuvvetli topraklar gibi nebatat yetiştirir ise de sıcak mutedil yerlerde yetiştiremez hâlbuki ol vakit kuvvetli topraklar yemyeşil durur.

²⁵ Burada zannımızca numaralandırma hatası yapılmış ki 2. maddeden 4. maddeye atlanmıştır.

Kuvvetli topraklar içinde bulunan kumun cinsine göre sarı esmer ve bazen kireçli gibi beyaz olur. Avuca alındığında killi toprak gibi toplanmayıp[80] derhal uflanır. Kurusu dile ve yaşı ayağa ve çift âlâtına yapışmaz. Kazıldığında tezeklenmeyip inceler. Bu toprakları kazmak ekmek kolay ve masrafı azdır. Ne kadar yaş veya kuru olsa killer gibi âlâta mukavemet edemez. Zira fevkalade hafif olduklarından havanın gazlarını sühuletle çeker.

Daima oynak olduklarından fidanları layıkıyla tutamaz kuvvetli topraklar gibi tohum ekmezden evvel düzeltmek istemez yalnız tohumları setr için bir tırmık gezdirmek kifayet eder ise de toprak pek hafif olduğundan tırmık yerine ağaç taş yahut demirden ağır sürgü istimali daha iyidir. Kuvvetli toprakların kuvve-i inbâtiyyesini vikaye için en mühim iş ziyade yaşlıktan kurtarmak olup kumlu topraklar ise bilakis el verecek derecede sulak tutulmak lazımdır.

Bu toprakların uygunsuzlukları sulamağa def' olur. Bunlar için su gübreden daha ileridir. Ziyade su verilmeli ve yazın elden geldiği mertebe güneşin doğrudan doğruya tesirinden muhafaza edilmelidir. Bağçevanlar böyle toprakların üzerine ekin sapları yayarlar ise de büyük ve geniş tarlalara göre mümkün değildir.

Bazı mahallerde toprağın pek az altında su bulunduğundan tarlanın üzerinden toprak alınıp sathı suyun yüzüne indirilerek toprağı daima rutubetli tutarlar ki suvarmaktan [81] daha iyidir. Bu yolda az mümbit toprakların en a'lâ toprakların hasılatının beş misli mahsulat verir.

Toprağın hafifliğini ve eczasının gevşekliği cihetiyle kışın biriken sular donar ki toprağı bir kaç parmak kabartıp kökleri açıkta bıraktığından sapların kurumasına sebep olur.

Bazılarının az altında bilakis killi toprak bulunup açılacak saban evlekleri bir iki defa daha derince saban ve pulluktan geçirilir ise altındaki killi toprak yüze çıkar bu vechile iki üç sene zarfında ıslah olur. Gerçi şu müddet zarfında layıkıyla mahsul alınamaz ise de sonradan külliyetli hasılat alınarak evvelki noksan kapatılır şayet kum derin ise bu yolda ıslahı hayli masrafa tevakkuf edeceğinden o halde sarf-ı nazar olunmak lazımdır. Kumlu toprakları katılaştıracak her nev'i muslihler eder. Hususiyle kireçli kil ve rutubeti ziyade hıfz eden karasığır gübreleri iyi muslihdirlere. Gayet keskin gübrelerin kumlara faideden ziyade mazarratı olur. Hususiyle kumlar ne kadar kuru ve sıcak olur ise mazarratı ol kadar çoğalır. Bu cins topraklar birkaç nev'dir.

1-Killi kumlar. Killi kumlar halis topraklara benzer yalnız kumu kilden ziyadedir. Yarı yarıya kumlu olunca halis topraklardan farkı olmaz. Fakat kumu çok olduğu halde onlardan ayrılır. Şöyle ki yaş olduğu vakit halis topraktan daha az[82] çamurlanır. Kuru iken eczası hafif ve gevşek olmakla avuç içinde sıkıştırmakla ufanıp sert daneli toza tahavvül eyler. Bunlar hafifliği cihetiyle bazen halis topraktan ziyade işe yarar halis topraklarda yetişen her nev'i mahsul, kenevir, keten ve emsali ile hafif ve özlü topraklardan hoşlanan nebatat dahi yetişir. En iyi kenevir ve keten yetiştiren topraklar 100'de 49 âdî kum 26 kil ve 25 kireçli olanlardır.

Bu topraklar orta halde haşın olmakla gaz ve yağmurlar güzel tesir eder. Köklerin en ince saçakları bi's-suhule içine girer. Suyu çekildikleri halde killi topraklar gibi lüzumundan fazla tutup da tabaka tabaka tevkif etmez. Filvaki' ilkbahar âdî kumlu topraklardan geç ısınır ise de killi topraklardan daha evvel ve sühuletle kızıp sıcaklarda onlar kadar rutubeti muhafaza eder. Nebatatın uyandığı zaman gübrelere mutedil ve sıcak bir rutubet içinde tutunduğu için müvellidü'l-humûza ve hava sühuletle toprağa geçip tahlil eyler. Onun için böyle toprakları ziyade kazmağa hacet kalmaz. Hem de her nev'i gübrelere gelir. Zira pek az çürük gübrelere tesirini tehir edecek kadar soğuk olmadığı gibi keskin gübrelere tesirini muhataraya koyacak kadar da sıcak değildir. Bu topraklara âtîde mezkûr topraklar gibi ziraata en salih ve a'lâ topraklar nazarıyla bakılır.

Bir de çay ve ırmakların millerinden kumlu killi topraklar[83] teşkil eder ki sebebi ekser çaylar bu nev'i kumlu toprakları sulayıp çekildikten sonra bıraktığı milin terkiyatında kil ve kireç bulunmasıdır. Bununla beraber ziyadece gübre ve muhtelif miktarda çürük nebatat topraklarıyla karışiktir. İşbu mil toprağa karışık da kuvveti fevkalade artar. Bu toprak ziraata pek iyi geldiğinden darı, arpa (hilde) (هالده), karabuğday, şalgam, patates ve ağaçlardan söğüt, kavak, meşe, kara kayın, diş budak, gürgen ağaçlarına gayet muvafıktır.

2-Funda kumları. Bu nev'i topraklar bağçevanlar için birinci derecede a'lâ topraklardan sayılır ise de ziraata gelmez. Terkiyatında ince kum ile bir miktar şap humz-ı hadid ve nebatat çürüğü vardır. Müsait vakitlerde ekser fidanlar için mümbit olup fakat bazen az derin olmasıyla sular geçmeyip kışın balçıklı topraklar menzilesine tenezzül edeceği gibi yazın dahi pek ziyade kurur.

Bazıların ifadelerine göre böyle topraklara bir kaç sene müteakiben darı ve patates yahut (hilde) karabuğday ekilip yine birkaç sene hâlî bırakılır. Diğerlerine nazaran birinci sene patates ikinci sene darı yulaf yahut şalgam ve üçüncü seneye

darı ekilir ise toprak gayet mahsuldar olup 10 yahut 15 sene baki kalmak için orman yapılır.

Funda kumları pek derin ise hoş meşe, kestane, sarı[84] ve sahil çamı gibi ağaçlar için pek iyi topraktır. Bunun ağaçlarından odundan başka sakız dahi alınır.

3-Halis kumlar. Bunlar ekseriya deniz kenarlarında olup pek gevşek ve gübresiz olduğundan ziraata yaramaz ise de ileride zikredeceğimiz usul-i islahiye ile iyi toprak haline getirilebilir.

-Kireçli topraklar. Bir toprakta fahmiyet-i kireç sair mevâddan pek ziyade olduğundan ekseriya beyaz toprak denir. O kadar ağır değildir. Çabuk tozalı ve avuç içinde yuvarlak yapıldığında dayanmayıp kendi kendiyeye ufanır. Umumen kuru ve ziraata gayr-ı kabildir. Çünkü derin değildir. Az altında yumuşak beyaz yaş yahut kireç yığıntıları bulunduğu rutubetini seri'an çekip alır.

Kireçli topraklar ekser yerlerde başlıca iki turlüdür. Biri ufak taşlıdır ki kireçli kum derler diğeri ince tuz gibidir. Fakat kireçli kumların sıvanlı kumlardan farkı olmadığından onlardan burada tafsilât vermek bahsi tekrar demek olacağından sarf-ı nazar edip kireçli topraklardan sayılan tebeşir marn ve tüflü yani bir nev'i yumuşak taşlı toprakları tarif edeceğiz.

-Tebeşirli yahut ak toprak: Bunun ekseriya üçte ikisi kireç ve birisi mekadir-i muhtelefedeyen ince kum kil bazen mağnezya olduğu bi't-tecrübe tahkik olunmuştur. Böyle toprağın hemen hiç kuvveti[85] olmayıp gerçi patates, arpa, yonca, karabuğday yetiştirir ise de pek aşağı ve zayıf olur. Ağaç cinsinden yalnız çam-ı senevber gibi ağaçlar yetişir. Suyu görünce çamur olduğundan nebatata zararı dokunur. Kuruduğu halde yüzünde kavî ve katı bir tabaka teşkil eyer ki ziyade killi topraklar gibi çatlar. Hava ve yaz yağmurları nüfuz edemez. Yüzü dahi pek sıcak olacağından herhalde muzırdır.

Donların dahi bu gibi topraklara sair topraklardan ziyade tesiri olur. Donlar bu toprağı ol derece kaldırır ki az derin kökler bütün bütün açıkta kalır. En büyük mahzuru kireçli ve yanık toprak gibi havadan müvellidü'l-humûza çekemediği ve gübreleri dahi çarçabuk hal eylediğinden eczası oynak olduğundan gübreyi dahi zayı' eyer. Onun için tebeşirli topraklar çok gübreye muhtaç olur. Muslih ilavesi dahi müşkül olduğundan onun yerine münasip gübreler istimal olunarak ıslah edilir. Mesela tebeşirli bir toprağın alt tarafına ve yağmur sularının cereyan eylediği mahallere doğru uzun hendekler açıp şiddetli yağmur ve boralardan oralarda biriken

meylleri alıp ufak yığınlar yaymak sonra katı gübreler ile karıştırıp tarlanın üzerine yaymak icap eder ki hayli emek ve masrafa muhtaçtır.

Marn. Marn ne demek olduğu ve terkiyatında ne makule ecza bulunduğu gübrelerin muslihat faslında beyan edeceğiz. Kil ile[86] karışık olur ise ekseriya sarıya mail beyazca olur. Yaz yağmurlarıyla ufanıp onu müteakip kuraklarda sertelir. O halde tebeşirli topraklar gibi çatlamaz ise de killi topraklar gibi ziyade su çeker bundan ve rengi beyazca olduğundan güneşin hararetini alamayıp soğuk kalır ve tebeşirli topraklar gibi dondan kalkıp fidanların köklerini açıkta bırakır ve onun gibi yanık toprağı da bulunmaz.

Kili az ve yerinin yüzü eğri olur ise gerçi sular derince nüfuz eder. Fakat o halde kabarıp eczasının ağırlığından dolayı biri diğerini iterek aşağı doğru akıp gider. Marnlı topraklar o kadar mahsuldar olmayıp mürekkebatında ziyadece kil bulunur ise killi kireçli topraklardan sayılır. Kil yerine fahmiyet-i kireç bulunur ise tebeşirli toprakları andırır.

Tüflü topraklar. Tüf beyazca kuru bir madde olup topraktan ziyade taşadır. Alelade halis toprakların altında bulunur. Buna yumuşak taş diyebiliriz. Çünkü toprakların az altında bulunur ise ol kadar su çeker bir kaç saat sonra toprağın yüzünde rutubetten eser bırakmaz.

Aslı tebeşirdir. Tebeşirli toprakların altında bulunur ise hemen bina taşları kadar sert olur. Yüze getirildiğinde hayli zaman toprağı kısır eder.

Marn ve tebeşir iyi muslihler ise de tüf bu hizmete dahi[87] gelmez buna biraz kil ve kum karıştırılır ise nebatat yetiştirecek bir halde gelir. Mürûr-ı zaman çok kazma ve çok gübre tüflü toprakları ıslah eder. Elverecek kadar derin olur ise hafif toprakların mevrû'âtını yetiştirir. Yonca, şalgam ve emsali dahi olur ise de ağaçlara ve hususiyle kazık köklülerine gelmez. Yüksek ve münasip mevkide beyaz üzüm için bağ ittihaz olunabilir.

-Çakıllı taşlı topraklar: İşbu taş ve çakılların aslı sıvandır. Birçok kaya ve topraklarda bulunur. Taşlı toprak içinde ufak taş bulunan topraklara değil en çoğu böyle taş ve çakıllardan ibaret olan topraklara denir. Ziraat nazarında iri kumlu topraklardan farkı onlarda bulunan fındık kadar iri müdevver taşların cümlesi bunlardaki gibi bir cins ve tabî'atdan değildir. Çakıllı topraklar akıp geldikleri dağların tabiat-ı türâbiyesine göre bazen sıvanlı, şaplı ve görecelidirler. Öyle toprakların en çoğu sıvan olup biraz kil ile dahi karışıktırlar ki bu kil kayaların tuzlanmasıyla yahut

suların bıraktığı meyillerden zuhura gelir. İşte bundan dolayı çakıllı topraklar ekseriya kumlu killi topraklardan sayılır.

Bu toprakların cinslerini zahire çıkaran irice çakıllar mümbit toprak ile karışık olmadığı halde ağaç garsından başka işe yaramaz. Hususiyle tesviyesi küçüktür. Saban ve pulluğun[88] harekâtına mani olarak hele Avrupa sapanları hemen hiç işleyemez ise kırılır. Toprağı ziyade ısınıp kuraklara dayanamaz. Hâsılı böyle topraklar muzır ve sümüklü böceklerin enva'ına ve mûzî hayvanlara mesken olur. Fakat kayın, karaağaç, söğüt, meşe yetişebilir. Bunların tohumu bulunmaz ise çam cinsi dikilir meyve ağaçlarına ve bağlara iyi gelir. Gerçi çok üzüm vermez ise taam ve keyfiyetleri pek a'lâdır. Şarapları, şıra ve pekmezi dahi makbuldür.

İnce çakıllı topraklar şiddetli sıcaklar gelmezden evvel erken idrak eden çavdar, arpa gibi ekin yetiştirir. Soğuk topraklara karıştırılır ise sert ve yoğunluğunu giderir. Yağmur don vesaireden kırılıp tozalan taşlar toprakları pek a'lâ eder. Mesela kireçli taş parçaları sühuletle tozalandığından kuvvetli ve killi toprakları iyileştireceği gibi killi kaygan taşları dahi kireçli toprakları ıslah eyler.

-Palandızlı topraklar: Palandız taşının tuzu gayet sert killi bir kum hâsıl eder. Bu kum kireçli ya killi kireçli muslihler yahut külliyetli gübre ile ıslah olunmaz ise işe yaramaz. Esasen toprakları palandızlı olan memleketlerde çavdar, kızılca dan başka bir şey yetişmez. Ovalarında bulunan hüdaî ve sına'î mera ve çayırlar şiddetli sıcaklarda rutubetsiz kalmazlar ise güzel[89] ot yetiştirir böyle topraklarda yalnız meşe ve kestane ağaçları güzel olur.

-Volkan toprakları: Yanık dağ toprakları ale'l-umum hafif topraklardır. Siyahça renklerinden belli olur. Sühuletle tozalı kumlu veya killi-kumlu topraklar gibi ziraat olunur. Kâfice rutubetli olduğu halde sair toprakların ekserinden ziyade hasılat verir. Hububat bakla enva'ı ve hafif topraklarda yetişen umum idareli nebatat eski volkan topraklarında pek a'lâ olur. (Sicilya'da) Atne yanardağının civarında yetişen kestane ağaçları kadar cesim ağaçlar hiçbir yerde görülmemiştir.

-Demirli-Killi kumlar: Bu toprakların kumlu topraklardan fazla iki uygunsuzluğu vardır. Biri humz-ı hadidden aldıkları kumralca yahut morca renkleri diğeri tabaka tabaka bulunmalarıdır ki bu iki uygunsuzluk toprağı pek çabuk ve şiddetle kızdırır. Bundan başka humz-ı hadid bazen bütün bütün kuvve-i inbâtiyyeyi men' eder. Bu gibi topraklarda orman yetiştirmekten başka faide görülemez. Kestane ağacı pek ağır büyür ise de odunu iyi olur. Kayın ve emsali ağaçlar pek iyi olmaz ise de çabuk yetişirler.

Az sıcak gübre ile ıslah olunur ise çavdar ekilebilir. Fakat yazı kurak gidince kurur sıkça sulanır ise a'lâ meyve ve kökleri yenir yeşillik yetiştirir.

-Sulak Topraklar: Tepe diplerinde olup da altı kil yahut[90] killi marn ve üzerinde bir kadem turblu toprak bulunan topraklarda cıvık toprak denir. Etrafındaki tepelerden akan yağmur suları altındaki killi tabakada kalıp sonra görünmez. Müteaddit gözlerden yüze çıkarak üstündeki toprağı ıslak tutar. Böyle sulak cıvık toprakların mümbit topraklara tahvili pek kolaydır. Bu da ince evlekler açarak suyunu akıtıp birkaç ay böylece terk etmek ve yahut kireç ilave eylemektir.

-Balçık topraklar: Balçık topraklar alçak yerlerde bulunur içinde daima doğrudan sular olduğundan bazı ağaçları yetiştirir ise de ekin yapamaz bu topraklar kısırlığından başka havayı dahi fenalaştırıp insan ve hayvan için bir takım hastalıklara sebep olur. Usul-i ıslahını açmalar faslında zikredeceğiz.

Deniz kenarlarında bulunan tuzlu balçıkların önüne setler yapıp suları ileri gelmekten men' ve içinde bulunan tuz yağmurlar ile akıtılıp yahut oralarda ziraatı adet olan fidanlar dikilerek sodası def' edilir ise pek mümbit toprak olabilir.

Eski tuzlu balçıklarda biten otların samanı hayvanlar için pek lezizdir. İngiltere sevhilinde böyle tuzlu balçıklarda yetişen çayırarda zebun, arık beygirler otarırlar ki süratle semirip iyileşirler. Celep hayvanlarını dahi kesmezden evvel bir müddet bu[91] çayırarda ra'y ederler ki etleri leziz ve a'lâ olur böyle çayır sahipleri bu yüzden pek çok istifade ederler.

-Yanık yahut kara topraklar (eteriye-i muhtarîke) (ümes) (اومس): Ot, ağaç, dal, yaprak, çiçek, meyve kabukları velhasıl nebatatın fi'l-cümle azası bir müddet hava ve rutubete karşı terk olunduğu halde yavaş yavaş çürüyüp yanık toprak denilen bir nev'i kara toprak peyda eder ki ekser ormanlarda bir takım ârizat ve ihtiyarlık cihetiyle yakılıp harab olan ağaçların bıraktığı yanık toprak pek çoktur.

Nebatâtı besleyip yetiştiren şimdiki toprak evvelki hasılâtın çürüyüp toprak olmasından ileri gelmiştir. Ziraat olunan mahallerde kuvve-i inbâtiyyenin az çok baki kalması bundan neşet eder hele kırmızı beyaz vesair renkli toprakların yüzünde aşikâren görünen kara toprak işte her sene yetişmekte olan lüzumlu lüzumsuz ot ve fidanların çürüğüdür ki yanık toprak dedikleri bu topraktır. Ateşte sühuletle yanıp ot ve boynuz kokusu gibi koku dağıtır. Kara yanık toprak söylediğimiz gibi nebatatın dal ve yapraklarıyla sair bilcümle azasının yavaş yavaş çürümesinden neşet eylediği anlaşıldıktan sonra üç keyfiyet üzere hâsıl olduğunu dahi bilmek lazımdır.

1-Havada rutubetin ba-husus kireç vesair madeni tuzların tesiriyle yanıp muvazenesi yazılarak miktarı eksilmesiyle[92] fahmiyet tezayüt eder. Bu vechile nebatat çürüyerek siyah erimez bir gübre olur ama henüz kâmilan yanmamış ve mevrû'âtı beslemek istidadını daha kazanmamıştır.

2-İşbu çürük açıkta bulunduğundan havanın tesiriyle havamızın tevellüdüne sebebiyet verip pek ziyade kömürleşir ki tuzlu sularda erir iyi yanık toprak az potas içinde eritilir ise hamuru gayet siyah olduğu halde katılaşır ve çalkandıkça köpükler peyda eyler. Suyu süzülüp içine biraz hâsız konulur ise kızılısı esmer kabarcıklar hasıl olur ve süzülmüş suyuna (asid-i ülmik) derler ki bunun bir kısm-ı küllisi az bir kalye ile tahlil edilebilir. Şu kararmış toprak asıl yanık toprak olduğundan mevrû'âtı besler.

3- İçine sular girmesiyle kuvveti zayıf olan yanık topraktır ki havaya terk olduğu halde yine eski mümbitliğini iade edip asıl yanık toprak hassasına malik olur.

Ekser bağçelerde tesadüf olunan kara toprak henüz tamamıyla çürümemiş nebatat enkazıyla eczası ayrılmış veya ayrılmamış yanık toprak olup incelmış yani toprak olmuş olanlarının terkiyatında biraz da kireç bulunur. Böyle kara toprak suda az tortu bırakır. Fahmiyet-i nişadır ile kolay hal olur.

Fahmiyet-i nişadır çürümenin devamından hâsıl ve ekseriya yağmur sularıyla daima topraklara vasil olur. Onun için fahmiyet-i[93] nişadırın kara toprağa üç türlü tesiri vardır. Biri kara toprakta kalan gübrenin eczasını ayırıp toza tahvîl eyler diğeri kireçte bulunan mürekkebatın tahlilini teshil eder. Üçüncüsü kendide bulunan kalyenin tesiriyle havadaki müvellidü'l-humûzayı ahz ederek nebatat çürüklerini mükemmel yanık toprağa tebdil eyler.

Bazı erbâb-ı kimyanın ettikleri tecrübeler nazaran tekmil çürüyüp eczası ayrılan kara toprak atıyyü'l-miktar mevâddan mürekkeptir.

100 de	
53,3	Hâsız-ı fahmî
4,8	Müvellidü'l-mâ'
37,4	Müvellidü'l-humûza
2,5	Azot

Killi topraklar çok yaş olduğundan bakılır ise nebatatı çabuk çürütüp toprak etmesi lazım gelir ise de bu toprağın eczası pek sık ve yoğun olduğu cihetle hava layıkıyla içine giremeyeceğinden nebatatı pek kireç çürütür. Fakat kumlu yaş topraklarda kireçli kumlarda seri'an çürüyüp toprak olur. Bununla beraber hayvanat ve nebatat enkazı muhtelifü'l-hal mevâddan mürekkep olduğundan biri diğerinden az çok geç çürür.[94] Bundan başka kara toprağı hâsıl eden nebatatın tabiatlarına göre toprakları dahi muhtelif olur. Mesela funda çürüğü ziyade taninli nebatat bakayasından husule gelip toprağı ekşi olduğundan her nev'i mevrû'âta yaramaz. Bilakis buruşturucu olmayan nebatatın toprakları latif olup her nev'i mevrû'âta gelir.

Yukarıda dahi zikrolunduğu vechile metruk tarlaların yüzünde ve işlek tarlaların topraklarına karışık halde gördüğümüz kara toprak kâmilan yanmış yani çürümüş olmayıp bir kısmı henüz tamamıyla incilmemiş nebatat kıt'alarından ibaret olduğundan onlar da bir taraftan hava ve rutubetin tesiriyle hallolur ve bir taraftan dahi toprağın yeniden yetiştirdiği nebatat dahi zaman ile çürür ve hilm-i cera-i tebdilât ve tagayyürat-ı mezkûre eksik olmadığından tekmiil çürümüş kara toprak mevrû'âta gıda aldıkça henüz çürümemiş olanlar dahi çürüyüp hâmız-ı fahmî ve köklerin ahzedemedikleri sair müfit ve mümbit gazları ardı arasını kesmeyerek yavaş yavaş neşr eder ve toprağı hafifletip hava ve suyun kolaylıkla içine girmesine yardım eyler.

Fakat toprakta kendi kendiyne hâsıl olan nebatat ve hayvanat çürüğünden ibaret işbu kara toprak işlek mevrû' tarlalara kifayet etmez. Vakıa el verecek kadarı mevcut olan topraklardan birinci defada güzel ve bol mahsul alınır ise de toprağın kuvvetinin birçok kısmı harcanmış olacağından gelecek sene[95] mahsulü ol kadar bereketli olmaz. Gittikçe kuvveti eksilerek az vakitte toprak kısır kalır. İşte sebebi budur ki toprağın bu vechile sarf olunan kuvvetini gübre ile yerine korlar.

Bizde ise gübre verilmeyip dinlendirme tabiriyle tarlaları bir iki üç bazen yerine göre beş sene haliyle hirk yahut nadas ederler. Bunun sebebi bu dinlendirme müddeti içinde tarlalarda biten ot ve zuhur eden böcek gibi sair hayvanat laşe ve çürükleriyle tarlaların bir dereceye kadar gübrenmesidir. Lakin beyhude tarla boş bırakılıp yüzünden istifade edilemiyor. Herhalde tarlalara gübre verilse yahut fasl-ı mahsusunda beyan olunacağı vechile nöbet usulünce iktiza eden diğer münasip

ekin zer' olunsa tarlalar hiç boş kalmayıp daima sürülmekle toprakları dahi hafifleşeceğinden ileride hem sürmekte ve hem de ekmekte sühulet kazanılmış olur.

Bir ekin yanık toprakta olduğu kadar diğer toprakta bereketli olamaz. Buğday 100'de sekiz yulaf çavdar 2 yanık toprağa muhtaçtır. Şimdi bir toprakta ne kadar yanık toprak olduğunu hiç değil ise bir dereceye kadar bilmek lazımdır. O da zikr-i âtî usul ile bilinir.

Şöyle ki tecrübe olunacak topraktan malumü'l-miktar mesela 50 dirhem alıp güneşte güzelce kuruttuktan sonra evvelce kaynatılıp süzülerek berrak edilmiş bir ölçü göl suyu ile birkaç[96] dakika kaynadıktan sonra bir kadeh içine kavimli eğer yanık toprak var ise kaynatılan su esmer bir renk ile boyanır ve içinde ne kadar yanık toprak bulunur ise kadehteki suyun rengi o kadar koyu olur. Bu vechile birkaç toprak tecrübe olunduğunda renklerinin koyuluğuna göre ziraatça kaçınıcı derecede toprak olduğuna hükmolunur.

İşbu yanık kara toprak her yerde bir miktar ve siyakta bulunmaz. Orman ve rutubetli topraklarda hemen 100'de 50-70 kadar bağçe ve tarla gibi her vakit ekilen yerlerde ekseriya 25 ve gayet killi topraklarda dahi 10-12 kadar ancak vardır. Çünkü ormanlar her sene toprağa ziyade dal ve yaprak döktüğü gibi işlek tarlalarda dahi fidanların kök yaprak ve anızları kalır. Onun için bu bile topraklarda yabani ot yetiştiren killi topraklardan çok olur.

-Turb: Yeryüzünde bulunan nebatat havanın müvellidü'l-humûzasının tesiriyle çürüyüp yanık toprak olduğu yukarıda zikrolundu. Bu nebatat su içinde kızıp çürür ise turb olur. Yanık toprak fevkalade bir kuvve-i inbâtiyyeyi hâvî olduğu halde turb aksine kendine mahsus olan bazı nebatattan başka bir şey yetiştirmez. Turblu toprak içinde ziyade nebatat çürükleri bulunduğundan dolayı ilk nazarda sühuletle anlaşılır. Esnek olduğundan kuruduğu gibi ağırlığının çoğunu gaip edip hafifleşir rengi[97] esmer kara olduğu cihetle hararet ve bürudeti bir düziye ağır kabul eylediklerinden yazın serin kışın sair topraklardan sıcak olur.

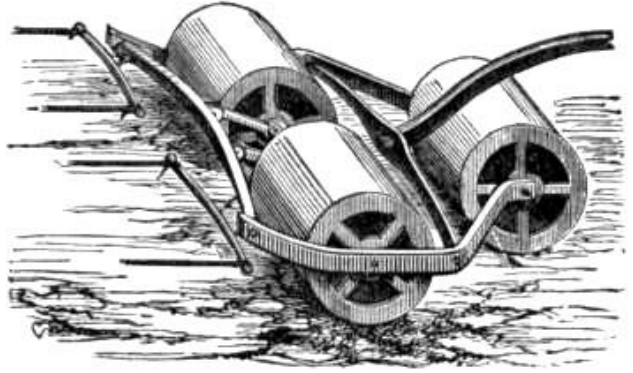
Turb odun bulunmayan ve pahalı olan yerlerde odun yerini tutacağından hîn-i hacette kullanılmak üzere cümlesi bozulmayıp bakılmak için bir miktarı haliyle bırakılır. Fakat turblu toprakların altı istimale salih toprak olacağından üzerinden turbu alındıktan sonra altındaki ziraat olunabilir.

Birkaç hat kalın ince yahut iri kum ve kireçli maddeler deniz çamuru ve başlıca bir miktar kil turblu araziye mümbit edilebilir. Bazen bu misillü arazide yetişen

otlar mümkün mertebe kâmilan yakılıp badehu çabuk çıkan nebatatın birinci defa kazma ve saban ile ihraç olunan kökleri cem olunarak pulluk ile devrolunan turb tezeği ile karıştırıldıktan ve el verecek kadar kuruduktan sonra aşağıda beyan olunacağı vechile tekrar yakılıp külleri tarlanın yüzüne yayılır sonra ikinci def'a sürülüp beher dönümüne 15 ambar kadar marn saçılarak biraz da gübre ilave olunur.

Turblu tarla bu tertip ile ıslah olunduktan sonra ilk sene patates ve turb gibi her nev'i nebatat yetiştirir. Fakat kuvvetini zayıf etmemek için ara sıra kireçli maddeler ilave etmelidir.

Toprağı gevşekliğinden kurtarıp iyice oturtmak için[98] tarlanın üzerinde orta ağır tek yahut iki ve üç yuvarlaklı (şekil 7) bir sürgü gezdirilir. Toprağını yakmak ve kireç ilave etmek ile ıslah olunan bu misillü toprakların hasılatı belki on beş kat artar ve yavaş yavaş fena ve sulu otlar gaib olur. Sırf turblu topraklarda asla ağaç yetişmez.



Şekil 7

Turblu toprakların kısır olması ekşiliğindendir. Bir diğer yolda yani evvel hendekler açarak suları akıtılıp badehu kum yahut kil, marn, kül, diri kireç ilave edilir ise ekşiliği gider. O halde gayet mümbit bir toprak olur. Kireçleme hususuyla toprağını yakma en başlı hizmettir. Bu vechile ıslah olunan turblu topraklar gayet hafif topraklar gibi olacağından yumru köklü nebatatın cümlesine iyi gelir. Bereketli arpa yulaf yetiştirir. Fakat yazın güneşin sıcaklığıyla pek ziyade kuruyacağından el verecek kadar rutubetli tutmak lazımdır.

Bazı yerlerde ıslah olunmuş turblu topraklara yonca vesair[99] otlar ekip çayırılık ittihaz ederler. Ömür otu pek güzel olur. Kök boya dahi yetişir. Suları kâfi derecede akıtıldığı zaman kızılağaç, söğüt, kavak ve haşebi beyaz bazı ağaçlar dahi dikilir.

-Türâb-ı madenî bazı yeraltı toprakları: Yeraltında bulunan taşların yahut kavî ve katı toprakların tabakalarına madeni toprak denilir. Bunlar daima nebatata

tesirden hâlî değildir. Taş gibi katı olunca orada sular birikip cereyan edemeyeceğinden üstünde bulunan mümbit toprakları daima nem-nâk tutar.

Mümbit toprak tabakası ince ve az derin olup da altında madeni toprak tabakası kavî ve katı kayalardan ibaret değil ise ol vakit toprağın derinliğini artırmak faideden hâlî değildir. Terk etmek ve yahut her sene tedricen derin kazmağla ıslah eylemek lazım gelir. Her kazıldığı sene eğer ki mahsulü azalır ise de ileride istihsal olunacak fevâ'id bu noksanı kat kat ikmal eder.

Bazen mümbit toprakların altında kireç yahut marn denilen kireçli toprak tabakası bulunur. Eğer yüzdeki toprakta hiç kireç bulunmaz yahut miktarı pek az olur ise böyle toprağı ıslah lazımdır. Zira marn toprağın altında kavî ve katı ise de yüze getirildiği gibi tozalıp yüzdeki toprağa karışır. Bazı yerde dahi killi toprakların altında kum tabakaları bulunur.[100] Eğer bu kum 30-40 hat derin olup da sürülür ve üstündeki killi toprağa karıştırılır ise fevkalade mümbit bir toprak olur.

Mümbit topraklar bazen pek yufka olup altında kum tabakası bulunur ki kuraklarda çabuk kurur ise de rutubetli mevsimlerde güzel ve mümbit olabilir.

Pek ince ve kumlu toprakların altında suyu tevkif eder kil tabakaları vardır. Eğer yeri bayır ve eğri değil ise sular havuz gibi yığılıp toprağın yüzüne çıkar böyle topraklar fena ve kısır olacağından suları akıtılmaz ise bir şeye yaramaz.

Ekseriya dağ ve ufak düz tepelerin altında bir takım taşlar bulunur ki yüzünde ancak birkaç pos ince kara toprak vardır. Eğer bu taş parçaları kireçli ise ekseriya üstünde killer kırık yarık taşlardır. Bu misillü toprak suyu güzel suvarır ve çayır nev'inden evliya otu ve ağaç kökleri toprağa iyice nüfuz eyler.

Yaprak yaprak ayrılır, bir nev'i gevrek killi toprak ki kesme dahi derler. Hafif bir tabaka ile mümbit toprağın üstünde bulunur bu fenalık sabanı biraz derin gezdirmekle def' edilir. Yani toprağı parça parça kırılıp altındaki iyi toprak ile karıştırılarak ıslah olunur.

Alt tabakaları yuvarlak çakıl taşlardan ibaret olan mümbit[101] topraklar velev killi dahi olsa zarar vermez. Çünkü böyle çakıl tabakaları zait suları sühuletle çekip akıtır.

-Mümbit toprakların ahvali: Ziraata salih toprak gerek kendi tabî'atında ve gerek kimyevi terkibatında enva'ı tahavvülat gösterir ise de her mümbit toprağın âtîde zikrolunacağı vechile sekiz nev' keyfiyeti şamil olması lazımdır.

1- Fidanların kökleri sühuletle toprağın içine uzanmak için (mesamâtli) hafif fidanlar rüzgârdan devrilmemek için tabiatı sıkıca olmalıdır. Yani ne çok gevşek ve ne de gayet sık olmamalıdır. Mesela ayçiçeğinin kökleri derin gitmeyip bedenleri dahi ağır ve uzun olduğundan köklerini toprak zapt etmez ise az bir rüzgâr ile devrilir. Nitekim zayıf topraklarda dahi böyle olur.

2- Yağmur sularını el verecek mertebede tutmalıdır ki her daim birkaç hat altında yaşlık bulunmalı veya yağmurdan sonra çamurlanmayıp sıcak havalarda dahi çatlamamalıdır. Zira toprak çamur olduğu halde içine hava giremez çatladığı takdirde dahi köklere tesadüf ederek koparır. Şu iki hal fidanları büyümekten alıkoyduğu tecrübe olunmuştur.

3-Havada ve gübrelerde bulunan gazlar toprağın içine iyice tesir etmek için toprak daima hafif halde bulundurulmalıdır.

4-Büyümekte olan fidanlar güneşten derece-i kifayede [102] rutubetli bir sıcaklık almak için toprağın yüzü sarımtırak yahut kumral olmalıdır.

5-Fidanlar muhtaç oldukları gıdayı ahz için yanık toprak denilen nebatat çürükleri bulunmalıdır.

6-Toprak gayet mümbit olmak üzere zikri geçen üç nev'i topraktan yani kil kireç ve kumdan kireç daha ziyade bulunmalıdır ki gübrelerden hasıl olacak hâmızları muhafaza ve neşr eylesin.

7-Saydığımız ahval yalnız toprağın yüzüne münhasır olmayıp fidanların köklerinin ve asıl olacağı derinlikte dahi bulunmalıdır. Mesela kaba yoncanın kökleri bir arşın derin gider. Havuç 60 hattan ziyade, pancar 45, şalgam turp 30 ve ekinler yani buğday, arpa, yulaf ve emsali 20 hat kadar toprağın içine uzanır.

Bazı topraklar vardır ki yalnız yüzü mümbit olup altında ise bir takım taş parçaları bulunur. Böyle toprak kökleri derin ve etli olmayan nebatat için zararsız ise de patates, turp, şalgam misillü etli köklü nebatata yaramaz. Onun için toprakların bu gibi ahvallerine dikkat lazımdır.

8-Saydığımız mümbit toprakların altı sade kil yahut katı ve sert taşlar olduğu halde suları çekmeyip üstündeki[103] toprağı sulak tutacağından mahsulatı berbat eder fe-emma altından suları çeken toprak gayet mümbit ve mahsuldar olur.

Üçüncü Fasal Toprakların Havas-ı Hükmîyesi

Bâlâda toprakların taksimat ve terkibat-ı kimyâîyesinden yani ne makule ecsâm ve eczadan ibaret olduğunu söyledik. Şimdi de havas-ı hükmîyesinden yani hava ve gazları çekmekten ve hıfz etmek gibi ahval-i umumîyesinden bahsedeceğiz. Mümbit toprakları mürekkebat-ı kimyâîyesinden ziyade havas-ı hükmîyesi yekdiğerinden tefrik eder. Toprağın ale'l-umum yüzde birkaç kısmından maadasının hizmeti fidanların köklerini tutmak ve besleyici şeyler ile su ve gazları cezb ve hıfz etmekten ibarettir. Şöyle ki toprağı terkip eden ecsâmın tabiatlarına halel gelmeksizin toprağın havası değışebilir. Buna çömlekçi toprağı bir misaldir ki 100'de 5 yahut 6 miktarı tebeşir ile karıştırıldık da iyi toprağı lazım olan mevâdı hâvî olmuş oluyor. Yani mürekkebatında her fidanı yetiştirmeye ve beslemeye yarar maddeler bulunur. Hâlbuki sert ve ağırlığından dolayı nefeslenemeyip bozuluyor.

Eğer bu toprak kızarınca kadar ateşte tutulur ise toz gibi olup hafif ve mesamâtlı ve gayet kuru bir toprak teşkil[104] eder ki şu toprak en sert ve katı toprakları ıslah edilebilir. Toprakların ıslahatından bahsettiğimizde buna benzer ahvallerini dahi tafsil edeceğiz. Burada yalnız şunu beyan ederiz ki gerek kükürt, kömür gerek sâfî kum vesair suda erimeyen cisimlerin toz gibi incesi su ve azotlu gübre ile karıştırılır ise eriyip nebatatı beslemeye biraz kuvvet kesip eder.

Bir de mermer ve mermer nev'inden kaymak taşı ve enva'ı kaya kırıkları ve duvar taşlarının iri ve sert parçaları sıkletlerine nispeten 100'de 25-30 kadar su kaldırdıkları halde incesi 100'de 80-90 kadar su çekebilir. Hâlbuki ikisi de kimyaca mütesâvî mevâddan mürekkep iken toz gibi ince olduğu halde iş değışir. İşte bu hal toprağın havas-ı hükmîyesinden sayılır.

-Toprakların sıklet-i izafiyesi: Havas-ı hükmîyenin birincisi sıklet-i izafiyedir. Sıklet-i izafiye toprağın bir kısım hacminin ağırlığı müsavi hacimde bulunan suyun yani yarım bardak toprağın yarım bardak suyun ağırlığına kıyas olunmasına denir. Bu sıkleti tayin için mesela 2000 dirhem su alır bir kap içine yarısına kadar yani 1000 dirhem su konur ise kabın diğeri 1000 dirhemlik boş mahallini ancak 2750 dirhem kum doldurulabilir.

Şimdi şu 2750 dirhem kumun doldurulduğu boş mahal 1000 dirhem suyun doldurduğu yer kadardır. Şu halde kum sudan[105] iki kere ve üç çeyrek ziyade ağır olduğu anlaşılır. Kumun sıklet-i izafiyesi 2750 ve suyun sıklet-i izafiyesi 1000 dirhem demek olur. Şu hesaba göre enva' toprakların sıklet-i izafiyeleri cetvel-i âtîde mezkûrdur.

Sıklet-i İzafiye	Toprak	Sıklet-i İzafiye	Toprak
2722	Kireçli toprak	2753	Sıvanlı kum
2200	Yağsız kumlu kim	2603	Killi Toprak
2652	Yağlı kil	2067	İnce Kireçli
2590	Kumsuz kil	{2400}	Mümbit Toprak
2332	Bağçe Toprağı	{2525}	
1225	Yanık Toprak	2232	Kömürlü Mağnezya

Toprakların tabîat ve terkiyatı ağırlıklarının delaletiyle anlaşılır. Toprak ne kadar ağır olur ise o kadar kumludur. Hafif kuru sıcak topraklarda kum ziyade olur. Killer ki sert rutubetli ve soğuk topraklardır. Kumu az olduğundan hafif ve kireçli toprak ve ince mağnezyalı kireç ve yanık kara toprak cümlesinden ziyade hafiftir.

-Toprakların yapışkanlık hali. Toprakların yapışkan olup olmadığını sühuletle anlaşılır. Şöyle ki toprağı bir miktar su ile ıslatıp bir parmak devrinde bir top edinceye kadar[106] ezip yuvarlak yaparak güneşte yahut ateşte kuruttuktan sonra parmak ile sıkmalıdır. Kumlu ve gayet hafif toprakların eczası gevşek olduğundan bazen kendi ağırlığıyla veya hafif sıkmağa ezilip tozalıdır.

İyi mümbit topraklar az çok tazyike dayanır ise de kuvvetlice sıkılır ise ufanır. Özlü ve kuvvetli topraklar ise sert bir cisim ile döğülmedikçe ufanmaz. Ufansa bile kâmilten tozalmayıp küçük küçük parçalara ayrılır ki parmak ile toz atmamak mümkün değildir.

Mezkûr yuvarlak toprak kızarınca kadar ateşte kızdırılıp da soğuduktan sonra suya atıldığında kumlu ise eczası derhal ve gayet kireçli toprak ise daha geç ayrılır. Belki parmak ile sıkamak lazım gelir. Killi ve kuvvetli topraklar şu halde şekillerini bozmaktan başka bilakis daha ziyade sertleşir. Kireçli topraklar beyaz kızıl olunca kadar ateş görür ise kireç ve cam gibi şeffaf olur. Killer ve killi topraklar kızarmazdan evvel ne kadar katı ise daha ziyade katılaşıp. Toprağın hafif ve kasvetli olması yapışkanlığının derecatı üzerine hükmolunur. Avadanlığa az yapışan topraklar hafif topraklardır ki kolay sürülüp kazılır ama pek ziyade yapışanlar kuvvetli toprak olacağından güç hafr olunur.

Bir toprağın sertliği suyu cezp ve hıfz etmesine nispet[107] olunamaz. Zira toz halinde bulunan kireçli topraklar ve nebatat çürüğü yani yanık kara topraklar her ne kadar killi topraklar gibi su çeker ise de onlardan hafiftir. Fakat suyu çekmesiyle bazı topraklar sıkışıp sertelir. Mesela kuru kumlarda olduğu gibi filvaki' bunlar kuru iken pek gevşek oldukları halde suyu gördükleri gibi eczası birbirine sıkışıp sertleşir. Yapışkan topraklar demir edevattan ziyade ağaç avadanlığına yapışır.

Mümbit toprakların sertliği hâvî olduğu kilin miktarına göredir. Kili ziyade olan toprak daha ziyade galiz ve yoğun olur.

-Donların tesiriyle toprağın sertliğinin azalması: Yeni sürülen toprak dona tesadüf eder ise tezekleri sert iken sühuletle tozalı. Bunun başlıca sebebi ise yaşlılığıdır. Zira evvelce kuruyan tezekler sonra dondan ufalmaz ama yaş topraklar donduk da şişip eczası birbirinden ayrılacağından sertliği azalarak ufanır. Onun için sonbaharda tarlaları sürmek pek faidelidir. Zira toprak sürüldüğünden ötürü derince donarak ilkbahar toprağı hafif ve mesamâtli tutar ve evvel bahar tekrar sürmeye hacet bırakmaz.

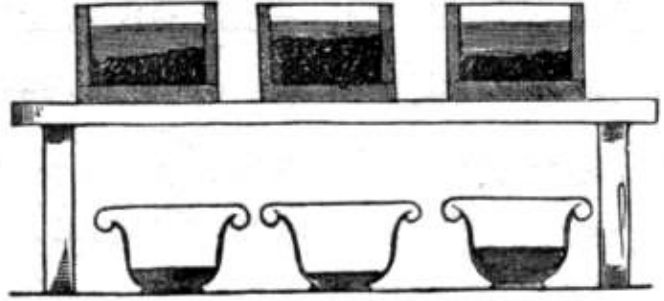
Eğer böyle topraklar ilkbahar tekrar sürülür ise zararı görülür. Çünkü güzün sürülüp de dondan hafiflenen toprak yaş iken ilkbahar yeniden sürülünce tekrar dona[108] tesadüf etmez ise evvelki hafifliğini gaip ederek taş gibi kalır ilkbahar bây-ı hâl kazılmak iktiza eder ise sürüldükten sonra dona tesadüf ettirmeye çalışmalı yahut pek iyi tavını bulmalıdır. Eğer ilkbahar sürülen yaş toprak killi toprak olur ise mazarratı daha ziyade olur.

Toprak yakılınca dahi havas-ı hükmîyelerinin ekserisi değişir. Hatta sâfi kil ki en sert topraktır. Yakılınca sertliği gidip tozalı ve su görmekle tekrar sertelmez. İngiltere'de böyle toprakları yakmağla ıslah ederler ki ileride usul-i ihrakı tafsil olunacaktır.

Kil ile kireçten ibaret olan topraklar kuruyunca incelir. Zira kil fahmiyet-i kireçten ziyade sık olmakla daha ziyade ve sühuletle ayrılır.

-Suların nüfuzuna kabil topraklar: Nebatatın büyümesi su, hava ve gazlar ile mahlûl sair madeni tuzların tâ köklerine kadar vusulüne mütevakkıf olduğundan toprağın yüzünü daima ince ve gevşek tutmak icap eder.

Hangi toprak suyu hıfz ve hangisi def' eder olduğunu bilmek için her türlü topraktan bir tartıda mesela birer okka kuru toprak alınıp her biri iri iri birer okka su içinde karıştırıldıktan ve bir çırpıda düz iki ağaç üzerine konulan elekler içine[109] vaz olunup altlarına birer tekne (şekil 8) konulduktan sonra kara toprağın yüzü bozulmamak ve su döker iken daima düz durup çukurlaşmamak üzere (şekil 9) şekildeki odun parçasıyla



Şekil 8

ara sıra düzeltilerek üçer kısa su ile her biri hafifçe sulanır. Susuzladığı esnada geçen vakit toprakların ne derece su çekmeye kabil olduğunu tayin eder. Yani en evvel suyu süzen toprakta kumun en geç süzen toprakta kilin ziyade olduğu anlaşılır. Makbul olan ise her ikisi beyninde orta halde suyu süzen topraktır.



Şekil 9

Bir toprağın yüzde ne miktar su hıfz eylediğini dahi bilmek mühimdir. Onun için yukarıda zikrolunan elek içinde süzülüp artık damlamaktan kalan ıslak topraktan 500 dirhem toprak alıp evvelce darası alınmış yassı bir toprağın içine vaz' ile fırında ister mutfak ocağında tamamıyla kurutulup badehu tartılır eğer şu 500 dirhem toprak sonraki tartışta 400 dirhem kalır ise işbu 400 dirhem toprak 100 dirhem su kaldırdığı yani 100'de 25 su çektiği anlaşılır.[110]

Edilen tecrübe üzerine her nev'i toprağın içtiği suyun miktarı âtîde zikrolunur.

100 su	Toprak	100 su	Toprak
25	Sıvanlı kum	29	Kireçli kum
40	Yağmursuz kil	60	Killi toprak
50	Yağlı kil	85	İnce kireçli toprak
70	Kumsuz kil	{52}	Mümbit toprak
89	Bahçe toprağı	{48}	

456	Kireçli mağnezya	190	Yanık toprak
-----	------------------	-----	--------------

Şu hesaba nazaran killi toprağın kabul eylediği suyun miktarı mümbit toprağın çektiği suyun miktarına muadil ve muvafık gibi görünür ise de killi toprak her besleyici mevâdı şamil olmadığından mümbit toprakların tercihi lazım gelir. Killi toprakların kumu azaldıkça suyun miktarı tezayüt eder.

Kireçli toprağın alıkoyduğu suyun miktarı toprak ne kadar ince olur ise o kadar artar. Mağnezyadan başka en ziyade su çeken toprak nebatat çürüğünden ibaret olan yanık kara topraktır.

-Toprakların kurumağa kabiliyetleri: Toprakların suyu çekmekte derece-i kabiliyetlerini bilmek lazım olduğu gibi suyu terk etmekte yani çabuk ve ağır kurumakta istidatlarını dahi[111] öğrenmek mühimdir. Zira seri'an kuruyan topraklar en kuru ve en sıcak topraklar olduğu misillü ziyade vakit suyu tutan toprak dahi nem-nâk topraklardır ki onların ıslahı şu kabiliyetlerini bilmeye mütevakıftır.

Şimdiye kadar icra olunan tecrübeler nazaran şu neticelere destres olunmuştur. **1-**Sıvan ve kireçli kumlar ziyade su gaip ettiklerinden çarçabuk kuruyup çok sıcak olur. **2-** Kum gibi ince kireçli toprak hayli müddet suyu tutup killi topraktan daha ağır kuru. **3-** Killi topraklar kumu ne kadar az ise o nispette geç kurur. **4-** Yanık kara topraklar pek geç suyunu gaip eder. **5-** Kuruyup en ziyade soğuk ve nem-nâk kalan kireçli mağnezyalardır.

-Toprakların kurumasıyla hacimlerinin azalması: Ekser toprak kuruyunca pek ziyade sıkışıp bir takım yarıklar peyda eder. İşbu yarıklar ve çatlaklar çok ve geniş olur ise köklerin vasıta-i tağdiyeleri olan ince sıcak ve pürçeklerini koparıp telef eyler. Toprakların çatlamalarının derecesi usul-i âtiyyü'z-zikr ile tayin olunur.

Bir derecede ıslak her türlü topraktan müsavi hacimde ve tavla zarı şeklinde parçalar yapıp arşın noktalarını gösterir arşın ile güzelce ölçtükten sonra 10-18 derece sıcak fakat gölgede oda ve sofada birkaç hafta zarfında[112] kurutulur badehu gayet dikkatle yine o arşın ile tekrar ölçülür. Şu hesap ile istihsal olunan tecrübe şudur.

1000'de	1000 de
Ekilen miktar	Ekilen miktar

50	İnce kireçli toprak	60	Yağsız toprak
89	Yağlı toprak	183	Sâfi kil
114	Killi toprak	200	Yanık toprak
154	Mağnezyalı toprak	120	Mümbit toprak
149	Bağçe toprağı		

İşbu cetvelde görüldüğü vechile hangi toprak ziyade sıkışıp çekilmiş ise o toprak ziyade yarık ve çatlak peyda eder.

-Mûlahazat: Kireçli ve sıvanlı kumlar hemen hiç yahut pek az sıkışıp hafifçe tazyik ile tozalı. Hesab-ı mezkûrun neticesi şudur.

1- Toprakta bulunan mevâd-ı umumîyeden en ziyade eczası sıkışanı yanık topraktır. Zira kuruduğu zaman haciminin beşte biri kadar eksilir ve ıslandık da pek ziyade kabarır. Turblarda görülen kabarmanın başlıca sebebi zikrolunan hassadır. Filvaki' yaş bir havadan sonra ortalık soğur ve kuru ise mezkûr[113] toprakların yüzü birkaç parmak kadar kabarır şu halinden başka tuttuğu su dahi kabarmasını artırır.

2- Nebatat çürüğü bulunmayan topraklardan en ziyade sıkışan killi topraktır. Toprağın şu hâlî kum yahut kireçli toprak ilavesiyle zail olur.

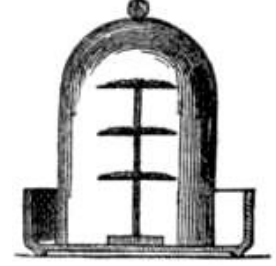
3- Toprakların hacimlerinin azalması yalnız su tutmalarından değildir. Zira kireçli toprak ince olduğu halde her ne kadar ziyade su tutar ise de hacimlerinin tenakısı 1000'de 50 dereceyi geçmez. Killi topraklar ise 1000'de 183 su tevkif eder.

4-Marnin toza tahavvülüne sebep sıkışmasıdır. Zira kireçli ve kumlu toprakların eksilmesi hacimleri müsavi olduğundan eczası ayrılarak kendi kendiye tozalı.

5- Kireçli marn toprağının sertliğini azalttıktan maada suyu dahi ziyade tevkif eylediği için hâmızların zuhurunu teshil eder. Bu hassa ise kumlarda yoktur.

-Toprağın rutubeti cezbetmesi: İşbu hassa-i nebatatın neşv ü nemâsına pek faideli olup hele sıcak mevsimlerde gayet elzem olduğundan geceleyin toprağın aldığı rutubet gündüz buğulanan suyun yerini tutar.

Toprakların ne kadar rutubet çektiği âtîdeki vasıta-i yakiniye ile anlaşılır. Şöyle ki gayet kuru ve toz gibi ince toprakların enva'ından üç katlı bir düz beyaz teneke üzerine (şekil 10) [114] mütesâvîyü'l-miktar tartılmış birer tabaka toprak yayılıp altına su konur ve işbu teneke 15-18 derece sıcak bir mahale vaz' ile mütesâviyen isti'ab etmek şartıyla üzerine kapalı cam geçirilir. 12-24-48 yahut 72 saat sonra tartılır ise ne kadar rutubet cezb eylediği meydana çıkar.



Şekil 10

Bî't-tecrübe enva' toprakların cezb eylediği rutubetin miktarı cetvel-i âtiye derç olundu.

50 dirhem toprak 36000 nokta-i mürebbi' bir teneke üzerine yayıldığı halde cezb eylediği rutubetin miktarı:

12 saat	24 saat	48 saat	72 saat	
Dirhem	Dirhem	Dirhem	Dirhem	
.	.	.	.	Sıvanlı kum rutubet almaz
1	1,5	1,0	1,5	Kireçli kum
10,5	13,5	14	14	Yağsız kil
12,5	15	17	17,5	Yağlı kil
15	18	20	20,5	Killi toprak
18,5	21	24	24,5	Sâfi kil
13	15,5	17,5	17,5	Kireçli ince toprak
43,5	38	40	41	Mağnezyalı [115]
40	48,5	55	60	Yanık toprak
17,5	22,5	25	26	Bağçe toprağı
8	11	11,5	11,5	Mümbit toprak
7	9,5	10	10	

Toprak rutubeti ilk saatte ziyade çekip gittikçe azalarak nihayet birkaç gün sonra hiç rutubet almaz olur. Kezalik geceleri ziyade rutubet çeker sebebi dahi geceler gündüz kadar sıcak olmadığıdır.

En ziyade rutubet ahzeden yanık topraktır. Killerin ne kadar kumu az ise o kadar rutubet çeker. Fakat yine yanık toprak alamaz. Kireçli ve sıvanlı kumlar pek az rutubet aldıklarından mahsulsüz kuru ve sıcak olur.

-Toprakların gazları cezbetmeleri: Topraklar havada buhar şeklinde bulunan suları cezbe eyledikleri gibi gazları dahi cezbetmek istidadına maliktirler.

Bu gazlar içinde âtîde beyan edeceğimiz vechile nebatata en ziyade tesiri olan gaz müvellidü'l-humûzanın miktarı ber-vech-i âtîdir.

Ağırlıkları hesabıyla toprakların beher yüz kısmının 30 gün zarfında cezbe eyledikleri müvellidü'l-humûza

Sıvanlı kum [116]	1,6
Alçı	2,7
Kireçli kum	5,6
Zayıf yağsız kil	9,3
İnce kireçli toprak	10,8
Yağlı kil	11
Killi toprak	13,6
Sâfi kil	15,3
Fahmiyet-i mağnezya	17
Bahçe toprağı	18
Yanık toprak	20,3

Gazları cezp ve hıfz etmemek faidesi zahirdir. Zira havada bulunan müvellidü'l-humûza tohumların çimlenmeleri için ve hâmız-ı fahmî ile azot dahi nebatatın beslenip kuvvetlenmeleri için elzemdir. İşte bundan dolayı derin çukurlarda bulunup kuvvetten düşmüş topraklar bir müddet kazılıp havalandırılır ise mahsuldar olur.

Müvellidü'l-humûzanın hayvanat ve nebatat azasının derece-i kemâlini bulmalarına ve tohumların çimlenmelerine yardım ettiği birçok tecrübeler ile ispat olunmuştur. Sürüp altını üstüne götürmek ile havaya göğüs veren topraklar havadaki müvellidü'l-humûzayı cezbederek mümbit olurlar. Toprakları kazıp sürmek ziraatça[117] en ehem bir iştir. Zira müvellidü'l-humûza pek ağır ve yalnız bir iki parmak toprağın içine girdiği vakit tesadüf ettiği mevâd-ı nebatiye ile birleştiği zaman bir takım gaz mürekkebatı ve hususiyle hâımız-ı fahmîyi vücuda getirir.

Ziraat olunan toprakların tabakalarına bakılır ise havanın tesiratına tesadüf eden toprakların çukur ve derinde bulunan topraklardan ziyade bereketli olduğu anlaşılır. Bu gibi çukur ve derindeki toprakların velev ki mürekkebat-ı kimyeviyeleri derece-i matlubede olsa bile havanın tesiratına göğüs açmadıkça mümbit olamaz.

Killi ve yanık topraklar layıkıyla mesamâtlı oldukları halde hava sühuletle tesir edeceğinden en mahsuldar toprak olurlar. Onun için toprakların havalandırılması ziraatça pek mühim ve faideli olup gerek sürmek ve gerek hendekler kazmak yahut ağaç dikilecek olur ise bir kaç ay evvel çukurlarını açmak ile şu maksat husule gelir. Bu vechile daima kazılan toprakların fevâ'id-i sabıkaları başka kurak rutubet ve havanın tebeddülât-ı tesiratyyla ufanıp mesamâtı açılır ve köklerin nüfuzuna ve gazları ahz ve cezbe daha ziyade kabil ve müsta'idd olur.

-Toprakların harareti cezb ve hıfzda malik oldukları istidat: Her türlü toprağın harareti ahz ve hıfzda olan istidatları herhalde ve hususiyle ilkbaharda nebatatın uyanıp[118] büyümesine pek ziyade tesiri olduğundan çiftçinin nazar-ı dikkatine şayandır.

Meyil ve tabiatına ve havanın harekât ve cereyanına ve gündüzün vakit ve saatlerine nazaran toprakların derece-i hararetleri muhtelifdir. Bu hikmet tamamıyla ve layıkıyla malum olmadığından bu babda bir kaide-i mahsusa tayin olunamaz ise de edilen tecrübelerle bakılır ise âtîde beyan olunan sunuf üzere tayin olunabilir.

Ziraata salih toprakların en üst tabakasında hararetin derecesi gündüz havanın derece-i hararetinden ziyade ve geceleyin aksidir. Yani geceleri havanın hararetinden azdır. Bazen yağmurlar toprağın yüzünü havadan ziyade soğutur ise de çok devam etmeyip yine derece-i sabıkına avdet eder.

Karın kalınlığı ne kadar ziyade olur ise olsun neticesi bir olduğundan kar tabakası toprağı ziyade soğuktan muhafaza eder. Sözüümüz toprağın yüzüne mahsus olup içindeki sıcaklık ise kışın havadan ziyade ve yazın azdır.

Toprakların güneşin ziyasından aldıkları hararetin derecatına başlıca dört sebep gösterilir. Birinci renkleri, ikinci terkibat-ı kimyeviyeleri, üçüncü derece-i rutubeti, dördüncü ziyanın toprakta teşkil eylediği muhtelif zaviyelerdir.

Birinci toprakların renkleri. Toprakların harareti cezbe-i istidatları yüzlerinin renginden anlaşılır. Bir toprağın rengi[119] ne kadar koyu ise istidadı o nispette artar. Filvakıa siyah satırlar ziyade hararet olup beyazdan evvel ısınır. Beyaz bir kapta bulunan kilin harareti 16 dereceden yalnız bir çeyrek artıp siyah kap içinde bulunan kilin sıcaklığı ise 24 dereceye çıkar.

Kara toprakların harareti çabuk geçmeyip ziyanın tesiri devam ettikçe sıcaklığı baki ve derecesi yüksek olur. İşte bu sebebe mebnidir ki su ile dolu bir cins ve fakat biri kara diğeri beyaz güneşe karşı konulan iki destiden beyaz destideki suyun harareti siyahtakinden azdır.

Mücerrebattandır ki beyaz bir satır siyaha boyandık da harareti cezbe-i istidadı 50'den 100 dereceye kadar artar onun için bağçevanlar bezelye, bakla, çilek vesair bu gibi fidanları çabuk yetiştirmek için toprağın yüzüne siyah renkli bazı şeyler mesela turb külleri ve kömür tozu gibi maddeler yayarlar. Kezalik ilkbahar yaklaştık da tohumları erken ekmek için bazı çiftçiler karın üzerine kömür atıp çabuk eritmek isterler.

Avrupa'nın soğuk yerlerinde kırmızı üzüm asmalarını elvan topraklara diktikleri gibi beyaz üzüm asmalarını dahi daha evvel yetiştirdiği için renksiz topraklara dikmeyi adet edinmişlerdir. En kuvvetli şarap koyu renkli toprakların üzümlerinden[120] hâsıl olduğu mücerreptir. Patatesler dahi toprağın rengine nazaran 8-15 gün kadar er geç yetişir.

İkinci toprakların terkibat-ı kimyeviyeleri. Toprakların mürekkep oldukları eczanın keyfiyet ve tabiatlarına göre dahi derece-i hararetleri tehallûf eder. Kireçli kum her topraktan ziyade harareti cezbe-i müsta'idd olduğundan nihayet derecede itibar ile sair toprakların derece-i kabiliyetleri ona nispet olunarak cetvel-i âtî tertip olunmuştur.

Harareti cezbe-i istidadı		Harareti cezbe-i istidadı	
100,00	Kireçli kum	66,7	Sâfî kil
95,6	Sıvanlı kum	64,8	Bağçe toprağı
73,2	Alçı	61,8	Kireçli ince toprak

76,9	Yağlı toprak	49,0	Yanık toprak
68,4	Killi toprak	38	Kireçli mağnezya

İşbu cetvelden anlaşıldığına göre evvela en ziyade ısınan kumlar olduğundan kumlu topraklar yazın fevkalade kuru ve sıcak olup gün battıktan sonra dahi hayli vakit sıcak kalır. Saniyen umumen toprakları terkip eden mevâddan az ısınan yanık topraktır. Cürmüne nispeten sairinden az hararet çeker ise de sıkletine nispet olunduğunda en ziyade harareti cezb ve hıfz eylediği[121] tebeyyün eder. Salisen kireçli mağnezya ki umum topraklardan geç ısınır. Rabi'an her nev'i toprakların ısınıp sıcak durmakta olan istidatları sıklet-i izafiyeleri derecatıyla mütenasiptir. Yani en ziyade ağır olan topraklar ziyade hararet cezbederler. Kumlar gibi ki her topraktan ziyade ağır olup en ziyade ısınıp sıcak duran dahi onlardır.

Üçüncü toprakların rutubeti. Toprağın yaşıllığı derecesine göre ısınmasına manidir. Bir cins yaş topraklar yine kendi cinsinden fakat kâmilten kuru topraklardan az ısınır. Bu vechile bir cinsten olan yaş ve kuru toprakların beyindeki hararetin 6-8 dereceye kadar farkı olduğu görülmüştür.

Şimdi rengi açık olan ve suyu ziyade tutan topraklar gayet ağır ısınır ki marn ile karışık kil ve kireçli marn bu nev'i topraklardandır. Şu hale nazaran vakitsiz yağın yağmurlar toprağı soğutup muhtaç oldukları harareti def eylediğinden mevrû'âtın idrakini tehir eder. Üzümlerin olmasına 24-27 derece hararet lazım olduğu cihetle ağustos sonunda yağın yağmurlar toprağı serinletip üzümlerin idrakini geciktirir. Edilen tecrübeye nazaran yeşillik ile yüzü kaplı toprağın 60 parmak altında olan sıcaklığın derecesi çıplak toprağın o miktar 'umkında bulunan harareten ziyadedir. Bu farkın sebebi[122] nebatatın kökleri suların ve bürudetin toprağa geçmesine mâni' olmalarıdır.

Dördüncü ziya-ı şemsin tesiriyle toprağın yüzünde hâsıl olan zevayanın vüs'ati. Toprağın meyilli yani eğriliği harareti ahz ve muhafazaya hayli tesir eder. İcra olunan tecrübelerden anlaşıldığına göre pek düz topraklar ziyade ısınıp pek bayır topraklar akıtır ısınmaz. Zira güneşin ziyası düz topraklara doğrudan doğruya isabet eyler.

Şimdi toprakların ısınmasına şu dört sebeplerin en tesirlisi toprakların renk, rutubet ve şivliğidir. Bir toprak ne kadar hafif ise harareti dahi o nispette cezbedtiği yukarıda zikrolunduğu gibi buracıkta dahi o derecede çabuk ve suyu cezb ve hıfz

etmeye müsta'idd olan topraklarda istidatları nispetinde yavaş kuruduğunu beyan ederiz.

Toprakların sert ve katılığı ağırlıkları nispetinde olmayıp ale'l-umum ziyade killi topraklar pek katı ve bi't-tabi' ziyade derin topraklar ziyade yanık topraklı olacaklarından kazılıp derinletilen topraklardan ziyade mümbit sayılır ve her türlü nebatata ve hususiyle yumru köklü mahsulata fevkalade muvafık gelir.[123]

Dördüncü Fasil Toprakların Teşhis-i Cinsiyle Tahlilat-ı Kimyeviyyesi

-Toprakların teşhis-i cinsi: Toprakların havas ve tabiatlarını renk ve eczasını birbirine nispetle ve yapışkanlığının derecatıyla anlamak mümkündür.

Şöyle ki renkleri esmerce yahut sarıya mail olup birkaç parmak derin sarıca bulunan ve avuç içinde sıkılıp parmak ile toz edilmesi mümkün olan topraklar birinci derecede mahsuldar olur. Bilakis toprağın eczası birbirine yapışık olmaz yahut pek ziyade yapışır ise kızdığı gibi çatlar ve yağmurlar ile çamurlanıp ayaklara ve edevata yapışır ki ziraata yaramaz. Toprak gayet killi ve nem-nâk olduğu halde saban, kazma, bel vesair âlât-ı hafriyye ile incilmeyip bilakis iri iri tezek ve kesekler peyda eder.

Saban ile devrilen tezekler parlak olup da hayli vakit sonra kendi kendiye ufanmaz ise toprağın killi olduğu ve az vakitte tozalı ise kireçli yahut marnlı idüğü anlaşılır. Yaş iken kazılan toprağın tezekleri parlak görünmez ise de hafif yani kumlu yahut kum ve kilden ibaret olduğuna delalet eder. Kazılan toprağın tezekleri kuruyup da çatlar[124] ise kuvvetli ve büyük tezek yapmayan ve kurakta çatlamayan kumlu topraklara müşabih ve az çatlayan kumlardır. Kazılır iken avadanlığa yapışan topraklar ziyade killi ve bilakis yapışmayan veya pek az yapışan ziyade kum ve kireçli ve yanık topraklardır.

Ak topraklar ekseriya kireç ve alçıyı ve sarıya yahut kırmızıya mail topraklar humz-ı hadid ile kil ve kireci havidir. Siyah ve esmer kara topraklar ekseriya yanık topraklar olup fakat alçak ve bataklık yerlerde görünen siyah ve esmer topraklar turblu topraklardır.

Yukarıda dahi zikri geçtiği vechile toprak yakıldığı zaman kararır ise yanık mûmbit ve kızarır ise demirli yahut üzerine sirke veya zaç yağı döküldük de kaynar gibi fokurdar ise kireçli yahut marnlı olduğuna hükmolunur.

Yağmurdan sonra toprak ne kadar vakit yaş kalır ise kuvvetli ve tez kuruyanlar ve diş arasında çatırtı edenler kumludur.

-Toprakların bazı nebatat ile teşhis-i nev'i:

Hüdaî nabit yani kendi kendine biten otlar dahi toprakların cins ve nev'ini çiftçiye tanıttırılabilir.

Sonbahar avcı otu kandamlası kokulu çalgıcı otu ki eski duvarlarda çıkan yabani şebboya benzer ve hinta-i

soda (şekil 11) sıgırkuyruğu ve güzel mavi çiçekleri açar. Hayzeran fidanları bulunan

topraklar ve civar ormanlarda kırmızıya[125] mail sarı renkli zeytin şeklinde meyve verir. Erkek kızılıcık ağacı ve tarlaların civarındaki tepelerde küçük meşe, şakayık ve kışın çiçek açan çöpleme, centiyana ve beyaz kuzukulağı, şimşir ve meyveleri yağ boyamakta istimal olunan güveyi feneri[126] (şekil 12) bulunan yerlerin toprakları kireçli olduğundan şüphe yoktur.



Şekil 12

Güveyi Feneri

etraf ve civarında yaprakları kurtboğana benzer beyaz düğün çiçeği ve beş uzuv tezkirli söğüt ki yaprakları diğerlerinden ziyade yeşil ve gayet parlaktır ve kırmızı yüksük otu (şekil 13) yabani öküzgözü ve güzel kırmızı salkımlı mürver[127] ve kestane ağaçları bulunan topraklar sıvanlı yani çakmaktaşıdır. Eğer salkım mürveri ve kırmızı yüksük otu bulunan toprakların etraf ve civarındaki korularda ziyade yaban mürveri (şekil 13) olur ve hasat olunan ekinler arasında sarıpapatya çiçeği bulunur ise o topraklar yaprak ayrılıp bir nev'i kesme taşıdır.



Şekil 11 Sığırkuyruğu



Şekil 13 Kırmızı yüksük otu

Tepe, etraf ve civarında devetabanı(şekil 14) ve yaban mürveri (şekil 15), beşparmak otu, tapura dedikleri çoban torbası yahut uzun yapışkan yabani tere ve hindiba[128] yumru köklü burçak ve bezelye çiçekleri şeklinde güzel çiçekler açar. Yer kestanesi bulunan topraklara killi toprak nazarıyla bakılır.

Balçık toprakları ise 25 kadim uzaktan teşhis olunur. Zira öyle topraklarda ekseriya su yoncası ve denize müteallik[129] popolaj denilen (şekil 17) nebat ve miskiye yahut kibrit otu ve farekulağı bulunur.

Turblu toprakların evvelkiden farkı çok değildir.

Bunlarda dahi pamuk otu (şekil



Şekil 14 Yaban mersini

18) yaban mersini ve rusul denilen bir cins nebat ve ekseriya ağaçlarda bulunur bir nev'i gayet hurda yosunlar ve beden ve yaprakları havlı nebatat yetişir.[130]

Kumlu topraklarda dahi yabani menekşe ve kuzukulağı çok vardır.



Şekil 15 Deve Tabanı

göstermek kifayet eder dese de bazı ehl-i fen ve merak toprağın kâffe-i eczasını[131] ayırmak muradında bulunur mütalasıyla usul-i tahlilin cihet-i fenniyesini burada tezkare mecburuz. Bununla beraber yine rençberlere el verecek surette kolay ve kendilerince mümkün'l-icra bir usul-i tahlil dahi âtfide gösterilecektir.

Ecsâm-ı basite ve mürekkebe ne demek olduğunu yukarıda tafsil etmiştik. Şimdi tekrarı iktiza etmez. Topraklarda mevcut olan ecsâm-ı basite ve mürekkebenin bulunduğu nev'i ve miktara göre hassa-i terkibiyeleri dahi tahavvül eder.



Şekil 16 Yaban Mürveri



Şekil 17 Popolaj

Asıl eczası kil kum ve kireçten ibaret olan topraklar[132] tahlil olunduk da tertibatta bazı madenden çakmaktaşıyla şap, kireç, İngiliz tuzu (mağnezya) humz-ı hadid ve bazen dahi humz-ı manganéz ve mevâd-ı emlahiyeden (fahmiyet-i kilsî) kireç taşı (Kibritiyet-i kireç) alçı, fosforiyet-i kireç²⁶ ve kibritiyet-i potas ile mevâd-ı hayvaniye ve nebatiye bulunur.

Şimdi eczası ayrılacak toprak tarlanın bir tarafından değil birkaç yerinden birer parça alınır. Çünkü ovalarda toprağın yüzü bazen

içindeki toprağın cinsinden olur ise de çayırlarda ırmak kenarlarında ve sahra tepelerinde bir tarla [133] ekseriya türlü türlü topraklar bulunduğu görülmüştür.

İşbu toprak numuneleri birbirine iyice karıştırıldıktan ve tahlil olunacak miktarını tarttıktan sonra bir kap içine konup kurutulur ama yavaş yavaş kurutmalıdır ki toprakta mevcut olan (mevâd-ı âlîye) yani nebatat bakayası ayrılıp gaip olmasın. Zira çarçabuk kurutulur ise sudan başka daha zayıatı olur. Kuruduktan sonra tekrar tartılıp yaşlığının ağırlığı anlaşılır. Badehu işbu kuru toprakta olan ince ve irice çakıllar ve muhtelif taşlar birer birer ayrılıp başkaca vezn olur. İşbu taşların cinsini ve terkibini anlamak için tuz ruhuna atılır ki kireci var ise kaynayıp üçer sıvan ise haliyle dibine çöküp kalır.



Şekil 18 Pamuk otu

Mezkûr kuru toprak dahi bir müddet su içinde çalkalanıp bir dakika ve az eksik bir müddet terk olduğunda içinde bulunan kum derhal kabın dibine çökeceğinden süzülüp kumu tefrik ile kurutulduktan sonra tartılır ve işbu kum dahi tuz ruhuna konuldukda kireci var ise hal olur yoksa dibinde kalır.

²⁶ Fosfor ekseriya insan ve hayvan kemiklerinde bulunur. Karanlıkta ışık gibi parlar. Bazı geceler mezarlıklarda görünür. Bunun ile bir levha üzerine yazı yazılsa veya resim yapılsa karanlık yerlerde ziyadar olur.

Gayet ince olan toprağın eczası ve hayvanat enkazı kumdan hafif oldukları için kum gibi seri'an dibine çökmeyip bir müddet suda kalacağından bunları dahi ayırmak için mezkûr su keçe yahut bir kağıtdan süzülür bu süzülen su ateş[134] görmeyerek haliyle bahara kalb olunca kadar terk olunduk da içinde beraber süzülüp kalmış olan maden tuzlarıyla erimiş hayvanat ve nebatat maddeleri tortu gibi baki kalacağından onlar dahi tartılır.

Şimdi geride kalan ve çiftçiler için ehemmiyetli olan suyu süzülüp ayrılan ince topraktır. Suda erimeyip de işbu toprakta kalmış olan hayvanat ve nebatat bakayasının miktarını anlamak lazım gelir. Bu toprağın bir miktar malumu mahsus bir kab içine konulup rengi ağarınca kadar ateşte yakılır ve yakmak ile zayi olan ağırlığı içinde bulunan hayvanat bakayasıyla o sırada onlar ile beraber yanmış olan kirecin hâvî olduğu hâmız-ı fahmîden ibarettir. Şimdi de hayvanat ve nebatat bakayasının miktar-ı sahîhini bilmek için yine o topraktan yani yanmamış topraktan mukaddema yakılan miktar kadar toprak ahz olunup ekser eczacılarda bulunan su ile karışık hafif ve malumü'l-miktar sulu tuz ruhu içinde tahlil olunduktan sonra tekrar vezn olunur. Şu muvazenede eksilen miktar evvelki tertîb ile gaib olan miktardan tenzîl olunduk da baki kalanı toprakta mevcut hayvanat ve nebatat bakayasının miktar-ı sahîhi ve tenzîl olunan ise hâmız-ı fahmî demek olur.

Şu ateşte ağartılmış olan evvelki toprağın baki kalan miktarı billurdan mamul ufak yuvarlak bir kimyacı şişesinde[135] kaynar tuz ruhu içine atıldık da sıvan taşından maada toprakta ne var ise hal olur yani ruha karışır. Yalnız sıvan şişesinin dibine çökeceğinden bir kağıttan süzülüp ruhdan ayrıldıktan sonra imbikden çekilmiş sıcak suda yıkanıp kurutulduktan sonra tartılır.

(Sani fahmiyet-i potas) denilen bir nev'i tuz içinde eredilip mezkûr tuz ruhunun içine döküldükde evvelce ruhun içinde erimiş olan mevâd ayrılıp dibine çöker ki bunlara humz-ı hadid-i ahir ve şap ile kireçten ibarettir. Eğer içinde mağnezya var ise dibine çökmeyip ruhda mahlul kalır ve o dahi tuz ruhunu kaynatmak ile dibine çökerdilip tefrîk olunur.

(Sani fahmiyet-i potas) vasıtasıyla evvelce dibine çöken şu tortular ki humz-ı hadid-i ahir ile şap ve kireçtir. Kağıt ile süzülerek ayrıldıkd bunlar daha yaş iken her eczacıda bulunan (potas kostik) yani yakıcı, keskin kalye tuzunu bir miktar suda eritip tortu içine atılarak ateşte biraz kaynattıktan sonra humz-ı hadid-i ahir ve kireç dibe çöküp yalnız şap ve potasta kalır.

Bu çöküntü dahi süzülüp ayrıldıktan sonra potasın içine (klorü'l-ma-i amonyak) denilen eczayı bir miktar suda eriderek ilave eylediğimizde şap dahi ayrılıp dibe çöker. Şimdi ayrılmayan yalnız humz-ı hadid ahir ile kireç kalır. Bunlarda yeniden kaynar tuz ruhuna konulduk da ikisi dahi münhal olur badehu[136] buna bir miktar nişadır ruhu ilave edilir ise humz-ı hadid-i ahir dibe çöker ve tuz ruhunu mukaddema yaptığımız gibi (sani fahmiyet-i potas) mahlulü içine koyduğumuzda kireç dahi dibe çöküp iş bitmiş olur.

Bâlâda beyan olunan usul üzere her bir madde ayrılarak iyice kurutulup dikkatle ve başka başka tartılmalıdır ki toprağın eczası ne miktar olduğu hesap edilerek anlaşılsın.

Toprağın bu vechile tahlilâtında istimal olunacak ecza ehven fiyat her bir eczahanede bulunduğu gibi kullanılabilen edevat dahi pahalı değildir.



Şekil 19



Şekil 20

Edevat-ı mezkûrdan (şekil 19) şeklinde gösterilen alet kendi ocağına yerleştirilmiş fağfurdan mamul kase derûnunda topraklar kurutulur. Diğeri (şekil 20) uzun ve yuvarlak ve camdan mamul büyük bir kadehtir. Süzdürme tarîkiyle topraktan kumu ayırır üçüncü (şekil 21) ocağı üzerinde[137] ufak bir sürahi gibi kimyacı şişesidir. Toprağı tuz ruhunda tahlil için istimal olunur. Dördüncü (şekil 22) dahi kapaklı ufak bir futadır. Başlıca toprağı yakmak için kullanılır.

En sonraki (şekil 23) mezkûr futanın ocağı üzerine vaz'ı heyetini gösterir.



Şekil 21



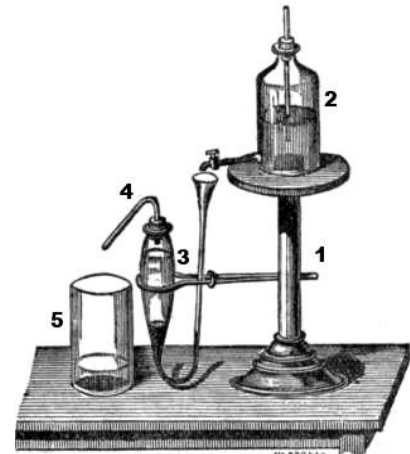
Şekil 22



Şekil 23

Toprağın yalnız kum, kil ve kirecini ayırmak için kısacık bir usul-i tahlil daha vardır ki bu babda kullanılan alet (şekil 24) şeklinde gösterilen alet olup herkes için istimali kolaydır. Şöyle ki "1" rakamıyla gösterilen ayaklı tabla düz bir masaya ve onun üzerine dibi musluklu "2" temiz bir şişe konur ki bu şişenin ağzı mantarlı olup deliğinden bir şişe boru geçirilmiştir. Musluğun altına dahi 50 parmak boyda huni[138] vâri bir boru konulup bunun alt ucuna dahi kauçuk vasıtasıyla bir eğri boru ve işbu eğri borunun diğer ucuna boynuz vâri "3" ağzı mantarlı ve mantarın deliğinden dirsek gibi harice çıkmış "4" bir şişe rabt olunup dirseğin altına dahi bir şişe kadeh "5" konulur.

Badehu eczası ayrılacak toprak ateşte iyice kurutulup bunun 100 dirhemi "3" rakamıyla gösterilen boynuz vâri şişenin içine atılır. Ondan sonra "2" temiz şişeye süzölmüş su veya yağmur suyu konulup musluğu açılır su musluğun altındaki borudan toprak konulan boynuz vâri şişeye[139] aktıkça toprağı tahlil edip bulanık olduğu halde şişenin dirsekli borusundan masanın üzerindeki kadehe akar ve aktığı sırada toprakta olan kum şişenin çukur yerinden yukarı çıkamayıp orada teraküm edeceği ve su aka aka nihayet berraklaştığı gibi toprağın kil ve kireci kumdan tamamıyla ayrılmış olacağı cihetle musluk kapanıp şişede kalan su dökülerek kumu alınıp kurutulduktan sonra tartılır. Kadehte kalan bulanık su ise kil ve kireçten mürekkep olacağından evvel emirde vezn olunduktan sonra kadehin içine tuz ruhu damlatılır. Tuz ruhu damladıkça fahmiyet-i kireç gaz halinde tebahhur eder. Yani kireç buğulanıp duman



Şekil 24

gibi havaya ağırlık buğı kesildiğı esnada kadeh tekrar tartıldığında evvelkiden ne kadar eksik gelir ise işbu noksan kirecin miktarı demek olup suda sâfi kil kalmış olur. Evvelce kum tartılmış sonra da kirecin miktarı anlaşılmış olacağından geride ne kalır ise kadehte kalan kil demektir. Mesela kum 20, kireç dahi 10 dirhem ise kadehte suya karışık kil 70 dirhem kalmış demek olur.

İşbu alet bulunmayan yerde bir dereceye kadar iki su kadehi içinde dahi toprak tecrübe olunabilir. Malumu'l-miktar tartılmış kuru toprağı bir kadeh içine koyup üzeri su ile doldurularak tekrar tartılır badehu suyu toprak ile karıştırıp bulandırılır suyun salıntısı geçecek kadar[140] terk olunduk da içinde bulunan kumu ağırlığından dolayı kadehin dibine çöker. O halde kadehin bulanık suyunu usul ile diğer kadehe alıp kumu kuruttuktan sonra tartıp kaydedilir ve öteki kadehe alınan su tekrar tartılıp üzerine tuz ruhu damlatılır ruh damladıkça kadehten duman çıkar. Tâ duman kesilince kadar ruhu damlatmakta devam edip badehu kadeh defa tartılır. Evvelki tartıdan ne eksilmiş ise eksiğı tuz ruhuyla buhara kalb olan kireçtir. Kumun ve gaip olan kirecin miktarı hesap olunduk da baki kalanı kadehteki bulanık suda bulunan kildir.[141]

ÜÇÜNCÜ KİTAP GÜBRE VE MUSLİHATİ BEYAN EDER

Yeryüzünde ilk evvel zuhur eden fidanlar şüphe yoktur ki yaşamak için muhtaç oldukları gıdayı hava ve toprakta bulmuşlardır. Demek oluyor ki dünyada nebatat zuhur etmezden evvel havayicileri hazır ve tedarik edilmişti. Elbette Cenab-ı Hak âlem-i nebatatı yarattığı zaman bu âlemin medar-ı maişetini dahi halk etmiştir. Nebatatın gıda ittihaz ettikleri nesne her ne olur ise olsun ve neden tevellüt eder ise etsin bunlara umumen fişkı ve gübre denir.

Nebatatın sūtanası makamında olan toprak peşinen verdiğini geri alacağına ümidi ber-kemâldir. Kendi kendiye biten bir ot ve fidan beden yaprak çiçek ve meyvelerini yetiştirmek için topraktan her ne alır ise er geç yine geriye vermeye mecburdur. Topraktan her ne çıkar ise beheme-hal yine toprağı avdet edeceğinden toprağın kuvveti zayıf değil bilakis artar. Zira verdiğı şeylerden başka nebatatın havadan ahz eylediğı mevâd-ı gıdaiyyeyi dahi beraber geri alır. Hâsılı bir fidan yetiştığı mahalde düşüp çürür ise topraktan aldığı sermayeyi faiziyle beraber ödemiş olur. Bundan ötürüdür ki hâlî yerler ve orman toprakları[142] seneden seneye kuvvetlenip ve onun için zayıf topraklara ağaç ve çayır dikilerek kuvve-i inbâtiyye artırılır. Fakat şu hal olunan nesneyi geri vermek şartıyladır. Yoksa gerek

nefsimizi ve gerek hayvanatımızı beslemek için toprağın yetiştirdiği nebatatı alıp geri vermez isek bunların topraktan karz oldukları sermayenin iadesini men' ve hakkından mahrum etmiş oluruz.

Erbâb-ı ziraat def'-i ihtiyaç için onlara mahsus teşkil olunan menafi sandıklarından cüz'i fâiz ile akça istikraz ederler. Eğer aldıkları akçeyi vadesinde yine sandığa iade etmezler ise lede'l-hace bir daha sandık da para bulamayacakları gibi birkaç sene tarlalarımızdan aldığımızı geri vermez isek artık onlardan da hiçbir şey alamayacağımız gün gibi aşikârdır. Bereket versin ki Cenab-ı Hakk'ın mahz-ı lütuf ve inayeti olarak memaliğimiz dünyanın en mutedil ve mümbit noktasında bulunduğu tarlalarımız gübrelenmediği halde dahi yine kilede 3-4 yerine göre 5-6 ekin verebiliyor ve ilkbahar yağmurları mutedilane yağar ve havalar uygun gider ise kilede 8-10 ganimet addolunuyor. Fakat bilakis yağmurlar layıkıyla düşmez ve havada biraz kurak gider ise çünkü topraklarda zaten kuvvet kalmadığından ekinler telef oluyor.

Çayırların otları biçilip yerine gübre verilmiyor. Hâlbuki gitgide mahsul alınmayacak bir zaman gelir ki ol vakit aklımız[143] başımıza gelir ise de ne faide ki sebep olduğumuz mazarratın def'i için birçok fedakârlıkları göze almağa mecbur oluruz.

En evvel yeni dünyaya (Amerika'ya) hicret eden Frenkler (Ohayo) ırmağının sevahilinde binlerce senelerden beri mevcut olan ormanlardan başka asırlarca devam edip insan boyuna yetişmiş çayırlar dahi bulmuşlar ve çayırlar her sene yetişip çürümekte ve yine bitmekte olduklarından halk olundukları zamandan beri beden ve yaprak çürükleriyle beslemiş oldukları toprakların kuvve-i inbâtiyyelerini tükenmez zan etmişler ise de elli sene ve daha az müddet ziraat olunduktan sonra kuvvetten düşüp el-yevm bütün bütün ziraattan kalmışlardır. İşte şu misalden anlaşılıyor ki ekilen tarlaların harç olunan gübreleri geri verilmez ise gitgide kuvvetten düşecekleri şüphesizdir.

Bir toprağın kuvve-i inbâtiyyesini muhafaza etmek mahsulünün bir kısmını ve yahut onun yerini tutacak başka bir şey iadesiyle olur. Onun için toprağa gübre vermek herhalde elzemdir.

Çayır ve meralarını gübrelemeyen ve senevî birkaç def'a çayırını biçip alan merasını gaip eder. Hâlbuki hayvanlarını merada otaran, sarf olunan otun bir kısmını hayvanatın orada gübre bırakmasıyla iade etmiş olur.

Şimdi tabiata uymak için Avrupalılar karasığır mayısını kök ve otlarıyla besledikleri tarla ve çayırılara ve yonca ile beslenenlerin[144] fişkılarını yoncalıklara yulaf, çavdar ve arpa ile geçinen hayvan gübreleriyle ekmek yiyen insan necislerini ekin ve keten, kenevir çürükleriyle saman, şalgam ve kolza kabuklarını yağ çıkarılan nebatat tarlalarına üzüm cibreleriyle asma çubuklarını fıçı dibi (tortu) ve eski ağaç köklerini bağlara meyve kabuklarıyla çör çöplerini meyve ağaçlarına ve matbah ile pazar yerlerinde metruk sebze süprüntülerini sebzevat bağçelerine verirler. Fakat bu kaideyi tamamı tamamına icra mümkün olmadığından her tarlanın verdiği mahsulün nev'ini ve toprağın zayıflığını nazar-ı dikkatten ayırmayarak elde bulunan gübreleri ona göre istimal lazım gelir.

Yukarıda dahi ifade olunduğu vechile nebatatın neşv ü nemâ edebilmek için muhtaç olduğu mevâd-ı gıdaiyyesinin bir kısmını havadan ve diğer kısmını topraktan ahz edeceği cihetle eğer ki rençber havanın terkiyatını nebatatın ihtiyacına göre ta'dîl edemez ise de toprağı olsun ziraata faide bahş olacak surete koyabilir.

İnsan ve hayvan için me'kulata dair ziraatın hâsıl eylediği şeyler müvellidü'l-humûza, müvellidü'l-ma', azot, kömür ve fosfor ile daha sair ufak tefek mevâddan ibaret olup işbu mevâdın tedric ile çürümesinden hâsıl olan hâmız-ı fahmî, su, sidik ve fişkı ile birleşir ki bunların cümlesi yediğimiz et, etmek, sebze, meyve vesairenden hasıl olmuştur.[145]

Mevâd-ı mezkûre yıkılmış bir binanın molozuna teşbih olabilir. Zira harap olmuş binanın molozundan yeni bir bina yapılacağı gibi insan ve hayvanın def' eylediği zevaid ve fazalat dahi toprağa karıştırılır ise yediğimizin aynı ve daha a'lâ nebatat vücuda getirir.

Ahırlarımızda bulunan çör çöplerin ve kokmuş gübrelerin ekin, sebzevat ve meyve yetiştirmeye yardım edişi hayret ve taaccübe şayan değildir. Nebatat muhtaç olduğu mevâdın bir kısmını tabîî havada bulup alır. Lakin diğer kısmını toprağa gübre yayarak vücuda getirmek bizim için şayan-ı dikkat bir madde olduğundan bu kitabımızda gübrelerin enva'ıyla tesirâtı üzerine tafsîlât-ı lazıme verecek isek de gübrelerin hal ve şanıyla suret-i istimalleri layıkıyla bilinmek için evvel emirde hususi bazı malumat itasına mecburuz.

-Gübrelerin hâl ve şanıyla tesirâtı hakkında mülâhazat: Gübrelerde bulunan mahlul yani erimiş maddeler doğrudan doğruya nebatatı besler ise de katı olanlar bu hizmeti görmek için kızıp yanması yani çürümesi lazımdır ki mevâd-ı asliyeleri yekdiğerinden ayrılıp gaz hâsıl eylesin. Onun için (ecsâm-ı uzviyye)

hayvanat ve nebatat çürükleri rutubet ve hararet-i hava ile er geç münhal olur ise de hayvanat azası nebatattan ziyade sühuletle ve mevâd-ı nebatiyenin kavî ve sert olanları pek geç çürür. Şu hale[146] bakılır ise hayvanat ve nebatat bakayası serbestçe çürüyüp birbirinden ayrılmazdan evvel gübre yerinde istimal olunamayacağı anlaşılır.

Bunlar bir yerde toplanıp yığın yapılır ise kolay çürür. Buna delil istenilir ise müteferrik ve perişan olarak şurada burada terk olunan çalı çırpı ve saman kırıntıları hayli müddet çürümediği fakat yığın halinde seri'an kızıp ve damarları çatlayıp etrafa gaz ve buhar neşr ederek kararıp gübreye tahavvül etmesidir denilebilir.

Bununla beraber gübrelerin çürümeksizin istimal olunması zaruri değildir. Zira toprak içinde dahi çürüyeceği cihetle nebatata daha ziyade faidesi olur. Toprakta çürüdüğü halde tebahhur eden hâmız-ı fahmî ve nişadır gazı dağılacığı yerde toprakta kalıp fidanları besler.

Bir de gübreler fidanların ihtiyacı nispetinde çürür ise faidesi daha ziyade olacağından her nev'i gübrelerden bahs olunacağı sırada bunların seri'an çürütülmesi veya geciktirilmesi hakkında bazı fevâ'id dahi dermeyer olunacaktır.

Tarlalara verilecek gübreler meyanında süratle çürüyen azca ve ağır çürüyenleri çokça verilir. Bunların er geç tamamıyla çürümeleri mürekkep oldukları mevâdın yanmış veya yanmamış olmalarına mütevakkıftır ki çiftçi için dikkate şayandır. Şu mübahasede birçok[147] ihtilaf-ı efkâr el-yevm baki ise de maksadımız erbâb-ı fûnûna bir kitab arz etmek olmayıp ehl-i ziraata malumat-ı müfide vermekten ibaret olduğundan toprakları ıslah eden mevâd-ı madeniyye ile beraber gübreleri ameliyat nokta-i nazarıyla ber-vech-i âtî beş sınıfa taksim ederek her sınıfı ayrı ayrı fasılları ile zikrederiz.

Birinci Fasil Nebati Gübreler

Birinci sınıftan sayılan nebati gübreler yeşil ot ve sebze, deniz ot ve yosunu meyhane şeker ve nişasta fabrikalarının hurda ve döküntüleri, üzüm, elma vesair hububatın cibre ve küspeleri, kuru yaprak, ağaç talaşı ve çürüğü, palamut kabukları, ağaç ve deniz nebatatı külleri vesaireden ibarettir.

-Yeşil gübreler: Yeşil gübreler henüz tamamıyla tohuma gelmeksizin yeri kazılıp toprağa karıştırılan nebatata denir. Bu nev'i gübre pek eski vakitten beri el-yevm Avrupa'da istimal olunmaktadır. Yeşil gübreler her toprağa gelir ise de serin sert topraklardan ziyade hafif topraklarda ve soğuk memleketlerden daha iyi sıcak

yerlerde faidesi görülür. Hem de araba işlemeyen engebelik yerlere diğerlerinden daha kolay nakl olunur.

Yeşil gübre namıyla istimal olunan nebatat bozuk yani eski yonca, karabuğday, şalgam, mercimek, sarı beyaz acı[148] bakla, kolza, turp lahanası, ot, karnıyarık ve emsali nebatattır. Yeşil gübre için yalnız bir cins nebatat istimal olunacağı yerde herhalde birkaç cins birden karışık istimal olunur ise daha makbuldür.

Almanya'da yeşil gübreleri karışık istimal ederek pek çok faidesini gördüklerinden onların tecrübelerine imtisal lazımdır. Gübre yerinde istimal olunacak nebatatın çabuk ve çok yaprak peyda edenleri diğerlerine tercih olunur ve ziraat olunacak tarlalara ekilip saban sürmezden evvel sürgü ile evvela yatırılır yahut daha iyisi sabanın hareketine çaparızlık vermemek için evvela biçilerek yerinde bırakılıp badehu toprağa gömülür. Yeşil gübre ittihaz olunacak nebatat toprağın tabiatına göre tayin olunur. Mesela katı killi topraklar için mercimek, küçük bakla, bezelye, kolza denilen bir nev'i yabani kelem, yabani şalgam, kara hardal ve yonca ve emsali ve hafif ve kumlu topraklar için beyaz ve al yonca, çavdar, acı bakla, karabuğday, isperkül, turp ve bunlara mümasil nebatat intihap edilir.

İşbu yeşilliği tamamıyla çiçeklendiği zaman toprağa gömmek lazım gelir. Zira çiçekten sonra ise sertelip geç çürüyeceği gibi hâvî olduğu kallavi maddeleri dahi az olur. Potas fabrikacıları fidanların bu halini tecrübe eyledikleri cihetle potas[149] ihraç için zer' ettikleri nebatatı ne çiçekten evvel biçer ve ne de sonraya bırakırlar.

İşbu yeşilliği zer'den maksat toprağı gübrelemek olduğundan fidanlar çiçeğe gelince kadar topraktan cüz'i bir şey alıp ekser gıdasını havadan ahz eder. Çiçekten sonra ise toprağın kuvvetini çekip yormağa başlar. Onun için çiçek açtığı zaman toprağa gömülmek iktiza eder. Bununla beraber gömülür gömülmez hemen tohum ekmemelidir. Çünkü üzerine sürgü çekildiği vakit gömülen nebatat yerinden oynayıp yüze gelmek ihtimali vardır. Onun için biraz çürümesini beklemek lazım gelir.

Nebatat-ı mezkûreyi mutlaka gömülecek tarlaya ekmek lazım değildir. Bu tarlaların civarında dahi ekilebilir. Sonra biçilip tarlasına nakl olunur. Ezcümle havuç, şalgam, turp yaprakları ile dere kenarlarında bulunan su sazlarını bu yolda istimal ederler.

Dere ve ırmak nebatat zuhur eder. Bu otları ilkbahar gayet yeşil iken toplayıp patates zer' olunacak kuru ve hafif topraklara verirler ve bu nev'i mahsul için hususiyle kurak senelerde yeşil gübreden daha elverişli bir gübre olmadığını rivayet ederler. Vakıa yeşil gübre toprağı rutubetli tutar ise de mahsulün idrakiyle beraber kuvvetleri dökünür. Yani her ekimde yeniden yeşil gübre vermek lazım gelir.[150]

Suret-i istimali dahi şöyledir. Patates tarlalarında evvelce dört parmak derin sıra ile hendekler açılıp işbu yeşil gübre diplerine yayılır badehu patatesler gübrenin üzerine eğer toprak kuru ise altına konup üzerleri toprak ile örtülür. Patatesler yarım kadem uzandığı zaman bir defa gübre suyu ile şerbetlenip her fidanın dibine toprak yığılır. Şu kadar ki yeşil gübre kırk sekiz saatten ziyade açıkta kalır ise kuvveti zayıf olacağından biçildiği gibi derhal toprağı gömmek iktiza eder.

Yeşil gübre inanılmayacak surette seri'an kızıp toprağı ısıtacağından patatesler derakap çimlenmeye başlar ki bu derece kuvvet ve sürat sair gübrelerde bulunmaz. Bundan başka toprağın rutubetini muhafaza etmekle patatesleri hafif topraklarda mazarrat-ı fevkaladesi olan kuraktan kurtarır. Yeşil gübrenin kuvvetli topraklarda o kadar faidesi görülmez ise de hafif topraklarda hususiyle kurak senelerde fevâ'id-i azîmesi inkâr olunmaz.

Saz, kamış, şimşir, katırtırnağı, çam-ı senevber dalları dahi yeşil gübre yerini tutar. Fakat sert olduklarından hurda hurda ezip ufalatmak icap eder. Kolaylık olmak için araba ve beygir gezen ve geçen yollara ve çiftlik havalilerine yayılıp tekerlek ve ayakaltında çiğnetmekle dahi ezmek mümkündür.

Yeşil gübrelerin bir ekimden yani bir seneden ziyade kuvveti olmadığı iddia edilir. Vakıa mutedil iklim ve hafif toprak[151] ve kurak seneler ile kökleri pek derin gitmeyen fidanlar hakkında bu iddia doğru ise de rutubetli ve soğuk iklimler ve serin topraklar ile yağmurlu senelerde ve kökleri derin giden fidanlar toprak ve iklimleri müsavi olan bir mahalde mütenevvia nebatata verilir ise neticesi bir olamaz. Çünkü buğday tarlasına verilen yeşil gübrenin kuvveti az devam ettiği halde bağlara verilenlerin kuvve-i inbâtiyyeleri hayli müddet sürer. Sebebi dahi asma kütüklerine verilecek yeşil gübre derin gömüldüğüdür. Buğdaylara verilecekler ise az derin gömüleceğinden kuvveti devamsız olur.

Bir de yeşil gübrelere çiftlik gübrelere nispeten yarım gübre nazarıyla bakılır. Hâlbuki öyle değildir. Yeşil gübre gerçi bazen yarım gübre yerini tutar ise de bazı defa tam ve belki iki kat gübre hizmetini görür. Sık killi toprakta ve yağmurlu

senede yeşil gübre beygir fışkısının dörtte ve hatta sekizde bir yerini tutamaz. Fakat hafif kireçli toprakta kurak senelerde beygir fışkısının mazarratı görüldüğü halde yeşil gübrenin pek çok faidesi olur.

Pancar, havuç, şalgam, turp, patates ve yer elması gibi kökler için zer' olunan nebatatın dahi yaprakları hem yeşil gübre ve hem de ottan sayılır. Bir cerib yerin patates yaprak ve bedenleri hemen 800 [152] kıyye kuru gübre hâsıl eder ve o kadar yerin pancar yaprakları dahi kuru olduğu halde 2600 kıyyeye baliğ olur.

Yeşil gübreler aldıkları mevâddan ziyade toprağa mevâd-ı nafia iade ederler. Bu istidatlarıyla beraber toprağı serin tutarak daima rutubetini muhafaza eyler. Kuraklarda kireçli, kumlu sıvanlı ve kesme toprakları ekseriya görülmekte olan tâ'til-i kuvvetten sıyanet eder. Şu kadar var ki bu yeşillik bazı hâvamız zuhuruna sebep olduklarından toprağı ekşidir. Kireçli topraklara gerçi bu uygunsuzluk o kadar tesir etmez ise de kuvvetli killi ve kesme topraklarda vuku bulur. Onun için yeşil gübrelere biraz kireç ya ağaç külü yahut bargir gübresi karıştırılır ise bu uygunsuzluk zail olur.

Yeşil gübrelerin başlıca faideleri ve bizce en kıymetlisi nebatatın ta'amını ve kendilerine mahsus olan letafetini asla bozmamalarıdır ki şayan-ı ehemmiyettir.

Nebatat-ı mezkûrenin kuvve-i gıdaiyyece zenginliklerinin derecatı bilinmek için hâvî oldukları azotun miktarıyla beher ceribe ne miktar yeşillik gömmek lazım geleceği cetvel-i âtîde gösterilmiştir.

Beher cerib için	100 de	
Kıyye	Azot	
13,630	1,93	Haşhaş yaprağı
14,100	0,85	Havuç " [153]
15,999	0,75	Kolza yaprağı
21,135	0,57	Madya "
21,816	0,55	Patates "
22,641	0,53	Hüdaî Mera çayırı
24,000	0,50	Pancar yaprağı
24,999	0,48	Açıktaki kurumuş karabuğday

7,452	1,61	Kuru yonca kökü
-------	------	-----------------

-Deniz otları: Sahil kayaları üzerinde yapışık bir takım otlar bulunur ki bunları dalgalar sürüp kenara götürdüklerinden sahile civar köylüler toplayıp istimal ederler. Bu otlar yeşil gübre sınıfından ise de mürekkebat-ı kimyaiyyesi evvelkiden farklı olduğundan bundan dahi ayrıca bahsi münasip gördük.

Deniz kenarında toplanan otlar kayalardan koparılan eşne ve yosunlar kadar makbul değildir. Çünkü su içinde yuvarlanmakla cevher tagayyürünü gaip etmiş olacağından kenardan alınanlar evvelce hayvanat altına yayılıp sonra kullanılır. Ama sular çekildiği vakit kayalardan koparılan otlar derakap istimal olunabilir. Eğer ki nazariyat yani kitaplar bu tercihi tayin etmiyor ise de ameliyat yani tecrübe bu sözümüzü tasdik eder. Pek taze olmadığı halde diğer nebatat gübrelerine tercih olunur.

Bu gübreler keten, kenevir ve arpa tarlalarına gömülür ise bereketli mahsul alınır ve hatta üskülleri çok ve sağlam olur.[154]

İngiltere sevhilinde pek çok zamandan beri istimal ediyorlar ve bunların yardımıyla kuvvetten düşük her nev'i tarlalarını mahsuldar ediyorlar. İrlanda'da hemen bundan başka gübre istimal olunduğu yoktur. Hatta Akdeniz yalılarında dahi kullanılıyor. Çayırın ta'amını leziz ediyor. Patateslerin dahi lezzetlerini artırıyor.

Bazı yerlerde kurusunu dahi istimal ederler ise de yaş olduğu halde beher ceribe 16-20 ambar verilir ki 30000 kıyye gübre yerini tutar. Fakat bu otlar yeşil gübreler gibi doğrudan fidanlara verilmeyip toprağa gömülür. Zira pek tuzlu olduklarından fidanlara temas eder ise zarar verir. Bir de toprağın kuvve-i inbâtiyyesi tâ'îl olmamak için def'aten çok verilmeyip azar azar verilmelidir. Eğer toplanıldığı zaman istimal olunmayacak ise toprak kireç yahut gübre ile karıştırıp yığın yapılır ve lüzumunda mahlût gübre gibi istimal olunur. En iyi yolu da budur. Çünkü bizim çiftçiler bu gübreyi istimale alışkın olmadıklarından yalnız kullanmağla ve az dikkatsizlikle mahsullerini berbat ederler. Onun için başka gübre bulunmadığı ve zaruri kullanmağa mecburiyet görüldüğü zaman yakında dediğimiz gibi toprak kireç ve başka şeylerle karıştırarak ve bir müddet yığın halinde tutarak sonra istimal etmelidir.

Deniz eşnelerinin ensiceleri pek gevşek olduğundan sühuletle[155] çürür. Terkibatında biraz deniz tuzu, potas ve sülfat da potas vardır ve içinde birçok da

küçük böcek ve sedef kabukları bulunur. Mevsim istihsali dahi mart ve nisan aylarıdır. Çünkü ondan evvel pek çok balık yumurtalarının meskeni olmakla ol vakit koparılır ise yumurtalar telef olur. Kuvveti senesini tecavüz etmediğinden her sene tekrar verilmek lazım gelir.

Bu otlar sair topraklardan ziyade rutubetli topraklara iyi gelir hem de bargir gübresi ve deniz kumu ve kireç ile karıştırılır ise daha a'lâ olur. hâvî oldukları azot ve alkalince diğerlerinden üstündür. Mürekkebatında âtîyyü'l-miktar mevâd bulunur.

74,23	Mevâd-ı uzviyye
9,16	Soda ve potas
5,10	Humz-ı hadid ve şap
3,30	Fahmiyet-i kireç ve mağnezya eseri
8,20	Sıvan (silis)
100,00	

-Tohum ve küspeler: Danelerde dahi mevâd-ı azotiye ve nebatiye ve fosfat vardır ki (rüşeymini) gözünü besleyip filizlendiren bu maddelerdir. Onun için bunlar dahi gübre yerinde kullanılabilir.

Bazı yerlerde acı bakla danelerini kuvve-i inbâtiyyelerini def' etmek yani gözünü köreltmek için hafifçe kavurup yahut kaynar[156] suya atıp senevî ekilenler de gübre gibi kullanırlar. Ağaçları hususiyle limon, portakal enva'ını ve zeytinleri gübrelemek için diplerine kömürler bir cerib yere hemen 4000 kıyye dane kifayet eder.

Yağ çıkarılan nebatattan kolza, yabani şalgam, keten, kenevir, haşhaş, ketencik tohumları, madya, yer fıstığı daneleri, ceviz, kayın kozalağı vesair yağlı tohum ve çekirdeklerin sıcak ve kuru topraklarda değil ise de soğukça ve rutubetli topraklarda pek ziyade faideleri görülür. Fakat gübre yerinde istimal olunacak bu gibi danelerin ekserisini yağı tamamıyla çıkarılmadığından yağları ne kadar çok olur ise kuvveti dahi o kadar az olacağı gibi ekilecek tohum ile karıştırılır ise tohumların çimlenmelerine mâni' olur. Onun için yağlarını tamamıyla çıkarmak iktiza eder.

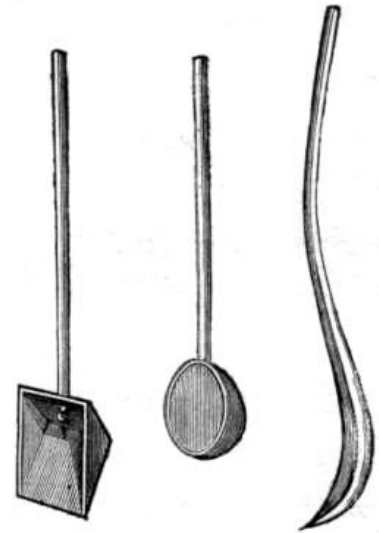
Bununla beraber işbu tohum ve çekirdekler cinslerine göre yekdiğerinden farklıdır. Mesela yer fıstığının hilafı olarak 2,49 azotu hâvî olan kolza küspesi kadar kuvveti olmadığını rivayet ediyorlar.

İngiltere, Fransa ve Belçika'da bu küspeleri pek çok istimal ederler ve iki sınıfa ayırırlar. Biri sıcak küspeler ki haşhaş ketencik ve kenevir gübreleridir. Bunların tesiri serî' olduğu cihetle bir seneden ziyade dayanmaz. Diğeri kolza ile keten küspeleridir ki soğuk gübrelerden sayılıp yavaş yavaş[157] tesir eylediğinden sıcak küspelerden ziyade yani kuvveti iki sene devam eder.

Keten küspesi kolzadan daha ziyade tesirli olup diğeri ise o kadar iyi değildir. Kenevir (Kendir), kayın, yer fıstığı ve susaminkiler aşağı gübrelerden sayılır.

Bize kalır ise yağlı dane küspeleri asıl gübre yerinde değil yardımcı gübrelerden sayılmalıdır. Zira soğuktan bozulan ekin tarlalarına yahut birinci def'a gübre verilmiş ekinleri çabuk uyandırmak ve kuvvetlerini artırmak için yalnız olarak ilkbaharda verilir. Küspeleri mahlût yani biri diğeri karışık olmayarak istimalinde dahi faideleri olur ise de Fransa ve Belçika çiftçilerinin istimal eyledikleri gibi hayvanat sidiği ve fışkı sularıyla karıştırılarak verilir ise çok faidesi görülür. Her ceribe alelade 800-1000 kıyye verilir ise de tütün ve ince keten için sulu gübrelerden başka miktarı 1200-1600 okkaya kadar artırılır.

Hayvan sidiği ve murdar sular ile karışık istimal olunabilir ise de gerek ezik ve gerek toz iken tohum ile karıştırılıp tarlaya saçılmalıdır. Edilen tecrübeler üzerine iki suretle istimal ediyorlar. Biri küspeler değirmende veya ekin harmanlarında döğen ile ezilip toz edildikten sonra ilkbahar henüz uyanıp çimlenmiş ekin üzerine veya ekinden[158] evvel tarlalara saçılır. Fakat tohumdan on on iki gün evvel saçılmalıdır. Çünkü toz küspe güneş görmeksizin tohumları sarar ise çimlenmesini bütün bütün men' eder. Diğeri dahi bu küspeleri su ya sidik yahut gübre sularıyla dolu fıçı içine atıp sulu olduğu halde araba ile tarlaya nakledilerek uzun saplı kova ve çamçaklar (şekil 25-26-27) ile yağmur gibi saçılır. Şu halde tohumların çimlenmelerine asla halel gelmez.



Şekil 25-26-27

Bazı yerlerde ekili mısır evleklerine dahi neşr ederler.

Hava ve rutubet görmeksizin tohumlara olan su-i tesiratını kûspe danelerinde kalmış olan yağa isnat ediyorlar. Bunun sıhhati fıkra-i âtîyeden anlaşılır. Şöyle ki bir çiftçi ambarında bulunan renksiz soluk buğdayı hafifçe yağlı bir kürek ile kürekleyip parlatmış olduğundan müşterisinin gözüne iyi görünmekle tohumluk için satın alır. Hâlbuki ekildikten sonra çıkmadığından müşteri[159] hileyi anlayıp dava ederek buğdayın parasıyla beraber zarar ve ziyanını satana hükmettirmiştir.

Küspeler ekseriya kapalı ve yaş havada tarlalara saçılarak ve saçıldıktan sonra yağmur görür ise pek a'îlâ olur. Halis ve hafif topraklara pek iyi yarıyor ise de sert ve killi topraklarda o kadar faidesi görülüyor. Lakin istimalinde 8-10 gün evvel sıkletinin altıda bir nispetinde kireç ile iyice karıştırılır veya sidik ve sulu gübreler ile beraber verilir ise killi topraklara dahi faidesi olur.

Meyhane, şeker ve nişasta fabrikalarının kokmuş bulaşık su ve cibreleri dahi gübredir. Fakat cibreler ekseriya hayvanata yedirilip onların fışkıları gübre yerinde kullanılır. Hayvanata yedirilenden maadası yani kızıp yeme yaramayanları dahi gübre yerinde hafif topraklar için istimal olunabilir. Yalnız ekşiliğini def' için sönmüş kireç yahut ağaç külü ile karıştırmak lazım gelir. Kül kireç bulunmadığı vakit hayvan sidiği sabun suyu yahut birkaç hafta hayvan fışkısıyla karışık tutulur ise daha a'îlâ olur.

Nişasta fabrikalarının bulaşık suları ve patates cibresi dahi güzel gübre yerini tutar. Birçok senelerden beri nişasta fabrikaları sularından başka gübre verilmemiş olan bir kıt'a toprak kuvve-i inbâtiyyenin derece-i gayesine vardığı görülmüştür[160]. Eğer ki işbu toprakta ekin sapları daima yatmakta olduğundan ötürü hububat zer' olunamıyor ise de pek a'îlâ sebzevat yetiştigini tasdik ediyorlar.

Patatesin ispiertosu alındıktan sonra kalan cibresinin patates tarlalarına çok faidesi vardır. İki sene mütemadiyen patates mevrû' bir tarlaya üçüncü sene dahi patates ekilip bu cibre ile sulanmış olduğu halde 4100 arşın yerden 6000 kıyye hasılat alınmıştır. Bu gübre hafif kumlu topraklara pek elverişli ise de serçe kuşları ve tırtıllardan muhafaza için derakap toprağa gömmek iktiza eder.

Ömür otunun arpa suyunda istimal olunan fıstıkları dahi çayır tarlalara çok yarıyor ise de yine ömür otu tarlalarında istimal etmek iyidir.

Bira için suyu alınmış arpa daneleri dahi arpa ve buğday tarlalarını gübrelemek için gayet müfit yardımcı gübre olabilir. Bazı yerlerde beher cerib için 30-40 ambar istimal ederler.

-üzüm ve meyve cibreleri: Şarap yahut elma suyu yapmak için mengenelerde ezilip suları alınan üzüm ve meyve cibrelerinin fenn-i ziraat kavaidine tatbiken yine yerlerine üzüm iktiza eder. Fransa'nın bazı mahallerinde bağlara üzüm cibresinden başka gübre vermezler. Bu cibrenin şarap, pekmez[161] vesair imalatın letafet ve nezaketinde fevâ'id-i azimesi görüldüğünde şüphe yoktur. İncir ağaçlarına dahi iyi gelir derler. Kezalik gübre ve bataklık kamışlarıyla karıştırıp zeytin ağaçlarına verirler ki toprakta seri'an çürür.

Elma ve armut şaraplarının cibreleri dahi meyve bağçelerinde tabî'î gübre yerini tutar. Fakat ekşiliğini def' için kireç, ağaç külü ve hayvan fışkısı karıştırıldıktan sonra güzün ağaçların yaprakları döküldüğü zaman dipleri biraz kazılıp gömülür. Ağaçların kökleri rutubet ve mevâd-ı gıdaiyyeyi kendiye çektikleri cihetle bu cibreleri yalnız dibine gömüp toprağa yaymak iktiza etmez.

Çürük meyveler gübre yerini tutacağından bunlar yabana atılmayıp bir kenarda cem' ve hıfz olunduktan sonra kireç yahut ağaç külü ile karıştırıp yahut ara sıra gübre sularıyla şerbetleyip kasımdan sonra meyve ağaçlarının diplerine gömülür.

Kahve cibresinde dahi 100'de 1,85 azot ve 16,2 hâmız-ı fosforî ve 23 fahmiyet-i kireç olduğundan bu dahi gübreden sayılır ve iki üç sene faidesi görülür.

Salifü'z-zikr gübrelerin hâvî oldukları azot nispeten miktar-ı istimali cetvel-i âtîde münderiçtir.[162]

Beher cerib için

Kıyye	Yüzde azot	
2640	4,51	Suyu alınmış arpa daneleri
3420	3,49	Haşlanıp kurutulmuş acı bakla daneleri
6555	1,83	Açıktaki kurumuş üzüm cibrelerinde
7017	1,71	-
16260	0,738	Açıktaki kurumuş zeytin çekirdeklerinde

19995	0,60	En a'lâ ömür otu cibresinde
20337	0,59	Açıkta kurumuş elma cibresinde
6466	1,85	Kahve cibresinde

-Kuru yapraklar: Nebatatin yeşil kıt'aları kuru ve haşebi kıt'alarından daha makbul ve kuvvetli gübre oldukları derkârdır. Eğrelti otları tohuma geldiği ve mersin yaprakları artık büyümekten kaldığı ve kamışlar iyice yandığı vesair taze ve yeşil sebze döküntü ve süprüntüleri mevcut bulunduğu halde gübre yerinde istimal olunmadığına ve nebatatin dal ve budak gibi kuru kıt'alarına ehemmiyet verilmediğine taaccüp olunur.

Sonbahar nihayetinde kuru yaprakları toplayıp hazır edilen bir çukura cem' ile haliyle ve yahut ara sıra bulaşık, çirkâb ve çamaşır sularıyla savrulup çürütüldüğü zamanda nazik fidanlar ve hususiyle çilek ve çavuş üzümü asmaları için[163] pek kıymettar bir gübre olur. Avrupa'da çam-ı senevber ağaçlarının kuru yapraklarını dahi gayet makbul gübreden addederler.

Orman civarlarında bulunan köylüler sonbaharda düşen ağaç yapraklarını biriktirip bunlardan pek çok istifade ederler ise de bu hal ormanların kuvve-i inbâtiyyesine zarar vereceğinden yani bu yapraklar ormanların kendi gübreleri olduğundan toplamak caiz değildir.

Bir de her ağaç yaprağı bila-tefrik bir kuvvette olamaz. Ceviz yaprakları pek acı olduğundan istimale yaramaz. Lakin cevizler için faideden hâlî değildir. Kavak yaprakları sonbaharda setrettikleri çayirlara mazarrat verdikleri görülüyor. Bu hususta erbâb-ı tecrübe cümleten müttefiktir. Onun için kavak yaprakları toplanıp da kireç, kül veya çirkâb sularıyla karıştırılır ise hem a'lâ bir gübre istihsal olunmuş ve hem de çayirlar şu mazarrat örtüden kurtarılmış olur.

Okumuşlarımızın bazısı gübrelerde ne kadar ziyade azot bulunur ise kıymetleri o derece ziyade olduğunu ifade ederler. Şu hale bakılır ise meşe yapraklarının kıymeti karaağaç yaprakları kadar olmamalıdır. Çünkü karaağaç yapraklarında meşe yapraklarından ziyade azot vardır. Hâlbuki ashab-ı tecrübe bu fikrin aksini ispat ediyor. Onlar diyorlar ki meşe yaprakları karaağaç yapraklarından[164] daha ziyade kuvvetlidir. Bizde deriz ki tecrübe nazariyattan üstün olduğundan erbâb-ı fennden ziyade ashab-ı tecrübeye itimat etmelidir.

Kuru yapraklar kış ortasına bırakılmayıp sonbahar nihayetinde toplanılmalıdır. Zira yaprak yerde ne kadar müddet ziyade kalır ise o nispette kuvvetten düşer. Kuru yaprak ile karışık gübreler her toprak için iyidir.

Âtîyyü'z-zikr ağaçların dal ve yapraklarında bulunan azotun ve her ceribe itası lazım gelen yaprakların miktarı şudur.

Beher cerib için

Kıyye	Azot 100'de	
6870	1,74	Açıktaki kurumuş eğrelti otu yaprağı
8820	1,36	Armut ağacı yaprağı
9834	1,22	Katırtırnağının beden ve yaprakları
10194	1,777	Kayın, gürgen yaprakları
10200	1,175	Meşe yaprağı
10253	1,170	Şimşir dal ve yaprağı
15999	0,75	Taze kamış
16641	0,721	Akasya yaprağı
22302	0,538	Kavak yaprağı
32430	0,37	Kuru yer elması bedenleri
44943	0,267	Çürük bozuk kamış [165]

-Çukur gübresi: Fransa'nın bazı mahallerinde ekin tarlalarının kâffesine kifayet edecek derecede gübre tedarik edemediklerinden o havalide hayvan fışkısı yerine tarlalar için yabani ve süpürge ve eğrelti otları ve daha sair nebatatın beden ve çürüklerini bir çukura biriktirerek fışkı, bulaşık ve sabun ve sair kirli sular ile sulayıp sokak süprüntüleri, insan, hayvan necaseti, eski hasır parçaları, ocak kurumu, kireç, alçı, velhasıl her türlü şeyleri bunlara ilave ederek mahlût bir gübre peyda ederler ve işbu mahlûtu birkaç günde bir ara sıra sidik ve fışkı sularıyla üç def'a suvarıp beş altı gün zarfında kızarak âdî gübre kokusu neşr eder. Üç defa suvarıldıktan sonra gübrenin kızgınlığı 75 dereceye varır. İçindeki şeyler sert ve katı değil ise on beşinci gün istimal olunabilir. Var ise üç hafta yahut bir ay intizar olunur.

İyice çürüdük de sebze ve bostanlar için a'lâ gübre olur. Bu tertip yalnız Fransa'da değil bizde dahi ekser bostan bağçevanları bu yolda çukur gübreleri istimal ederler.

Ağaç ve bıçkı talaşı çürüğü, palamut kabuğu, turb, kül bizde şimdiki halde istimale ihtiyaç olmayan ağaç talaşını Avrupalılar hayvanat sidiği ve lağım sularıyla çürütüp gübre yerinde istimal ederler.

Mürûr-ı zaman ile eski ağaçların içi çürüyüp gayet[166] a'lâ yanık toprak hâsıl oluyor ki bağçevanlıkta pek çok kullanırlar. Fakat ziraata el verecek kadar nadir bulunur. Palamut kabuğu dahi bağçevanlığa ait bir gübre olduğundan burada zikrinden sarf-ı nazar olunmuştur.

Turb muslihatından ma'dûd olduğu cihetle muslihat-ı madeniyye meyanında ileride zikrolunacaktır.

Ocak kurumunu dahi gübre yerinde istimal ederler ise de cüz'iyat makulesinden olup fakat sair gübrelerin ekşiliğini gidermek için istimalini tavsiye ederiz.

Küllere gelince bunlar da soda, potas, kireç ve daha sair bir takım mevâd-ı gıdaiyye ve muslihe bulunduğundan yabana atılmayıp hıfz ile istimali ehemdir. Yaz kış köy ve çiftliklerde yakılan bunca odun ve kömürden senevî hayli kül birikir ki gübre yerinde âtîde tarif edeceğimiz yolda istimal olunur ise harç olunanın 5-10 katını tazmin eder. Külü hariçten tedarike hacet yoktur. Zira gece gündüz ocaklar kül ile dolar masrafa hacet bırakmaz. Kendi kendine ele gelir zengin bir gübredir. İyice düşünülür ise külün kıymeti anlaşılır.

Kül neden hâsıl oluyor? Odundan. Ya odun nereden? Elbette topraktan, demek olur ki odun yani ağaç topraktan ne almış ise tamamıyla külünde mevcut olacağından kül en zengin gübrelerden sayılsa sezadır. Toprağı hem ıslah eder ve hem de gübreler[167] mürekkebatında suda erir ve erimez âtîyyü'z-zikr mevâd-ı madeniyye vardır.

Eriyen mevâd	Erimeyen mevâd
Fahmiyet-i potas	Fahmiyet-i kireç ve mağnezya
Fahmiyet-i soda	Fosforiyet-i kireç ve mağnezya
Kibritiyet ve fosforiyet-i potas	Muhrik-i kireç ve mağnezya
Klorür de sodyum (deniz tuzu) ve	Silis

Potasyum	
Silisiyet-i potas	Humz-ı hadid ve manganéz
Silisiyet-i soda	Münkasım kömür

Şu iki soy mevâdın miktarı dahi külü terk eden ağacın cins ve nev'ine göre tehallûf eder.

Âtîyyü'z-zikr ağaçların 1000 kısım küllerinde suda eriyen ve erimeyen mevâdın miktarı şu cetvelde muharrerdir.

Eriyen	Erimeyen	
500	500	Çam çıra
108	892	İhlamur
120	880	Meşe
136	864	Senevber
155	845	Akgürgen
160	840	Kayın
188	812	Kızılağaç
190	810	Buğday sapı [168]

Eriyen ve erimeyen mevâd-ı madeniyye meyanında bulunan mevâd-ı muhtelefenin miktarı dahi cinsine göre muhtelifdir.

Mütenevvîa küllerde görülen hâmız-ı fosforun miktarı dahi şudur:

Hâmız-ı fosfor binde

78	İla	422	Asma çubuğu külünde
	184		Kazib, abanoz
18	İla	116	Dut ağacı
77		110	Kızılağaç
88		100	Gürgen

8		70	Adi meşe
51		57	Akgürgen
48		55	Fındık
10		50	Senevber
18		4	Çam çıra
	43		Kayın
	28		Yeşil meşe
	28		İhlamur
	19		Kestane
	0		Meşe kabuğu

Kül, suyu görünce mürekkebatında kabil-i mezab olan mevâdın **[169]** kâffesi erir o halde bu küllü suya çamaşır suyu derler. Çamaşır yıkandıktan sonra atarlar ki pek yazık ederler. Buna hacminin 7-8 misli su katıp gübre mahlutuna dökülse gübreler pek zengin olmuş olur.

Bazı yerlerde üzüm asmalarını kül ile gübrelerler ve üzümleri kemâle ermeye başladığı zaman küllerler.

Külün gübre yerinde istimali pek eskidir. Yeni dünya yerlileri mısır buğdayının sap ve yapraklarını yakıp külüyle tarlalarını ve Afrika'da siyahlar dahi kuru ot külleriyle topraklarını gübrelerler bakınız vahşiler bile külün kıymetini bilirler. İşte kül hem gübre hem de muslih yerini tuttuğundan kireçsiz killi sert yaş ve soğuk topraklarda granit ve sıvanlı topraklara mevrû' yonca, tütün ve yağ çıkarılan nebatata ve kuvvetsiz meralara ziyade faide ediyor. Yenir nebatatın kuvvetini artırdığı halde devam olunur ise birkaç sene yabancı ve muzır nebatat zuhuruna mâni' oluyor. Turplu ve kısır topraklar bununla ıslah olunur. İngiltere'de iri kumlu topraklar için ilkbahar beher ceribte 35 Fransa'da her bir kilesi 46-50 kıyye olmak şartıyla ceribte 25 kile kül istimal ederler.

Soğuk yerlerde bakla samanı ve hususiyle hayli potas olduğundan dolayı haşhaş bedeni küllerini keten ve tütün için pek çok kullanırlar. Bazı yerlerde sığır gübresi**[170]** ve kuru tezek külleri dahi istimal olunur. Almanya'da arpa saplarını tarlalarda yakıp küllerini saban ile hafifçe toprağa gömerler. Amerika'da şeker

kamışını sıkıp şekerini aldıktan sonra ezik kamışını yakıp külünü şeker kamışı tarlalarında istimal ederler. Bunun külü silisit alkalin ile pek zengindir.

Çamaşır külü. Çamaşır suyu alındıktan sonra dipte kalan küldür ve bu külün her ne kadar değeri ve eriyen tuzu az ise de diri ve yeni küller gibi fidanları yakmadığı için şayan-ı istimaldir.

Bazı erbâb-ı ziraat çamaşır küllerinde erir hiç mevâd-ı milhiye olmadığını dermeyen etmişler ise de edilen tecrübeler nazaran çamaşır külünde alkalin tuzlarının bir kısm-ı cüz'isi eriyip kısm-ı azamı ise erimek için ziyade su ve birçok kaynamağa muhtaç olduğu anlaşılmıştır. Bunlardan suya dayanan (silikat de potas) olduğundan çamaşır küllerinde pek çok bulunur. Hayli vakit nebatata hüsn-i tesiri olur. Sabun fabrikalarının müstamel küllerinde gerçek bir kısmı kömürlü olduğu cihetle tesiri daha ziyadedir.

Ale'l-umum çamaşır küllerinde bulunan mevâd-ı madeniyye cetvel-i âtîde gösterilmiştir.[171]

5,70	Kömür
2,20	Alkalin tuzları
31,80	Kum
39,20	Fahmiyet-i kireç
16,90	Humz-ı hadid şap ve fosforiyet-i kireç
4,20	Fahmiyet-i mağnezya ve zayıatı
100,00	

A'lâ çamaşır küllerinde azdan 100'de 10 fahmiyet-i kireç bulunması iktiza eder. Çamaşır külü her nev'i topraklara gelir ise de killi ve sert topraklarda pek ziyade faidesi görülür ve kıştan başka her mevsimde yetişen her nev'i mahsule yarar. İlkbaharda erken mera ve çayırlara ve arpa ile yulaf ve mısır buğdayı tarlalarına neşr edilir. Yaz mevsiminde yabani şalgam ve karabuğdaya sonbaharda buğday ve çavdara verilir.

Her külün değeri bir değildir. Mesela meşe külünde fosfat pek nadir olduğu halde gürgenin külünde ağırlığının beşte biri kadar fosfat olduğu için meşe külüne tercih olunur. Gürgen ağacının 100 kıyye külünde bulunan fosfat geriz fişkısının 400

kıyye külündeki fosfatla beraberdir. Buğday samanının 2000 yahut danesinin 1000 kıyyesinde ancak bu kadar fosfat bulunur.

Su görmeyen çayırlar için külü en a'lâ[172] gübredir. Kül rençberi hayvan fışkısı istimalinden müstağni eder. Zira bunun tesiriyle fidanlar muhtaç oldukları bütün kömür ve azotu havadan ahz eyler bir cerib çayır asla gübre istimal olunmaksızın 2700 kıyye kuru ot hâsıl eder ki bunda 1062 kıyye kömür ve 24 kıyye 77 dirhem azot ve 184 kıyye mevâd-ı madeniyye vardır. Lüzumu takdirde sulamak ve çamaşır külü vermek ile çayırdan bunun iki katı elenebilir. Su ile külün derece-i tesirine şu tecrübemiz şahittir.

Eğer çayır fidanlarının topraktan ahz eyledikleri mevâd-ı madeniyye iade olunmaz ise çayırlar tadrîc ile kuvvetten düşüp mahsulü azalacağından çamaşır külü istimali lazım gelir ki bu vasıta ile hem toprağın sarf eylediği mevâd-ı madeniyye yerine konulmuş ve hem de muhtaç oldukları kömür ve azotu havadan ahz için nebatata bir istidat verilmiş olur.

Çamaşır külünü toprak kuruca veya az rutubetli olduğu halde el veya kürek ile tarlaya saçıp badehu sürgü ile pek hafif kömürler tohum zer' olunduktan biraz vakit sonra yağmur ister. Eğer kuraklar uzanır ise çamaşır külünün kat'an tesiri olmaz.

Beher cerib yere 32 ambar çamaşır külü elverir. Fakat toprak yaş sert ve kireçsiz ise miktarını artırmak bilakis kuru ve hafif topraklarda azaltmak mümkündür.[173]

Çamaşır külünün tesiri azdan 5 sene devam eder. Ekser mahallerde başka gübre karıştırmaksızın istimal ederler. Fakat marn ve kireç gibi gübreye karıştırılır ise ekin sebze ve sına'î çayırlar için toprağı fevkalade zengin eyler.

İkinci Fasıl İnsan ve Hayvan Fışkısı

Bu fıskılar necaset, güvercin, tavuk ve deniz kuşları tersiyle, mandıra koyunları, beygir, inek mayısı ve gübreleri, sidik, kan, laşe, boynuz, kemik ve tozu, kibritiyet-i nişadır, nişasta tortusu, tüy, yapak, bez parçaları, ham ipek bakayası, kuş tüyü, çürük balık, ipek böcekleri laşeleri, deri suyu, yağlı vesair kirli sulardır.

-Necaset. Geriz yahut lağım fıskıları. Necaset en kuvvetli gübreden olduğu cihetle büyük ziraatta pek çok istimal ederler. Bazı yerlerde bundan ikrah edip

ehemmiyet vermezler ise de herkesin kazancına mani olan bu ikrahın gitgide bertaraf edileceğini mamul eyleriz. Gübre yerinde necaset istimal olunan şehirler pek temiz olduğu halde kullanılmayan yerlerde murdarlık çoktur. Halkın bazısı lağım sularıyla gübrelenen tarlaların mahsulünü yemekten imtina ederler. Fakat sair gübre ile karıştırılarak istimal olunur ise nebatatın ta'aminı tağyir etmeyeceğinden imtina abes olur.[174]

100 kısım katı necasetin mürekkebatı şudur:

73,3	Su	
5,7 {	0,9 safra, öd	} Suda eriyen mevâd
	0,9 albumin, madde-i hilmiye	
	2,7 madde-i halise	
	1,2 tuz	
7,0	İt'amenin midede erimeyen mevâdı(bakaya-yı uzviyye)	
14,0	Mecra-yı me'âde katılan gayr-ı mezab-ı mevâd mesela muhat, râtinç-i safraî, şahm, mevâd-ı hayvaniye vesaire	
Tuz dahi âtiyyü'z-zikr mevâddan ibarettir:		
20,4	Fahmiyet-i soda	
23,5	Klorür-i sodyum	
11,8	Kibritiyet-i soda	
11,8	Fosforiyet-i nişadır-ı mağnezya	
23,5	Fosforiyet-i kireç	
Asar	Sıvan-ı kibritiyet-i kireç	
100,0		

İnsanın yediği it'amenin külüyle mezkûr it'ameden hâsıl olan necasetin inde't-tahlil mürekkebatının miktarında görünen ihtilafa dahi cetvel-i âtfide münderiçtir.[175]

Necasette	İt' amede	
26,69	39,75	Potas
5,53	3,69	Soda
12,48	2,41	Kireç
6,66	7,42	Mağnezya
0,97	0,79	Humz-ı fahmî
35,62	42,52	Hâmız-ı fosforî
9,05	1,86	Hâmız-ı kibritî
2,97	1,12	Hâmız-ı fahmî
"	0,44	Sıvan

Geriz fişkaları taze ve eski surette de istimal olunabilir. Yahut aşağıda zikredeceğimiz vesait ile murdar kokuları giderildikten sonra kullanılır. Bu vechile kokuları def' olunmuş necasete (kara gübre) ve birkaç sene açıkta kurutulana dahi (kerpiç gübre) derler.

Taze necasette fahmiyet-i soda, deniz tuzu, fosforiyet-i kireç, nişadır ve mağnezya bulunduğu edilen tahlilâtan anlaşılmış ise de miktar ve derecatı pek muhtelifdir. İnsanın yediği ta'ama göre necasetin keyfiyeti dahi değişir. Mesela büyük misafirhanelerin gerizleriyle asker kışlaları, hapishane ve hastahane gerizleri ve zenginler ile fukara kenepleri meyanında çok fark vardır. Kirli sular ile bulaşık, geriz fişkalarının kuvveti azdır.[176]

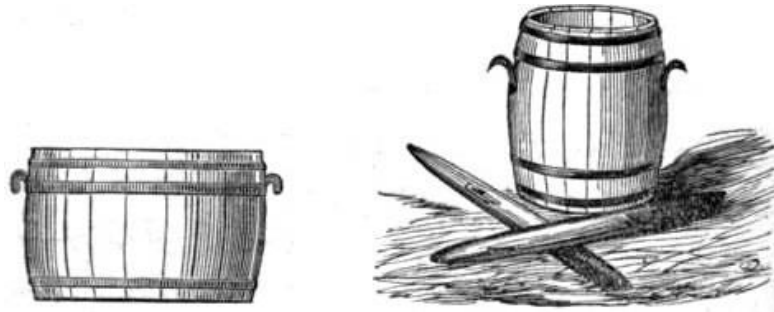
Fransa'nın bazı memleketlerinde bir adamın senevî sulu ve katı necaseti iki liradan ziyade eder. Tazesi çabuk tesir eylediğinden yaprakları işe yarayan tütün ve kolza gibi fidanlara verilir ve dondan toprakları sertelip zayıf kalan nebatat için taze necasetten faideli gübre yoktur.

İşbu necaset toprak yahut fişkı ve yabani ot ile karıştırıp istimal etmekte ikraha bir gûne sebep olamaz hem kuvvetli ve hem de hafif topraklara elverişli ise de kerpiç gübre denilen kuru necaseti toz ederek killi ve tazesi hafif topraklara iyi gelir. Tazesinin kuvveti çok ve tesiri çabuk ve keskin olduğu cihetle çok vakit devam etmez. Yeşil nebatı güzel besler ise de kuvvetini çabuk sarf eylediğinden fidanlar tohuma gelince kadar bunun da tesiri kalmaz.

Necaset, kuş konmaz, marul, ispanak, şalgam ve bezelye ta'âmında kolay hiss olunur. Tütünü dahi acı ve tesirli olur. Frenkler'in ta'âmından iyi anlayan çiftçileri ekin danelerini ağızlarına alır almaz hangi gübreden hasıl olduğunu bilirler. Hatta geriz fışkılarıyla gübrelenen çayırda otarılın inek sütünü bile tanırlar. Bursa Afyonkarahisar ve daha memaliğimizde sebzevat vesair mevrû'âtta geriz fışkılarını pek çok istimal ederler. Gerçi yalnız lahana (kelem), soğan, sarımsak ve pırasa ta'amlarında bir şey duyulmaz ve bazı kimselere bundan ikrah gelmez[177] ise de yine biz deriz ki insan yiyeceği sebzevata necaset vermemelidir. Yahut yukarıda dediğimiz gibi kireç toprak vesair fışkı ile karıştırılıp murdar kokuları def' eyledikten sonra kullanmalıdır. Keten, kenevir ve kolza gibi nebatatı geriz fışkısı pek mahsuldar eder.

Gelelim suret-i istihzar ve istimaline bu fışkılar lağım ve çukurlardan çıkarıldığı anda istimal olunmaz. Avrupa'nın bazı yerlerinde kışın dondan sertleşmiş buğday, çavdar tarlalarının beher ceribini 150-180 ambar taze kenef gübreleriyle suladıklarından oralarda 3 ambarlık bir fıçı 15-20 guruşa satılır ki 10000-15000 arşın tarlaya kâfidir. Oraların çiftçileri ilkbaharda arpa ve kenevir ekili yahut patates dikili tarlalara birkaç hafta evvel geriz boşantısı verirler ki gayet fakir olan ahalisi bu toprak ile aldıkları mahsul yüzünden elli sene zarfında pek zengin olmuşlardır.

Fransa'nın cenup taraflarında necaseti misket üzümü asmalarıyla zeytin ve incir ağaçlarına dahi verirler ve diğer yerlerinde pek az evde toz halinde yahut kokuları giderilmiş olduğu halde kullanırlar. Hâlbuki Belçika, Almanya, İngiltere ve İtalya'da pek çok nebatat için istimal ediyorlar. Necaset pek katı ise hayvan sidiği ve sulu ise kolza ve haşhaş küspeleriyle karıştırılıp istimalinden evvel kızmak için üzeri iyice kapalı ve sıvalı[178] çukurlara konur. Bu çukurların dışarı dağıttıkları fena müteaffin kokuları def' için çukurlara kömür ve alçı tozuyla zaç yağı atarlar.



Şekil 28 - 29

Ekseriya tohumdan evvel ve sonra yağ çıkarılan fidanlar ile tütün ve şeker pancarı tarlalarına verirler. Fakat fidanları yastıklarından alıp asıl tarlalarına diktikten sonra çukurlarına vermek daha iyidir. Tohumdan evvel verilecek ise birkaç gün evvel toprak sürülüp eğer gevşek ise merdane ve sürgü ile birkaç def'a bastırıldıktan sonra araba ile sulu fışkı dolu fıçı (şekil 28) tarlaya yanaştırılır ve bir yanaşma öte, biri nakl için çengelli bir tenekeyi (şekil 29) işbu fıçıdaki sulu fışkıdan doldurur ve çiftçi dahi 2-3 arşın uzun saplı çamçaklar (şekil 25-26) ile tenekeden alıp durduğu yerin her tarafından 7 arşın murabba mahale kadar saçar. Teneke boşaldıkça çırak tekrar doldurur ve böyle böyle tekmi-i tarla şerbetlenir.

Bazı çiftçiler bu gübreyi verdikten sonra henüz tarla[179] ıslak iken üzerinde sürgü gezdirirler. Fakat gübre sulu olduğundan tabîî toprak soracağı cihetle sürgü gezdirmeğe hacet yoktur.

Her fıçı 125 kıyye olmak üzere takriben 15000 arşın yere 130-160 fıçı elverir. Kolza tarlalarına fidanlar çimlenmeğe başladığı vakit ilkbahar fakat kapalı bir havada bu fışkıyı yağmur gibi saçarlardı tütün tarlalarında ise bir hizmetçi fidan dikeceği kazık ile diplerinde açacağı birer çukurda diğer bir yanaşma birer kepçe dökerek ayağı ile toprağı bastırır.

İşbu sulu fışkı tohumdan evvel verildiği halde daneleri birkaç günde çimlendirir. Çimlendikten sonra verilir ise fidanları canlandırıp vakt-i fevkalade ile büyüttükten başka en kurak vakitlerde dahi yerini serin tutar. Şu kadar ki çok dayanmayacağından senesi içinde yetişen mahsule mahsus olup sonraki ekin için dahi yeniden gübre itası lazım gelir.

Fidanlar asıl yerlerine dikilip de tutmağa başladığı zaman fakat bulutlu ve dumanlı bir havada dahi bu gübre istimal olunabilir. Şu kadar ki güneşli havada çamçak ile savurmak iyi değildir. Zira yaprakları kirletip bozar. Tütün ve yer elmasına verileceği zaman her iki sıra fidanlar arasında evvelkiler açılır yahut daha[180] iyisi evvelce dediğimiz vechile ayrı ayrı çukurlar açılıp dökülür. Küçük ziraatta büyük fıçılar yerine ufak fıçılara doldurup çekçek ile (el arabası) (şekil 30) tarlalara götürülür.

Çinliler bu babda bir usul istimal ediyorlar ki pek iyidir. Avrupa'da başlıca gübre necasettir. İşbu necaseti istimalden evvel kil ile karıştırıp (tako) namıyla bir nev'i tezek imal ile iyice kurutup her memlekette satarlar. Bunları alanlar tozatıp istimal ederler ki tarlalarında yabani ot görülmemesi buna mebnidir. Bu yolda geriz

fışkılarını hem başka madde ile karışık kuruyarak kokusu zail ve hem de nebatatın ta'âmı hakkında yukarıda zikrettiğimiz mahzurdan salim olur.

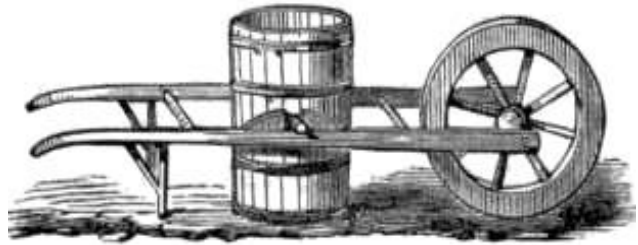
-Güvercin tersi: Güvercin tersleri tavuk ve hindi ve bunların ki kaz, ördek terslerinden daha üstündür. Fakat bu tehallûf yemlerinin cins ve nev'ine göredir. Çünkü zengin ve kuru dane ile beslenen güvercinlerin tersleri az çok ot ile geçinen sair kanatlı hayvanların terslerinden az sulu ve daha sıcak kuvvetlidir.

Güvercin tersi sair gübreler gibi yağmur ve güneş[181] altında kalmayıp daima güvercinlikte saklanıldığı için zengin ve kuvvetli olur. Bazı yerlerde dahi kümesleri temiz tutmak için terslerini orada bırakmayıp dışarıda yığın yaparak üzerini çiy alçı ile karışık bir tabaka toprak ile örterler ve mümkün mertebe kızmazdan evvel kullanırlar. Çünkü kızıp çürüyen güvercin tersinde yüzde 8 tüy ve kalem bulunduğu halde kızmayan terslerde 100'de 25 taze tüy kalem bulunur. Onun için kızmazdan evvel istimali iyidir.

Taze güvercin tersleri âtfîyyü'z-zikr mevâd ile mürekkeptir.

79,00	Su
81,11	Mevâd-ı uzviyye (haşebi ve kalem bakiyyesi, hâsız-ı bevli ve bevliyet-i nişadır
2,28	Mevâd-ı milhiye (fosforiyet ve fahmiyet-i kireç, alkalın tuzları vesaire.
0,61	Sıvan kumu
100,00	

Kuru güvercin tersinde alelade 5,350 azot bulunur ise de bunun miktarını 8,33'e iblağ ederler. Bunda bu kadar azot bulunması tersindeki beyazlık halis hâsız-ı bevli olduğundandır.1330 kıyye



Şekil 30

güvercin tersi hal-i tabî'îyesinde 30000 kıyye âdî gübre yerini tutar bunların tesirini fark etmeyen çiftçi yoktur. Fakat istenildiği kadar bulunmadığından tarlayı müstakilen gübreleyemeyip[182] diğer gübreler muavenet suretiyle yani kıştan müteessir olan ve kuvvetten kalan fidanlar için istimal olunur.

Güvercin tersine başka gübre karıştırmazlar. Bunları iyice kurutup badehu kürek vesair vasıta ile tozaltarak çimlenmiş nebatat üzerine el ile yahut tohum ekildiği vakit mart ve nisanda gömülmeksizin toprağa saçılır. Bu yolda istimali karışık olmasından daha faidelidir derler.

Bir de güvercin tersi gayet sıcak olduğundan dikkat ile istimal olunmalıdır. Her mahsule yarar 600-650 güvercinin senevî biriken tersleri Fransa'da dört buçuk lira kadar ediyor ki bir araba yükü gübredir. Ekseriya keten, tütün tarlalarına verirler. 700- 800 güvercin dört dönüm yeri gübrelemeğe kâfidir.

Kanatlı hayvan tersleri hububat ekilen rutubetli soğuk sert ve kuvveti topraklara pek güzel tesir eder. Yoncalara alçı ve külden ziyade faidesi olur.

Güvercin ve toprakların altına saman, talaş, kum, kenevir ve keten katkı ile yatak yapıp ve ara sıra gübresiyle beraber kaldırıp ekseriya zaman-ı istimaline kadar kapalı yerde hıfz ederler. Maden kömürüyle karışık tavuk ve güvercin tersleri yoncalıklara pek iyi gelir. Fakat saçılacağı vakit hava yağmursuz durgun ve rutubetli olmalıdır.

Balçıkta bu gübreleri kolza, keten ve emsali sına'î fidanlara[183] verirler. Lüzumu kadar mevcut bulunan yerlerde keten tarlalarının dönümüne 5-6 kile güvercin tersi verip gayet bol hasılat olurlar. Ekinleri zayıf kalan tarlalar için bir buçuk 2 kile elverir.

Bağlara verildiği zaman şarabının ta'amına pek ziyade tesiri olduğunu rivayet ediyorlarsa da bazıları su-i tesirinden ihtirazen sâfi istimal etmeyip başka münasip gübreler ile karıştırılmasını tavsiyede bulunurlar. Bize kalır ise yalnız asmalar için değil keten ve sebze için dahi karışık istimal etmelidir.

Taze güvercin tersi kullanmağa gelmez. Mümkün mertebe kurutup inceltmelidir. Bir de kurak havalarda verilmeyip yağmurdan birkaç gün sonra toprağa neşr etmelidir. Bu halde çabuk tesir eder ise de kuvveti devam etmez. Ekseriya saçılan güvercin tersi tozunu toprağa gömmezler. Bazen dahi hafif tırmık ile azca kömürler eker üzeri pek çok örtülür ise gübre zayıf olur. Örtülmeyip de kuraklar devam eyler ise faidesi olmadıktan başka ekinleri dahi yakar. İnek için kapalı bir havada hîn-i neşrinde ve pek az gömmekte dikkat gerektir.

Sebze bağçelerine güvercin tersinin pek çok faidesi vardır. Tersiyice tozatıp su dolu kovanın lülesiyle çimlenmiş fidanların kökleri suvarılır bu toprak ile

her nev'i sebze fidanları kuvvetle büyür. Hususiyle kabak hıyar ve soğanlar için pek iyidir.[184]

-Tavuk ve hindi tersi: Tavuk tersi güvercin tersi kadar kuvvetli değil ise de hal ve keyfiyetçe ona pek yakındır. Onun istimal olunduğu yerde bu dahi kullanılır. Tavuk ve güvercinler ne makule dane ile beslenir ise terslerinin o nev'i hububat tarlalarına itası daha münasıptır.

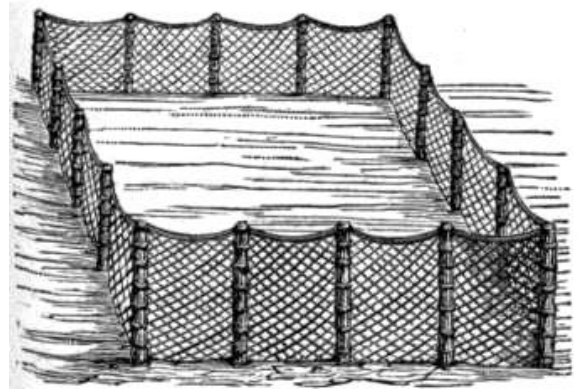
Terslerinin mürekkebatında âtfıyyü'l-miktar mevâd bulunur.

72,90	Su
16,20	Mevâd-ı uzviyye
5,24	Mevâd-ı alkaliniye
5,66	Sıvan kumu
100,00	

Kaz, ördek pisliklerini tesadüf olunan yerlerde toplamak lazımdır. Çünkü bunlar içeriden ziyade dışarıda gezerler. Kümesleri süpürölüp tersleri toplandığı anda gübre ile karıştırılır yahut sidik ile dolu sarnıçlara atılır. Tazesi çayırlar için muhataralıdır. Güvercin ve tavuk tersleri dahi böyledir. Tazeleri ber-vech-i muharrer muzır iken kuru su pek faidelidir.

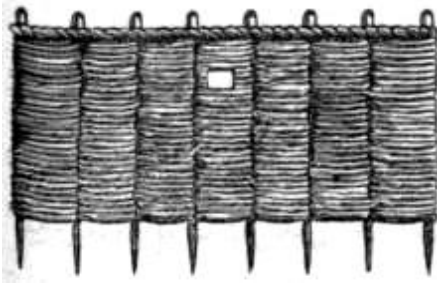
Bir de guvanu denilen deniz kuşları tersi vardır ki bunun ile Avrupalılar pek çok ahz ü ita ederler. Tesiri güvercin ve tavuk tersi gibidir. Bu kuşlar Afrika ve yeni dünyanın ıssız adalarında bulunduklarından nice bin senelerden beri oralarda birçok kuş tersi teraküm etmiştir. Bizim memleketimize bu nev'i kuş tersi[185]

gelmeyip şimdiki halde ihtiyaç dahi olmadığından burada tafsilinden sarf-ı nazar olunmuştur.



Şekil 31

-Eğreti ağıl yani tarla gübreleri: Eğreti ağıl gübrelenecek tarlalarda yapılan eğreti ağıllara denir. Bazen hayvanat tarlalarda otlatılır ki fışkı ve sidikleri orada kalır ve bazen koyunlar başka yerlerde ra'y edilip geceleri eğreti ağıl yapılan tarlalarda barındırılır. Bizde Avrupa'da bu adet eskidir. Fransa'nın bazı mahallerinde



Şekil 32

ve hususiyle Paris civarında tohum ekmezden evvel tarlada eğreti ağıllar yaparlar kurt korkusu olmayan yerlerde (şekil 31) şeklinde gösterildiği gibi kazıklı ve etrafı iplik ağ ile kapalı ağıllar yapılır. Fakat kurt korkusu olan yerlerde çubuktan örülü çitler (şekil 32) istimal olunur. Taranları ağıl yapmazdan evvel hayvanların sidik ve fışkılarını iyice sürmek için iki def'a sabandan geçilmelidir. Bir ağılın büyüklüğü [186] hayvanların cins ve miktarına ve o civarda bulunan otların keyfiyetine ve mevsim ve toprağın tabiatına göre olur. Hayvan ne kadar çok ise ağılda ona göre yapılmalı zira hayvanlar ağılda ne pek seyrek ve ne de pek sık bulundurulmamalıdır.

Dişi koyunların gübreleri sulu olduğu gibi sidikleri dahi çok olduğundan erkek koyunlardan daha iyi ağıla yararlar. Onun için dişi koyunların ağılları erkeklerden daha büyük yapılır. Çobanlar bu farkı iyi bilirler.

Dişiler erkekten ziyade otladıktan başka karın ve mideleri dahi onlarınkinden daha büyüktür. Dişiler kalkar kalkmaz tersilip boşanır. Erkekler ise pek geç kalır. Onun için ağıl yapılan mahal iyice gübrelenecek ise erkekler sabahleyin pek erken ağıldan çıkarılmalıdır. İlkbahar otlar pek sulu oldukları cihetle koyunlar ziyade gübre ve sidik bırakacaklarından ağılın büyücek olması lazım gelir.

Yaz mevsiminde koyunlar gün battıktan bir saat sonra ağıla götürülüp gece yarısından iki saat evvel tarlanın bir kısmında ve sabaha kadar diğer kısmında yatırılır. Yazın ise gün battığı gibi hayvanlar ağıla sürülür biriken gübreleri bir düziye tarlaya yayılır. Hayvanlar pislik içinde kalmamak için çoban geceleyin birkaç def'a ve sabahleyin ağıldan çıkarılmazdan yarım saat evvel hayvanları kaldırılmalıdır. Bu vechile hayvanlar kaldıkça ve yerlerini[187] değiştirdikçe boşanırlar. Sabahleyin çiy yerden kalmadıkça hayvanları ağıldan çıkarmazlar. Zira ol vakit hayvanlar pek aç olduklarından çiyli otları hırs ile yiyip hastalanırlar.

Bir de ağıl yapılan tarlanın toprağı iyice ıslah olunmuş yahut çok zaman hâlî kalmış ise koyunlar ağılda seyrek ve bilakis zayıf yahut boş kalmamış ise sık

tutuluyor. Büyük bir sürüyü ağılda bırakmanın faidesi çoktur. Hususiyle ağıl gübresi mandıra gübresinden iyidir.

Tohumdan evvel ve sonra dahi koyunlar tarlalarda yatırılabilir. Tohumdan evvel yatırıldığı halde gübreleri derakap ve hava ne kadar sıcak ise o kadar çabuk gömmelidir. Hava yağmurlu olsa dahi sular gübreyi sürüp götürmemek için yine seri'an gömmek lazımdır. Tohumdan sonra pek yaş yahut kurak havada yatırılmaz.

Bir de tohumlar çimlenir çimlenmez artık çimleri kaldırılmalıdır. Yalnız hafif topraklarda buğdayın ilk çimleri koyunlara yedirilir ise hem fışkı bırakır ve hem de gezinmeleriyle toprağı oturtur. Bu yolda koyunlara ekseriya ilkbahar ekinlerini yedirirler.

Hayvan bırakılan tarlaların gübreleri iki sene kadar kuvvetten düşmez bu tarlaların buğdayı başka gübre ile gübreli tarlalardan daha a'lâ olur. Büyük ziraatlarda bir tarlayı iki kere ağıllandırmayıp diğer tarlaları dahi koyun gübresiyle gübrelemek için nöbet nöbet ağıllandırılır.[188]

Tarlalarda bu vechile eğreti ağıllar yapmak mevcut yatak gübreleri olmadığı ve tarlalar gayet uzak yerlerde bulunduğu zaman olur yoksa tarlalar yakında olur ve yatak gübreleri mevcut bulunur ise ağıla ihtiyaç kalmaz. Ama hayvanları beslemeye kâfi tarlalarda ot bulunur ise o halde hayvanlara otartmak faideden hâlî değildir.

Ağıl gübreleri hafif topraklara pek elverişlidir. Zira gübreden başka koyunların gezinmesiyle toprak basılır. Bununla beraber çabuk tesir eden gübreler mutedil iklimlerin hafif topraklarına iyi gelmez. Bize kalır ise tarlalarda yatırılan hayvan gübreleri killi, kumlu topraklara münasiptir.

Hayvan yatırılan tarlalarda yabani ot nadir biter. Kolza, yabani ve bostani şalgam ve yulaf hayvan yatırılan tarlalarda pek iyice olur. Fakat buğdayının otu o kadar iyi olmaz. Gerçi arpa dahi pek a'lâ olur ise de arpa suyu fabrikacıları istimal etmezler.

Bazı mahallerde yalnız tohum ekimine yakın tarlalarda hayvan yatırılmayıp eski çayırarda ve biçilmezden evvel yoncalıklarda ve ilkbahar ekin tohumları çimlendiği zamanda koyun gezdirirler ki şu suret hafif topraklara pek iyi gelir. Hayvanlar tarlanın üzerinde gezinmekle toprak hafifçe oturup rutubetini muhafaza eder ve ekinler kuvvet alır. Orta büyük bir koyunun bir gecelik gübresi tam dört köşe bir arşın mahale kâfidir. Bu hesap üzere 100 koyun bir gecede 100 arşın yani bir evlik yeri gübreler[189].

-Beygir gübresi: Bazı çiftçiler beygir gübresinin tesiri olmadığından bahisle ehemmiyet vermezler. Bunların iddialarına göre beygir kaşandığı nebatat iyi kuvvetlenip yeşil olur ise de fıski bıraktıkları yerde aksi görülür. Hâlbuki bu iddia hatadır. Vakıa tarla ve çayırlara düşen beygir fıskısının ahır gübreleri kadar tesiri ve kuvveti olamaz ise de bu hal yemlerinin nev'ine ve yaşlarına göredir. Tay gübresi büyük beygir kadar kuvvetli değildir.

Bu gübrenin kıymetini bilen bazı fakir köylüler sokak ve caddelerde buldukları fıskıları toplayıp ettikleri ufak tefek topraklarına vererek faidelenirler. Hatta çiçek bağçevanları serin ve killi topraklar için beygir gübresini sena ederler ve bununla pek a'lâ mantar yetiştirirler.

Daneyi iyice öğütmeyen hayvanların gübrelerinde sağlam daneler bulunup toprakta çimleneceğinden çapalamağa mecburiyet verir sanırız ki beygir gübresi istimalinde başlıca mahzur budur.

-Karasığır mayısı yahut tezeği: Karasığır mayısını beygir fıskısından üstün tutarlar. Fakat ayrı ayrı tezek gibi biriktirilen karasığır mayısı sidik ile karışık ulak ahır mayısı kadar kuvvetli olamaz.

Bazı mahallerde çayırları gübrelemek için inekleri çayırlarda bırakırlar. 10 inek bir günde 150 arşın mahalli gübreler. Hayvanlara yedirmek için mahsusan ekilen şalgam tarlalarına[190] inekler bırakıp mayıs ve sidikleriyle oraları gübrelerler bazı mahallerde inek ve öküzün bu vechile yığılan gübrelerini tarlalara yayarlar. Odun kat' olan yerlerde mayıs tezeklerini kurutup yakarlar ve küllerini karabuğday yonca ve tabî'î meralara verirler. Tesiri ağaç külleriyle birdir. Sığır gübresi mahlut yani karışık gübre yapmağa ve mantar zer'ine iyi gelir.

İngiltere karasığır ahırlarında hayvanların altına kafes-i kerevet gibi yataklar yapıp bu tarîk ile mayıs ve sidiklerini yer altında inşa olunan sarnıçlara akıtarak yatak gübresi karıştırılmaksızın istimal ederler.

-İnsan sidiği: ale'l-umum erbâb-ı fûnûn ve ehl-i tecrübe insan sidiğine gayet tesirli ve a'lâ gübre nazarıyla bakarlar. Zira insan sidiği ecza-yı muhtelefeden yani birçok şeylerden mürekkep olduğundan türlü yemek insan ve hayvanata yaradığı gibi nebatata dahi faidelidir.

İnsan sidiği taze iken hâl-i tabî'îsinde mürekkebat-ı âtfiyei havidir:

93,30	Su
-------	----

3,01	Cevher-i bevl
0,10	Hâmız bevli
1,71	Gayr-ı mahdut mevâd-ı hayvaniye Hâmız-ı leben yahut lenebit nişadır
0,05	Muhat-ı mesane
0,37	Kibritiyet-i potas
0,32	Kibritiyet-i soda
0,29	Fosforiyet-i soda
0,17	Fosforiyet-i nişadır
0,10	Fosforiyet-i kireç ve mağnezya
0,45	Klorür de sodyum
0,15	Klorit nişadır
Asar	Sıvan
100,00	

İcmali

93,3	Su
4,9	Azotu ziyade olduğu halde mevâd-ı uzviyye
1,8	Mevâd-ı madeniyye
100,0	

Fosforiyet-i kireç ve mağnezya suda erimez tuzlardan ise de sidikte bulunan hâmız ile erir. Binaenaleyh bu hâmız sidiğın eskimesinden hâsıl olan nişadır ile karışır ise bu fosforiyetler ile nişadır-ı mağnezya fosforiyeti az çok dibe otururlar.

Sidiğın mevâd-ı azotiyesi nişadır tahavvül eylediği ve nişadırın, gübrelerin en tesirli maddesi bulunduğuna nazaran sabah sidiklerinin keyfiyet-i hal ve miktar-ı azotları cetvel-i âtfide mezkûrdur.[192]

100'de Azot	Sidiğin keyfiyeti	Sahip	Sinn	
1,84	Hâmız	Adam	46	Yaş
1,57	"	Kezalik	"	"
1,02	"	Adam	21	"
1,02	"	Kezalik	"	"
0,70	Hafifçe hâmız	Çocuk	8	"
0,45	"	Kezalik	8	Yaş
0,16	Pek az	Çocuk	8	Aylık
0,15	"	Kezalik	"	"
0,59	Hâmızsız	Mesanesi taşlı adam	45	Yaş
1,00	"	Şeker illetine duçar olan kadın	"	"

Ale'l-umum edilen tecrübeler nazaran sidikte âtfyü'l-miktar azot bulunur.

1,45	Sabah sidiklerinde
0,72	Umuma mahsus keneflerde
0,40	Yalnız katı necasette
1,33	Aynı sidik ve katı necasette

Sidik, nişadırı gaip etmeksizin ancak 24 saat haliyle durabilir. Ondan sonra kızar ve nişadır uçar. Bundaki fahmiyet-i nişadırı uçurmamak pek kolaydır. Sidiğe hâmız yahut[193] ehven-i mevâd-ı milhiye ilave olunduk da uçucu fahmiyet-i nişadırı, klorit nişadıra tahvîl ederek alıkor. Bunun için her ambar sidiğe âtfyü'l-miktar mevâd ilave ederler.

40-50	Dirhem	Alçı yahut
40-50	"	Kibritiyet-i soda

40-35	“	Zaç-ı Kıbrıs
40-35	“	Kibritiyet-i tutya ve mağnezya
40-30	“	Hâmız-ı klor-ı ma'
45-12	“	Hâmız-ı kibritî

İntihap olunan mevâddan biri sidiğe ilave olunduk da bir değnek veya kazık iyice karıştırılır hâmızlardan ziyade tuzların intihabı daha iyidir. Çünkü hâmızlar aşındırıcı ve muhataralıdır. Onun için alçı, kibritiyet-i tutya ve İngiliz tuzu gayet ince toz halinde ilave olunur. İngiliz tuzu en tesirli tuzdur. Kibritiyet-i hadid gibi abdesthane taşlarını kızartmaz.

Sidikhanelere yeni sidik ilave olunduk da o nispette bir miktar dahi zikrolunan tuzdan katılmak lazımdır. Sidiğin hâvî olduğu fosforiyetler ile kızıışından dolayı hasıl olan nişadırı gaip etmemek için sidiğin içine klor-ı maiyyet-i mağnezya konup karıştırıldıktan üç beş gün sonra sidik süt gibi olur ve fosforiyet-i nişadır ve mağnezya seri'an çoğalır ve bir ay hitamında mevâd-ı mezkûre tamamıyla dibe çöker o halde suyu[194] dökülüp çöküntüsü hava yahut güneşte kurutulur. Bu çöküntü biriken sidiğin binde 7 kısmı olduğundan ekin vesair mahsulat için pek tesirli ve kuvvetli bir gübredir. Zira bunda nebatatı büyütmeğe en ziyade faideli olan iki madde vardır ki onlar da hâmız-ı fosforî ve nişadırıdır.

Bununla beraber sidik mevcut olduğu halde doğrudan doğruya istimali ehven ve sehil bir tarîk olup şu kadar ki buharı uçmamak için içine tutya yahut İngiliz tuzu katmak lazım gelir.

İnsan sidiğiyle şerbetlenecek topraklar sidiğin miktarına göre üç dört kat su ilave edilerek yağmurlu yahut kapalı bir havada şerbetlenir ve hayvan sidikleri gibi istimal olunur.

-Hayvan sidiği: Mera ve tarlalarda nebatat sair yerlerden pek çabuk büyüdüklerinden hayvan sidiği pek tesirli bir gübre olduğu anlaşılmıştır. Lakin ne kadar olsa yine insan sidiği kadar kuvvetli olamaz. Hayvan yatakları sidiği ne kadar sorar ve çeker ise de yine birçoğu altındaki toprakta kalacağından bu sidiği zay'î etmemek için mahsus sarnıçlara almak daha iyidir.

Hayvan sidiğinin mürekkebatı yalnız hayvanların cinslerine göre değil âtfiyyü'z-zikr cinsinin sıhhat ve yemlerinin nev'ıyla sidiklerinin az çok vücutları içinde tevakkufuyla dahi tehallûf eder[195].

Edilen tahlilâtta istihraç olunan mürekkebatı şudur.

Cetvel							
	Öküz	İnek	Dana	Koyun	Keçi	Domuz	Beygir
Su	91,756	92,132	99,380	96,00	98,203	97,880	91,076
Mevâd-ı uzviyye	5,548	4,198	0,236	2,80	0,877	0,524	4,831
Mevâd-ı madeniyye	0,969	3,670	0,384	1,20	0,920	1,096	4,093
	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0

Sidiği teşkil eden mevâd-ı uzviyye, muhat-ı mesane ve gayr-ı muayyen bir takım mevâd-ı hayvaniye ve hâmız-ı bevl, hâmız-ı leben ve hüppirik gibi hâmızat-ı uzviyye ve hususiyle billurlanmaya kabil ziyade azotlu ve yalnız sidiğe mahsus cevher-i bevl tabir olunan bir maddeden ibarettir.

Mevâd-ı madeniyye ise kibritiyet ve fahmiyet ve lebenit de potas ve soda, deniz tuzu, lebenit ve maiyet-i klor-ı nişadır, fahmiyet-i kireç ve mağnezya, sıvan ve bazen hadid ve manganer asarından mürekkeptir. Domuz sidiğinden başka sair hayvanların sidiklerinde fosforiyet yoktur.[196]

Âtîdeki cetvelde hayvanların esamisi sidiklerinin zenginliğine göre sıra ile zikrolunur.

Mevâd-ı sulbe	Mevâd-ı uzviyye	Mevâd-ı madeniyye
Beygir	Öküz	Beygir
Öküz	Beygir	İnek
İnek	İnek	Öküz
Koyun	Koyun	Domuz
Domuz	Keçi	Koyun
Keçi	Domuz	Keçi

Dana	Dana	Dana
------	------	------

Azot ve hâımız-ı fosforun derecatı ve beher dört dönüm için iktiza eden gübrenin miktarı dahi cetvel-i âtîde gösterilmiştir.

Beher ceribinde okka	Fosfor	Azot	
4,590	“	2,61	Pek az su içen beygir sidiği
7,440	“	1,55	Yulaf ve ot ile beslenen beygir sidiği
8,130	“	1,48	Yeşil yonca ve yulaf ile beslenen beygir sidiği
9,159	0,05	1,31	Koyun sidiği
13,35	“	0,965	Patates ve buzağılık otuyla beslenen inek [197]
27,270	“	0,44	Sütü için beslenen inek
52,401	2,09	0,223	Azotlu patates ile beslenen domuz

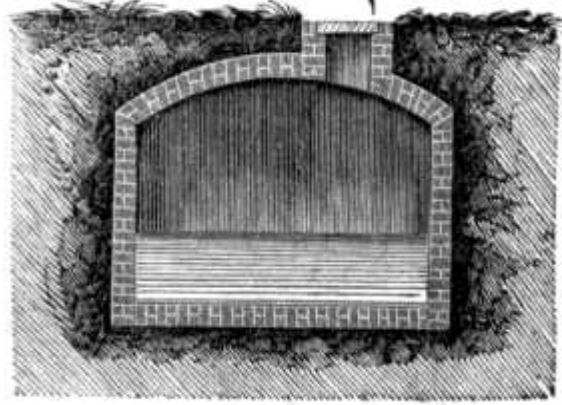
Cetvel-i mezkûre nazaran hayvanların yemlerinin sidiklerinin tabiatına pek çok dahl ve tesiri olduğu görülüyor. Kuru ot ile beslenen hayvanın sidiği yeşil yiyen hayvandan az ise de sidiğinde tuz ve azot andan çoktur. Yem akibindeki sidikte sabah sidiğinden daha az mevâd var ise de bunda bir miktar da potas olduğundan hafifçe tuzludur.

İnek ve beygir sidiklerinin mürekkebatı dahi şunlardır.

Kuru ot, patates ile beslenen inek sidiği	Yeşil yonca ve yulaf ile beslenen beygir sidiği	
18,5	31,0	Cevher-i bevl (100'de 17 buçuk azotu havidir)
16,1	15,5	Sani fahmiyet-i potas
41,1	41,7	Kloyat ve milh-i türâbı
92,13	91,18	Su
100,00	100,00	

Bazı mahallerde sidik toprağa geçmemek için hayvan yataklarının altına moloz yahut ot yayarlar. Fakat sığırlar yeşil ot ve şalgam gibi etli kök ve arpa küspesiyle beslenir ise[198] sidikleri o kadar çok olur ki en a'lâ yatak süremez. Onun için ve katı olanlar hayvanların yatakları altında harç ile sıvalı sarnıçlar (şekil 33) yahut az masraflı çukurlar yapmalarını tavsiye ederler.

İnek sidiğinde yüzde 5 beygir sidiğinde 6 madde-i inbâtiyye bulunduğu malum ise de kalan sularının sudan ziyade bir faideleri olmadığını iddia etmemelidir. Zira şu hesaba bakılır ise bir yük beygir gübresine ancak 20 yük beygir sidiği muadil olabilir. Hâlbuki bu kavli ehl-i tecrübeden kimse kabul etmiyor.



Şekil 33

Erbâb-ı fenn ne derler ise desinler nazariyat daima ameliyata tevaful edemez. Mesela 100 kıyye yeşil yonca kuruduğu vakit 22 kıyye kalıyor. Yeşil iken 100 kıyyesi bir hayvanı beslediği kadar kurusunun 22 kıyyesi besleyemiyor demek olur ki zayi' ettikleri sularında besleyeceği münasip maddeler var imiştir. Hayvanatı besleyen sulu maddeler niçin nebatatı besleyemesin yani gübrelerin niçin yalnız katı mevâddan madde-i gıdaiyye olsun da suyunda bulunmasın? Elbette vardır.

Hayvan sidiklerinin miktarı yemlerine ve ağırlıklarına göredir. 420 kıyye gelen beygir 24 saatte tahminen 4 buçuk kıyye ve 600[199] okkalık bir inek 12 buçuk 28 kıyye, bir koyun yarım ve 60 okka gelir. Bir canavar 3 buçuk kıyye sidik verir.

Hayvan sidikleri nadiren yalnız istimal olunur. İngiltere inek ahırlarında hayvanların altına gübre yatakları konulmayıp kafes-i kerevit üzerine yatırdıklarından sidikleri ahırın altında bulunan sarnıçlara akıp birikir. Ahırlar ara sıra yıkandığında geride kalan katı gübreleri dahi sidikleri karışmak için sarnıca dökülür ve işbu sulu gübrenin kilesine yarım kıyye âdî tuz katılır. Bazı mahallerde dahi sarnıçlara geriz fişkırıyla hayvan laşeleri atarlar ki çabuk çürür ve sulu gübrenin kuvvetini artırır.

Hayvan sidiği halis kullanılmayıp miktarının üç dört katı sıvayla karıştırılır. Zira sâfisi fidanları yakar tazesı dahi beş haftadan iki ay kadar sarnıçlarda kaldıktan sonra istimal olunur ve fahmiyet-i nişadırı uçmamak için sidik sarnıçlarının içine alçı yahut zac-ı Kıbrıs atılır.

İşbu sulu gübreler havuç, patates, keten, kış ekini, sına'î ve hûdaî mera ve çayırlara pek elverişlidir. Fakat umumîyet ile haber veririz ki tohuma bırakılan patateslere hayvan sidiği münasip değildir. Yalnız kök ve yaprakları matlup olan fidanlara iyi gelir. Bağçevanlıkta pek çok istimal olunur.

Köy ve çiftliklerde sulu gübreleri durgun latif[200] rutubetli ve kapalı günlerde istimal eylerler. Gayet sıcak ve pek soğuk günlerde ise faidesi olmaz. Sebebi dahi kızgın güneşin hararetiyle çarçabuk buğulanıp gaip olacağı ve soğuk günlerde ise zaten fidanlar sakin olup gübreyi ahz ve cezbedemeyeceğidir.

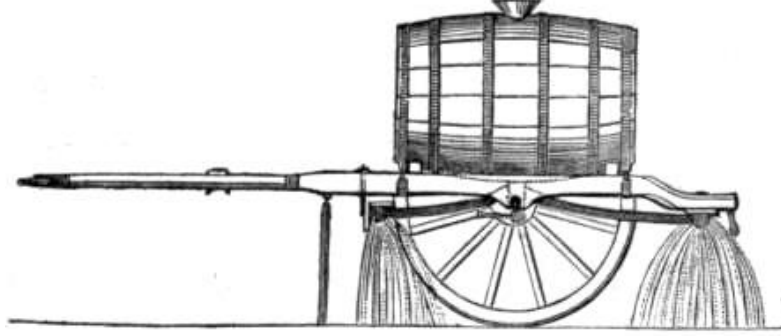
Düz tarlalarda işbu gübreler fidan sıraları aralarına evleklerine veya fidan diplerinde çukurlar açmağla masrafsız sühuletle verilebilir ise de eğri büğrü yerlerde pek güçtür. O halde bir takım tulumbalar istimali iktiza eder ki masraflı olur. Bu hususta birçok vesait istimal ederler ise de bizce en ehven tarîki fıçılar ile vermektedir. Sulu gübre ile sulanan tütün latif ve insan sidiğiyle gübrelenen biraz yakıcı yani sert olur. Ekinlere hîn-i zer'inde yahut biraz evvel kolza, pancar ve şalgamlara çimlendiği vakitte verilir. Şu kadar ki yapraklarını ıslatmamalı yahut yağmurlu havada verilmelidir.

Her dönüm için 50-60 ambar kadar sarf olunur. Hîn-i istimalinde yukarıda şekilleri gösterilen uzun saplı çamçaklar ile iyice karıştırıp kova veya tulumba ile sarnıçlardan süzgülü fıçılara (şekil 34) alındıktan sonra araba ile tarlalara götürülerek muslukları açılıp tarlanın bir ucundan diğer ucuna gezdirmekle mütesâviyen suvarılır. Yastık ve fidan dikili küçük tarlalara süzgülü fıçılar el arabalarıyla nakl olunup verilir.[201]

Hayvan sidiği pek çabuk tesir eylediğinden kuvveti dahi çabuk dokunur. Bir nesneden ziyade dayanmaz. Fakat çayırlarda iki sene kadar faidesi görülür. Mera gibi katı topraklarda çok vakit dayanır ise de saban gören topraklarda o kadar devam etmez.

-Kan. Kan mevâd-ı madeniyye ve azotiye ile zengin gayet tesirli ve kuvveti hayli müddet dayanır bir gübre olduğundan bunu zayi etmek hakikaten büyük

hatadır. Köy, şehir salhanelerinde biriken kanları zayıf etmeyip Avrupalılar gibi istimal edilse pek çok faidesi görülür.



Şekil 34

Taze hayvan kanı âtîyü'z-zıkr mevâddan mürekkebdır:

79,037	Su
1,098	Suda erir ve erimez mevâd-ı milhiye Suda eriyen mevâd Mevâd-ı duhniye
19,343	Albümin
0,295	Lifin [202]
0,227	Kırmızı madde-i levniyye
100,00	

Mütenevvvia hayvan ve kanlarının mürekkebat-ı icmalisi

73,75	Su
26,25	Mevâd-ı sulbe-i milhiyye ve uzviyye
100,00	

Kısm-ı uzviyyenin takriben hâvî olduğu mevâdın miktarıda şudur:

52,7	Kömür
06,0	Müvellidü'l-ma'
22,4	Müvellidü'l-humûza
18,9	Azot
100,0	

Mevâd-ı madeniyyesi dahi fosforiyet-i alkalin, fosforiyet-i kireç, mağnezya ve hadid, deniz tuzu, kibrit ve fahmiyet-i alkalinden ibarettir ki nebatatın filizlenmesine en ziyade lüzumlu mevâddandır.

Zikr-i âtî hayvanların kanlarının 1000 kıyyesinde bulunan salifü'z-zikr mevâd-ı madeniyyenin miktar ve derecatı:

8,6	Tavuk	7,9	Dişi koyun
8,2	Dana	7,8	Beygir
8,0	Domuz	7,4	Kaz
8,0	Adam	7,2	Köpek [203]
7,9	Kedi	7,0	Öküz
7,9	Keçi	6,0	Tavşan

Fosforiyet ile en ziyade zengin olan domuz, kaz, dana, tavuk, deniz tuzu ve sodası çok olanlar dahi tavuk, kedi, keçi ve dişi koyun kanlarıdır.

Salhane kanlarında 2,95 azot, 1,63 hâmız-ı fosforî, bulunur ki bu kanın 3,990 ve daima müstahdem beygir kanı, 2,71 azot ve ol miktar hâmız-ı fosforîyi havidir ki ancak 4422 kıyyesi bir cerib yeri gübreleyebilir.

Kanı üç tarîk ile istimal ederler. Birincisi sulu veya pıhtı halinde iyice toprağa karıştırmak ise de kurt ve köpeklerden muhafaza lazımdır. Zira bunlar kanı bulmak için tarlayı eşeleyip bozarlar. İkincisi fırında her üç kile kızdırılmış toprağa bir ambar kan karıştırmak. Üçüncüsü kanı kurutup kuru bir yerde hıfz ile lede'l-hace tozatıp kullanmaktır. Şeker kamışı için bu yolda kan istimali pek nafi'dir.

Toprağı fırında kızdırıp kana karıştırmak ve yahut kanı müstakilen kurutmak hakkında bir takım vesait istimal olunur ise de bizde bulunamayacağından gübre kıtlığında küçük ziraat için istimal olunabilir. Kan başlıca killi soğuk topraklara yarar ise de yaşlık havada hafif topraklarda dahi faidesi görülür.[204]

-Hayvan leşleri: Toprak mahsulünün yine toprağa iadesi lüzumunu yukarıda söylemiş idik. Hayvan leşleri dahi pek iyi gübre olduğundan 'adem-i istimali zayıttan sayılır. Bazen kaza ve hastalık ile beygir, inek, dana, domuz, koyun ve kanatlı hayvanlar ölür.

Ekseriya kanatlı hayvanlar öteye beriye atıp köpekler terk ediyoruz. Dana ve domuz gibilerini bazen parçalamaksızın hasta ağaçların diplerine gömüyoruz. Büyük hayvanların dahi derisini aldıktan sonra hâlî yerlere atıp köpek, kurt ve kargalara bırakıyoruz. Hâlbuki hayvan leşleri parçalanıp toprak ve diri kireç ile kat kat bir çukura gömülür ise altı ay veya bir sene sonra pek kuvvetli bir gübre peyda eder ki kuvvetini azaltmak için lede'l-hace tekrar toprak ilave etmeye mecbur oluruz. Leş gübresiyle gübrelenen tarlaları köpekler karıştırmamak için etrafına çalıdan çit yapmalıdır.

Altı aydan bir seneye kadar bu leşlerin kemikleri tamamıyla çürümeyeceklerinden bunlar ayrıca toplanıp kurutulduktan sonra bakılır badehu ağaç tokmak ile düğölüp külleri gübrelili toprak ile karıştırılarak istimal olunur. Leşlerin kuruyan ve tuzlanan etleri dahi iyi gübredir. Lakin rutubetli yerde saklanır ise çabuk kızar. Bazı mahallerde köpek buzağı gibi küçük boyda hayvan leşlerini ihtiyar ve zayıf ağaçların diplerine gömerler. Bu yol pek fenadır. Zira bunlar orada kızıp faide yerine köklere[205] îrâs-ı mazarrat eylediğinden ağaçların daha çabuk kurumalarına sebep olur.

-Boynuz, tırnak, kemik, kemik kömürü, tutkal kırıntıları: Yalnız sığır boynuzlarıyla beygir tırnaklarına muhtaç olan rençberin hâlî şayan-ı teessüf olduğu gibi bunlar elde mevcut olup da istimal etmeyenlerin haline dahi teessüf edilir.

Kasaphanelerde, kan, nalbant dükkânlarında tırnak yonuntusu, tarakçı ve dökmecilerde boynuz, kemik, yonga ve parçaları bulunur ki bunlar gayet zengin ve meşhur gübrelerden sayılır. Boynuz ve tırnaklarda iki hassa vardır ki biri ziyade hüsn-i tesiri diğeri hayli müddet dayanmalarıdır. Çünkü bir gübrenin tesiri ziyade olmakla kuvvetinin hayli vakit dayanmasına hâlel vermez. Yalnız çabuk tesir eden gübrenin devamı az olur. Çabuk çürüyen ve sühuletle eczası ayrılan gübrenin kuvvetini fidanlar seri'ân alıp bitirir. Hâlbuki boynuz ve tırnak, yonga ve yonuntusu

gibi geç çürüyen gübre yalnız hava sıcak ve rutubetli olduğu zaman nebatata tesir eder. Hava soğuduğu gibi tesiri dahi durur. Sühuletle çürüyen bir gübre nebatatın büyümesine bakmayarak elverir ki yağmur görsün. Hallolup kuvvetini dağıtır. Hâlbuki tırnak ve boynuz yağmurlu havalara dayanıp müsait havalarda ve nebatat uyanık olduğu vakitlerde eriyip tesir ederler. O halde birçok cevher-i gıda sarf eyler ise de fidanların suyu ağır cvelan ettiği zaman hiçbir şey[206] sarf etmez. İşte boynuz ve tırnakların başlıca hassaları şu iki sözden anlaşılır.

Gelelim mürekkebatına boynuzu iki suretle tahlil etmişlerdir ki biri şudur:

35,84	Mevâd-ı uzviyye
7,71	Fahmiyet-i kireç
46,14	Fosforiyet-i kireç ve mağnezya
10,31	Su
100,00	

İkincisi dahi cetvel-i âtfide muharrerdir.

51,578	Kömür
6,712	Müvellidü'l-ma'
24,426	Müvellidü'l-humûza ve kükürt
17,284	Azot
100,00	

Kemik tarağının rende talaşında yalnız fosforiyet asarıyla beraber 14,17 ve diğerinin tahliline göre 14,36 azot ve 64,14 fosforiyet bulunmuştur. Beygir tırnağında dahi 16,70 ve öküz boynuzunda 17,10 azot vardır. Beher ceribe 834 kıyye boynuz ve tırnak ufantısı verirler.[207]

Bunda asıl güçlük tırnak ve boynuzları toz edip de toprağa karıştırmakta idi. Yakında ona dahi bir çare bulmuşlardır. Evvela kendi mihveri üzerinde döner kahve tavası gibi demir bir tavada kavurup badehu el değirmeninde (merdas yahut yarguçak) sühuletle öğütülür ve bu suretle azotundan hiçbir şey gaip etmiyor.

Erbâb-ı ziraattan maruf bir zat domuz ve beygir tırnaklarına fevkalade bir ehemmiyet veriyor da kurumak derecesine gelmiş olan bir şeftali ağacının kökleri dibine kışın dört domuz tırnağı koyduğundan ağaç bundan taze hayat bulup kuvvetlendiği halde civarında bulunan diğer bir hasta ağacın köklerine bir el arabası yanık gübre koymuş iken tırnak kadar hüsn-i tesir etmediği ve yine hasta ve zayıf bir elma ağacının köküne dört adet beygir tırnağı konulduğu halde o zamana kadar görülmemiş derecede ağaç dört beş sene mütemadiyen ziyade meyve verdiğini ve bu tırnaklardan birisi ol vakit çıkarılıp üç dört sene daha hizmet edecek kadar kuvve-i inbatıyyesi henüz mevcut olduğunu gördüm diyor. Domuz tırnağı bağ kütüklerine dahi fevkalade tesir eylediğini söylüyor. İsteyen tecrübe edebilir.

Hayvan boynuzu buğday tarlalarına ve çayırlara verileceği sırada yukarıda beyan olduğu vechile öğütölüp yahut tarakçı dükkânlarının yonuntu ve kazıntılarını alıp kışın tarlalara[208] yaymalıdır. Buğday tarlalarında hususiyle hüdâî meralarda şayan-ı hayret faidesi görülüyor.

Kuş konmazlar için dahi koç, koyun boynuzlarının faidesini tasdik ediyorlar. Açılan çukurun altına bir tabaka koyun boynuzu yayıldıktan sonra üzeri dört parmak kalın bir kat toprak ile örtölüp kuş konmaz kökleri dikilir.

Hayvan kemikleri. Hayvan kemiği pek makbul gübre olduğundan İngiltere’de pek çok istimal ederler. İngilizler tarlalarının sarf ettikleri fosfatlarını bu kemikler ile iade ve eski kuvvetlerini istihsal ederler. Eskici kemikler pek pahalıdır.

Balık	Domuz	Öküz	İnsan	
43,7	46,6	33,3	33,3	Kaynar suda eriyen kıkırdak
48,0	49,0	57,4	53,0	Taht-ı fahmiyet-i kirec-i fosforiyet-i tribasik
5,5	1,9	3,8	11,3	Fahmiyet-i kireç
2,2	2,0	2,0	1,2	Fosforiyet-i mağnezya
0,6	0,5	3,0	1,2	Milh-i kalyevî [209]
100,0	100,0	100,0	100,0	

Kasaphanelerin taze kemiklerinde dahi mevâd-ı âtîye vardır.

30	Gayet azotlu ensice-i hücreviye
----	---------------------------------

10	Yağ
60	Mevâd-ı milhiye (ekseri fosforiyet-i kireçtir)
100	

Bazılar kemiğin fosfatını bazılar dahi azotunu tercih ederler. Bize kalır ise ikisi de faidelidir. Bazı topraklar vardır ki yanık toprakları pek çok olduğu halde fosfattan mahrumdurlar. Bu topraklara kaynatılıp yağları alınan kemiklerin yağı alınmamış kemiklerden hem faidesi kesir ve hem de tesiri seridir. Hâlbuki fosfatça zengin ve yanık toprakça fakir olan topraklarda yağlı kemiklerin faidesi görülür ise de evvelki kadar çabuk tesir edemez. Zira mevâd-ı hayvaniye ve nebatiye çürükleri yağlı et ve ilik ile beraber bulunur ise güneşte eriyip nişadıra tahavvül için birçok zamana muhtaçtırlar. Onun için toprakların tabiatlarına göre kemikler bazen fosfat ve bazen azotlarıyla hüsn-i tesir ederler. İşte bundan dolayıdır ki kaynatılmış veya güneşte kurutulmuş eski kemiklere kaynanmamış veya taze kemikler tercih olunur.

Kireçsiz topraklara kemikler güzel tesir ettiği gibi kesme ve palandızlı topraklarda dahi faideleri çoktur. Buğday, şalgam ve yeşilliklere kemikler iyi yarar. Ne kadar ziyade buğday ve ne[210] kadar çok süt alır isek topraktan o nispette fosfat ahz etmiş oluruz ki bunu toprağa iadeye mecburuz. Onun için buğday ekilen ve sütleri için çok inek beslenen çiftliklere kemik pek lüzumlu gübredir. Şu kadar var ki kemiğin tesiri çok vakit devam etmediğinden halis istimal olunmayıp çiftlik gübreleri ve nebatat çürükleriyle karıştırılarak bir mahlût yapılır ise pek a'lâ olur. Bu gübreler ile nebatat çürüklerinde bulunan hâımız-ı fahmî, fosfatı eritip seri'an tesir ettirir. Aksi halinde fosfat erimeyeceğinden nebatat hiç faide göremez.

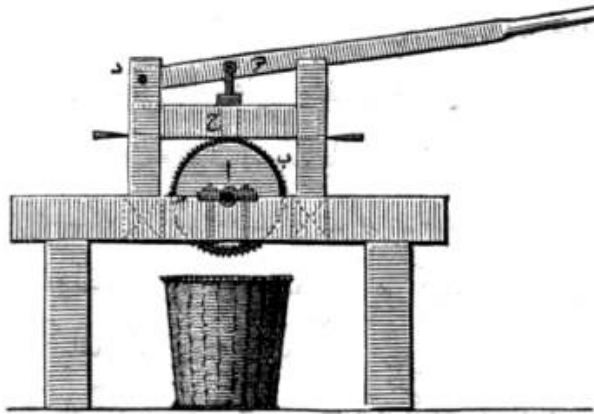
Erbâb-ı fûnûndan biri mütalaat-ı âtiyeyi der-meyan ediyor. Umumun re'yine ve ehl-i tecrübenin ifadesine göre kemiklerin guvanu denilen deniz kuşları tersi gibi şalgama pek iyi gelmesi fidanların ikmal-i hayatları için muhtaç oldukları mevâddın kemiklerde bulunmasıdır. Hâlbuki edilen tahlilâta bakılır ise kemiklerde elverecek kadar mevâd-ı madeniyye bulunmadığı cihetle başka gübreler ile karıştırılmaksızın istimali iyi değildir. Ezcümle kalyeli bir toprağa şalgam ekildiği hâlde bu şalgamların 20000 kıyyesi topraktan 150 kıyye potas ve soda alacaklarından bunları toprağa iade edecek gübre verilmeyip de yalnız kemik gübresi verilir ise toprağın kuvvetten düşeceği derkârdır. Onun için kemiğe âdî tuz ve soda yahut bu maddeleri hâvî sair gübre karıştırmak icap eder.[211]

Kemiklerin suret-i istimali muhtelifdir. Bazısı kemikleri ev ocağında yakıp külünü kömür ve odun külleriyle karıştırarak toprağa saçarlar. Diğerleri dahi kemikleri kuru çalılar üzerine koyup açıkta yaktıktan sonra ağaç tokmak ile döğüp ufatırlar ve tozunu âdî gübreye karıştırırlar. Bu iki surette hiç müşkülât yoktur. Ama kemiklerde bulunan mevâd-ı uzviyyenin cümlesi yanmağla zayi' olarak yalnız fosfatı baki kalır.

Şu mahzurun def'i için kemikler taze iken dökülüp toz edilmeli yahut bir ruh ile eritilmelidir. Ekseriya kemikleri yerde yığıp üzerini toprak ile örterek kızınca kadar terk ederler ki sonra sühuletle tozalı. Bazen dahi kızgın gübre içine gömerler ki orada eriyip gübreye karışır. Bazı yerlerde dahi hayvan sidiği çukurlarına atıp bir iki hafta zarfında eridirler yahut kemik kömürü gibi istimal ederler.

Kemikleri tozlatmak için elmas façetası gibi mamul çivili bir demir kütük ve bu kütüğe benzer diğer demir tahta kaplı bir tokmak istimal eylerler. Bu usul küçük ziraata mahsus pek zahmetli bir iştir.

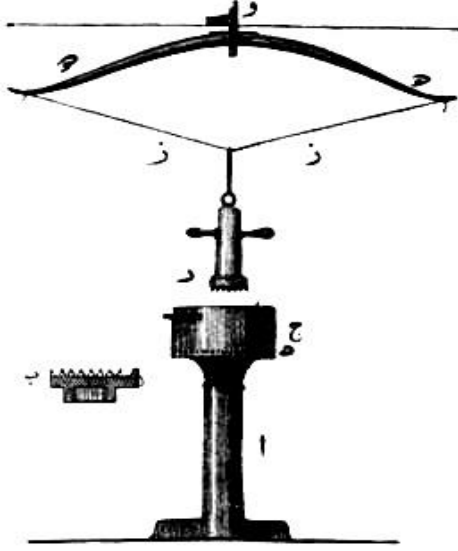
Büyük çiftliklerde kemikleri çelikten mamul kaba eğeli ve halruni yontuk dişli bir değirmen (şekil 35) ile öğütürler ki bu değirmen bir destegah üzerinde bulunup bir su çarkı vasıtasıyla hareket[212] eder. İşbu dişli değirmenin üzerinde bulunan iki



Şekil 35

dikmeli bir hatılın ortasında sac kaplı büyük bir delik ve bunun ağzında değirmen hunisi gibi tekne bulunur ki öğütülecek kemikler evvela bir tokmak ile uflatıldıktan sonra bu tekneye konur ki oradan çarkın dişleri üzerine düşerek öğünüp tozu altındaki küfeye dökülür.

Kemik tozu ne kadar ince olur ise o kadar kolay ve bir düziye tarlaya yayılır ve o kadar çabuk eriyip tesir eder. Onun için incesi makbuldür. Fakat iri kemikler her ne kadar geç erir ve ağır tesir eyler ise de incesinden daha ziyade dayanır.



Şekil 36

Bu maksat için daha ehven ve tekellüfsüz bir alet icat olunmuştur ki 270 guruşa verirler (şekil 36)[213] başlıca parçaları şunlardır: Birinci tepesi dökme demirden oluklu “ب” bir kütük “ا” ve bunun üzerinde dibek işini görür yine dökme demirden teknesi “ج” vardır. İkinci elmas façetesi gibi sade ve ortası haçvari iki katlı façetelere münkasım bir tokmak “د” dir. Üçüncüsü ağaçtan mamul esnek yay şeklinde bir sırık “ه” olup ortasından tavana “و” merbuttur. Tokmak bunun kirişine bağlı olduğundan asılı durur. Bu kiriş “ز”

vasıtasıyla tokmak kemik dolu dibegin içine sühuletle indirilip kaldırılır. Bu alet ile günde 200-300 kıyye kemik döğülebilir.

Bu aletleri edinemeyenler 100 kıyye kemiği 50 kıyye zaç yağı karışık 150 - 200 kıyye su içinde erittikten birkaç gün sonra saban ile toprağa gömmezden evvel bir o kadar daha su ilave edebilir. Bu tarîk ile istihsal olunan gübre dahi makbuldür.

Eğer kemiği toprağı islah için mesela killi katı toprağı hafif topraklara kalp için istimali matlup ise o halde kemiği tozatmağa hacet olmayıp irice irice kırılarak toprağa yayılıp saban ile az derin gömülerek badehu tabanlanır yani üzerine sürgü çekilir. Bu tarîk ile gömülen kemik ancak iki üç sene sonra gübre gibi tesir edilebilir.

Eğer ki kemikte mevâd-ı madeniyye az olduğundan madeni gübreye[214] muhtaç topraklarda kemiği mevâd-ı madeniyye ile zengin gübrelere karıştırılarak istimalini nasihat ederler ise de o kadar madeni gübreye muhtaç olmayan topraklar için kemik yalnız istimal olunacağı lazım gelir. Eğer toz ise bu miktarın üçte biri tenzil olabilir. İşlek topraklarda tesiri üç ve hüdaî meralarda altı sene devam eder. Eğer ki kemiğin tesiri 10 ve 25 senen kadar devam edeceğini ifade ederler ise de derecatı ilk seneleri kadar olamaz. Tarla ve çayırlara kemik tozunu daima ilkbaharda neşr ederler.

İngiltere ve İskoçya'da kemik tozunu şalgam tohumlarına karıştırarak tohum makinesiyle beraber evleklerine ekerler. Kemiğin çabuk tesiri matlup ise istimalinden evvel büyük yığın yapıp ıslak toprak ile karıştırılarak kızıp hallolmağa başlayınca kadar beklenir. O halde toprağın ihtiyacına göre beher ceribe 13-20 ambar kadar verilir.

Et ve kemiklerin kaynatmağla çıkarılan keş yahut köpük ve helmeleri dahi a'lâ gübre olur.

Şeker fabrikalarında şeker temizledikleri kemik ki buna kara kemik ve kemik kömürü dahi denir. Bunda ziyade fosforiyet-i kireç bulunduğundan yeni açılan fundalık vesair yabani otları açmalara pek nafi'dir. Zira bu topraklarda bulunan nebatat çürükleri[215] fosforiyet-i kireci kolaycacık eriteceğinden şüphesiz yoktur.

Funda açmalarının beher dönümüne bir kile kemik kömürü verilir ise pek güzel mahsul alınır. Fakat çoktan beri işlek tarla topraklarına yaramaz. Çünkü eski topraklarda fosforiyet-i kirecin lüzumu olmadığı gibi bunu hal edecek hâmız-ı fahmî dahi nadirdir. Ekin tarlalarının muhtaç oldukları fosforiyet-i kireç kemik kömüründe mevcut olduğundan yeni açmalar bunun ile gübrelenir ise birkaç sene mütemadiyen mahsul alınabilir.

Bir de içinde kaz, tavuk, hindi gezen fundalıklarda kemik kömürünün faidesi olmaz. Sebebi ise bunlar funda ve çayır ile yemlendiklerinden oralarda nebatat çürüğünü ve fosforiyet-i kireci tahlil edecek hâmız-ı fahmî az bulunduğudır. Bununla beraber terslerinde pek ziyade fosforiyet-i kireç olduğundan kireci eritecek hâmız-ı fahmîyi peyda için çiftlik gübresi lazımdır.

Kemik kömürü tohumu ekip üzerini örtmek için sürgü çekileceği zaman verilmelidir.

-Yün paçavraları: Yün nedir? Bir hayvan mahsulüdür. İster yıkansın ister taraklansın esvap, şal, fanila ve çorap olsun tabiatını değiştirmeyip evvelden ne idiyse sonra yine odur. Mademki yün bir hayvan mahsulüdür elbette bir gübre ve hatta en makbüllerindendir. Hayvanların leşi, kan, kıl, boynuz[216] ve tırnakları iyi gübre olduğu halde koyunların yünü niçin onlar gibi iyi bir gübre olsun! Vakıa birçok sene evvel erbâb-ı ziraat don, şalvar ve yün çorap eskilerini gübre yerinde kullanacaklarını ve hîn-i hacette yani başka gübre bulamadıkları halde yalnız bu gübre ile iş görebileceklerini kendilerine söyleyen olsa taaccüp edecekleri şüphesiz idi. Şimdi ise taaccübe dahi mahal kalmadı.

Bundan kırk elli sene evvel kâğıt fabrikalarına sermaye için köy ve şehirlerde dolaşan paçavracılar yalnız keten, pamuk paçavralarını satın alırlar idi. Hâlbuki şimdi bu yolda paçavralar ziraata pek faideli bir gübre olduğu anlaşılmıştır.

Epey vakit oldu ki yün, gübre gibi istimal olunuyor. Edilen tecrübeler nazaran yün paçavraları her toprak için elveriş hakkında şimdiye kadar bildiğimiz gübrelerin en a'lâsıdır. Bununla beraber hafif topraklardan ziyade kuvvetli topraklara daha çok tesir eder. Paçavra ile gübrelenen toprakların mahsulü yalnız hassasından değil miktarca dahi sair gübreler ile gübrelenen toprak mahsulünden çok olur. Bundan başka sair iyi gübrelerden ziyade dayanıklı ve istimali dahi idarelidir.

Bir dönüme 700 kıyye paçavra verilir ise tekrar gübre itasına hacet kalmaksızın beş def'a mahsul alınabilir. Sair[217] gübreler gibi tedrici 2-3 def'a verilmek iktiza etmeyip def'aten verilmek kâfidir.

Bu paçavralar çukur bir mahale konup üzerine biraz su dökülür 8 güne kadar kızıp ondan sonra çürümeye başlayacağından âdî gübreler gibi tarlalara yayılır. Fakat iyice toprak ile karışmak için tarlayı sürmezden evvel paçavralar yırtılıp ufak ufak paçalara taksim ile patates için saban ile evlekler açıldıkça yayılıp üzerine patatesler dikilir. Ömür otu ve ekinlere dahi verilir. Fakat hububat için yalnız istimal olunmayıp iki üç ay evvel sair gübreler ile karıştırıldıktan sonra verilmek iktiza eder.

Beş altı araba gübre ile karışık 1200-1500 okka yün paçavrası dört dönüm yeri gübrelemeğe kâfidir. Bugünkü gün İngiltere'de ömür otu tarlalarında pek ziyade istimal ediyorlar. Oralarda senevî 20 milyon okka paçavra sarf olunur ve her dönüme 350-400 kıyye paçavra verilir. Patates ve buğday için hafif ve kireçli topraklarda pek a'lâ tesir eder.

Yün paçavraları dumanlı ve yağmurlu yerlerin yahut sahile yakın mahallerin umum hafif topraklarına ve mutedil kuru iklimlerde ise killi topraklara iyi gelir. Fakat her fidan için bir derecede elverişli olamaz. Ömür otu, patates, kolza, yabani ve bostani şalgam, lahana ve salibiye taifesine ve hatta limon, portakal ağaçlarına dahi[218] faidelidir. Paçavralar pek ağır çürüdüklerinden tesirleri 5-6 sene devam eder. Birkaç sene yaşayıp kökleri pek derin gitmeyen nebatat ile yastık fidanlar için pek a'lâdır. Bilakis çabuk yetişen ve tarlasında çok durmayan nebatata o kadar faidesi olamaz. Böyle fidanlar için kuru paçavralar tohum vaktinde verilmeyip sonbahar ekimi için ağustos ve ilkbahar için teşrîn-i evvelde toprağa gömülür ise bu müddet arasında paçavralar ıslanıp kızar ve çürümeye başlar ki tohum ekildiği zaman tesiri görülür. Eğer tohumdan evvel paçavra vermek matlup yahut mümkün

değil ise o halde bir çukura kat kat yığıp her kat arasına birkaç avuç odun, turb yahut maden kömürü külleri yayılarak üzerine sıcak veya ılık su dökülür. Bu vechile 5-6 hafta nihayetinde çürüyüp iyi gübre olacağından hîn-i istimalinde derakap tesir olur.

Balcıkta işbu paçavra gübrelerini başlıca meyve ağaçlarına ve patateslere verirler.

Paçavralar her ne kadar ensiz küçük olur ise o kadar iyidir. Yalnız patates ekilen katıca topraklarda enli parçalar toprağı oynak tutacağından yumrularının irileşmesine faidesi olabilir.

Tüy ve nişasta cibresi, ipek tel ve tırtılları, kuş tüyü, balık, kemik ve çürükleri, yağlı, bulaşık ve kirli deri suları[219] dahi gübre yerinde istimal olunur. Nişasta cibresi toprağın kuvve-i inbâtiyyesine yardım eder. Avrupa'da taze ve kurusu alınıp satılır. Tazesini kurusuna tercih ederler. İngiltere'de 1000 okkası 70-80 guruş ediyor.

İpek dahi hayvan mahsulü olduğundan lüzumsuz çürükleri ipek fabrikalarında bulunur ki bu da gübredir. Tırtıl ve fışkıları daha ziyade seri'ü't-tesirdir. Dut yapraklarıyla beslenen böcek ipek ve füzelatını dut ve aylantos yapraklarıyla geçinen tırtılların leş ve çürüklerini aylantos bağçelerine verirler.

Hayvan tüyleri ve ham tiftik parçaları dahi para eder. Fakat pek ağır çürüdüğünden sair gübreler ile karıştırıp istimal ederler. Kuş tüylerinin lüzumsuz çör çöpleri dahi gübre yerinde kullanılır.

Balık, kemik ve çürükleri dahi makbul gübredir. Britanya adası sevahilinde sardalye, renga vesair deniz balıklarının lüzumsuz döküntülerini gayet faideli gübre yerinde istimal ederler. İskoçya sevahilinde 4000 arşın bir tarlaya 30 ambar kadar morina ve turna balıklarının yenilmeyen et, kemik ve başlarını verirler. Ambarı hemen 8 guruş eder. Şalgamlar için tesiri pek sena olunur. Şu halde saban geçer iken açtığı evleklere kürekle atılır ki sabanın avdetinde devirdiği diğer evleğin toprağıyla üzeri örtülür. Badehu el veya tohum dolabı ile şalgam tohumları ekilir.[220]

Balık çürükleri azot ve fosforlu maddeler ile pek zengindir. Bizim denizlerin sevahilinde külliyetli balık çıktığı halde füzelatı istimal olunmayıp da deniz kenarlarına dökülerek memleketin havası ifsat olduğuna teessüf olunmaz mı? Ümit ederiz ki işbu kitabımızın intişarından sonra herkes bu makule çürük çarık

döküntülerin ziraatça ne kadar kıymetli şeyler olduğunu bilip tavsiyemiz vechile istimal ederek kese-i servetlerini doldururlar.

Koyun yıkadıkları yerlerde bulunan kirli ve bulaşık suları dahi gayet tesirli olduğundan katı gübrelere karıştırılarak istimal olunur.

Üçüncü Fasal Çiftlik Gübreleridir

Çiftlik gübreleri koyun, keçi, beygir, eşek, katır, inek, domuz, ahır gübresi ve kokmuş keten sularından ibarettir. Bunlarda iki kısma ayrılır. Birine sıcak diğerine soğuk gübre derler. Sıcak gübreler az sulu ve kızdığı zaman gayet şedit hararet neşr eyleyen koyun, keçi, beygir, eşek, katır fişkılardır. Karasığır mayısıyla ahırdaki sidikleri dahi soğuk gübrelerden sayılır.

Enva' hayvanat-ı müstahdeme gübrelerinin evvela mürekkebatını beyan ettikten sonra her birinin başka başka usul-i istimal ve kifayetini zikredeceğiz.[221]

Koyun	Domuz	Beygir	İnek	
68,71	75,00	78,36	79,724	Su
23,16	20,15	19,10	16,046	Mevâd-ı uzviyye
8,13	4,80	2,54	4,230	Mevâd-ı madeniyye ve kalyeviyye
100,000	100,000	100,000	100,000	

Çiftlik hayvanlarının fişkılarında âtiyyü'z-zikr mevâd bulunur.

Hayvan fişkılarında bulunan mevâd-ı milhiye Kibritiyet, fosforiyet-i, fahmiyet, klorür, alkalin ve taht-ı potas-ı soda, kireç ve İngiliz tuzundan ibarettir.

Havi oldukları azot ve hâmız-ı fosforun miktarı dahi şudur:

Hal-i tabî'isinde azot	Hâmız-ı fosforî	Beher cerib için	
100 de	100 de	Kıyye	
0,32	0,74	37,500	İngiliz katı gübresinde

0,41	0,55	29,250	Sidik ve sulu gübresinde
0,55	1,22	21,810	Beygir katı gübresinde
0,74	1,12	16,200	Sidik ve sulu gübresinde
0,80	3,87	17,130	Domuzun katı gübresinde
0,37	3,44	32,430	Sidik ve sulu gübresinde
0,72	1,52	16,650	Koyunun katı gübresinde
0,91	1,32	13,170	Sidik ve sulu gübresinde [222]

Cetvel-i mezkûreden anlaşılıyor ki mütenevvîa gübre mevâd-ı mürekkepte yekdiğerinden farklıdır.

-Koyun gübresi: koyun gübresi gayet kuvvetli bir gübredir. Habbeleri (kığı) kuruca olduğundan yatağa gelmez kapalıda pek potas çürür. Ama açıkta bırakılır yahut sulanır ise sühuletle kızmağa başlar.

Koyun gübresinde şüphesiz umum ahır gübrelerinden ziyade madde vardır. Beygir gübresi kadar sıcak değil ise de tesiri ondan ziyade uzundur. Bu gübre istimal olunacağı vakte kadar yerinde bırakılıp hayvan ayağı altında ezilerek rutubet aldıkça kızmak alametleri gösterir.

Koyun gübresi her toprağa gelir. Fakat karasığır fışkısına nispeten killi sert ve soğuk topraklar için pek iyidir. Yabani şalgam ve kolza için umum gübrelere tercih olunur. Rutubetli ve hafif topraklarda 6 araba koyun gübresi 9 araba beygir gübresinin yerini tutar.

Yağ çıkarılan nebatata dahi pek faideli ise de pancara iyi gelmez. Çünkü şekeri karasığır fışkısıyla gübrelenen pancarın şekerinden az oluyor. Arpasının nişastası dahi çok olmuyor ve bazı daneleri bir vakitte çimlendiğinden arpa suyu fabrikalarında o kadar makbul tutulmuyor. Buğdayı dahi inek ve beygir gübreleri buğdayı kadar değerli olmadığı gibi hamuru dahi kabarmayıp ekmeği yassı oluyor. Hem de fırında çatlıyor.**[223]**

Otlak bir koyun senede 400-500 kıyye gübre verebilir. Ale's-seviye bir dönüm yere 400 kıyye koyun gübresi kâfidir.

-Keçi gübresi: Bu gübre dahi tesirce koyun gübresine yakın ise de bunda yapak tüyü bulunmadığından onun kadar zengin olamaz. Bazı yerlerde güzel yaz ve

kış turpu yetiştirmek için tarlasında ince değnek ile biraz delik açıp her deliğe birer tohum bıraktıktan sonra derakap üzerine keçi gübresi konulur. Bu gübreyi bu yolda istimal idenler daima senasını ediyorlar. Keçi gübresi sebzevat için hakikaten pek iyi gübredir.

-Beygir fışkısı: Bu sıcak gübrenin kıymetini bilmeyen adam yoktur. Fakat her beygirin fışkısı bir siyakta olmayıp hayvanların yem ve yataklarının keyfiyetine ve istihdamlarının derecatına göre başka başkadır. Posta hayvanlarının fışkıları birinci çok yemlenen beygirlerin yatakları ile iyi çiftlik hayvanlarının gübreleri ikinci ve fakir köylülerin hayvanları çok işleyip fakat az yem gördüklerinden gübreleri üçüncü derecede sıcaktır. Bazı posta hayvanlarının fışkıları o kadar sıcak olur ki kendi kendine ateş alıp yanar.

Erbâb-ı fennin ve çiftçi ustalarının ifadelerine göre beygir fışkısı tesiri seri ve az dumanlı fakat kuru ve sıcak[224] olduğundan hususiyle killi topraklara pek iyi yarar. Biz bu efkâra tamamıyla iştirak idemeyiz. Zira beygir gübresi killi rutubetli topraklara yaradığı halde bila-tefrik hafif topraklara da yaramadığı iddia olunmamalıdır. Gerçi tabiatı zaten kuru ve sıcak olduğundan sıcak iklimlerin hafif topraklarına yaramaz ise de az çok soğuk veya ziyade yağmur yağan ve dumanlı olan mahallerin hafif topraklarına iyi gelir.

Beygir gübresi kuraktan korkusu olmayan her toprağa ve süratle yetişmesi matlup olan umum tarafında nebatata nafi'dir. Bağçevanlıktaki toprakları daima sulanır. Tesiri seri olduğundan onlar için beygir gübresi pek makbuldür. Değil yalnız sebzevata verirler. Bundan sıcak yatak ve yastıklar dahi yaparlar.

Bir arşın ambar taze beygir gübresi 400 ve yarı yanmış gübre orta hesap ile tahminen 550 okka gelir ve altına günde 2 buçuk kıyye yatak yapılan beygirden yatağıyla beraber senede 8-9 bin okka gübre hâsıl olur.

Her dönüm için 5000 okka taze fışkı çok değildir. 8,7 bin okka verilecek olur ise daha a'lâ olur.

Deve, eşek ve katır fışkıları dahi evvelki kadar ve bazen daha makbuldür. Eski ve yeni bağçevanlar yatak imali için beygir gübresine tercih ederler.

-İnek ve öküz mayısı: İnek, öküz dediğimizde[225] dombay (manda) dahi beraberdir ki umumane karasığır derler. Bunların mayısları ziyade sulu ve evvelkilerden az kızdığı için soğuk gübrelerden sayılır. Umum ehli-i ziraat ve çiftçiler kuru ve sıcak topraklara ve çok su isteyen ve serinliği seven fidanlara verilmesini

tavsiye ederler. Tezeklerinin kuvveti hayvanların yemlerine tâbî'dir. Zayıf otlakta otarılan yahut kışın saman ile vaktini geçiren inek semirtici nebatat ile beslenen inek tezeği kuvvetinde tezek veremez.

İnek, öküz mayısı hususiyle eski olur ise gayet makbuldür. İşte çiftlik gübresi buna derler ki bila-ihiraz nazik asmalara pek iyi gelir. Karasığır tezeğinin başlıca birkaç hassası vardır. Birincisi yavaş yavaş çürüdüğünden kuvveti toprakta hayli müddet baki kalır. İkincisi her türlü ziraata ve her toprağa gelir. Üçüncüsü çok sulu olması cihetiyle her türlü yatak gübresiyle imtizaç eyler ki beygir ve koyun gübrelinde bu hassa yoktur. Dördüncüsü daima bir siyakta tesir edip tehallûf etmez. Beşincisi tezekleri külliyetli mevâd-ı metrukeyi hâvî ve kuvvetli gübrelerdir. Hülâsa bir hayvan yediğini fışkı ile iade eylediğine bakılırsa karasığırın tezeklerine ilave ettikleri rutubetten ötürü beygir ve koyundan ziyade külliyetli yatak gübreleri peyda eylediklerini tasdik etmemek mahaldir.

Suvata konulan yani kesmek için beslenen bir öküzün[226] bir ambar eski gübresi takriben 800 okka gelir. İşlek bir öküz yatağıyla beraber senede 10-11000 okka fışkı verebilir.

Çalıştırılmayan bir ineğin yatağının tezyidine göre 12'den 13000 okka daha ziyade fışkısı olur. Pek çok yeşillik ile beslenen ve yevmiye 5 kıyye yatak verilen ineğin tezeği 20000 okkayı tecavüz eder. Bu tezekten bir dönüm için 8-10 bin kıyye istimal olunur.

-Domuz gübresi: Domuz tersi herkesin nazarında o kadar şöhret olamamıştır. Bazılar pek soğuktur. Bazılar dahi nebatat için yaramaz derler. Bir takımı dahi dayanıksızlığını söylerler. Bu sözler domuzlar fena ve sulu otlar ile beslenen yerler için caiz olabilir ise de umumen tasdik olunamaz.

İnek tezeği verilen toprak ve nebatatın aynı toprak ve nebatatta domuz tersinin ondan iki sene ve daha ziyade tesiri devam ettiğini ehl-i tecrübe hikayet ediyor. Şurası sahihtir ki domuz gübresi tarlalarda fena ve hasis otlar zuhuruna sebep oluyor. Hâlbuki eskisi istimal olunur ise bu fenalık vukua gelmez.

Domuz çiftliklerinin iyi besili hayvanlardan ma'dûd olmadığından fışkısı dahi orta sınıf gübrelere sayılır. Kenevire iyi tesir eder ve hüdâî meralara dahi itasını tavsiye eylerler. Fakat diğer gübrelere ile karıştırılarak verilir ise iyi olur.[227] Köstebekler domuz gübresi olan yere yanaşmadıklarını rivayet ederler.

Bir ambar ne kadar domuz gübresi alacağını bilmez isek de yalnız bir domuzun senevî fıskısı takriben 800-1400 okka gelir. Bir dönüm yere azdan 5-6 bin okka domuz fıskısı elverir.

-Gübre suları ve bağçevan şerbetleri: Yağmur ile fıski yığınlarından akan sular çiftlik ve köy havlılarında fena bir kokulu birikintiler peyda eder. Bu sular sarnıç sidiklerinden dayanıklı iyi gübredir. Böyle aka aka biriken sular dikkatle muhafaza olunarak çabuk yetişmesi matlup olan fidanlara verilir.

Bazı çiftçiler bu suları kuraklarda gübre yığınlarını sulamak için muhafaza ederler ise de bu suretle ekseriya toprağa süzüp yahut harice akıp telef olur. Böyle kıymetli bir gübrenin zayıf olması şayan-ı esef değil midir? Çünkü bilmemezlik bu gibi ehemmiyetli şeylerde yalnız kendi servetini değil herkesin istifadesini rahnedar ettiğinden başka sıhhat-ı umumîyeyi dahi ifsat eylediği muhakkaktır.

Köylüler ve hususiyle çiftlik sahipleri bu gibi gübre sularına kat'an ehemmiyet vermedikleri halde bağçevanlar bu su ile hasta yahut gecikmiş fidanlarını suvarmağa ihya ederler. İşte bağçevan şerbeti denilen nesne su ile dolu bir fıçı içinde [228] bir müddet havanın tesirâtı altında bırakılmış gübreden ibarettir.

Bazılar bu suların ziyade keskin ve yakıcı olduklarından fidanları yakıp telef eder bahanesiyle istimalinden sakınırlar. Filvaki çiftçiler yağmurlu günlerde ekinlerini suvarmağa ihtiyaçları olmadığından kurakta bu sular ile suvarırlar ise mazarratını görürler ve hâvî oldukları birçok kalyeden dolayı yaprakları kurudurlar. Lakin her fena yoluyla kullanılır ise iyi olur. Yani işbu sulara ağırlıklarına göre dört beş kat su ilave ederek kapalı ve yağmurlu havada mevrû yonca ve çayırılara verirler ise yakmaktan başka pek ziyade faidesini görecekları derkârdır.

-Yatak gübreleri: Hayvanların sidikleri ayrıca hıfz olunmayan yerlerde Avrupalılar ahırlarda hayvanların altına fıski sularını iyi sorar bir takım ot ve samandan birer tabaka yataklar yaparlar ki hayvanlar bunların üzerinde yatıp fıskıları ile pislendikçe derilerini kirlfetmemek için hîn-i hacette üzerine birkaç avuç saman atarlar ve bu yatakları icabına göre bir hafta kadar hayvanların altında bırakıp suları iyice sürdükçe değiştirerek yerine yine onlardan yeni yataklar yapıp eski yatakları gübre ve sularıyla beraber yığın ederler. İşbu yığınlarda fıskıların ve sordukları suların tesiriyle yatak otları dahi çürüyüp gübre olur ki bunlara yatak gübresi derler. Bu tarîk ile pek çok gübre istihsal ederler. Bizde ise bu idareli usul ekseriya bilinmiyor. Bu hususta[229] biz de onlara uyar isek birçok faide kazanırız. Onun için bu babda ittihaz eyledikleri usulü ber-vech-i âtî tarif ederiz.

Yatak gübrelerinin keyfiyet ve kuvveti hayvanların yemlerine afiyetlerine ve yatakların sürdükleri fışkıların derecesine göredir. Gerek derileri pislenmemek için üzerine birkaç avuç saman atılmış olsun ve gerek yalnız sap ve samanlı ve gerekse kuru kamış, saz, eğrelti otu, bozuk ot, kuru yaprak, yosun, süpürge otu, katırtırnağı ve emsali otlardan bulunsun herhalde kuvvetçe yekdiğerinden farklıdır. Gübre sularını iyi soran ve fışkı ile layıkıyla imtizaç eden otlar sairlerinden daha iyidir.

Ehl-i tecrübe bu hususta buğday, arpa ve yulaf sap ve samanı üstün tutarlar. Haşebli ve sert şeyler ile suyu güç soran süpürge otları o kadar makbul olmayıp evvelkiler bulunmadığı yerlerde yatıp bunlar kullanılır. Yosun ise daha aşağıdır. Zira süpürge otundan daha geç çürür. Kolza ve yabani şalgam samanları mücerret mandıralara iyi gelir. Çünkü koyunların üzerinde gezinmeleriyle ezilir. Karabuğday samanı ve kuru ot, kamış ve saz dahi suyu iyi soramaz. Kuru yapraklardan pek a'lâ yatak olur. Şu kadar ki meşe yaprakları bu hususta kayın yapraklarına güzün toplananlar kıştan sonra toplanan yapraklara müreccahtır. Katırtırnakları çiçeğe geldiklerinde yalnız çiçekli bedenleri ve çok potaslı olan yaban mersini yaprakları ve eğrelti otları[230] dahi iyidir. Şu kadar ki bunları istimalden evvel kurutmak lazım gelir. Yoksa sidik soramayacağından gübreleri kuvvetsiz olur.

Ehl-i tecrübenin ifadesine göre mezkûr yaprak ve samanlar 24 saatte âtiyyü'l-miktar gübre suyu çekerler.

100 de,

Su	Kıyye
220	Buğday samanı
285	Arpa sap ve samanı
228	Yulaf samanı
200	Kolza samanı
162	Dökülen meşe yaprakları
100	Süpürge otu
25	Sıvanlı kum
40	Marn
50	Nebatî kuru toprak

Şu cetvele nazaran 100 kıyye buğday samanı yatağının yerini mevâd-ı saireden âtiyyü'l-miktarı tutabilir.

Kıyye	
77	Arpa samanı
96	Yulaf samanı
110	Kolza samanı
130	Meşe yaprağı [231]
220	Süpürge otu
880	Kum
550	Marn
400	Nebatî toprak

Hayvan altına yayılan hububat samanlarının 1000 kıyyesinde mevâd-ı âtiye vardır.

Buğday samanı	Çavdar samanı	Arpa samanı	
Kıyye	Kıyye	Kıyye	
31	15	19	Albümin
60	30	40	Fosforiyet ve diğer tuzlar
786	769	799	Gayr-ı azot haşeb
123	186	142	Su
1000	1000	1000	

Cetvel-i mezkûre nazaran samanı azot ve mevâd-ı milhiyeden dolayı gayet zengin olduğundan değil saban içinde olan hafif boşluk hayvan sidiklerini ve fişkılarının sulu ve yumuşak kısmını iyice sorup hıfz ederek kuvvetli çok gübre hasıl eder olduğundan yatak için tercih olunuyor. Âtiyyü'z-zikr nebatat-ı muhtelefenin hâvî

oldukları mevâd-ı milhiyye ve hâmız-ı fosforî ve azotî bilinip ona göre istimal olunmak için cetvel-i âtî buraya ithal olunmuştur. [232]

Mevâd-ı milhiye Yüzde	Hâmız-ı fosforî Yüzde	Azot Yüzde	Beher ceribe Kıyye	
3,518	0,22	0,24	49,998	Yeni buğday samanı
“	0,21	0,49	24,480	Eskisi
5,241	0,15	0,23	52,170	Arpa samanı
5,734	0,20	0,28	42,855	Yulaf “
2,793	0,15	0,17	70,587	Çavdar “
5,734	0,57	0,85	14,115	Buğday kavzı
4,855	0,03	0,78	15,384	Darı “
3,873	0,30	0,75	15,999	Kolza sap ve toprağı
3,985	0,86	0,19	21,050	Mısır
5,101	0,28	0,10	120,000	Burçak “
3,203	0,28	0,48	24,999	Karabuğday
3,121	0,22	0,20	6,0000	Bakla “
3,899	0,48	1,01	11,800	Mercimek “
4,971	0,40	1,79	6,702	Bezelye “
“	“	0,10	120,000	Fasulye “
1,73	“	0,55	21,816	Patates “
2,76	“	0,37	32,403	Yer elması “
“	“	0,95	12,630	Haşhaş

Şu cetvele bakılırsa bakliye yani mercimek bezelye ve emsali ve salibiye yani kolza beden ve yaprakları, karabuğday, patates, yer elması diğer umumuna

tercih olunur. Sebebi dahi azot ve hâımız-ı[233] fosforî ile zengin bulunmalarıdır. Fakat kendileri zatında sulu ve az katı olduğundan kuruyunca eksilir. Bunlar hayvan altına hububat samanı gibi iyi gelmez. Yatak için herhalde hububat hususiyle çavdar ve buğday samanı tercih olunur. Fakat bunlar bulunmayan yerlerde zaruri anlar dahi kullanırlar.

Süpürge ve eğrelti otu, ağaç yaprakları, katırtırnağı, kamış, yosun, bıçkı talaşı ve daha sair bir takım otlar samandan ziyade azot ile zengin olduklarından bunları yatak yapmaktan ise gübre yerinde istimal etmek evlâdır.

Eğrelti otu ekser yerlerde ve orman civarlarında pek çok bulunur. Kalyevî tuzlar ile pek zengin ve ekin samanından ziyade kibritiyet-i potas, fahmiyet ve fosforiyet-i kireci havidir. 110 derece hararette kurutulduğu halde 100 de 2,23 azot verir ki hububat samanının beş katı demek olur. Eğrelti otu ile karışık hayvan gübresi âdî gübreden pek a'îlâdır.

Nebatat-ı mezkûrenin mürekkebatı dahi şunlardır:

Azot Yüzde	Potas Yüzde	Hâımız-ı fosforî Yüzde	Mevâd-ı milhiye Yüzde	
1,00	0,48	0,18	3,61	Süpürge otu
“	0,69	0,16	1,89	Süpürge, katırtırnağı
“	2,52	0,57	5,89	Eğrelti otu
“	2,70	0,41	20,44	Ulama yonca (zenebü'l-hayl) [234]
“	1,71	0,37	11,80	Deniz yosunu
0,80	0,30	0,24	5,74	Kayın yaprağı
0,80	0,15	0,34	4,17	Meşe yaprağı
0,50	00,2	0,19	1,18	Çam yaprağı
0,50	0,07	0,40	4,89	Senevber yaprağı
“	0,33	0,08	3,85	Kamış
“	3,31	0,47	6,95	Kare
“	1,67	0,29	4,56	Saz

“	0,72	0,48	7,44	Sirip
0,53	“	“	9,30	Kavak yaprağı
1,36	“	“	“	Armut ağacı yaprağı
1,17	“	“	“	Şimşir yaprağı
0,72	“	“	“	Akasya yaprağı
0,53	“	“	“	Çayır otu çim
0,54	“	0,04	“	Kuru meşe yaprağı talaşı
0,16	“	0,03	“	Kuru çam talaşı

Turbda 100'de 81-92 mevâd-ı uzviyye ve 7-18 mevâd-ı madeniyye olduğundan mandıralarda yataklığa pek a'lâ gelir ve o halde çayırılar için en iyi gübre olur.

Bazılar yukarıda isimlerini zikr eylediğimiz mütenevvia fidanları yeşil olarak kullanırlar. Zira kurusu geç hallolur. Sert [235] odunlu fidanları hayli zaman hayvanlar altında bırakmak lazım geleceğinden böylelerini araba tekerleği altında ezip kırıp öyle istimal etmelidir ki seri'an çürüsün.

Bazı yerlerde dahi ot yerine hayvan altına toprak yayarlar. O halde killi topraklı tarlalar için kumlu ve kireçli topraklar yatağa iyi gelir. Bu yolda gübrelenen toprak yataklar hem gübre hem de muslih yerini tutar.

Toprak yataklarının en ziyade faidesi görülen mahal-i istimali koyun mandıralarıdır. Çünkü sidiklerin murdar kokusunu ahz ile hafiflendirir. Mandıraların zemini taş döşemeli olmadığı halde toprak yataklar sidiği tamamıyla çekemeyip üçte ikisi zayi' olacağı gibi katı gübreleri dahi ancak sidiklerinin beşte biri kadar olduğundan bu suretle gübrenin hemen yarısı zayi' olmuş olur. Hâlbuki mandıraların zemini daima bir tabaka toprak kum yahut turb ile setr olunur ise sidiklerin ancak pek azı zayi' olup kusuru mahfuz kaldıktan başka hayvanlar her vakit yeni ve kuru toprak üzerinde yatmış olacaklarından sıhhatleri dahi muhafaza olunur.

Bu gibi yatakların üzerine eğer ki ince bir tabaka saman yahut başka bir ot yayılır ise hayvanlar daha temiz tutulmuş olur.

Yatakları dahi şöyle imal ederler. Ahır güzelce yıkandıktan sonra hayvanların altına hafif bir tabaka saman yaprak veya sair[236] nebatat yayıp

üzerini kuru toprak ile örterler. Bunun üzerine hayvan başına ve yarım ambar toprak hesabıyla bir kıyye çiy alçı tozu saçıp tekrar bir tabaka saman ile üzerini kapatırlar. Ne vakit hayvanın ayakları yatağa gömülür ve fışkı çoğalır ise o halde tekrar kuru toprak ve alçı yayılıp üzerine yeniden saman örtülür. Ahır boşaldığı zaman şu mürekkebata her kaç ambar toprak karıştırılmış ise her ambar için bir okka dahi tuz karıştırılır.

Her bir hayvan bir hafta zarfında yarım ambar ve daha ziyade toprağı gübreye tahvîl eder ki âdî gübreden daha kuvvetli ve dayanıklı olur. Bu suretle gübreler on kat arttıktan başka pek çok samanda sarf olunmaz.

Fakat toprak yatakları daima örtülü bulunması icap edeceğinden ahırlarda çoğalıp hayli bir tutar. Bir diğer mahfuz mahale nakli dahi pek ağır olduğundan samanlı yatak gübrelerinden daha masraflı olur ve onlar gibi sidikleri layıkıyla soramayıp ıslak olduğundan hayvanlar yaşlık içinde kalır. Buraları mülahaza edilerek ona göre imal ve istimali tavsiye olunur.

-Gübrelerin ahırda muhafazası: En iyi çiftçi az masraf ve zahmetle çok gübre edinmenin yolunu bilen çiftçidir. Küçük gübre kümelerinin ehemmiyeti yoktur. Bereket büyük yığınlardadır. Ziraatın esrarı o büyük yığınların içinde olduğundan insana[237] hayret verecek şeyler hemen cümleten anlardan zuhur eder.

Büyük yığınlardır ki fena toprakları a'lâ topraklara tebdil eyler. Bir başak yerine iki başak verdirir ve bir ekmek pişirilen evde iki ekmek pişirtir. İşte kıtlığa meydan vermeyen ve çiftçinin yüzünü güldüren bu büyük gübre yığınlarıdır. Gübreler kıtlığın (padzehri) panzehri tarlaların hayatı ve bereketin esasıdır. Onun için her şeyden ziyade gübrelere dikkat lazımdır.

Şu fikrimizi reddedecek hiçbir çiftçi bulunmadığı halde bazı mahallerde gübreler lüzumundan ziyade ahırda hayvanlar altında bırakılır. Hâlbuki yatakları kaldırıp tazelenmeyen yerlerde külliyyetli gübre edinmek mümkünsüzdür. Bunu bazı çiftçiler tasdik ettikleri halde gübreleri birçok vakit ahırlarda hayvanlar altında bırakmalarını yağmurdan muhafazaya isnat ediyorlar. Fakat gübreleri yağmur sularından muhafaza için mutlaka hayvan altında bırakmak lazım değildir. Sundurmalarda ya da eğreti örtüler altında dahi muhafaza olunabilir. Bir de gübreyi hayvan altında ziyade müddet bırakmağla pek çok sidik çekeceklerinden keyfiyetleri a'lâ olacağını iddia ediyorlar. Burası tasdik olunamaz. Çünkü bir şeyin bir had ve tahammülü vardır. Mesela sünger tahammül edeceği suyu aldıktan sonra artık su çekemez. Hayvan altında bulunan yataklar tahammülleri kadar sidik sorduktan sonra

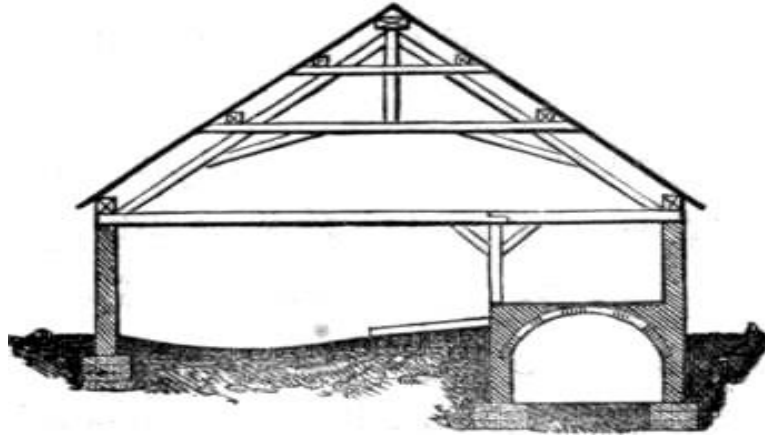
kusurunu terk edeceğinden fazlası toprağa sızıp ve duvar arkalarına ve harca[238] akıp zayı' olur. Ziyade sidikli gübrenin muhafazası dahi güçtür. Ne kadar çok taze sap, saz, katırtırnağı, funda otu ile etrafı muhafaza olursa fazlası mutlak yine sızıp dağılır.

Hafifçe eğri kaldırım döşemeli ahırlar için fazla sidikleri toprak soracağından korkulmaz. Zira orada yapılan hendekler vasıtasıyla sidik kuyusuna ve oradan lede'l-hace tulumba ve kova ile alınıp doğrudan tarlalara verilir yahut gübrelere karıştırılır. Fakat taştan kuyu yapmağa iktidarı olmayanlar kuyu ve sarnıç yerine demir çemberli fıçılar dahi kullanabilirler.

Gübreleri aylarca ahırlarda hayvan altında bırakmak fena olduğu gibi yataklarını her gün yahut 2-3 günde bir kaldırmak dahi caiz değildir. Sık sık yatak kaldırmağa gübre çoğalır ise de kuvvetsiz kalır. Sebebi dahi yatakların gübre sularını layığıyla çekmeğe vakit bırakılmamasıdır.

Çok vakit hayvan ayağı altında bırakılan gübrelerin küflenmediğini iddia ediyorlar. Hâlbuki ahırdan çıkarıldıktan sonra üzeri iyice bastırılıp badehu güzelce ve muntazam istif edilir ise asla küflenmez. Şu kadar ki sert saman yataklarının gübreleri ahırdan başka bir yerde çürümeyeceğinden çürüyünce kadar ahırlarda tutulması lazımdır.

Bir de ahırların sıcakça havası altında bulunan gübreler[239] âdî sundurmada ve rüzgâr karşısında bulunan gübrelerden daha iyi olduğu ifade olunuyor. Burası doğrudur. Gübreler ahırda fakat hayvan altında değil (şekil 37) şeklinde gösterilen ahırların arka tarafında muhafaza olunur ve yataklar tazelandıkçe eskisi birbiri üzerine yığılarak kuvvetli ve ziyade gübre istihsal edilir. Bu yolda yığılan gübrelerin ahırlarda kalmasınca hayvanlara bir mazarratı olmaz. Sidikleri dahi sarnıçlarda biriktirilir ise faidesi katmerleşir.



Şekil 37

Şekl-i mezbûrda gösterilen ahırın tarifine gelince hayvanların önünde tahta yahut Horasanlı döşeme (şima) vardır ki bunun üzerine hayvanlara yedirilecek ot vesair konur. Bunun altında kemerli bir koğuş veya dehliz bulunur ki orada dahi hayvan yiyeceği şalgam, patates gibi kökler hıfz olunur. Hayvanlar önden arkaya doğru hafifçe eğri döşeme üstünde yatırılır. Hayvanların sidikleri ahırın arka tarafında yapılan geniş [240] ve biraz çukurca bir geçide yahut o vasıta ile altındaki sarnıca akar. Eğer sidik işbu çukurda biriktirilir ise hayvanların altından her gün gübreleri alınıp sidiğin içine atılır ve gübre çoğaldıkça kaldırılıp yığının üzerine yığılır.

Bu usul ile gübreden hiçbir şey zayi' olmaz. Keyfiyeti pek a'lâ olur. Eğer hayvanlara münasip miktar yatak dahi verilir ise sidiği kâmilten sürüp gübrenin miktarını artırır yahut başkaca lüzumu olur ise yukarıda tarif olunduğu vechile sidikler ahır altında imal olunan sarnıçlara akıtılır.

-Gübre yığınlarının suret-i imal ve idaresi: Avrupa'da gübrelere kapalı yerlerde tutulması lüzumunu herkes anlayınca kadar hayli seneler mürûr eylediği derkârdır. Ümit ederiz ki kendi menfaatlerine burada beyan edeceğimiz usul-i idareyi çiftçilerimiz öğrendiği zaman Avrupalılar gibi ihmal ile vakit geçirmeyip derhal o yolda amel ile müstefit olurlar. Zira gübrelere muhafazasına ehemmiyet verilen mahallerde ziraatın ilerlediği ve kıymeti bilinmeyen yerlerde geri kalındığı her vakit göz önünde görülür.

İyi bir çiftçi bir hasisin kesesine verdiği ehemmiyet kadar gübresine ehemmiyet vermelidir. Zira çiftçinin altını, serveti hatta azamet ve itibarı gübre sayesinde. Fransa'da bir tuhaf atalar sözü vardır ki "kocaya verecek kızınız var ise gübrenize iyi bakınız" dan ibarettir. Biz bu sözü "evlendirecek evladınız[241] var

ise gübre edinmeğe çalışınız” demekle dahi tercüme edebiliriz. Herkes bilir ki insanların havayic-i yevmiyelerinden başka müddet-i hayatlarında adetten fazla birçok masraflara mecbur olurlar ki çiftçiler için bu masrafları kapatabilecek sermaye gübrenin çokluğundadır.

Tarif edeceğimiz gibi düzgün yığın şekline konulmayan yağmur ve güneşten muhafaza edilmeyen gübrelerin gaip edeceği kuvvetten başka daha birçok mahzurları vardır. Yağmur gübrenin cevherini alıp öteye beriye dağıttığı şöyle dursun gübrelerin murdar suları, suları içilen çiftlik ve köy kuyularına akıp suyun nefasetini taşıyıp eder ve ayak aşığına kadar batmadıkça havlu ve ahır kenarlarında gezilmez derecede çamur peyda eyler. Bununla beraber kokuları havayı ifsat ile bir takım hastalıklar zuhuruna sebep olur.

Gübreleri yığın yapmağa en münasip yerler ahırların arkası ve yıldıza karşı olan cihetleridir. Yığınları ekili ve alçak yapmayıp dar ve yüksek yapmalıdır. Çünkü ekili olur ise güneşten korur ve gübrelerde kireçle potas ve bunlar gibi tuzlar bulunduğundan yağmurlar ile gübrenin bu gibi cevherleri akıp zayıf olur. Hâlbuki dar ve yüksek yığınlar yağmur ve güneş o kadar tesir etmez.

Bu vechile dar ve yüksek yapılacak yığınlar kat kat gübre[242] yığıldıkça küf tutmak için ayak ile tepilerek üstü ve etrafı sıkça bastırılır ve tepeleri balıksırtı gibi iki tarafa eğri yapıp çim tezekleriyle setr olunur ve etrafı dahi hayvan tasallutundan masûn olmak için çalı çırpı ile kapatılır. Bu yolda yapılan baskılı yığınlar pek az su alıp ve az sızdığından zayıfından korkulmaz.

İnek ve domuz gübreleri küften müteessir olmaz ve koyun gübresi ekseriya mandıralarda mahfuz olduğundan o kadar korkmaz ise de beygir fışkısı ekseriya küflenmekte olduğundan onun yığınlarını herhalde baskılı yapmalıdır. Hayvanların yemi ne kadar kuru ve bulundukları iklim ne kadar ziyade bastırmak lazım gelir.

Bazı çiftçiler beygir gübresi ne kadar bastırılır ise bastırılsın sık sık sulanmadıkça küflendiğini iddia ediyorlar. Hâlbuki beygir gübresi dediğimiz gibi yığın yapılacağı vakit def‘-i mahzur için 25-30 parmak kalın gübre tabakaları arasına 5-6 parmak birer kat toprak yahut meşe ve kestane çürüğü konarak güzelce bastırılır ise küflenmekten başka küflü gübreler dahi bu vechile su verilmeksizin iki ay zarfında ıslah olunur. Bununla beraber sulamakta dahi bir mazarrat yoktur. Belki süzgülü kovalar ile ince yağmur gibi suvarılır ise faidesi görülür.[243]

Bazı mahallerde gübre yığınlarının üzerine toprak yayıp dört tarafını çamur ile sivarlar ki bu usul gübreyi kızmaktan alıkoyduğu için güzel bir usuldür.

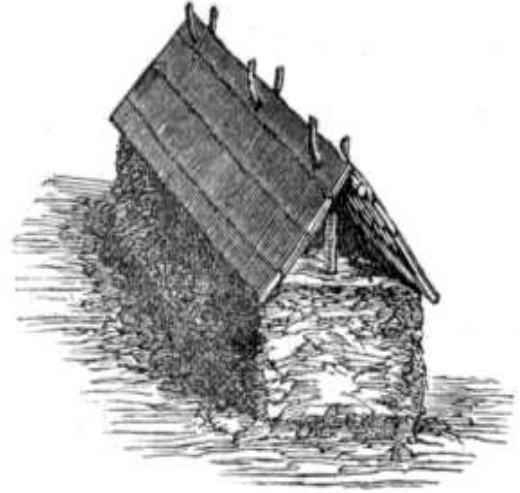


Şekil 38

Bazıların ifadesine göre yağmur ve güneş görmeyen mahzenlere yığılan gübreler daha iyi ve sağlam kaldıktan başka ziraata fevâ'idi malum olan birçok güherçile dahi peyda eder. Şu hal gübrenin yağmur ve güneş görmeyerek kapalı yerde bulunmasından neşet edeceği cihetle mutlaka mahzen içinde tutulmak lazım gelmeyip derin ve üstü kapalı çukurlarda dahi hıfz olunabilir. Onun için ahırların yanında içleri harç ile sıvalı ve üzeri

örtülü gübre çukurları yapıp gübreleri orada yağmur ve güneşten muhafaza mümkündür. Böyle çukurlar az masraf ve zahmetle yapılacağından zengin fakir ehl-i ziraat bu yolda çukurlar imal edilebilir.

Gübrelerin açıkta kalmasında beyan eylediğimiz mazarratlardan başka tavuk, kurt, köpek karıştırmaları gibi mahzurları dahi vardır. Çukur yapılamayan yerlerde (şekil 38-39) şekillere gösterdiğimiz eğreti siperler vasıtasıyla[244] dahi gübreler yağmur güneş vesair hayvandan muhafaza olunabilir. Bu halde gübre yığını yapılarak gübre yığını yapılacak yerin ortasına sıra ile çatal kazıklar dikilip yığın yapıldıktan sonra etrafı duvar gibi bastırılarak sıvanıp üzerine dışarı taşkın sazdan çatılar inşa olunur yahut balıksırtı şeklinde çim tezekleriyle baskılıca örtülür.



Şekil 39

Taze gübre yığınlarından sızan sular gayet makbul gübredir. Sına'î ve hûdaî mera ve çayırıları sulamağa pek iyi gelir. Bazıların ifadesine nazaran 12 boy ve 7 en ve 1 buçuk arşın yüksek yapılan yığınlardan senevî 150 fıçı yani 900 ambar gübre suyu istihsal olunur ki Fransa'da

2000 guruştan ziyade eder. Bu sularda ot yayan hayvanların sidiklerinde bulunduktan ziyade fosfata tesadüf olduğundan sidiklerinden daha kıymetli sayılır ki bunu zayi' etmemeğe gayret lazımdır. Eğer ki zayi' olmayacak iyi bir yerde muhafaza olunup da bunun ile çayırılar sulanır ise adetten milyonlarca ziyade ot istihsal olunur ve bir takım fişkılar ilavesiyle miktarı artırılır. Eğer katılaşı[245] ise istimalinden evvel su ilave edilerek sulandırılır.

Bazı çiftliklerde beygir ve hayvanat-ı saire ahırlarında yatakların sidik ile ıslanmış yahut fişkı ile pisenmiş kısmını her gün kaldırır ki pek fenadır. Zira bunun samanı çok ve kuvveti az olduğundan toprağı iyice besleyemez. Bununla beraber çok zaman toprağı kabartır ve içine hava girmesini ve rutubetin tebahhurunu teshil eder ki toprağın vereceğı mahsulün azalmasına başlıca sebeptir.

Bazı çiftçiler dahi zahmet ve masrafından kaçınıp güya idare ve tasarruf için hayvan yataklarını tarlalara gübre verecekleri zaman kaldırır ki pek fenadır. Bu dahi fenadır. Bu hal ahırların geniş olmasını ve hararetin çoğalmasını ve gübrenin küflenmesini mucip olur ki kışın ahırlara girilip çıkılır iken dışarıdaki soğuk hava birdenbire hayvanlara tesadüf ederek muhataralı göğüs illetlerine duçar eder. Bu babda en iyi sağlam usul yukarıda tarif eylediğimiz vechile yatakları vakt ü zamanıyla kaldırıp yığın etmektir.

-İri ve ince gübreler: Henüz tamamıyla çürümeyip yatak samanlarıyla beraber karışık bir çamur teşkil eyleyen fişkıya iri yahut samanları az çok kızıp çürüyen ve bel ile sühuletle ufalatılan gübrelere ince gübre derler. Şu iki cins gübrelerin kendilere mahsus hassaları bulunduğu cihetle yerine göre biri[246] diğerine tercih olunarak istimal edilir.

İri gübrelerin killi topraklara hakimen tesiri olduğundan öyle toprakların mümbit tabakasını tavlandırıp cevvi havanın tesirini teshil ile yaşığını gidererek ıslah eder ve ağır çürüyüp seri'an tesir etmeyeceğinden çabuk yetişmeyen fidanlar için iyidir.

İri gübre taze olduğundan sıcak yastık imaline muhtaç olan bağçevanlar indinde pek makbuldür. Eğer ki hafif ve sıcak toprakların yüzüne örtü gibi yayıldığı zaman günün şiddetli sıcağından toprağı korur ise de içine gömülür ise havanın toprağı kurutmak ihtimali olmasıyla o halde faide yerine mazarratı olur. Fakat zaruri gömülmek lazım gelir ise toprak ağır merdaneler ile iyice bastırılır.

İnce yani eski gübrelerin eczası müteferrik ve yumuşak olduğundan nebatatın hazır gıdası sayılır. Çünkü az bir su görmesiyle derhal köklerine vasıl olup fidanları besler. Hafif topraklara ekilip de kışın soğuklarından bozulmağa yüz tutmuş olan ve çabuk yetişmesi arzu edilen ve üç dört ay zarfında idrak eden çayır ve sebzevat gibi fidanlara pek iyi gelir. Bununla beraber tarlası yağmur görür yahut icabında suvarılır ise insana hayret verecek surette hüsn-i neticesi görülür.[247]

Gübrelerin layığıyla çürüyüp ince gübre haline gelince kadar cürmü 100'de 25 eksilir. Yani 100 araba taze gübre çürüyünce araba kalır ki hayli zayıttır. Bize kalır ise gübreyi tarlaya nakletmezden evvel hafifçe kızdırıp yani içindeki yatak samanları karıp telleri yumuşayınca kadar bekleyip ondan sonra kullanmalıdır. Bununla beraber çok çürütmemelidir. Bu sureti her çiftçi kabul ve tasdik eyler zan ederiz.

Erbâb-ı fûnûn gübreler kızıp çürüyünce birçok azot gaip edeceklerinden tesiri olmayacağını iddia ederler. Filvaki' bu gübreler bir miktar fahmiyet-i nişadır zayı' eder ise de bu zayıtın o kadar ehemmiyeti yoktur. Çürüyen gübreler yağmur sularının tesirat-ı tahliliyesinden başka bir şeyden korkmazlar. Fidanlar için azotun lüzumunu inkâr etmez isek de gübrelerin tesirini yalnız azota hasretmeyiz. Zira fidanlar havadan dahi miktar-ı kâfi azot alabilirler. Hâsılı bu mesele henüz niza altında kalıp hal olunamamıştır. Erbâb-ı fenn kızan gübrelerde hâsıl olan nişadır ruhunun zayı' olmaması için birçok vasıtalar gösterirler ki yukarıda zikrolunmuş idi. En ehven ve idarelisi gübreleri toprak ile setretmektir.

Fransa'nın bazı mahallerinde iri taze gübreleri killi yahut kuvvetli ve ince gübreleri hafifi ve altları taşlı topraklara verirler. Hatta bu ince gübrelerin üçte ikisi değil tamamıyla[248] çürümüş ve incelmış olduğu halde kullanırlar ve lede'l-hace çürütmek için ince ince tezeklere taksim ederek kurudurlar. İktiza ettikçe tarlalara nakletmezden evvel birkaç def'a altını üstüne getirirler. Bu yolda çürütülecek gübreler ahır yahut çukurda bırakılmayıp havlının yüksek bir mahalline yığılır. Gübre kızmağa başlar başlamaz ufak ufak tezeklere taksim ile bunlar kuruyup inceldikçe ayrıca yığın yapılır ve beş altı dişli bir tırmık ile iyice karıştırılır. Bu ikinci yığın dar uzun ve dört köşeli yapıp yağmurdan muhafaza için balıksırtı gibi üzeri tesviye olunur. Yığın martta yapılır ise mayısta ve sonra temmuzda her iki ayda bir karıştırılıp değiştirilerek ve istimaline on, on iki gün kala birkaç def'a altı üstüne getirilerek sonbahar ekimi zamanında yığın bozulup araba ile tarlalara nakl olunarak kürekle toprağın yüzüne yayılır.

İşbu çürük ince gübrenin su görmedikçe tesiri olmaz. Onun için yalı kenarlarında ve yağmurlu iklimlere de pek nafi' olduğu halde kurak yerlerde o kadar faideli olmaz. Belçika sevhilinde mera ve patates tarlalarını bununla gübrelerler.

-Gübre yığınlarının birbirine karıştırılması: Gübrelerin cinslerine göre başka başka kuvvet ve tesirleri olduğunu[249] hiç kimse inkâr edemez. Onun için tabiatları muhtelif gübreleri karışık yığın yapmak iyi değildir. Bize kalır ise gübreleri kendi cinslerine göre birbirine yakın ayrı ayrı yığın etmelidir. Aşağıdaki tafsilâttan işbu sözümüzün sıhhati teslim olunur. Çünkü beygir gübresi sıcak olduğundan soğuk killi topraklara yaradığı gibi soğuk iklimlerin kuru ve hafif topraklarına dahi nafi'dir. Şu kadar ki havası mutedil memleketlerin hafif topraklarına yaramaz buğdaya pek güzel tesir eylediği halde ketene elvermez.

Koyun gübresi rutubetli topraklara pek iyi gelir iken beygir gübresi kadar ekinlere hüsn-i tesiri olmadığı halde kolza yabani şalgam hardal ve lahanaya benzer nebatata ondan daha a'lâ yaradığını inkâr edemeyiz. Karasığır gübreleri kuru topraklara faide edip o gibi her toprakta nazik mahsulatın ta'amına hanel getirmez. İyi beslenen domuz gübresi taze Yoncalıklara kış için iyi bir örtü olacağı gibi ilkbahar kuru çayirlara ve hususiyle kenevir ve ketenlere pek a'lâ gübredir. Köstebekleri dahi mevrû'âttan uzak tutar.

İşte gübreler hakkında fikr-i mahsusamız budur. Hal böyle iken gübreleri karışık yığın etmek faide yerine mazarrat almak demektir. Gerçi nebatata mahdut olmadığı gıdayı verir isek bozulmaz ama hazzettikleri gıdayı verdiğimiz gibi güzel tefeyyüz[250] edeceklerinde şüphe yoktur. Gübreleri ayrı ayrı yığın yaptığımızda nerelerde istimal edeceğimizi biliriz. Ama karışık olur ise pusulasız kaptan gibi hareket etmiş oluruz.

Bununla beraber karışık gübrelerden dahi diğer suretle faide görülür. Fakat ayrı olduğu halde istediğimiz gibi karıştırıp mahlut yapabiliriz. Aşa tuz katmak kolaydır fakat bir kere tuz aşu karışır ise ayırması müşkül olur. Onun için mülahazamıza iyice dikkat edip köy ve çiftliklere mümkün mertebe gübreleri ayrı ayrı yığın etmelidir.

Karışık gübrenin bir mahzuru daha vardır ki soğuk gübreler sıcak gübre ile karışıp sıcak gübreleri geç ve soğuk gübreleri çabuk kızdırır hâsılı her cins gübreyi başka başka yığın yapıp muhafaza etmek bizce iyidir.

Gerçi lüzumuna göre mahlût gübrede istimal olunur ise de böyle mahlût gübreler ne gibi şeylerden ibaret olduğu aşâğıda fasl-ı mahsus ile zikrolunacaktır.

-Yemlerine nispeten hayvan gübrelerinin mürekkebatı: Ahiren edilen tahlilâta nazaran yulaf ve saman ile beslenip altına yevmiye 2 kıyye yatak verilen taze beygir gübresinde mevâd-ı âlîye bulunur.

Azot	Yüzde	
0,67	29,247	Mevâd-ı âlîye (uzviyye)
	0,233	Hâmız-ı fosforî [251]
	0,078	Hâmız-ı kibritî
	0,074	Klor
	0,074	Potas
	0,047	Soda
	0,530	Kireç
	1,257	Mağnezya
	1,367	Sıvan
	0,040	Hâmız-ı hadid ve manganer
	67,053	Su
	100,000	

Saman ve yer elmasıyla beslenen ve yevmiye 3 kıyye buğday samanı yatağı olan bir ineğin taze gübresinin mürekkebatı:

Azot	Yüzde	
0,341	16,425	Mevâd-ı uzviyye (âlîye)
	0,122	Hâmız-ı fosforî
	0,068	Hâmız-ı kibriti
	0,048	Klor
	0,327	Potas

	0,023	Soda
	0,269	Kireç
	0,123	Mağnezya
	0,690	Sıvan [252]
	0,027	Hâmız-ı hadid ve manganez
	81,866	Su
	100,000	

Saman ile beslenen ve yevmiye 225 dirhem saman yatağı olan bir koyun gübresinin mürekkebatı.

Azot	Yüzde	
0,832	34,475	Mevâd-ı uzviyye
	0,203	Hâmız-ı fosforî
	0,096	Hâmız-ı kibrîtî
	0,788	Klor
	0,060	Potas
	0,666	Soda
	0,281	Kireç
	1,661	Mağnezya
	0,035	Sıvan
	61,645	Hâmız-ı hadid ve manganez
	100,000	Su

Pişmiş patates ile beslenip yevmiye 450 dirhem buğday samanı yataklığı olan bir domuzun taze gübresinin mürekkebatı:[253]

Azot	Yüzde
------	-------

0,786	23,322	Mevâd-ı uzviyye (âlîye)
	0,207	Hâmız-ı fosfor
	0,234	Hâmız-ı kibritî
	0,089	Klor
	1,696	Potas
	0000	Soda
	0,179	Kireç
	0,234	Mağnezya
	1,125	Sıvan
	0,027	Humz-ı hadid ve manganéz
	72,886	Su
	100,000	

-Gübrelerin suret-i istimali: Sıcak yani beygir katır deve eşek ve koyun gübreleri suret-i mahsusa sert katı ve hatta yağmurlu iklimlerin hafif topraklarına ve soğuk yani inek, öküz ve domuz gübreleri hafif ve sıcak topraklara münasip olduklarını yukarıda söylemiş ve iri taze yani samanlı gübreler kuvvetli topraklara iyi geldiği gibi ince eski gübreler dahi hâvî oldukları tuzları eritmeye yardım edecek rutubetli ve yağmurları kesir iklimlerdeki hafif topraklara faideli oldu[255]ğünü bildirmiş idik. Fakat bu kadar izahat kâfi olmadığından âtîdeki beş meseleyi tafsil ile ikmal-i malumat ederiz.

Birinci: gübreyi tarlaya götürmek için en münasip zaman hangi zamandır? İkinci: Bir tarlaya son derecede ne miktar gübre elverir? Üçüncü: Gübreleri sık yahut seyrek vermekten hangisi iyidir? Dördüncü: Toprağa ne kadar derin gömmelidir? Beşinci: Toprakların yüzüne yayıp bırakmakta bir faide var mıdır?

1. Samanlı gübreyi taze iken sert ve yoğun topraklara vermek ve derhal gömmek icap eder. Hafif topraklara taze gübre yaramaz. Yağmurlar ile çarçabuk tuzları eriyip alttaki mümbit olmayan tabakalara süzülüp bazen yer darlığı cihetiyle gübreler derakap toprağa verilmek lazım gelir. Bu halde verilecek topraklar hafif ise tohumdan birkaç ay evvel üzerine yayılıp saban

ile gömüldükten sonra üzeri merdane ile sıkıca bastırılmalıdır ki gübre çürümeyip ekim vaktine kadar kuvvetini muhafaza etsin.

Ale's-seviye gübreler ağustos sonunda yani güz ekiminden evvel ve ilkbahar için kış nihayetinde verilir. İlkbahar verilen gübreler bazen kışın nebatatın iade-i kuvvetleri için verilir. Gübrelerin suret-i istimali hakkındaki kaide-i umumîyeye bakılır ise çabuk çimlenir cinsinden ekilecek tohumlar için gübresini birkaç gün evvel yahut tohum ile beraber vermelidir.[255]

İlkbahar yerine dikmek için teşrîn-i evvel ve sâñde evvela yastıklara ekilen sebzevat tohumlarına derakap gübre vermek icap etmez. 8-10 gün kazanmak için şubat sonunda bir örtü gübre verilmesi kifayet eder. Elverir ki tohumlar çimlendiği zaman gübre köklerine vasıl olsun başka bir şeye ihtiyaçları olmaz. Hüdaî mera otlarının kökleri pek derin gitmedikleri cihetle şubat sonunda yahut mart evvelinde gübre verilir ise çayırlar faidelenir.

Yeni ekin çayırlarına gelince kökleri zayıf olduğundan gübresi kıştan sonra verilmelidir. Fakat eski ekin çayırlarının kökleri uzun ve derin olduğundan bunları sonbahar ve nihayet kanun-ı sâñde gübrelemek lazımdır. İşte sebep budur ki meyve ağaçlarıyla bağ kütüklerine gübreyi kasımda verirler. Böyle derin köklü ağaç ve fidanlara ilkbahar verilen gübrenin faidesi olmaz.

2. Gübre enva'ından bahsettiğimiz zaman nev'ine göre beher dönüme 5000-10000 okka gübre verilir demiş idik. Hâlbuki bazı Avrupa çiftçileri bağçeleri gibi tarlalarına dahi ziyade yani dönümüne yirmi, yirmi beş bin okka ve daha ziyade gübre veriyorlar. Biz burada ziyade gübre vermekte menfaat olup olmadığını tetkik edeceğiz.

Erbâb-ı fen mahsulatın topraktan aldıkları mevâda göre[256] gübre verilmek lazım olduğunu dermeyan ediyorlar. Mesela bir dönüm topraktan buğday patates vesair mahsul şu kadar azot fosfat şu kadar bundan şundan almasıyla bozulan muvazeneyi yerine getirmek için topraktan alınan miktar-ı mevâdın toprağa geri verilmesini tavsiye ediyorlar. Biz ise yeni açılmış bir toprağın kıymetinin elli sene ziraat görmüş bir topraktan ziyade olduğu efkârında bulunduğumuzdan erbâb-ı fennin koluyla kanaat etmeyip her sene mahsulün topraktan aldığı mevâdı ma- ziyade geri vermeliyiz deriz.

Vakı'a bir hayvan ne kadar çok ot içinde bulunsa topraktan sonra otlamayıp yatıp geviş getirdiği gibi pek çok gübre içinde bulunan bir fidan dahi ihtiyacı kadar

gübreden mevâd-ı gıdaiyye alıp ziyadesini terk eder ise de bu ziyade beyhude yere sarf olunmuş olmaz. Zira toprağa çok gübre verilmesi yalnız nebatata gıda itasından ibaret olmayıp mümbit toprağı kuraklarda rutubet ve sertliğini muhafaza ve soğuk havada gübrenin esmer rengi ve hararetiyle sıcak tutmak içindir. Hem de toprak pek sert ve katı ise gevşetir. Ve bilakis hafif ise sıkıştırır. Nihayet hal olan tuzları muhafaza eder. İşte toprağın kuvve-i inbâtiyyesi şu vasıta ile muhafaza olunabilir. Yeni açılan bir toprağı kuvvetten düşürmeksizin her sene bu yolda muhafaza lazımdır. Bir kere kuvvetten düştükten sonra gübre ile eski haline getirmek müşkildir.[257]

Farz edelim ki bir mahsule lüzumundan ziyade gübre vermeyelim ya ziraattan maksadımız bir sene geçinecek kadar mahsul almak mıdır? Gelecek sene hava kurak veya kış pek şiddetli olur ise ki bu ihtimaller her zaman vaki'dir. O halde neticesi ne olur? Hava kurak gider ise gübreyi eritecek su bulunmadığından tesiri olmayacak. Yağmurlu olur ise sular daima sızmasıyla toprak bütün bütün kuvvetten düşecek. Kış şiddetli olduğundan toprak ısınamayıp tohumlar çimlendiği zaman henüz körpe iken illetlenip nihayet mahsul fenalaşacaktır. Hem de maksadımız nefsimizi geçindirdikten başka diğer ihtiyacatımızı tedarik için harice mahsul satmaktır. Onun için toprağa ziyadece ve sıkça gübre vermekle üzerinde bir yanık toprak tabakası teşkil etmek ve bu tabaka teşekkül eder etmez mütemadiyen artırıp muhafazasına çalışmak ile olur. Bir kere yanık toprak tabakası teşekkül ettikten sonra azca fakat sıkça gübre verilen yerlerde güzel neticeler görüldüğü halde 2-3-4 senede bir kere gübrelenen yerlerde o kadar hüsn-i netice görülmez.

Bununla beraber hadden ziyade sık sık gübre vermekte de mahzur vardır. Çünkü gitgide toprak yalnız yanık topraktan ibaret kalır ise suyu tutup tebahhuruna mâni' olur. Onun için verilen gübrenin derecatına göre toprağı daima hafif tutacak şeyler ile ara sıra ıslah lazımdır. [258]

3. Topraklara seyrek yahut sıkıca gübre vermekten hangisi münasip olacağını bilmektir. Gübrelerin ziyadece ve sıkıca verilmesini söylemiştik fakat bu babda bir iki sözümüz daha vardır. Gübrelerin azlığı toprağı soğutur ve ziyadesi yakar derler. Bu sözü tamamıyla tasdik edemez isek de herhalde gübreyi az ve sıkıca vermek seyrek ve çok vermekten daha faideli olduğu derkârdır. Zira tohum vaktinde çok gübre verilir ise yağmurlar gübreyi ıslatıp cevherini bazen saban evleklerine ve toprağın altına götürüp ekser kuvvetini dağdır ve nebatata öz verecek mahlulat-ı gıdaiyye evvel

derece tuzlar ile karışır ki nebatata vasıl olamaz. Az ve sıkıca verilir ise bu uygunsuzluklardan korkulmaz.

Henüz ziyade ve körpe nebatata ziyade gübre vermek yeni doğan çocuklara et, pilav gibi nesne yedirmeye benzer. Ufak fidanların küçük çocuklar gibi ihtiyaçları mahdud olduğundan bunlara lüzumu kadar vermeli ve büyüyüp ihtiyaçları arttıkça gübre dahi ona göre artırılmalıdır. Fidanlar çiçeğe geldikleri vakit toprağı yormağa ve dane ve tohum bağladık da toprağın bütün kuvvetini almağa başlar. Yani henüz yeşil ve genç iken az yiyecek ile iktifa eder. Bu genç fidanlara iptidai hallerinde ziyade gübre verilir ise fidanlar gübreden o kadar faidelenemeyerek kısm-ı küllisi mahvolacağından fidanlar kuvvet alınca yiyecek bulamazlar. Hususiyle yağmurlu senelerde bütün bütün gıdasız kalırlar.[259]

Tohumdan evvel toprağın yüzüne fakat az ve fidanlar büyüyüp de kuvvetlenmeye başladıkları vakit ilk def'ada daha ziyade vermek iktiza eder. Bu usul ekinler için bir takım müşkülâtı mucip olduğunu biliriz. Fakat bunlara senevî bir def'a gübre verileceğine iki def'a verilmesinde güçlük yoktur. Zira senede bir def'a gübre vermek kifayet etmez. Hububat kışın hiçbir şeyi sarf etmeyip sakin durduğundan tarlalarına sonbahar bir ve ilkbahar bir def'a gübre vermek iktiza eder. Çapaya muhtaç olan fidanlara ise senevî birkaç def'a gübre verilebilir.

4. Dördüncü suale gelelim gübreleri ne kadar derin gömmek iktiza edeceğini tamamıyla tayin edemez. Zira gübrenin az çok derin gömülmesi toprağın ve zer' olunan fidanların tabî'atına tâbi'dir. Hafif, az çok zayıf ve kuraktan müteessir olan topraklara hususiyle kökleri az derin giden nebatat ekilir ise gübresi dahi hafif yani az derin gömülmelidir. Eğer derin gömülmüş olsa toprağın yüzü çabuk kuruyarak fidanların büyümesini tâ'til edeceğinden korkulur. Kazık köklü nebatat için gübreyi ziyadece derin gömmek lazım gelir. Kıştan evvel gömülen gübreler havuç ve şalgamların köklerini uzatıp irileştirdiği tecrübe olunmuştur.

5. Gübrelerin örtü gibi yüzde bırakılmasında azot gaip[260] edeceğini erbâb-ı fenn ifade ederler ise de pek çok faidesi görüldüğünü ehl-i tecrübe söylüyor. Gübre yaş olup da sıkıca gübrelemek mümkün ise gübreyi bir müddet toprağın yüzünde bırakmak ve bilakis kuru ve az ise hemen gömmek iyidir. Yaş gübrenin örtü gibi kumlu kuru topraklarda ve sonbahar

nihayetinde yeni açılan tarlalarda pek çok faidesi görülüyor ve ikinci senesinde gayet a'îlâ mahsul veriyor.

Dördüncü Fasl Muslihat Yahut Madeni Gübrelerdir

Madeni gübreler kireç, fâlon (فالون) yani toprak içinde bulunan sedefi eski kabuk kırıntıları kum, marn, kurun yahut beyaz marn, sokak çamurları, maden kömürü külleri, alçı, fosforiyet-i kireç, nitrat de potas, soda, âdî tuz ve pişmiş toprak ile millerinden ibarettir. Öteden beri işbu madeni gübrelere muslihat denilmekte olduğu gibi bugünkü gün dahi bazılar bunlara yalnız muslihat nazarıyla baktıkları cihetle mihaniki tesiri olur. Yani katı ve sert toprakları hafif ve yumuşak toprakları katılaştırdığı ve yalnız uyandırıcı olup nebatatı işeye kat'an tesirli olmadığı zannıyla sair gübrelerden ayırmışlardır. Hâlbuki madeni gübreler hayvan ve nebatat gübreleri gibi nebatatı beslediği her fidan güllerinde bunların mevcut olmasıyla ispat olunabilir. Fakat madeni gübrelerin yukarıda ifade olunduğu vechile sert [261] toprakları yumuşatıp bu yumuşak toprakları yoğunlaştırdığı inkar olunmaz ise de bu tesir hayvan ve nebatat gübrelerinde dahi mevcut olduğu müsellemdir. Zira samanlı ve odunlu gübreler killi toprakları yumuşattığı gibi külliyetli gübre dahi hafif toprakları katılaştırır.

Bununla beraber bizde ıslaha muhtaç birçok arazi olup bunları ıslah edecek kadar külliyetli gübre istihsalı müşkül ve müte'assir olduğundan toprakları madeni gübreler ile ıslah etmek lazım gelir. Ama toprağı ıslaha başlamazdan evvel istimal edilecek maddenin ecza ve havasını bilmek lazımdır.

İşbu ameliyat ağır işler olduğundan yevmiye ile sahibinin ve hususiyle kiracının işlerine elvermez. Bir de toprağı ıslah edecek şeylerin sühuletle nakli için yakında bulunması ve bunların cins ve havası malum değil ise çünkü ıslahın semeresi ilk seneden görünmeye başlayacağından evvel emirde ufak bir tarlada tecrübe olunması ve mevâd-ı mezkûrenin nakliyle toprağın ıslahı hakkında ihtiyar olunacak emek ve masraf istihsal olunacak faideye tekabül edip etmeyeceği evvelce derpiş ve mülahaza olunmak iktiza eder.

-Kireç: Kirecin ziraata olan hüsn-i tesiri pek eskiden beri malumdur. Kireç soğuk şeyleri ısıtıp katı olanları yumuşadır derler ise de aslı yoktur. Kireç ne bir şeyi ısıdır[262] ve ne de katı şeyleri yumuşadır. Şu kadar ki kirecin kireçsiz hafif sıcak topraklara ve sıvanlı kumlara hüsn-i tesiri inkâr olunmaz.

Toprak gerek katı kil gerek sıvanlı kum kesme veya granitli olsun kireçten mahrum olur ise âce etmek ve susağa su lazım olduğu gibi bu topraklara dahi kireç o kadar lazımdır. Hele ekinler ile kökleri yenir nebatat ve sanayide istimal olunan fidanlar ve sebzevat için pek elzemdir. Toprakta kireç bulunmaz ise gerçi fidanlar yaşayabilir ise de keyfiyetleri iyi olmaz ve hasılatı dahi istenilen dereceye varamaz.

Kireç nebatatı besledikten başka tahlili lazım gelen mevâdı eritip hâımızların sû-i tesiratını men eder. Diri kireç, laşe ve otları çarçabuk çürütür. Ekşi suların ekşiliğini giderir. İşte bundan dolayıdır ki orman ve fundalıkları açtığımızda orada birçok kuru yapraklar ve çürüyecek eski ağaç parçaları bulunduğu için kireç istimaline mecbur oluruz. Bu açmalarda ve turblu topraklarda bataklılarda ve eski çayırarda yapraklar kuruyarak ekşilik peyda ederler ki bu ekşilik yabancı ot, saz ve yosunlara yarar iken zer' ettiğimiz iyi fidanlara muzır olduğundan şu ekşiliği def' için kireç istimali zaruridir.

Toprakta pek ziyade nebatat çürüğü bulunur ise her dönüm için 25-30 eker kireç yalnız toprakta olan ekşiliği[263] def' etmek yahut kireçsiz toprağı kireçlemek veya toprak ve gübre ile mahlût yapmak için istimal olunacak olur ise sönmemiş olarak 15-20 kile kadar istimal olunur. Mahlût gübreler için 100'de 10 kireç kâfidir. Toprağı 8-9 senede bir kireçler ise de 3-4 senede bir fakat beher dönüm için 8-12 kile istimal olunur ise hem toprak daima hafifçe kireçlenmiş ve hem de def'aten çok masraf edilmemiş olur.

Bazı çiftçiler sönmemiş kireci taş ve çakıl gibi parça parça tarlalara atıp sönmezden evvel saban ile toprağa gömerler. Şu halde kireç mütesâviyen yayılmamış olur ki fenadır. İyisi tarlalarda kireçten adım adım ufak kümeler yapıp üzeri birkaç kürek toprak ile kapatılarak havaya terk ile kapatıp üstünde yarıklar peyda ettikçe yine toprak ile yarıklar tıkanarak nihayet tozadıktan sonra toprağıyla beraber mütesâviyen tarlaya yaymaktır. Çünkü kireç tozadıkça şişip kabarmak tabî'atı iktizasından olmakla kabarıp yarık peyda ettikçe tıkamak lazımdır.

Bir ambar kireç tozalinca bir buçuk ambar kadar kabarır kirecin bu vechile tâbî'i tozalmasına nihayet 3 hafta kâfidir.

Bazı mahallerde kireç kümesinin tepesinde huni vâri delik açarak içine su yahut sidik koyduktan sonra kireç doldurup söndürürler. Bir takımları dahi sönük kireci ekini[264] biçilmiş anız üzerine yayarlar. Bazıları dahi kireci bütün kışın açıkta bırakıp ilkbaharda tarlaya gömerler. Bu suret münasip ise de yeni açılan tarlalara herhalde kıştan evvel girmek iktiza eder. Kireç pek derin gömülür ise çabuk

süzüleceğinden zayıtı çok olur. Onun için azca gömmeli ve yayıldıktan sonra tarlanın yüzündeki toprağa çapa ile iyice karıştırılmalıdır. Bizim itikadımıza kalır ise kireci toprağa yaydıktan sonra derhal gömmelidir. Zira yağmur görür ise henüz toprağa karışmaksızın ıslanıp çamur yapacağından faidesine hanel gelir. Hafif ve kumlu topraklara ise kireci az vermelidir. Zira bu topraklar sıcak ve yufka olduklarından kirecin çokluğu mahsulü yakacak derecede muzır olur.

Diyorlar ki kireç, babaları zengin fakat çocukları fakir eder. Yani kireç kullanıldığı vakit tarla mahsuldar olur ise de sonra kuvve-i inbâtiyyeden kalır. Hakikat şudur ki yanık toprağı çok olan tarlalara ziyade kireç verilir ise çabuk kuvvetten düşer ve gübre kuvvetten düştükten sonra eski haline iade etmek zamana muhtaçtır. Fakat kireç tarla gübrenmediğı zaman azca verilir ise hem babaları hem de çocukları zengin edilebilir.

-Fâhun: Deniz kenarlarında ve toprak içinde bulunan kireçli böcek kabuklarına fâhun denir. Bunlar bazen kum ve topraksız ve yalnız bulunduğı için maden gübreleri sırasına ithale mecbur olduk. [265]

Fâhun kireçten daha tesirli ve ziyade dayanıklı olduğundan her vakit kirece tercih olunur. Kireç gibi fakat gübre ile karıştırılarak killi topraklara verilir. Her dönüm için 15 ambar kifayet eder ise de kuvvetli killere daha ziyade verirler.

-Kabuklu kum: Bazı sevahilde kireç bulunmadığından kireç yerine deniz kumları istimal ederler. Bu kumlarda bulunan böcekkabukları miktarına göre az çok kireçlidir. Bunların kireç ve tuzu palandız ve kesme topraklarda ıslah bulunmadığı cihetle öyle topraklar için pek ziyade faidesi olur. Yalnız yahut gübre ile karıştırılarak istimal olunur. Her dönüme 10-15 araba verilir. Gerek hafif ve gerek kuvvetli toprakların cümlesine elverişlidir. Tesiri 7-8 sene devam eder.

Sevahlil kumlarında deniz tuzunun tesiriyle hallolmamış böcekkabuğı kırıkları bulunduğundan bu kumlar yıkanıp tuzu izale olunduktan sonra gayet tesirli bir gübre olur.

Bir de deniz ve ırmak kumları dahi birçok kabuk ve mercan kırıntılarını hâvî olduklarından tahlili kolay ve tesiri ziyade bir gübre ise de çiftlik gübresi yerini tutamaz. Bunlarda fahmiyet-i kireç çok olduğundan kabuklar süratle çürüyüp bir hayli azot dahi hâsıl ederler. Çiftlik gübreleri ağır hal olup nişadır husulü için birçok zaman muhtelif tesirata muhtaç olduğundan bu kumlar ondan daha çabuk hal olarak seri'an tesir[266] ettiğini ispat ediyorlar ki sıhhatinde şüphe yoktur.

Bu kumların her ne kadar kuvve-i gıdaiyyeleri az ise de tesirinin sürati cihetiyle ziraata faideleri derkârdır. Gübresi bulunmayan çiftçiler yerine göre bu kumları istimal ederler ise faidesini görürler.

-Marn: Marnın havas-ı hükmîyesi ve faidesiyle suret-i istimali hakkında birçok cilt kitaplar yazmışlardır. Filvâki' ehemmiyetli bir madde ise de uzun uzadıya tafsîlâtına girişmek istifade yerine çiftçinin zihnini teşviş demek olacağından tafsilden içtinap ederek yalnız en lüzumlu faidelerini hulasaten zikrederiz.

Marn gayet muhtelif renkli bir toprak olup sarımtırak beyaz renklisi diğerlerinden iyidir. Marn kil ve kireç ile karışık olduğu halde toprağın az derin yerlerinde bulunur ve kireç gibi havanın tesiriyle derakap tozalıdır.

Toprakta marnın vücudunu anlamak için kolay bir vasıta vardır. Şöyle ki marnlı zan olunan bir parça toprak hafif ateşte yavaş yavaş kurutulduktan sonra iki parçaya taksim olunur ve her bir parçası iyice silinmiş kuru birer kadehe vaz' ile birinci kadehe toprağın nısfını ıslatacak kadar su konup diğer kadehe dahi birkaç damla tuz ruhu damlatılır. Eğer toprakta marn var ise su kadehinde bulunan toprak[267] derakap eriyecek ve diğer kadehteki kaynayacaktır. Tuz ruhu yerine keskin şarap sirkesi dahi istimal olunabilir.

100'de 10-20 ve 40 kadar fahmiyet kireci hâvî olan marna killi marn ve 100 de 50-80 kadarını hâvî olan dahi kireçli marn denir. Bir de kesmeli marn vardır ki bunda kireç pek katıdır.

Killi marn o kadar makbul değildir. Gayet hafif kumlu topraklar için kullanılabilir ise de hîn-i istimalinde ziyade dikkat etmelidir. Yani azdan bir sene açıkta bırakıldıktan sonra dört beş senede bir azar azar verilmelidir. Öyle topraklara 15-20 24 ve 30 senede bir külliyetli marn vermekten ise 4-5 senede bir azar azar verilmesi daha iyidir.

Kireçli marnın ne kadar ziyade kireci olur ise ol kadar makbuldür her toprağa yani killi kumlu, palandızlı, kesmeli topraklara ve yeni açmalara pek ziyade hüsn-i tesir eder. Fakat zaten kireçli olan topraklara kireçli marn vermek iktiza etmez verilir ise toprağı ıslah yerine berbat eder. Böyle şeylerde evvela ıslah edilecek toprağın mürekkebatını bilip ona göre mevâd-ı muslihe istimali lazım gelir.

Toprak ve kireç ile mahlût yapan çiftçiler bilmeyerek adeta yeniden marn yapmış olurlar. Bu vechile yapma marnların toprakları mümbit olacağından derakap istimal olunabilir. Fakat yerden[268] çıkarılan marn bir hayli müddet güneş ve

havanın tesiratına terk olunmadıkça kuvve-i inbâtiyyeyi kesp edemez bir de kiremitçi toprakları yarı yarıya sönmüş kireç ile karıştırılır ise iyi bir marn olup ancak imalinden bir sene sonra kullanılır. Eğer marn kireç fırınında yakılır ise derakap istimal olunur.

Marn dahi kireç gibi istimaline göre bazen muzır olabilir. Bunun için dahi kireç gibi pederleri zengin ve çocukları fakir edeceği söylenir ise de uygunsuzluk marında olmayıp onu layıkıyla istimal edemeyenlerdedir. Bazı çiftçiler topraklarına marn verdikten sonra artık gübre vermeye hacet kalmaz zan ediyorlar. Gerçi 5-6 sene iyi mahsul alınabilir ise de nihayet topraktaki yanık toprak mahvolacağından kuvvetten düşer.

Bir de iyice hava ve güneşin tesiratına bırakmaksızın bazılar topraklarına külliyetli marn verip bilmeyerek kuvve-i inbâtiyyesini tâ'ile sebep olurlar. Marn azdan bir sene güneş ve havanın tesiratına vaz' olup sonra azar azar toprağa verilir ise hüsn-i tesir edeceğinden şüphe yoktur.

Marn kil ve kireçten ibaret bir mahlût olup yerden çıkarıldığı zaman henüz hava ve güneş görmemiş olduğundan şu halde marında faide bekleyenler bundan kalınca bir tabaka yaparak sene de iki def'a bel veya kazma ile iyice karıştırıp inceltir. Üzerinden bir sen geçtikten sonra her dönüm için 25-30 [269] araba kadar mütesâviyen toprağa yayıp birkaç hafta sonra saban ile hafifçe gömer. Bu suret ile kireçten mahrum olan toprağa işbu marn ile sâfi kireç verilmiş olacağından mahsul a'lâ olur. Fakat kireç mükemmel bir gübre olduğu cihetle marn verilmemiş gibi her sene tarlayı gübrelemek iktiza eder.

Bazılar kireçli marnın, marnlı topraklara elvermediğine dermeyeran ediyorlar. Vakıa killi kesmeli palandız ve kumlu topraklara olan tesiri kadar kireçli topraklara tesir etmiyor ise de bunlar için dahi faidesiz değildir. Zira Fransa'nın Burgonya bağları şu müdde'aya bir misaldir ki yeri kireçli toprak olduğu halde daima marn kullanıp faidesini görüyorlar.

Bazı yerlerde marnı kıştan evvel sürmeksizin ekin tarlalarının yüzüne yayarlar. Her dönüm için 10-13 ambar marn verdikten sonra eğer kışın donları ile veya karın erimesiyle marn tozalmaz ise ilkbahar üzerinde merdane gezdirilip tozatlöp badehu tarla çayır izine sürölerek marn hafifçe gömölür. Marn verilen tarlaya bakla ve patates ekilecek olur ise marnın üzerine gübre vermek iktiza etmez ise de ekin ekilecek olduğu halde herhalde gübre verilmelidir.

Toprağa 12 sene de bir marn vermek faideden hâlî değil ise de az derin topraklara ekseriya 8-9 sene de bir her iki[270] dönüme 80 kile yani 8 ambar marn verilir. Zayıf topraklara marn ve iyi topraklara kireç verirler.

Fransa'nın bazı mahallerinde yoz ve kiraç yerleri ve fundalıkları iptida açıp badehu toprağın üzerinde ağustos ve eylülde marndan küçük küçük kümeler yaparlar. Biraz havaya terk ile parçalandıktan sonra kazma ile ufatılıp yayarlar ve birkaç def'a sürüp toprağın tabaka-i mümbitesiyle iyice karıştırırlar. Ekin tarlalarına dahi marn yayılıp bir müddet sonra gömülür badehu işbu marnlı tarlaya ilkbahar yulaf sebze yahut kokoroz ekilir ise faidesi görülür. Eğer marn kış ortasında verilir ise gelecek sonbaharda buğday ekilebilir. Gerçi 3-4 sene a'lâ mahsul alınır ise de ekseriya marnı tarlalara gübresiz verdiklerinden birkaç sene zarfında toprak bütün bütün kuvvetten düşüp kısır kalır. Oralarda her dönüme 100 ve bazı mahallerde 150-200 ambar marn verirler.

Bazı yerlerde dahi toprağa marn verildikten sonra 3-4-5 sene gübre vermezler ki fenadır. İlk seneler marnlı topraklara yarım gübre verilip birkaç sene sonra tam gübre vermek lazımdır.

-Kron yahut beyaz marn: Yumuşak kireçli bir taş kron ve bazen beyaz marn ve Karadeniz sevhilinde yağlı taş derler ve muslihat makamında tarlalara yayarlar. Bundan kireç dahi[271] imal ederler. Karışık ve gayr-ı muntazam bir takım yaprak ve nebatat bakayasını havidir. Bu taş bazı mahallerde fevkalade büyük yığınlar teşkil eylediğinden bunun parça ufantı ve tozu kireç ve marn gibi killi ve kumlu ve sıvanlı topraklara pek iyi gelir.

Kitabımız sahip oldukları toprakların ne gibi maddelerden ibaret olduğunu bilenlere göre muslihat istimalini tavsiye ediyor. Yoksa toprağın keyfiyetini bilmeyenler bu misillü işlere karışmamalı ve yahut bilenlerden öğrenmelidir. Toprağın eczasını ve verilecek muslihatın keyfiyatını bilmeyerek böyle işlere girişenler (Dimyat'a pirince gider iken evdeki bulgurdan olmak) gibi zarar görürler. Evvela toprağın keyfiyetini bilip iktiza eden muslihatı ona göre kullanmalıdır.

Bazılar işittiği şeyin usul ve esasını bilmeyerek toprağını ıslah edeceğim diye killi, katı veya kireçsiz kumlu topraklara itası tavsiye olunan marnı zaten kireç ve marnlı toprağa verirler ve tabîî fenalığını gördükleri gibi konu komşusuna ilan ederek bu nice tecrübeler ile ittihaz olunan kavaid-i umumîyeyi inkâr kaydına düşüp ehemmiyetle edilen tavsiyeye muhalefet semtine giderler. Halbuki fenalık istimal olunan muslihatta değil yerinde kullanılmamaktadır. Topraklar bahsinde

gösterdiğimiz bunca tafsîlât evvel emirde toprağın eczası ne makule maddelerden ibaret olduğunu bildirmektir ki onu bildikten sonra istimal olunacak muslihat[272] dahi bilinir ve yolunda kullanılır ise akıllara hayret verecek surette faidesi görülür.

-Yol ve sokak çamurları: Bu çamurların keyfiyeti yol ve sokakların inşaatında istimal olunan mevâdın tabiatına göre muhtelifir.

Sıvan ve çakmak taşı ve değirmi çakılar ile döşetilen sokakların çamurları sıvanlı ve kireç taşlarıyla yapılanların çamurları kireçlidir. Bu çamurlar ne kadar çok çığnenip, incelip havanın tesirinde kalır ise ol kadar iyi olur. Hususiyle üzerinde gidip gelen hayvanatın sidik ve fışkıları dahi çamurların keyfiyetini ıslah eder.

Bundan dolayıdır ki içinde pek çok koyun ve sığır gezen köylerin çamurları hayvanatı olmayan köylerin çamurlarından iyidir. Her sene boynuzlu hayvanları meralarda tutmak pek faidelidir. Cadde, yol ve hayvan pazarı çamurları neden mürekkep olur ise olsun her toprak ve ziraata elverir ise de killi topraklara cümlesinden ziyade faide eder.

-Maden kömürü külü: Bu küller ziyade kil ve humzlar ve kibritiyet-i müsenna hadid İngiliz tuzu ve kireçten ibarettir. Bunlarda eğer ki değerli gübre olacak mevâd yok ise de herhalde ehemmiyet vermemekte olmaz. Zira hâvî oldukları Kibritiyet-i müsenna hadid ve kirecin killi kumlu palandızlı ve kesmeli topraklar ile[273] nohut, bezelye, bakla, burçak, yonca ve evliya otu gibi mahsulata yabani ve bostani şalgam, kolza ve lahanalara çok faidesi vardır.

Kireç ve alçı bulunmayan yerlerde maden kömürü külleri çiftlik gübreleriyle karıştırılır ise faidesi görülür.

-Alçı: Alçı kireç, zaç yağı ve sudan mürekkeptir. Yerde büyük yığınlar teşkil ederek asırlardan beri çıkarılmaktadır. Alçı ziraatta hususi bir gübre sayılır. Bazıların iddiası gibi yalnız uyandırıcı değildir. Eğer öyle olsa idi umum mahsulata tesiri müsavî olmak gerek idi. Hâlbuki öyle olmayıp alçı yalnız bakliye ve salibiye fasliyelerini yani bakla, bezelye, şalgam, kolza ve yonca gibi nebatatı besledikten bu takıma mahsus gübrelerden sayılır.

Umum-i nebatat bir nev'i madde ile geçinmeyip birinin mahsus gıdaları olduğu malumdur. Bazısı bir gıdadan hoşlandığı halde diğeri haz etmez. İşte bundan ötürü bazı topraklarda kuvvetle büyüyen nebatat diğeri topraklarda büyüymiyor.

Alçının bakla ve şalgam cinsinden olan nebatata her ne kadar hüsn-i tesiri var ise de bir takım uygunsuzlukları dahi görülüyor.

İri köklü fidanların tepe yapraklarını ve yeşil küt'alarını büyütüyor ise de danelerini sertleştiriyor. Bezelye, bakla ve fasulye daneleri güç pişiyor. Bir de hayvan yemi için alçılı topraklara[274] ekilen nebatat hayvanları bir takım hastalıklara müsta'idd ediyor. Bazen baş dönmesi ve sersemlik getiriyor. Hatta Belçika'da alçılı yeşil yoncayı yiyen domuzların geberdikleri görülmüştür diyorlar. Vakıa alçı daneleri sertleştirdiğinden iyi pişme gelmediği sahih ise de hayvanların başları dönmesi ve domuzların gebermesi başka sebebe mebni olmak gerektir. Çünkü öteden beri kuru ile geçinen hayvanların def'aten yeşile salıverilmesinde hususiyle alçılı yonca yedirilmesinde bazı hastalıklara uğrayacaklarında şüphe yoktur. Onun için çayır faslında beyan olunacağı vechile kuru yiyen hayvanları yeşile tedric ile alıştırmak lazımdır.

Alçı gerek çiy ve gerek pişmiş fakat daima tozu kullanılır. İlkbahar henüz uyuyan ve çimlenen yeni yapraklara kapalı yahut çiyli bir havada beher dönüme yarım kile alçı tozu neşr olunur. Kuru ve yanık topraklı tarlalara faide eder ise de ziyade rutubetli ve zayıf topraklara tesiri olmadığı gibi yağmurlu ve soğuk senelerde dahi faide etmez. Alçı ne vechile tesir eder meselesi henüz hal olunamamıştır.

Erbâb-ı fûnûndan bazısı alçı bir nev'i kireç olduğunu bazısı dahi mürekkebatında bulunan zaç vasıtasıyla tesir eylediğini ve bir takımı dahi cevherde bulunan mevâd-ı inbâtiyyeyi yere çeker bir vasıta olduğunu ifade ediyorlar. İngiliz kimyacılarından biri alçı yağmur sularıyla eriyip nebatata hulûl eylediğini dermeyen eylemesine karşı[275] yeni kimyacılar fidanların küllerinde alçı bulunmadığını ispat ediyorlar ve bazısı dahi alçı yağmur sularıyla toprağa nazil olan fahmiyet nişadını sabit eder. Bununla beraber fahmiyet-i nişadır her mahsulde muhtelifü'l-miktar olduğu halde alçıda mahdut bulunur. Hâsılı bir diğerinde alçı çürük mevâd-ı madeniyye ile beraber kirece tahavvül ederek kirecin işini görür diyor. Bu halde buğday ve arpaya dahi bakla, fasulye gibi hüsn-i tesir etmeli ve kireçli toprakların sebzevatı nazik ve latif olduğu gibi alçılı toprakların sebzevatı dahi sert olmamalı idi.

Velhasıl bu babda efkâr-ı muhtelif olduğundan bâlâda zikrettiğimiz İngiliz kimyagerin fikri sıhhate garip olmak gerektir. Çünkü kimya-yı ziraat nâm kitapta tahlil edilen bazı ağaç özlerinin hemen kâffesinde alçı bulunduğu yazılıyor. Mademki ağaçların kökleri alçıyı çekip kabul ediyor. Elbette nebatatın kökleri dahi cezb edilebilir.

Alçının başka hizmetleri dahi vardır. Mesela gübreler kızdığı vakit fahmiyet-i nişadırı gaz olup havaya dağılmamak için gübre yığınları bir tabaka alçı ile setr

olunur ise fahmiyet-i nişadır suya tahavvül ederek gübrede kalır. Bazı çiftçiler her gübre tabakası arasına alçı tozu korlar ise de kimyacıların ifadesine göre gübrelerde ve hususiyle inek gübresinde nebatata asla faidesi olmayan kibritiyet-i potas alçı sebebiyle zuhur ederek[276] fahmiyet-i potas gaip etmekle faide yerine mazarrat görülür. Bu babda bir şey diyemez isek de herhalde sidik sarnıç ve çukurlarına alçı dökmek muzırdır. Fakat (Mösyö Kidyo)'nun ifadesine bakılır ise gübre alçı ile karışık istimal olunduğunda az müddet zarfında bir memleketin mahsulatını dört kat artırır. Tecrübesi güç değildir.

Bazı mahallerde alçı bulunmadığından uzak mahallerden satın alıp nakletmek bir takım masraflara sebep olacağından ucuz alçı tedarik etmek için burada kolay bir yol göstereceğiz. Yani zaç yağını tavsiye edeceğiz ki pek a'lâ alçı yerini tutar. Şöyle ki her toprakta az çok fahmiyet-i kireç alçıya tahavvül eyler. Bir ölçü zaç yağına bin ölçü su ilave olunup yonca ve çayırlara bakla fasulye kolza ve lahana gibi nebatat tarlalarına verilir ise pek çok faidesi olduktan başka alçı gibi müsait havaya intizar lazım gelmeyip kurak ve yağmurlu havalarda dahi verilir ki asla tesirâtı tagayyür etmez.

Sulu fışkılının tarlalara naklini teshîl için içine alçı atılarak katılaştırılmasını tavsiye ediyorlar. Vakıa bu usulün teshîl-i nakliyatça faidesi inkâr olunamayacağından bu hususta pişmiş alçı tozu kullanılır ise hem fışkıyı katılaştırır ve hem de fahmiyet-i nişadırı hıfz eder.[277]

Gazı alınmış olan kireç dahi 6 ay kadar havaya arz olunur ise bakla, kolza cinsinden olan sebzevata alçı gibi tesir eder.

-Fosforiyet-i kireç: Kemikler bahsinde fosforiyet-i kirecin hâvî olduğu hassa-i inbâtiyyeyi söylemiş idik. İfadâtımızı tekrar etmeyerek burada dahi deriz ki fosforiyet-i kireç yalnız hayvan kemiklerinde değil dünyanın ekser yerlerinde külliyyetli bulunur. İşbu hazır fosforiyet kirece, aslına, mürekkebatına göre taş, tuz ve tahaccür etmiş mevâd-ı necsiyye denir. İspanya, İngiltere, İsveç ve Fransa'da bundan pek çok madenler olduğu gibi memleketimizin ekser yerlerinde dahi vardır. Rumeli cihetinde Alp Helenik (Pendos) dağlarıyla Venedik denizi arasında ve Balkan dağlarıyla Tuna nehri beynindeki tebeşirli topraklarda bulunur. Anadolu tarafına gelince İstanbul boğazının şark ciheti yakınından yani Karaburun ve Gebze'den Köseadağı'na ve Ordu kazasından cereyan eden (Melet) ırmağına kadar Karadeniz sahili boyunca uzanan ve İskenderun Körfezi ile Fırat nehrinin vasat-ı ulyası arasında bulunan arazi-i tebeşiriyyede çok vardır.

Fosforiyet-i kirecin ziraatta istimali pek yakındır. Sebebi dahi deniz kuşları tersi, kemik kömürü ve tozu gayet pahalı olduğundan onların yerine bunun istimali yolunu bulmuşlardır ki fahmiyet-i kireç ile alçının yerini tutar a'lâ bir muslihtir.[278]

Fosforiyet-i kirecin en faildeli surette istimali kızmağa başlayan gübrelerle toz edip karıştırmaktır. Bu vechile eriyip gübreye karışan fosforiyet-i kireç, kemik tozu ve şeker fabrikalarının kemik kömürü yerinde istimal olunabilir.

-Azotiyet-i potas ve soda: (Güherçile) Güherçilede ziyade azot olduğundan ziraata pek büyük hizmet ediyor. Fakat kimyacılar gibi faidesini yalnız azota hasretmeyip mürekkebatında bulunan potas ve sodanın dahi dahlini inkâr etmemelidir. Onun için güherçileyi gübre veya mahlûtlara karıştırılmasını tavsiye ederiz.

Güherçile bitmez, tükenmez ne kadar sarf olunur ise yine o kadar hasıl olur. Ahırlarda mahzenlerde duvarlarda gölgede bulunan gübrelerde ve tarlalarda güherçile husule gelir. İspanya'nın cenup kıt'asında kışın yahut ilkbaharda 2-3 kere sürülen toprak güherçile ile dolar. Kayseri şehriyle civar köyler arazisi güherçile ile doludur. Afyonkarahisarı Sandıklı, Çal taraflarında dahi pek çok güherçile vardır.

-Güherçileyi şöyle imal ederler: İnce kireç ile az killi topraktan kül ve saman karışık harç ile ufak ve az kalın setler yapıp sıvanır ve üstü çatı ile örtülüp ara sıra sulanır. Bu topraklar bir sene zarfında güherçileye tahavvül eder. Eğer harcına kül karıştırılmaz ise azotiyet-i kirec husule gelir ki güherçileden daha a'lâ gübre olur. Güherçile yanık toprak yani[279] toprak olmuş gübre ile karıştırılıp pancar tohumlarıyla beraber ekilir ise fevkalade güzel mahsul olunur. Bir de güherçileye soda (Kibritiyet-i soda) ve kükürtlü soda karıştırılıp bundan patates tarlalarının her dönümüne 40 kıyye kadar verilir ise mahsulü gayet kuvvetli olur. Fidanların boyları 2 arşın kadar yükselir ve beher ocaktan 76 kıyye yani dönümünden 5000 okka kadar patates alınır.

-Deniz tuzu: İt'amede kullandığımız âdî tuz toprağa ziyade verilir ise nebatatı telef eder. Eski vakitlerde harap olan bir şehir yahut lanetli bir hanenin yerine bile ot bitmemek için tuz ekerler idi. Sulamak ile tuzları alınamayan topraklar kısır kalır. Fakat tuz az ve münasibi miktar kullanılır ise pek a'lâ faidesi olur. Hususiyle kara ve deniz lahanası ve kuşkonmaz gibi asılları deniz kıyısı olan nebatata pek iyi gelir. Tuzun çöküntüsünü ve bozuk salamuraları ve derilerin tuzlu sularını atmamalıdır. Gübreler yığın yapıldığı vakit birkaç avuç tuz atılır ise ıslah olunur. Sidik dahi tuz karıştırılmakla a'lâ olur.

Tuzun ziraata faidesi tesadüfi keşf olunmuştur. Şöyle ki İsviçre’de bir çiftçi gümrükten tuz kaçırdığından dolayı memurları tarafından taharrî olunmasıyla kabahatini setr ederek ceza-yı nakdîden kurtulmak için tuzu sidik çukuruna atmış[280] ve biçare çiftçi tuzu gaip ettikten başka gübresini dahi bozduğuna teessüf eylemiş idi. Fakat çukurda ziyade sidik bulunduğundan dışarı dökmeye dahi kıyamayıp istimal eylediği cihetle mezrû’âtı fevkalade güzel olduğundan tuzun nebatata hüsn-i tesiri anlaşılmakla ol vakitten beri istimal olunmaktadır. Hatta tuzlu mahlût gübre ile gübrelenen bir tarladan bire 28 alındığını sahih olarak rivayet ederler.

Tuz doğrudan doğruya mı yoksa bi’l-vasıta mı nebatata tesir ediyor. Bu mesele henüz muhtelif ise de tuzu yalnız olarak kuşkonmaz, deniz ve kara lahanalarına ve şalgamlara verilerek gübre gibi tesir eylediği ve tuzlu su ile suvarılan gübre tuzlanmayan gübreden daha ziyade tesirli ve a’lâ olduğu tecrübe olunmuştur. Şu halde tuzun ne yolda tesir eylediğini aramak kimyacılar aitt olduğundan bize lazım olan ciheti edilen tecrübelerle göre kullanmaktır.

-Pişmiş toprak: Yeni topraklar ateşi görünce mümbit olurlar. Buna şahit de ormanlarda zuhur eden yığın yerlerinin derakap nebatat yetiştirmesidir. Eski fırın molozu, eski çürük kiremit ve tuğla kırıntıları toprağı mümbit eylediği halde bunların aslı olan çiy kil bilakis toprağı kuvvetten düşürür.[281]

İngiltere’de bazı ehl-i merak katı killi toprakların üst tabakasını yakmakla mümbit toprağı tahvîl ederler ise de kendilerine pek pahalı oturduğu için bu sureti tavsiye etmez yalnız killi marnı (şekil 40) şekilde gösterilen ocaklarda yakmakla muslih makamında hafif topraklara verilmesi ihtar edilebiliriz.



Şekil 40 Kil yakacak fırın

-Mil: Bu isim yalnız yağmur sularının getirdiği topraklara münhasır olmayıp çöküntü topraklar, çukur, bataklık, sokak ve ırmak çamurları dahi süzüntü topraklardan yani millerden sayılır. Suların ırmak ve çayların bastıkları tarlalarda bıraktıkları miller mürekkebatlarına göre muhtelifdir. Mısır’da Nil’in mili asla gübre istemez ise de her çayın mili bir değildir. Bazı miller ziyade kumlu ve pek zayıf olduğundan yalnız killi toprakların ıslahına medar olur.

Çukur ve hendek çamurlarında ekseriya çürük nebatat ve ufak hayvanat bakayası bulunduğundan her toprak ve her mahsule gelir.

Dere çamurları iyice kuruyup bir seneden iki seneye kadar açıkta bırakılır ise pek a'lâ bir gübre olur. Sokak çamurları ise yukarıda zikrolunmuştur.[282]

Yağmur sularıyla akıp gelen millerde yanık toprak çok olduğundan zengindirler. Bu milleri bayır diplerinde çukurlar kazarak biriktirip istimal etmelidir.

Beşinci Fasıl Mahlût Gübreler

Mahlût gübreler gübre olabilecek birçok şeyleri birbirine karıştırmaktan ibarettir. Çiftçi gübre arar ise her yerde bulur. Kapısı önündeki çöplüğü, havalisindeki çamuru, kümeslerde bulunan pisliği, yolu üzerinde akan çirkâb sularını, çeşme lağımlarındaki birikintiyi, köy meydanlarındaki çamurları, sokak ve çit kenarlarındaki hasis otları, görür. Yabani şalgam, kolza samanları, çamaşır lağımlarının ve havuzlarının çöküntüleri, su kamışları, şurada burada bulunan yosunlar, bina molozu, damla altında çürüyüp dökülen kiremit ve tuğla parçaları, nebatat yetiştirmeyen çıplak topraklar, herkesi bizar eden sokak çamurları, ırmak ve çay dibindeki kumlar, kireç ocakları yanıntısı, ormanlarda bulunan ağaç talaşı ile kömür tozu, kuru yapraklar, leşler, çürük kökler, bozuk sebzevat süprüntüleri, yün ve eski meşin parçaları, fes, kundura eskileri, kuş tüyü, boynuz, tırnak, sidik, kan, çamaşır ve bulaşık suları, üzüm, armut ve elma cibrelere, çürük meyve, eski elbise ve daha bazı şeylerin cümlesi a'lâ[283] gübredir. Hâlbuki bunları toplayıp kullanmağa kimse tenezzül etmiyor. Günler olur ki köy ve çiftliklerde insan ve hayvanın hiç işi bulunmaz. Böyle günleri fırsat bilerek işbu süprüntüleri toplayıp mahlût yani karışık bir gübre yığını yapmak işlenen günlerden ziyade para kazanmak demektir.

Mahlût gübre çiftçinin küçük gözetici ve yardımcısıdır. Herkesin eline geçebilir ucuz bir gübredir. Gübresi olmayan bir çiftçi daima böyle mahlût gübre edinmelidir. Zira bu mahlûtlar her toprağa ve her mahsule elverir. İhtimaldir bazı kibirli çiftçiler bu hale güler, ne beis var varsın gülsün. Elverir ki rençber işini görsün. Zira komşusu bir araba gübre edinir ise mahlût yapımla ona mukabil kendisinin üç dört araba ve hem de ondan daha ucuz ve daha kıymettar gübresi olmuş olur.

Çiftçi Bekir ve Ömer'in yahut Kosti ve Bedros'un gülmesine ehemmiyet verir ise hiçbir şey beceremeyip eli boş kalır. Hâlbuki kendi işini görmekle Bekir ve Ömer ve yahut Kosti ve Bedros'u hizmetinde bile kullanabilir.

Her biri başka başka gübre olabilecek şeylerin ayrı ayrı istimali güç olduğundan birbirine karıştırıldığı halde faidesi çok bir gübre olur. Mahlût gübre fidanlar için mütenevvia it'ame ile donanmış safraya benzer ki her biri kendi iştihasına göre kökleriyle istediklerini alır. Gerek ameliyat ve gerek nazariyat ile kabul[284] ve ispat olunmuştur ki umum-i nebatat bir türlü yiyecek ile beslenmeyip her birinin kendine mahsus bir başka yiyeceği olduğundan birinin hoşlanmadığından diğeri mahzûz olur. Hâlbuki mahlût gübrede ise her fidan aradığını bulur.

Şimdi hububat yani kara tereke için en a'lâ mahlût şundan ibarettir 15-20 parmak yüksek bir kat toprak yığılıp üzerine karışık beygir ve inek gübresi yayılır. Bunun üzerine yine bir kat toprak yığıldıktan sonra üstüne ziyadece çamaşır veya maden kömürü külleri yayılıp üzeri birkaç kürek toprak ile örtülür badehu kırık yahut yanık kemik ve iri kuş tüyleri, eski sıva samanı çamuru, çürük kuru ot ve inek mayısı konulur. Bunların üzerine bir tabaka toprak ve üstüne biraz eski yahut yeni güvercin ve tavuk tersi ve daha üzerine kolza, şalgam, karabuğday samanları ve yine toprak sonra kireç daha sonra çürük yahut hurda kiremit tuğla parçaları bunun üzerine sığır ve daha üzerine beygir gübresi yine toprak ve üzerine kül ve yine yanık yahut hurda kemik, kuş tüyü vesaire konularak boyu iki ne kadar olur ise olsun bu suretle yığın bir buçuk arşın kadar yükseltilir. Bununla beraber mevâd-ı mezkûrenin bir ikisi bulunmaz ise bulunanlar ile iktifa olunur. Fakat cümlesi bulunur ise daha a'lâdır. Bir mahlûtun mürekkebatı ne kadar çok ve muhtelif olur ise o kadar iyidir. Bir de yığını bir[285] günde yapıp bitirmeye mecburiyet yoktur. Ele geçtikçe yavaş yavaş yapılıp ikmal edilir. Lakin her iki yahut üç tabaka tamam oldukça üzerine ziyadece hayvan sidiği yahut çamaşır ve bulaşık suyu dökülür. Yığın bittikten sonra üstünden aşağı doğru bir kazık ile çukurlar açılıp gübre suları edinildikçe dolunca kadar suvarılır ve suyu çektikçe birkaç dakika sonra yine suvarılır ve hakeza yığının üzeri küllenince yani artık su kabul etmez dereceye gelince kadar bu yolda amel olunur. 8 gün sonra yine suvarılıp üç dört ay haliyle bırakılır badehu kuru ve sıcak bir günde yığın kazma ile yıkılıp altı üstüne getirilerek iyice karıştırıldıktan sonra kurumak için bir hafta kadar havaya terk ile sonra tarlalara götürülüp küçük küçük küme yapılarak badehu yayılır. Şu 3-4 ay zarfında yığına dokunulmayıp istimalinden bir hafta evvel karıştırılıp tarlaya verilmelidir.

Hayvanlara yedirmek için şalgam, turp gibi a'lâ ve kuvvetli kökler istihsali matlup ise âtîde tarif edeceğimiz mahlûtu yapmalıdır. Şöyle ki inek, canavar tersi, turb yahut ağaç külleri, mahzen toprağı, moloz, tuğla, kiremit kırıntısı, çürük kök, sokak çamuru, necaset ve kireç birbirine karıştırılıp yığın yapılır. Fakat insan

yiyeceği için olur ise köklerin ta'amını tağyir eden ve ikrahı mucip olan necaset karıştırılmamalıdır.[286]

Bazı yerlerde necaset dahi kullanılır ise de oralarda usul ve 'adet ikinci tabî'at olmakla bir diyeceğimiz yoktur. Ama insan necaseti karıştırılmayıp gübrenin sebzevatı a'lâ olacağından şüphe yoktur.

Patates için sert ve katı topraklara mahlût gübre elvermez. Meğerki bu mahlûtlara katırtırnağı, funda ve saz bedenleri karıştırıla şu halde toprak gevşeyip kabırır. Bir de evvelce beyan ettiğimiz gibi patates dikilecek tarlalara iri yani samanlı gübre vermek icap eder. Fakat toprağı hafif ise ol vakit mahlûtların faideleri olur. Öyle hafif topraklara atide zikrolunan mahlût daha iyi yarar.

İnce ahır gübresi, çayır çürüğü, turb külü, necaset, hendek ve çukur çamuru ve her nev'i nebatat süprüntüsü açıkta karıştırılıp uzun dar ve üstleri balıksırtı gibi yığınlar yapılarak çürüyünce kadar iki üç def'a bozulup karıştırılıp badehu kullanılır.

Kolza bostanı ve yabani şalgam gibi yağlı ve az yaşayan nebatat için gayet yağlı gübre lazımdır. Bu gibi nebatata koyun, keçi gübresi, necaset, bağırsak, hayvan leşi, iri kuş tüyleri, ufak yün, paçavra, meşin, eski keçe parçaları, yağhane posası, beygir tırnağı, kireç yahut kireçli toprak çamurları, biraz alçı tuzu, turb yahut odun külü, çürük çayır, dere kumu [287] ve kireç ocakları füzelatıyla mahlût gübre verilir. Bunların bazısı eğer mümkün ise cümlesi istimal olunur. Herhalde paçavra ve bez kırıntıları eksik olmamalıdır. Onun için bunlar lüzumlu şeyler olduğundan köylülere eski yün, esvap ve çorapları yabana atmayıp istimal etmek üzere hıfz etmelerini tavsiye ederiz. Bu mahlûtu dahi evvelki yığında beyan eylediğimiz gibi kat kat toprak ile yığın yapıp gübre sidik, bulaşık ve çamur sularıyla birkaç def'a sulamak lazımdır.

Gelelim boya ihraç olunan nebatata. Bunlar ve hususiyle amberbaris, kök boya ve cevheri fidanları kireçli topraklarda dahi büyüyüp iyi yetişir ise de boyaları az ve donuk olur. Onun için boya fidanlarına verilen mahlûtlarda ziyade kireç bulunmak iktiza eder. Bu mahlûtlar dahi ahır gübresi, toprak, sönmüş kireç, maden kömürü külü, kireçli marn ve sokak çamurlarından yapıp sıkıca sulanır.

Ekme çayırlara elverişli mahlût inek ve domuz fışkıları, diri kül alçı tozu, sönmüş kireç, kurum, yabani ot, yanmış kemik ve kemik kömürü ve topraktan mürekkep olmalıdır. Bunların miktarını tarif iktiza etmez. Zira bundan az diğerinden çok konulur ise beis yoktur. İşbu mahlût kat kat yığıldıktan sonra gübre suyu ve

yukarıda zikrolunan sair sular ile[288] bolca sulandıktan sonra istimalinden 2-3 hafta evvel çapa ile karıştırılıp kullanılır.

Hüdaî meralar için ziyade domuz tersi, kolza, yabancı şalgam ve ekin samanları, ince kum, kireç ocağı cürufu ile bir mahlût yapıp badehu evvelkinden daha az biraz kireç ve bir miktar da alçı, bozuk kuru ot, sığır gübresi ve çokça ağaç ve turb külleriyle hafif toprak ilave edilerek karıştırılıp ara sıra sulanır ki 5-6 ay zarfında a'lâ gübre olur.

Hüdaî çayırlara bu gübreden ilk def'a mart iptidasında ve otu biçildikten sonra ikinciye kuvvet vermek için bir daha verilir. Çayırlarına ehemmiyet veren çiftçiler bunlara gübre vermekten geri durmayıp işlenmeyen toprak sokak, şehir, hendek ve çukur çamurlarını gübre ve kirece karıştırarak istimal etmelidir. Çamur bulunmayan yerlerde meralara verilecek gübre yine meralarda bulunur.

Şöyle ki sonbahar evâhinde çit ve ağaçların gölgeleri altında toprağın kamburlaşıp tümseklendiği mahali kazarak çıkan toprağı alıp gübreye karıştırarak yığın yaparlar. Bu kabarık toprağın iyiliği meralarda otlayan hayvanlar güneşin sıcağından kendilerini muhafaza için gölgeli yerlerde yattıkları cihetle orada bir takım gübre ve sidik bırakmalarıdır. Gerçi bu gübreler orada bırakılmayıp kaldırılır ise de suyu toprakta kaldığından o [289] toprak mümbit olur ve çayırları gübrelemeye pek iyi gelir.

Bir de hayvanlar gölgelik yerde biten otu dahi yemezler. Çünkü gölgeli yerde biten otlar güneşli yerin otları kadar lezzetli olmadığındandır ki hayvanlar güneşli yerin otunu tercih ederler. Bu cihetle otu dahi orada kalıp kendi kendine bir mahlût teşkil etmekle bundan gölgeli yerlerde yapılan yığınlar gübrelerin en iyi ve otlusu olduğundan ve çayır ve meralara samanlı gübreden ziyade iyi ve çürük gübre yaradığından işbu gölgeli yerden alınan toprağa kıştan evvel gübre karıştırılıp kışın müsait havalarda birkaç def'a altı üstüne getirilerek toprak gübre ile iyice karıştırılır. Muahharen kanun-i sâni sonunda bu gübreye sönmüş kireç ilave olunur.

Fransa'nın şimal taraflarında toprak çayır ve kireç ile karışık bir mahlût yaparlar ki hem sade kolay ve hem de pek faidelidir. Kuru kül çamurlarına kireç karıştırılır ise a'lâ bir mahlût olur. Bu halde 100'de 10 kireç ve 90 kül çamuru kat kat yığıldıktan 2-3 gün sonra biri birine karıştırılmalıdır. Geciktirilirse kireç katılaşıp güç incelir.[290]

Sazlar dahi çayır ile tabaka tabaka yığılıp her tabaka üzerine kireç suyu dökülür ise 3-4 ay zarfında iyi çürük bir mahlût istihsal olunur. 2 ambar kireç 40-50 ambar ota kâfidir.[291]

DÖRDÜNCÜ KİTAP AÇMALAR BEYANINDADIR

Memleketimizde mümbit araziden daha pek çok yoz ve çorak hâlî arazi bulunup bu arazinin ekseri sühuletle saban işler güzel mümbit yerler olduğu gibi bazı yerlerde dahi taş, çalı ve pırnallık gibi ufak ağaçlar bulunur ve ekser yerlerde dahi külliyyetli arazi durgun yahut muvakkit taşkın sular altında kalır. İşbu kitapta bu misillü taş ve çalı yahut su ile mestur araziye bu uygunsuzluklardan kurtarıp mümbit ve işlek tarlalara tahvîl etmek usulünden bahsedeceğiz.

Ekser vilayette hayvanata mahsus olan mera ve baltalıklar ile mîrî ormanlardan başka mezzû' arazinin hemen beş misli kabil-i islah yoz ve hâlî arazi vardır. Bunlar mahallerince malum olduğundan mevkilerini tarife hacet görmeyip şu kadar deriz ki herhangi memlekette yoz ve hâlî arazi ziyade ise o memleket o derece fakirdir. Açmalar işsiz ameleye iş buldurduktan başka hem halkı hem de memleketi zengin eder. Açmaları gerek hükümet ve ahali ve gerek sahib-i arazi ve müste'cer açtırsın herhalde memleketin servetine ve ahalinin saadet-haline en büyük bir vasıtaadır. İşte bundan dolayı yoz ve hâlî yerlerin iktidar dairesinde açılıp[292] mümbit tarla haline getirilmesi pek büyük bir mesele olduğundan ve hususiyle bu ameliyat-ı arazinin tabî'at ve vüs'atine ve çiftçinin kuvvet, servet ve zekâvetlerinin derecesine göre yapılacağından bu meseleyi suret-i mahsusada iki fasıla taksim ederek başka başka zikr-i tafsil ederiz.

Birinci Fasil Açmalar

Yoz ve hâlî arazi ve kıraç yerlerde bulunan bürrânî ve yabani ot ve fidanları ve taşları söküp def' ederek ziraat edilecek hale getirmeye açma tabir olunur.

Açmalarda başlıca güçlük veren üç şeydir. Birincisi toprakta bulunan ağaç ve fidan kökleri, ikincisi taş çakıl parçaları, üçüncüsü toprağın yüzünde bulunan durgun sularıdır. Toprağın bu misillü durgun sulardan tathir usulü fasl-ı sâinde beyan olunacaktır.

Bir araziyi açmak için ve arazinin mevki ve tabiatı ve işinin çok ve azlığı göz önüne alınıp ona göre işe mübaşir etmeli yahut vazgeçilmelidir. Mesela dağ tepesinde topraksız taşlıkları ve gayet uçurum yerleri ziraata yarar hale koymak için harç edilecek emek ve masraf faidesine tekabül etmeyeceğinden öyle yerleri açmaktan sarf-ı nazar olunmalıdır. Bir yer velev ki[293] eskiden ziraat olunan büyük bir çiftlik yakınında olsa ve lazım olan eşya, edevat ve amele dahi bulunsa ameliyatı suret-i matlubede icra olunmaz ise ekseriya pek pahalı olur ki küçük çiftçilerin işine gelmez. Zira masraf etmeksizin yeri kazmak ile büyük tarlalar açmak istemek abestir. Vaki'a katırtırnağı, saz ve fundalıklar yalnız yakılıp açıldıktan sonra gübre vermeksizin bir iki def'a çavdar, karabuğday yahut patates alınabilir ise de bunların kıymeti emek ve masrafı ödeyemez.

Bir de yeni açılmış bir orman ve kurutulmuş eski bataklık yahut eski çayırılık sürülüp ekilir ise bu gibi toprakların tabi'atıyla mûmbitliğinden naşi birkaç sene mahsul verebilir ise de toprağı yeniden 8-10 sene dinlendirmek iktiza eder. Yoksa hasılat vermez. Eğer ki cüz'i ve zayıf hasılat verse de fevkalade bir hal olup gübre verilmedikçe herhalde o toprağın bütün bütün kuvvetten düşeceği derkârdır.

Gerek çiftliğe yeni arazi tedarik etmek ve gerek nöbet-i zer' için tarla hazırlamak maksadıyla olsun orta halde toprakları açıp kuvve-i inbâtiyyesini muhafaza etmek masrafını peşinen hazırlamağa mütevakıftır. Küçük çiftçilere böyle büyük işler yaramaz böyle yerlerin masarısına tahammül edemeyenler bu gibi topraklara haşebi tohumlar hususiyle yer intihabında güçlük göstermeyen çam tohumları ekmek ile ıslah edilebilirler.[294]

Hâsılı bir çiftçi hayvanına göre tarla açmalıdır. Açacağı tarlayı gübrelemeyecek olduğu halde faidesi devamsız olur. Bu takdirde onun için yeniden tarla açmak masraf ve zahmetinde ise yoğun tarlalarını gübrelemek daha evlâdır. Bir de açılacak yoz yerlerin altındaki tabakalarının ne cins toprak olduğunu bilmek için en evvel burgu ile yok ise mümkün mertebe kazma ile azdan 2-3 arşın kadar bir delik veya çukur açıp altını muayene etmek iktiza eder. Zira olabilir ki yüzdeki toprağı kum, marn yahut kil tabakaları üzerinde bulunsun yahut yüzü katı kil bulunduk da alt tabakası kumdan ibaret olsun. Bu yolda açmalardan büyük faide görülür. Fakat üst tabakanın altı su sürmez kesme taş ve katı kilden ibaret ise bunları kırıp açıp toprağın yüzüne getirmek ve bu suret ile emeğinin faidesini temin etmek lazımdır. Açılacak tarla eski mera yahut pırnallık kıraç yerler ise evvela ağaç veya otları çıkarıp âtîde tarif olunacağı vechile yakmak lazım gelir.

Açmalardan çıkarılacak çayır tezekleri ileride gübre yerinde kullanmak için gayr-ı muntazam parçalar gibi kesilip ahır gübresi yahut kireç ile yığın yapılarak çürüyünce kadar yerinde bırakılır ve bu esnada çıkarılan çayırların yeri birkaç kere kazılıp sonra işbu yığınlardaki mahlût üstüne yayılarak toprak ile iyice karıştırılır.[295]

-Saban ile tesviye olunacak açmalar: Açma ameliyatı gayr-ı mümbit toprakları mümbit ve ziraata salih bir hale getirmekten ibaret olduğundan kurutma, düzeltme, girizme, yakma ve gübreleme ve nöbet-i zer' gibi hizmetleri dahi ameliyata dâhil ise de bunlar fasl-ı mahsuslarında başka başka zikr ve tafsil olunduğundan buradaki açma faslında yalnız toprağı kök, yabancı ot, taş vesair mâni'leri def' ile temizlemekten ve toprağın tabî'atına göre muslihat ilavesinden bahsedilecektir.

Açılacak arazi eski bir çayırılık veya az mukavemetli bazı nebatat-ı hasîseden ibaret ise saban ile açmak kabildir. Bu makule yerler birinci def'a saban ile sürülerek nebatat kökleri yüze çıkarıldıktan sonra tekrar çimlenmemek için bir yahut iki sene def'a def'a sürülür ve bu ameliyat kanun-ı evvel ve sâni yahut şubat ve mart aylarında yapılır ise çünkü o mevsimlerde toprak yaş ve tavlı olacağından kolay işlenir.

Saban ile açılacak açma tezek tezek ve geniş evlek evlek açılır. Eğer tarlada durgun sular var ise iptida tarlanın alt kenarında bir büyük hendek kazıp badehu evlek ve eğrekler ona doğru açılarak sular oraya akıtılır.

Devrolunan otlı tezekler kâfice kuruduğu zaman haziran içinde yine büyük hendeğe doğru bir kere daha fakat otlı tezekleri toprak altına alıp setretmek için evvelkinden daha derin sürülür. İktiza eder ise dişli sürgülerden üzerine bir de[296] sürgü çekilir martta üçüncü def'a bir saban ve yine sürgü çekilip toprak kâmilan otlardan kurtarılır ve hem de kâfice incelenir.

Açmalar tesviye edildikten sonra mart ekinleri ekilir ise de ekseriya ekinden sarf-ı nazar olunup toprak iyice temizlenmek için yazın sonuna kadar terk ederek sonra yine saban ile sürerler. Fakat bize kalır ise boş terk olunacağı yerde daima çapalamak iktiza eden patates, şalgam yahut bunlara mümasil şeyler dikmek münasiptir. Zira toprak temizlendikten başka hayli hasılat dahi alınır.

Yeniden açılacak bu misillü topraklarda müstamel sabanların cins ve kuvvetleri hafr-ı türap kitabında tafsilen beyan olunacaktır. Toprağı kireç ile

karıştırıldığı zaman sıva harcı olabilecek kumlu topraklar en kısır ve gayr-ı mümbit topraklardır. Bu gibi yerleri mümbit etmek için saban ile evvela ön tarafından sürülüp on beş gün sonra yan tarafından bir daha sürülür ve birkaç gün sonra sabanın çıkardığı funda, çayır kökleri adım adım yığınlar yapılarak iyice kuruduktan sonra yakılıp külleri açılan tarla üzerine yayılır. Badehu toprağa ahır gübresi verilip kışın haliyle terk olunur.

Şubat yahut martta bu gübre ilk sabanın izi üzerinde yine saban ile toprağa gömülüp yazın karabuğday ve sonbahar[297] çavdar ekilir. Verilecek gübrede bir miktar kemik tozu yahut kuş tersi bulunur ise daha a'lâ olur.

Bu gibi topraklarda başlıca lazım olan şey ziyade gübre vermektir. Her sene inek yahut domuz gübresi bulunmaz ise ara sıra yeşil gübreleri sönmüş kireç ile karıştırıp vermek lazım gelir. Verilmez ise 2-3 sene sonra toprak kuvvetten kalıp eski haline getirilmesi müşkül olur. Marn yahut kil pek derin değil ise bunlar ihraç ile bir sene yahut on sekiz ay kadar açıkta bırakılıp kumu katılaştırmak için bel veya çapa ile ara sıra karıştırılarak azar azar istimal olunur. Böyle yerlere çam ve kestane ağaçları pek a'lâ yaraşır.

Evvelkilerden az kumlu ve funda, saz, eğrelti otu, kamış ve neciliye nebatı ile mestur topraklar rutubetli ve çakıllı ise suları çekilmek için hendekler açılıp iri büyük taşları kaldırılarak kuru otları yeşillenmezden evvel sıcak bir günde ateş ile yakılır. Fakat yakılacak yerin hududunu ileri geçmemek için dikkat gerektir.

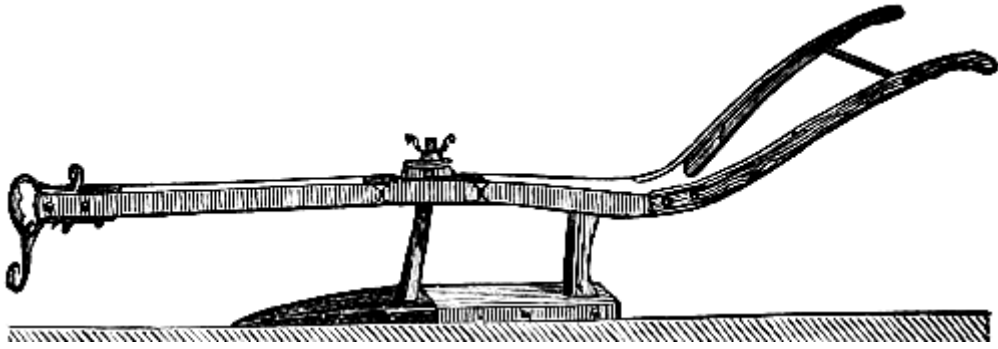
Dediğimiz gibi yaktıktan sonra öküz sabanı ile toprağı girizme edilip açılan tarlanın beher ceribine 80-100 ambar sönmüş kireç verilir ki bu vechile hem toprağın ekşiliği giderilir ve hem de sıvanlı kum ile kesmede[298] bulunmayan kireç ilave olunmuş olur badehu toprak kireç ile iyice karışmak için her ciheti sürgü ile sürülüp yulaf İngiliz çimi yahut beyaz yonca ekildikten sonra toprağın yüzü merdane ile bastırılır. Yulaf alındıktan sonra yerinde kalan çayır üç sene kadar hayvanlara otartılır ve bu esnada fidanların beden ve kökleri çürüyeceğinden ondan sonra açma muntazam nöbet-i zer'e konulur.

Bazı yerlerde eski fundayı çayır ile beraber biçerek hayvanlara yatak yaparlar ve funda yeni ve taze ise saban ile toprağa gömerler. Bu ameliyat ekseriya sonbahar ve kışta yapılır ki o zaman amele ücreti ehvendir. Yalnız fundalığın altında tuf bulunur yahut tarlanın yüzünün tesviyesi matlup olur ise toprak bel ile kazılarak tuf yüze getirilir. Aksi haline âdî bir sabandan sonra altındaki toprağı yüze

götürmeksizin inceltir. Yeraltı sabanı ile sürülür. Bu usul hem sühuletle ve hem de az masraf ile vücuda gelir.

Bu açmalara ilk sene gübreli çavdar yahut patates ekerler. Bazı mahallerde dahi biraz kuş tersi ile isperkül zer' edip yerinde hayvanları otardıktan sonra çavdar bırakırlar. Patates yulaf ve keten yeni açmalarda pek güzel yetişir.

Nöbet-i zer'e çavdar ile başlayan açmalara sonra gübre ile yulaf yahut yonca ekerler ve patates ile nöbet-i zer'e başlayanlara[299] patatesten sonra gübre vererek çavdar zer' ederler.



Şekil 41

Bazı mahallerde dahi yüzü hali, sıvanlı, killi topraklarda bulunan süpürge fundası, saz ve pırnallıklar kışa yakın tırpan ile biçilip üç seneden daha eski ise odun yerinde kullanılır. Eğer yeni ve taze ise hayvanlara yatak yapılır. Bir yağmurdan sonra büyük kırığının sabanına altı öküz koşularak 30 parmak kadar derin açılır ve bu ameliyata bütün kışın devam olunur. Esna-yı ameliyatta bir yanaşma kazma ile sabanın tesadüf ettiği uzun katı ve kuru kök vesair engelleri çıkarır.

Yazın yani temmuz ve ağustosta yine bir yağmur akibinde açmanın boyna demir çekilip badehu enine (şekil 41) saban ile on beş parmak derin sürülür. 8-10 gün geçtikte yine önüne bir sürgü çekildikten sonra merdane ile tezekleri ezilir ve yine sürgü çekilip toprağı inceltir.

Badehu bu saban ile evvelki hizânın aksine yeri sürölüp bir sürgü daha gezdirilir. Ondan sonra birinci def'a kolza[300] ekilerek mahsulü ahz ile karabuğday ve beyaz hardal ekilip çiçeğe geldiği anda saban ile toprağa gömülür. İkinci def'a tek saban ile gübreli buğday ondan sonra yine evvelki gibi yeşil mahsul ekip gömerler. Üçüncü def'a sonbaharda gübreli burçak ile kış yulaı ekip ot yerinde biçerler. Arkası sıra evvelki gibi gübrelemek için yeşillik zer' ederek dördüncü sene güzel sına'î çayır yapar.



Şekil 42

Şekil 43

Açılan tarlanın Hüdaî mera olması matlup ise gübrelendikten sonra evvela yulaf yahut yonca ekilip iki sene hayvanlara yedirilir badehu kolza ondan sonra yine gübrenip yulaf ekilerek nihayet kendi haline bırakılır.

-El açmaları: Çok büyük olmayan arazide gerek hendek açmak ve gerek kalınca taş ve ağaçları çıkarmak için istimal olunan aletler (şekil 42-43) şekillerde gösterilen kazmalardır.[301]

Eğer toprakta kuru ve kuvvetli kökler yoksa (şekil 44) şeklinde olan çapa dahi bu hizmeti görebilir. Bazı yerlerde kazma ve çapa yerine (şekil 45) şeklinde olan iki dişli bir bel istimal olunur. Bunun dişleri 10 parmak uzun ve bir parmak kalın ve 2 buçuk parmak kadar geniş olup 35 yahut 40 parmak kadar da bir sapı vardır.



Şekil 44



Şekil 45

Bu alet ile bir işçi hemen ayakta durduğu halde işleyebilir ve 5-10 parmak toprağın içine saplandığı için toprak daha çabuk açılır. Az derin açmalarda bu bel kazma ve çapalara müreccahtır.

Eski çayırları söküp yakmakta bir adam pek ziyade yorulacağından bu işte ekseriya iki yanaşma kullanırlar ve sökülecek çayırı münasip mesafede evleklere taksim ederek evvela çim keski ile (şekil 46) kesip

badehu tezek beli (şekil 47) ile kaldırırlar. İşbu tezek belinin sapı nihayetinde çivili halkaya bağlı ipi işçinin biri çekip diğeri sapından tutup iterek saban gibi idare eder.[302]



Şekil 46



Şekil 47

Ufak ağaçları köklerinden ihraç için (şekil 48) uzun bir kol istimal olunur. Mezkûr kolun bir ucunda üç dişli ve gayet muhkem ve her dişi 20 parmak kadar uzun bir çatal olup diğeri ucuna bir urgan bağlanır. Küçük ağacın en ziyade kuvvetli olan yan kökleri kesildikten sonra mezkûr çatal kökün altına sokulup ve lede'l-hace altına bir de takoz konulup diğeri ucu urgan ile aşağı çekildikçe çatal ağacın kökünü yukarı kaldırarak topraktan ihraz eder. Mezkûr çatal [303] şeklinde âdî bir şey ise de göreceği iş büyüktür.



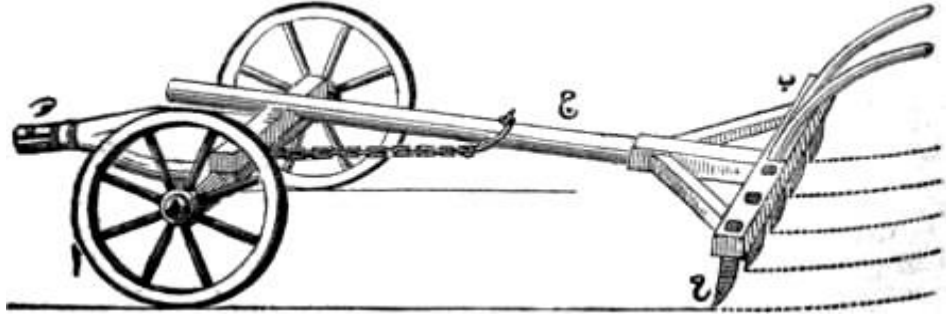
Şekil 48

Eğer ağaçlar büyük ise etrafında derin birer hendek açılıp tesadüf eden kökleri kesildikten sonra ağacın mümkün mertebe tepesine yakın bağlanılacak urgan ile çekilip devrilir yahut ağacı dibinden kat' edip sonra kazma ile kökleri çıkarılır. Lakin evvelki tarif daha ehvendir.

Toprak içinde bulunan taş kırıkları dahi tesviyeye mâni' olacağından bu taşları sabana işlemeyecek surette derin gömmek mümkün değil ise kazma yahut barut ile kırıp bina ve yollarda istimal ederler. Fakat barut ile kırmak herkes için tehlikeli olup bazen erbâbını dahi bulmak müşkül ve masraflı olacağından ekseriya taşların üzerinde kuvvetli bir ateş yakıp iyice kızdıktan sonra derhal üzerine soğuk su döküp büyük ve ağır çekiç ile paralanır.

İkinci Fasil Toprak İhrakı

-Toprağın usul-i ihrakı: Açmaların gerek yüzünden ve gerek altından çıkarılan nebata ve kökleri yalnız veya toprak ile beraber tarlanın yüzünde yakıldığı gibi sade toprak dahi birkaç usul üzere ihrak olunur. Bundan maksat ise toprağın içinde bulunan fena kök ve tohumları ve mazarratlı böcek kurt ve yumurtalarını def' ve helak ederek toprağın eczasını ta'dil ve ıslah[304] ile kuvve-i inbâtiyyesini artırmaktır. Şöyle ki toprakta bulunan fidanlar haşebi yani odunlu olup da iktizası yoksa tarlada bir müddet terk olunarak kuruduktan sonra adım adım küçük küme şekline konularak âtfide beyan olunacak usul üzere yakılır. Yakılacak otlar Hüdaî veya ekme eski çayır ise evvel emirde çayırın çıkarılması lazım gelir.



Şekil 49

Büyük ve geniş çiftliklerde eski ve harap çayırıkları ve suları akıtılan turblu toprakları mahsus saban ile sürüp söküp dört köşeli tezek tezek devirirler. Bu saban âdî bir sabandır. Yalnız uzun keski yerine meyli üzerinde döner kurs ve zil şeklinde madenden mamul keskin kesikleri vardır. Fakat bunu istimalden evvel, evvela toprağın yüzünü sabanın devredeceği tezek eninde tarak keski ile keserler. İşbu tarak keski (şekil 49) birkaç parça ağaçtan çatılmış ve kolları merbut olan arka ağaca her biri bir şekilde ve araları bir çırpıda fakat eğrice sekiz keski takılmıştır. Bu keskilerin biraz[305] eğrice olması toprağa kolay geçmek ve düziye 20-30 parmak önde tezek kesmek içindir. Hîn-i hacette saban tekerleği takımına takılıp kullanılır.

Tarak keski ile birinci işi görüldükten sonra zikrettiğimiz saban ile sürülüp tezekler her kenarı 30 parmak olmak üzere dört köşeli olarak eğrice devrilir. Tezekler umumen 16 parmak kalın kesilir ise de muzır fidan köklerini daha ziyade derinden kesmek ve çokça kül almak için daha kalın çıkarılabilir kök ve toprak tabakası o kadar derin değil ise 8 parmak kalın çıkarmakta kifayet eder.



Şekil 50

Bazı yerlerde funda ve çayırları kuru ve sıcak ve alelade haziran ve temmuz içinde (şekil 50) şeklinde gösterilen çapa ile az çok kalın ve tuğla gibi dört köşeli uzun düzgün çıkarıp toprak tarafı güneşe karşı olmak üzere (şekil 51) (şekil 52) şu heyetlere vaz' ile kurutulur. Tezekler bu vechile hava ve güneşte iyice kuruduktan sonra kuru otlu yüzleri iç tarafta olarak kemer vurur gibi kat kat istif edilip arı kovanı veya kümbet şeklinde (şekil 53) bir fırın yapılır. Hava almak için alt tarafında bir delik bırakılıp oradan fırına ateş verilir. Kendi ot[306] ve kökleri toprağıyla beraber tezekleri yakmağa kâfi değil ise içine çalı çırpı doldurup yakılır ve çok duman çıkan delikler dahi kapatılır.

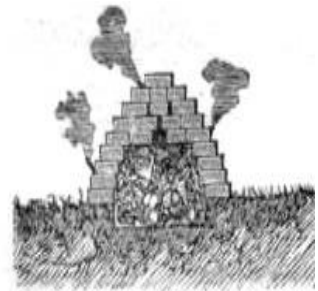
Bu vechile kök, ot vesair mevâd-ı nebatiye ve hayvaniye yanıp külleri fırının içine dökülür. Toprağı dahi kireç gibi yanıp kalır. Şu kadar ki toprağı kendi kendine kül olup dökülünce kadar yakmamalıdır. Dört beş gün kadar ağır ağır yanar ise elverir. Bu vechile yanan tezekler gayet gevrek olacaklarından bir çapa ile tozatıp kök ve ot külleriyle beraber karışık olduğu halde iyice soğuduktan sonra rüzgârsız rutubetli bir havada toprağa yayılmasıyla beraber hemen saban ile hafifçe gömülüp 15 gün sonra tohum ekilir.



Şekil 51



Şekil 52



Şekil 53

Yalnız ot ve kökler yakılacak olur ise yukarıda dediğimiz vechile küme küme yığılarak ateş verilip yandıktan sonra[307] külleri tarlaya yayılır. Bu suretle küller toprağa bazı uyandırıcı gübreler verip kuvvetini örter. Bu ameliyatta başlıca

dikkat olunacak şey külleri suret-i mütesâviyede yaymak ve fırın yapılan mahalleri iyice temizlemektir. Dikkat olunmaz ise tarlanın bazı yerlerinde ziyade kül kalacağından ekinler bir siyak üzere feyizlenemezler.

Başlıca kuvvetli katı topraklarda yetişen otların tezekleri yakılıp hafif ve kumlu toprakların yeşilliğini kat'an yakmak icap etmez. Zira lüzumundan ziyade toprağın eczası birbirinden ayrılıp hafifleneceği gibi hayvan ve nebatat bakayası dahi yanıp mahvolur. Böyle hafif toprakların yeşilliğini yakmak çiftlik gübrelerini yakıp tarlaya yaymağa benzer ki zararından başka faidesi yoktur.



Şekil 54

Yukarıda tarif eylediğimiz usul nebatat ile beraber az çok çıkarılmış olan toprakları yakmaktan ibarettir. Bundan başka kuvvetsizliğinden dolayı çıplak kalan yani bütün bütün otsuz olan kil topraklar dahi yakılır ise mümbit olabilir.

Bu toprakları dahi yukarıda tarif eylediğimiz vechile büyücek tezek şeklinde çıkarılıp o yolda mahsus fırın (şekil 54) yapılarak altından ateş[308] verilip yakılır. Yorgunluğundan dolayı kuvvetten kalmış topraklara sürüldükten sonra yakılan kil külleri karıştırılır ise a'lâ şalgam verebilir. Her beş senede bir dönümüne 5 araba kadar kül verilir ki kireç ve gübreden ziyade tesir eder. Bu suret ile bilcümle kuvvetli topraklar ve killi kireçli marnlar yakılabilir.

-ihrakın tesiri: İhrakın nebatatın uyanmasına iki türlü tesiri vardır ki biri kimyevî diğeri hükmîdir. Kimyevî tesirâtı toprakta bulunan kökler ile sair nebatî kıt'aları yanmakla hâsıl eylediği bir takım dürtücü tuzlar mevâd-ı turâbiyeyi hâmız-ı ümik ile eriterek nebatatı beslemeye kolaylık verir ve kuvve-i inbâtiyyeye yardım eder. Bir takım gazlar peyda eylediği kokulardan anlaşılır.

Hükmî tesiri ise ot ve fidandan mahrum ve yahut pek az nebatat ile karışık bulunan toprakların sertliğini ve en sert katı toprakları teşkil eyleyen sâfî killeri kuşatıp yoğunluğunu giderir ve tekrar ıslanmak ile eski haline avdetini men' eyler. Bu vechile katı topraklar mesamatları açılıp havada bulunan gazları cezp ile kökleri sıkımayıp sühuletle saçak ve pürçek salmasına müsait olur.

Ale'l-umum topraklar kül olunca kadar yakılır ise müvellidü'l-ma' ile imtizaç edemez. Fakat tozalacak kadar yakıldığında gerek müvellidü'l-ma' ve gerek sair gazları sühuletle çeker.

-Yakmağa münasip topraklar: Yakılan toprağın mevâd-ı aliyesi[309] yani nebatî eczası mahv ve telef olur. Toprak sık sık yakılır ve gübresiz kalır ise faide yerine mazarratı görülür. Onun içindir ki bazı yerlerde toprak yakmağı fena adet sayarlar. Bu hal ise iyi işi kötü yapmaktan ileri gelir.

Turblu topraklarda hayvanat ve nebatat bakayası pek çok olduğundan öyle toprakları yakmanın pek çok faidesi olur. Zira bunların külleri kalın ve topraklı bir tuzdan ibaret olduğundan nebatat ve hayvanat bakayasını kireç gibi sühuletle eridir ve nebatatın çimlenmesine mâni' olan ekşiliğini giderir. Böyle toprakların kuvve-i inbâtiyyelerini tesrî' için en me'ser vasıta yakmaktır.

Kurutulan bataklıklardaki katı topraklarda ve müteaddit etli yani yumru köklü fidanlar ile mestur olan yaşlık yerlerde yakmanın faidesi inkâr olunamaz. Eski çayırliklar ki orada henüz çürüyüp toprak olmamış nebatat pek çoktur. Öyle toprakları yakmak ziyade faidelidir. Bu faide yağlı killi ve marnlı killi ve ale'l-umum ziyade sert ve katı olan toprakları yakmakta dahi görülür.

Yalnız hafif kumlu ve tabî'î sıcak ve mevâd-ı nebatiyeleri az olan toprakları yakmamalıdır. Böyle toprakları yakmak yemeği az bir sofraya birçok aç davet etmeye benzer. Onun için bu gibi toprakları yakmayıp daima ziyade gübre vererek kuvve-i inbâtiyyesini muhafaza etmelidir.

Bununla beraber toprağı yakmak gübre istimalini men' etmez. Bilakis[310] yakılan topraklara gübre verilir ise kuvveti daim ve ziyade olur. Bazı yerlerde ve alçak boy ağaçlı kırlarda ve dik sırtlarda yakma ameliyatından sonra bir iki def'a çavdar, yulaf ve karabuğday ekilip muahharen beş altı sene dinlendirilir ve şu müddet içinde funda, katırtırnağı ve saz ile dolduktan sonra tekrar yakılıp bir iki mahsul alınır ise de sarf olunan emek ve masrafa değmeyen böyle işleri henüz kudretsiz olan çiftçilerimize emsal diye tavsiye edemeyiz. Vakı'a işbu faslın evvelinde dahi dediğimiz vechile bir memlekette ne kadar çok hâlî arazi bulur ise o memleketin ahalisi o nispette fakir sayılır. Fakat bu gibi zahmet ve masrafı kesir şeyler kuvvet ve kudrete malik olanlara ait olup küçük çiftçilerin kârı değildir.

Yakılan topraklara zer'i münasip nebatat bostani ve yabani şalgam, turp, kolza ve emsali yumru köklü nebatattır. Çünkü bunlarda olan sürekli yanık koku etli köklere musallat olan muzır hayvanları def' eder. Bakla bezelye ve emsali fidanların ekseri dahi bu topraklarda yetişir. Patates ve buğdaya dahi iyi gelir. Nöbet-i zer' bahsinde bu babda tafsîlât verilecektir.

Üçüncü Fasil: Göl ve Balçıklı Cıvık Toprakların Sulardan Tathiri

Gerçi elverecek kadar su karada yetişen nebatatın medar-ı [311] hayat ve devamı ise de çoğu nebatatı çürütüp ifna edeceği herkesin malumudur.

Memleketimizin bazı mahallerinde bulunan bir takım arazi bu misillü durgun ve lüzumsuz sular ile mestur olup hâlbuki bu sularda neşv ü nemâ eden saz kamış vesair sulak otların çürümelerinden hâsıl olan mevâd-ı gıdaiyye altındaki toprakta kalmış olacağından suları akıtılıp yeri ıslah ve tesviye olunur ise az masrafla pek çok mümbit arazi kazanılacağından başka yerinin havası iyileşip suların kokularından peyda olan hastalıklar dahi zail olmuş olur.

Büyük suların takdir ve tesviyesi malumat-ı fenniyeye ve masraf-ı kesireye muhtaç olduğu cihetle hükümet ve şirketlere ait olduğundan onlar için tafsilâta girişmeyip yalnız sahipleri uhdelerinde bulunan bataklık ve sulak arazinin ıslah ve tesviyesinden ve mevki ve mahalline göre iktiza eden vasıta ve ameliyattan bahsedeceğiz.

-Kuyu ve yeraltı hendekleri: Durgun sulu topraklar biraz mail ve şivli ise sularını akıtmak kolaydır. Fakat çok derin ve düz olup da sularını akıtmak mümkün olmayan arazide burgular ile kuyular açılıp suları kuyulara biriktirilir.

Eğer toprağın altında katı maden tabakaları olup da burgu işlemez ve sulara bir mecra açılmaz ise müteaddit ve derin hendekler açıp dipleri taş moloz çalı çırpı yahut kiremit[312] ve tuğla ve bunlara benzer şeyler ile doldurulup üzerine ziraat olunacak kadar toprak yığılır ki arazinin hiçbir parçası zayi olmaz. Eğer kâfi toprak doldurmak kabil değil ise yalnız hendeklerin kapatılmasıyla iktifa olunsa dahi elverir. Zira insanın hayatına muzır ve mühlik olan fena kokuların def edilmiş olması en büyük faidedir.

Eğer sular göl gibi olup da biri gayet alçak ve çukur bulunur ve hendek ile sularının akıtılması mümkünsüz olur ise ol vakit bir takım su ve ateş makinelerine ihtiyaç görülür ki işinin ve masarifinin çokluğundan ötürü çiftçinin işine gelmez.

-Açık eğrek ve künk istimali: Balçıklı ve az durgun sulu toprakların ziraata kabil hale getirilmesinde iki usul istimal ederler. Biri açık hendek (eğrek) diğeri künklerdir. Açık eğrekler araba, saban vesair edevatın harekâtına mâni olacağı gibi bir hayli köprü inşası dahi lazım geleceğinden künkler ile sularının akıtılması daha kolay ve faidelidir.

Şöyle ki sulu toprakların alt başında çit gibi dikili küçük ya büyük ağaçlar var ise köklerine yakın olmamak için 8-10 arşın uzakça ağzı 40 ve dibi 16 parmak büyük bir hendek açılıp içine 5-8 parmak kadar ağızları geniş künkler vaz' olunarak lagün veya çimento ile birbirine rabt[313] olunur. Badehu yerinin enine göre büyük hendeğe doğru biri diğerinden 9 arşın uzak saban ve kazma ilişmeyecek kadar derin ve dipleri 8 parmak geniş sıra ile küçük eğrekler açılıp içlerine evvelkilerden daha ufak künkler vaz' ile uçları büyük hendekteki künklerle rabt olunduktan ve bunlar dahi evvelki gibi lagün veya çimento ile birbirine yapıştırıldıktan sonra üzerleri toprak ile kapatılır. Şu halde toprağın suları küçük künklerin mesametinden süzüp aşağıda geniş hendekteki büyük künklerle vasıl olarak oradan dahi açılan diğer hendeğe dökülerek akar keder.

Fakat bu hendekler mümkün mertebe ağaç köklerinden uzak olmak gerektir. Çünkü toprak kumlu ise gayet inceleri su ile beraber künklerin mesametinden geçip ve gitgide ziyadeleşip nihayet künkleri doldurmak ihtimali olduğundan ya künklerin dış tarafları katran ile sıvanır yahut küçük künkler diğer iri künklerin içine konur ise bu kumlar birinci künklerde kalıp küçük künklerle geçmez. Bu tarîk ile küçük künkler kum dolmak ihtimalinden kurtarılır.[314]

BEŞİNCİ KİTAP HAFR-I TÜRÂB BEYANINDADIR

Mahsulün çokluk ve azlığı yalnız toprağın hafrının suret ve derecesi nispetine göredir. En iyi ıslah olunmuş ve gübrenilmiş toprak layıkıyla kazılmaz ise matlup olan hasılatı veremez. İşte buna mebnidir ki erbâb-ı ziraatın bazısı toprağı kazmak ve saban sürmek ameliyesini hasılatı asıl ve sebep farz eder.

Kitabımızın iptidalarında beyan olunduğu vechile toprak sert ve katı olup da iyice kazılıp inceltilmez ise içine hava geçmeyeceğinden fidanlar iyice ve layıkıyla feyizlenemez. (mevâd-ı aliye) Yani yanık kara toprak ile en ziyade semiz olan mesela turb ve suları akıtılan kül ve kurutulan bataklık ve pek derin olan her türlü topraklar yüze getirilip de bir hayli müddet havaya arz olunmaz ise mümbit olamaz. Çünkü nebatatı besleyecek mevâd toprağın yüzünde bulunan tabaka-i mümbitesinde olduğundan şu toprağı mezrû'âta elverecek kadar derin kazarak altındaki toprağı iyice karıştırıp altını üstünü mümbit etmek gerektir. Şimdi toprağı kazmakdan maksat yalnız fena ve muzır otları def' ile fidanları beslemek için toprağın mevâd-ı gıdaiyesini[315] kök ve saçaklara isal etmekten ve toprağın yüzünde bulunan gübrelerin umumen tabaka-i mümbiteye taksimiyle beraber

havada bulunan hararet ve bürudetin mütesâviyen toprağa tesir ettirilmesinden ibaret olmayıp belki toprağın eczasını iyice tefrik ile birbirine karıştırıp her tarafını havanın tesirine mazhar ve nebatatın neşv ü nemâsının başlıca sebebi olan gazların hıfzına muktedir etmektir.

Gerçi bazı meşhur çiftçilerin ifadesine nazaran toprağı çok kazmak gübre yerini tutmaz ise de en ziyade hafr olunan ve dikkatle kazılan toprakların kuvve-i inbâtiyyesi emsalinden ziyade olduğu tecarib-i kesire ile ispat olunmuştur. Bu hakikat ise tabî'atın tesirâtına en az vakıf olan ehl-i ziraata bile malum olduğundan toprağın layıkıyla hafrı hakkında olan muhassehatı kimse inkâr etmez.

Toprağı kazmak yalnız yerinden oynatmak demek olmayıp belki altındaki toprağın yüze getirilmesi elzemdir. Onun için kulaklı saban ve pullukların hizmeti kulaksız sabanların hizmetinden daha iyi olduğu gibi kazma ve belin işi dahi umumen her türlü kazıştan a'ladır.

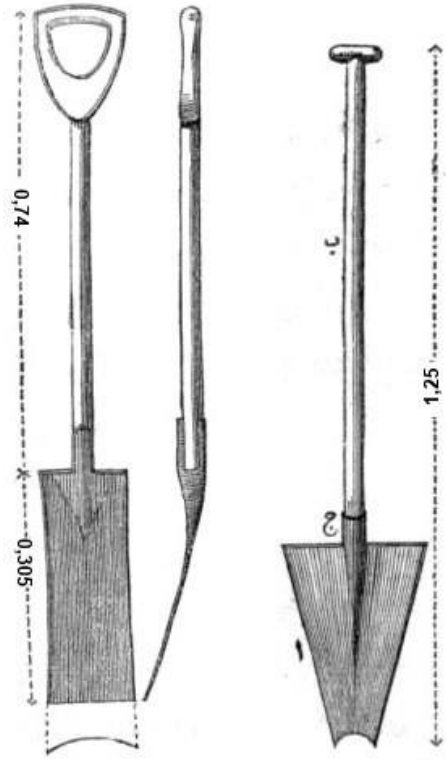
Yeniden açılacak toprağın hafırına mâni' olan şeyler def' ve tefrik kılındığı ve yahut hasılatı alındıktan sonra diğer bir tohum ekmek için toprağı hazırlamak murat olunduğu halde[316] çiftçinin başlıca işi toprağı layıkıyla ve ekeceği tohum nispetinde kazmaktır.

Hafriyatın 'umkî yani diriliği fidanların envâ' ve tabiatına nazaran muhtelifdir. Bazı kere yalnız toprağın sathı kazılır ki buna sırt ve icabına göre biraz derin kazılanlara kara kazma derler ve bazen toprağın altında bulunan tabaka-i madeniyye kazılıp yüze çıkarılır ki buna dahi girizme tabir ederler. İşte şu üç türlü hafriyattan ber-vech-i âtî bahs olunacaktır.

Cümlenin malumu olduğu vechile toprağın tabaka-i mümbitesi ne kadar derin olur ise nebatata ecza eylediği tesirat-ı nafi'a dahi ol kadar ziyade olacağından toprağın derin kazılması herhalde elzem görünür ve toprağın alt tabakası yüzündeki toprak ile karışarak ıslahına ba'is olduğu yani toprağın sathı sıcak kumlu olduğu halde derin kazılıp da altındaki katı toprak ziyade götürülerek karıştırılır ise toprağın tabiatı değişerek gayet mümbit cevherli bir toprak olduğu misillü çorak ve balçıklı toprakların dahi taktirine yani rutubet ve sularının çekilmesine sebep olur. Sıcak ve kuru mevsimlerde suyun çokça tebahhurunu dahi men' eder. Zira mümbit toprakların tabakası[317] ne kadar derin olur ise yağmurlardan o kadar ziyade su ahz ve hıfz edip kuraklarda çabuk kurumaz. Hâsılı muhassehat-ı mezkûreden başka girizmeler fena ve muzır ve ba-husus itlafı güç olan uzun köklü yabancı ve muzır otları dahi mahveder.

Fakat girizmelerin yukarıda zikrolunan mazarratı hayli masraflı olması ve ilk senelerde toprağın kuvvetini artıracığı yerde belki azaltır sebebi dahi toprağın altında bulunan killi yahut pek katı ve sert madeni tabakaların çokça yüze getirilmesidir.

Gerçi iki üç sene sonra tesir-i hava ile pek güzel ve mümbit toprak olur. Lakin buna katlanamayanlar birinci sene toprağı az kazıp ikinci sene ziyade ve üçüncüde daha derin kazarak tedricen girizme ederek şu halde toprağın kuvve-i inbâtiyyesi birdenbire hüsn olunacak derecede eksilmeyip yavaş yavaş ıslah olunur. Fakat ahval-i mezkûre her sene ekilecek toprak için olup yoksa bağ çubuğu ve ağaç gibi daimi dikili duracak şeyler için herhalde girizme yapmak zaruridir.



Şekil 55

Şekil 56

Birinci Fasil Hafriyatın Enva'ı

Toprak hafrı iki vasıta ile icra olunur. Biri el diğeri saban iledir. Burada iptida el edevatiyla olan[318] hafriyatı ve aşağıda sabanların şekil ve suret-i istimallerini zikredeceğiz.

-El edevatiyla toprak hafrı: Toprak hafriyatında el ile istimal olunan edevat, kürek, çatal, bel ile envâ' kazmalardır.

Kürek bel: Kürek bel her ne kadar bağçevanlıkta müstamel ise de küçük tarla ve sarp yerlerde rençberin başlıca edevatından sayılır. Toprağı sabandan a'lâ kazar.

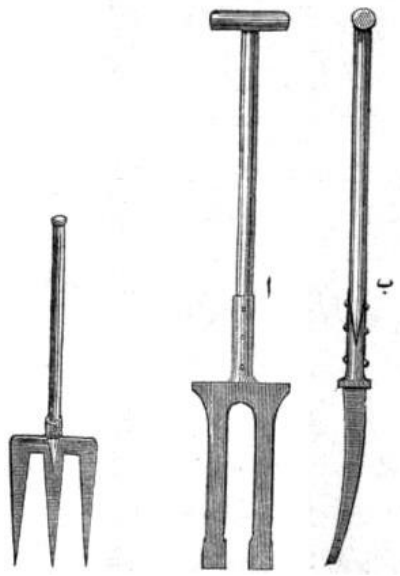
Kürek bel demirden mamul ve köşelidir. Ağzıyla toprağı keser kendisi muhtelif boyda ağaç bir sapa geçirilmiştir. Demiri herkes matlubuna göre yapılip fakat boyları rençberin koltuğunu tecavüz etmez. (şekil 55-56) Çünkü kısa belin istimalinde güçlük olduğu gibi uzun bel dahi işlemeye mâni' olup[319] işçi tekmil kuvvetini istimal edemez. Kürek beller ale's-seviye bazen düz mustatil yani enine nispeten uzun dört köşeli ve bazı yerlerde üç köşeli sapa doğru mail ve bazen ortası

çukurca yapılır ve sapanın alt ucuna ayak ile basıp beli saplamak için ağaç kama sokulur.

Kürek beli amele iki eliyle istimal edip az çok toprağa geçmesi için ayağını dahi kamaya yahut demiri geniş ise demirine basar bazı def'a birden toprağa girmeyip birkaç def'a ayak ile basıp ettikten sonra toprağa saplanır.

Bel, matlub-ı vechile toprağa girdik de işçi sapın başını kendine doğru çekip tezeği yerden çıkarmağa mübaşir eder. Badehu bir eliyle sapın en alt küt'asını yani demire yakın olan yerini tutup çıkarılmış olan tezeği önündeki oluğa atar. Eğer vakit kış ise tezeği hâlî üzere terk edip bilakis az müddet sonra ekilecek veya fidan dikilecek ise o halde tezeği belin ağzıyla kılıcına vurup parçalar.

Kürek bel ile girizme yapılacağı vakit kazma ameliyatında tarif olunacağı vechile evvela tarlanın bir kenarında ekerek uçup badehu gerisi hareketle çıkardığı toprağı önündeki eğreğe (hendeğe) atarak nihayetine kadar bu vechile kazılıp en sonra geride kalan hendek dahi ilk hendeğin toprağıyla doludur. Fakat kürek bel ile bu yolda girizme ince hafif ve kumlu topraklara[320] mahsustur. Katı topraklarda o kadar işe yaramaz.



Şekil 57

Şekil 58

Çatal bel: çatal bel (şekil 57) demirden mamul bir çırpıda üç dişli ucundan ve ucundan kürek bel gibi ağaç bir sapa merbuttur. Bazı yerlerde en ziyade müstamel iki dişli (şekil 58) ا , ب bildir ki 3 parmak arız ve 33 parmak üzerindedir.

Fakat ekser yerlerde muhtelif şekillerde imal ederler. Burada şu şekilleri göstermekten maksat tavsiye demek olmayıp işe yarar surette olsun da her ne şekilde imal olunur ise olsun beis yoktur.

Çatal belin dişlerine taş ve çakıl gibi arızalar mâni' olmayıp sühuletle toprağa nüfuz ettiğinden kürek bele tercih olunabilir ise de çatal bel her nev'i topraktan çıkardığı tezekleri tamamıyla altını üstüne getiremeyeceğinden yalnız katı ve killi[321] topraklarda kürek belinden ziyade ve daha iyi iş görür.

Kazma: Kazmanın sapı bir arşın ve daha ziyade uzun olur. Suret-i istimaline göre demirinin şekli değişir ve başka başka isimler alır.

Gerçi kazma kürek ve çatal beller gibi demir ağız ve ağaç saptan ibaret ise de bellerden çok farklıdır.

Rençber iki eliyle kazmanın sapından tutarak az çok havaya kaldırıp indirir ki ne kadar derin girmek istenilir ise o kadar havaya kaldırılıp şiddetle indirilmesine ve demirin ağırca olmasına dikkat gerektir.

Kazmayı hîn-i istimalde rençber daima önüne doğru eğilmeye mecbur olduğundan belden ziyade yorulur ve daima kazma ile iş işleyen rençberin yaşı eskidikçe sırtı kamburlaşır.

Kazma ile toprak hafrında işçi evvela tarlanın bir tarafının istikametinde ve kazılacak yerin derinliği nispetinde ve bir rençber içinde sühuletle işleyebilecek ve saatte geniş bir hendek açıp çıkardığı toprağı tarlanın diğer cihetinde boş kalacak hendeğe doldurmak üzere o tarafa nakleder. Badehu o hendeğin hizasında diğer hendek açıp çıkan toprağını ikinciye ve hilm-i cerâ bu minval üzere tarlanın nihayetine kadar hendek kazıp ve en son hendeğe dahi ilk açılan hendeğin nakl olunmuş toprağını doldurup işi bitirir.[322]

Fakat dikkat olunacak ve asıl elzem olacak şey açılan hendeğin toprağı diğer hendeğe devredilir iken yüzdeki toprak hendek dibine ve dipteki hendeğin yüzüne getirilmek şarttır ki nihayet girizmede toprağın alt tabakası cümleten yüze gelmiş olur ve toprağı kazar iken devri dilen toprak yığınları ufaltılmak ve çıkarılan kökleri harca atmak lazımdır.

Gerçi el işleri sabandan a'lâ ve mükemmel olur ise de pek ağır ileri gider. Herkes bunlar ile tarlalarını kazmağa veya kazdırmağa muktedir olamaz. Çünkü pek masraflı olur. Onun için kürek ve çatal beller ile kazmalar yukarıda dediğimiz gibi yalnız orta ziraatta ve saban işlemeyecek surette sarp ve pek bayır ve taşlık yerlerde ve sabanın hareketine mâni' olan ağaç kökü ile dolu topraklarda istimal olunur.

Çakıllı sert topraklar için baltalı sivri kazma (şekil 59) kullanılır ki vurulan yere tesir eder. Katı ve kuraktan sertleşmiş fakat taşsız topraklar için dahi bir ağızlı kazma istimal olunur ki demiri biraz geniştir. Yer yer taşlı sert topraklarda dahi iki ağızlı taşçı kazması (şekil 60) ve orta sert yerlerde çapa gibi geniş tek ağızlı (şekil 61) kazmalar kullanılır.

Kazmanın belden farkı yekdiğerinin aksine hareketleridir. Kazma[323] ile



Şekil 59

Şekil 60

toprak kazmakta daima ileri hareket olunduğundan kazılan toprak çğnenir. Bel ile kazmakta ise daima gerisin geri hareket olunacağından tesviye olunan toprak çğnenmez. Fakat kazma ile toprak hafr etmek sabandan ziyade iyi ve mahalline göre makbuldür. Zira saban yere yatıp cürmü kadar yer açar ama

kazma toprağı müteferrik olarak bir

mahalden diğér mahale isal edip taklib eder ve toprağı derin kazıp küreklemekle altını üstüne getirir. Bu vechile kazılan toprak sabandan ziyade güneşe göğüs verip mahsulü bereketli eyler.



Şekil 61

Bir de el işlerinde çalı ve taş gibi şeylere tesadüf olundukça el veya tırmık ile toplanıp tarlanın dışarısına atılır[324] yahut yakılıp külleri tarlaya yayılır. Dikkat olunmaz ise her def'a sene de taş vesair kazma ve bellere çarpıp hem demiri harap eder ve hem de işi geciktirip insanı yorar.

İkinci Fasil Saban İle Toprak Hafrı

Saban ile toprak hafrı kazma ve bel kadar mükemmel olamaz ise de gayet ehven ve idareli ve hizmeti fevkalade seri' olduğundan köy ve çiftliklerde büyük tarlaları hemen yalnız saban ile kazarlar saban istimalinde olan ehemmiyet herkesin gözü önünde olduğundan bu babda tafsilât itasından çekinmeyeceğiz ve evvela istimaline şayan sabanları tarif edip badehu hangi saban ile ne gibi toprakların hafrı icap edeceğini beyan eyleyeceğiz.

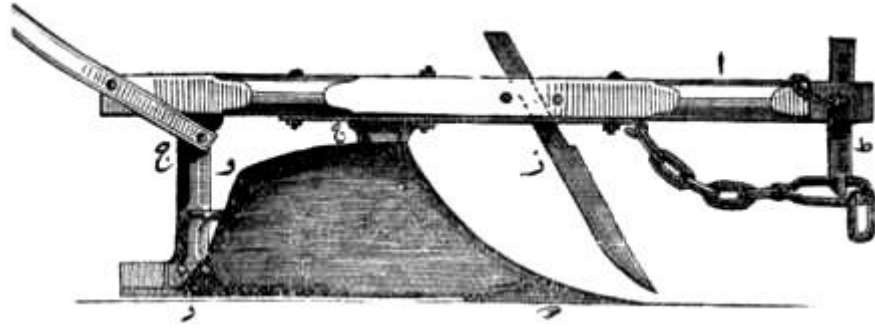
Saban yerin yüzüyle beraber bir parça toprağı ufku ve umudu kat' edip yüze devreder ki sonradan bu parçayı sürgü ile ufalatmak kolay olur. Saban bu hizmeti keski ve saban demiri ve kulakları gördüğünden sabanın başlıca âlâtı şu üç kıt'adan ibarettir ki iyice anlatmak için şekl ve vaziyeti ve en kolay ve mükemmelce iş görenleri burada tafsil olunacaktır.

Saban üç nev'idir. Birinci âdî kara saban, ikinci tekerlekli saban, üçüncü birkaç demirli pulluk ve kotandır.

-Kara saban: Bizde el-yevm istimal olunan kara sabanlar[325] eski ve kadim sabanlardır ki yalnız köşeli, ucu sürgü bir demir ile keski ok ve eninden ibaret olup toprağı ne tedvir ve ne dahi dikine kat' edip yalnız düz olarak açtığı toprağı iki tarafa yatırır yani toprağı adeta çizgi gibi çizer yeni sabanlar gibi derin saplanamaz.

Memaliğimizin her tarafında mevcut ve müstamel olan enva' sabanları herkes bildiği için onlardan bahsetmeyip yalnız hayli vakitten beri Avrupa'da icat ve gün-be-gün ikmal ve asla olunan ve toprağı sühuletle ve layıkıyla kazıp altını üstüne getiren sabanları tarif edeceğiz.

Bu sabanların en iyisi Mösyö (Dümpazel)'in yaptığı (şekil 62) saban olup keski, saban demiri, derin kulak, ok, kol ve müdebbir gibi yedi kıt'adan ibarettir.



Şekil 62 Dümpazel sabanının sol tarafı

Keski: () şekil 62) saban demirinin önünde okka geçirilmiştir ki hizmeti toprağı çizmek ve rast geldiği kökleri kesmekten ibarettir. Mezkûr keski toprağı dikine ve saban demiri [326] dahi ufku kat' ettikten sonra kulağıyla dahi tezek şeklinde tedvir eder.

Keskinin kabzası bazen ufak yan tarafına vida ile tahkim olunur ve bazen dahi ufak ortasında bulunur ki şu halde saban demirinin sol cenahıyla bir hizada bulunamayacağından matlup-ı vechile iş göremez. Mümkün mertebe sabanının sol cihetine yakın olmak için ufak ortasına geçirilen keskinin ağzı düz olmayıp icabına göre köşeli olur.

Keskilerin eşkâli muhtelifdir. Bazen düz ve bazen eğri yapılıdır. Diğer türlü de dahi karın gibi bir tarafına çıkıntılıdır. Fakat şu sonraki iki keski toprağı sühuletle giremez. Zira hatt-ı münhanî, hatt-ı müstakimden yani eğri doğrudan daha uzun

olduğundan toprakta ziyade mukavemete tesadüf eder. Bir de keskinin hizmetini teshîl için (Ş - 62) şeklinde gösterdiğimiz gibi ucu ileride bulunmak lazımdır.

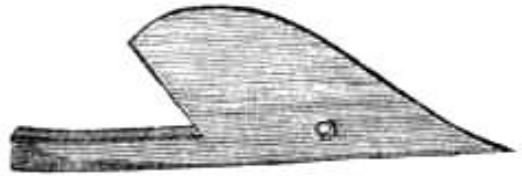
-Saban demiri: (şekil ▲, 63-64-65) keskinin dikine kestiği toprağı arkadan ufka muvazî yani düz kat' ve tefrik eder. İyi yapılmış sabanlarda mezkûr demir toprağı kezalik düz kat' ettikten maada biraz da yukarı kaldırıp kulaklara nakli der (şekil ▲, 64) her nev'i saban demiri biri yan diğeri küre olarak iki kıt'adan ibarettir. Yan denilen kıt'a (şekil 63) toprağı kesen demirli bir kısmı olup şekli her yerde muhtelifdir.[327] Fakat en ziyade münasip şekil müsellese-i müşabih yani nüsha vâri olan şekildir.

Sabanın sol tarafında mezkûr yan (cenah) ileride hareket eden keski ile sabanın heyeti hizasında bulunur. Cenah-ı mezkûrun bu dil'i keskin olmayıp yalnız veteri yani toprağı kesen kıt'ası çelikli ve keskindir ki solunda 45 parmak kadar açık bir zaviye teşkil eder. Sabanın arka ciheti ihraç olunacak toprağın eninde olması elzemdir. Eğer bir düziye müsavi olmaz ise demirin yardığı toprağı tedvir edecek kulak ziyade zor kürer.

Kılıç denilen kıt'a ki (şekil 63) saban demirinin sabana bitecek kısmıdır. Saban ile irtibatı gayet muhtelifdir.

Saban demirinin en iyi şekli yerden ayırdığı toprağı ufkiyen biraz yüksek kaldırandır. O halde şekli kulağıyla beraber düz ve bir satıhta olmalıdır ki yan tarafına münharifen yükselsin.

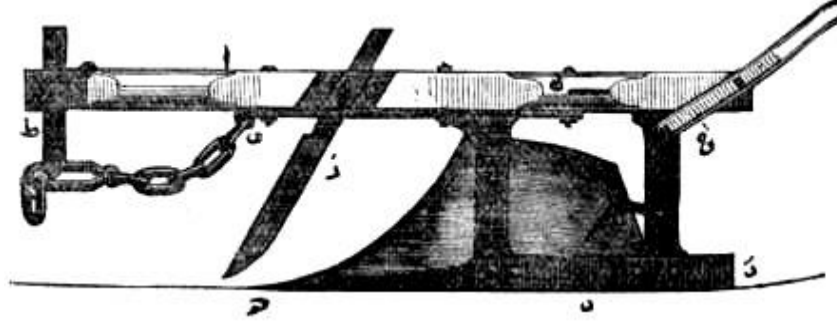
Demirin cenahı dahi muhaddep yani kamburumsu olup sabanın sol tarafına yakın yerinde bir miktar yükselir. Toprakta tesadüf edeceği mevâni'e mukavemet için demirin gayet a'lâ cinsinden yapıp uçları dahi iyice çeliklenir. Saban imal ve mubayaasında buralara dikkat gerektir. Bayağı demirden çeliksiz yapılan[328]



Şekil 63

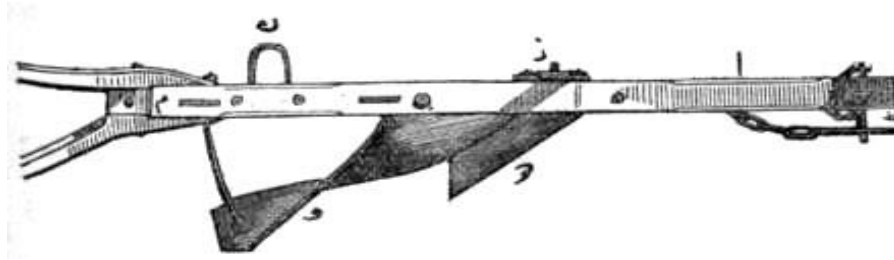
sabanlar hîn-i istimalinde kırılıyor ve şu hali sabanın imalindeki noksana haml olunuyor. Hâlbuki öyle değildir. Bunlar ber-vech-i muharrer a'lâ demirden çelikli olur ise pek güzel dayanıp iş görür. Ma'hazâ çarşılarda birçok Avrupa sabanları görülüyor. Bunların ekseri bizim topraklara gelmez istimal şayan sabanlar işbu kitapta isimleriyle tarif ettiğimiz sabanlardır. Satın almak lazım geldik de ismiyle ve şekliyle aranıp alınmalı ve demirlerinin çeliğine veya pasına dikkat olunmalıdır. Ağaştan mamul olup alt kısmındaki tabana

benzer ki bu taban oluğun dibine sokulup yanına dayanarak oynamaksızın saban deriyle beraber hareket eder. İki direk – چ (cim)- alt cihetine ve saban demirinin gövdesi bunun iç tarafına vidalıdır. Şu şekillere dikkat olunur ise anlaşılır (şekil 62 ve 64).



Şekil 64 Dümpazel sabanının sağ tarafı

Tabanın arka direktan çıkık kısmına ökçe derler (62 - ا -). Mezkûr direk ve taban ağaçtan mamul olduğu halde alt yüzünü ve sol tarafını demir ile kaplamak icap eder ki toprağa[329] süründük de çabuk aşınmasın bir de işbu aletin yüzüyle sol tarafı bütün bütün düz olmayıp biraz çukurca yapılır.



Şekil 65 Dümpazel sabanının sathî görünüşü

Kulak: Dahi (64-65 - و -) ekseriya sabanın yalnız sağ tarafına vidalanır evvelleri bu kulak düz yapıldığından (64 - و -) toprağı altını üstüne devirmeksizin yalnız sağ tarafa atar idi. Fakat yeni sabanlarda bu kulak biraz eğri yapılır ki (65 - و -) toprağı ağırlığını duymaksızın çabuk devirir ve yolunda hareketini dahi hafiflendirir. İşbu kulak dahi iki yay ile sabanın yukarıda zikri geçen – چ - iki direğine vidalanır.

Eğer kulaklar ağaçtan yapılır ise sühuletle aşınmamak için üzerine bir kat demir sac kaplanması iktiza eder. Dövme demirden yapılan kulaklar daha iyi istimal olunup hayli vakit dayanır. Dökmeler pek zor görünce kırılır.

Orak. (62-64 ve 65 - ل -) Sabanın sair kıt'atının hareketine başlıca vasıttır. Saban daima ufka muvazi yani ileri doğru hareket etmek ve işin başlangıcında tayin

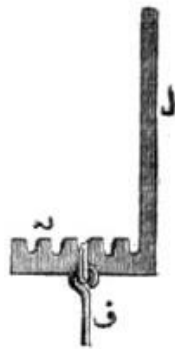
olunan derinliği gaip etmemek için bu ok ön ve arka direkleri üzerine otur[330]tutulmuştur. Eğer ok öden yüksek kaldırılır ise saban demiri ol kadar toprağa girer ve bilakis ne kadar indirilir ise o nispette demir topraktan dışarı çıkar. Okun boyu dahi muhtelifdir. Bazısı uzun bazısı kısa yapar. Fakat ne kadar uzun olur ise sabanın hareketi o nispette muntazam olur. Kısa oklar ile saban demirini idare pek güçtür. Bununla beraber mukavemeti azalır. Ok ne kadar uzun olur ise o nispette de kalın olmalıdır ki zora dayansın.

Kollar: (62, 64, 65 - ج -) Sabanı toprağa ithal edecek ve meyl ve hareketini tashih ve idare eyleyecek aletlerdir. Bunların uzunluğu sabanın kuvvetine ve idare eden çiftçinin boyuna göre olur ise de ekseriya bir arşın 24 parmak geniş bırakırlar.

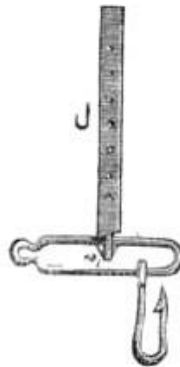
Müdebbir: (62, 64, 65 - ط -) Hîn-i hacette toprağın derinliğini ve devredilen toprak parçalarının genişliğini tayin için icat olunmuştur. Derinliği tayin için koşum kayışları takılan kıt'a ki okun ön ucunda bulunur. Aşağı yukarı tahrik edilir. Yani indirilip bindirilir.

Bu sabanda derinlik (66,68 - ل -) şekillerde gösterilen ve okun ucuna geçirilen müdebbir ile tayin olunur. İşbu müdebbir bir kertikli yuvası içinde aşağı yukarı hareket eder. Bunun alt tarafına koşum kayışları takılıp istenildiği vakit indir[331]irilip bindirilir. İşbu müdebbir dört köşeli tepesi yarık yani samahor yahut çalgeçir bir çivi ile tutturulup altından kama ile tahkim olunur.

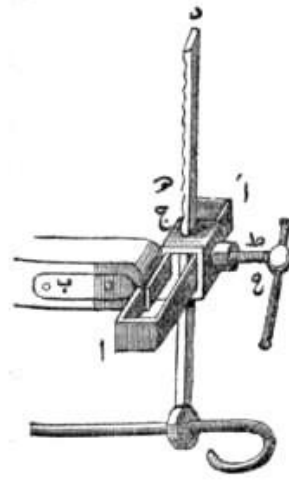
Şu tafsilattan anlaşılıyor ki koşum kayışları takılan nokta aşağı indirildiği vakit hafırın derinliği azalır. Bilakis yukarı çıkarılır ise derinlik ziyadeleşir. Zira saban demiri o halde ziyade tazyik göreceğinden toprağa derin girer.



Şekil 66



Şekil 67



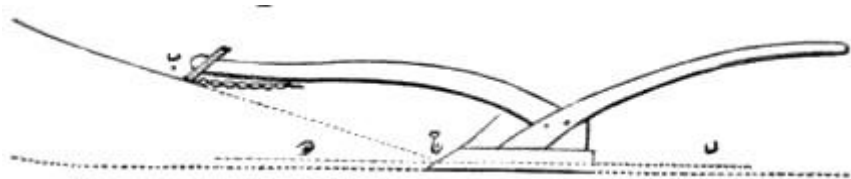
Şekil 68

Koşum kayışları takılan nokta sağ yahut soluna geçirilmesiyle toprak tezeklerinin eni tayin olunur ve müdebbir ile sühuletle idare edilir. Şöyle ki yukarıdan aşağı dikine okun ucuna geçirilen salifü'z-zıkr müdebbirin bir uzun dişli demiri vardır. (66,67 - ٦ -) Koşum kayış yerini tutan zincirin nihayetindeki uzunca bir halka (66 - ٦ -) mezkûr dişlere takılır[332]. Eğer mezkûr halka zikrolunan demirin nihayetini dişine geçirilir ise saban demiri kazılmamış toprağa ziyadece gireceğinden ayıracağı tezeğin eni ziyade olur. Bilakis sağ tarafında bulunan nihayet dişe ithal olunduğunda saban demiri hafr olunmamış toprağı ol kadar tazyik etmeyeceğinden tezekleri pek enli çıkar.

Bu sabanı icat eden zat daha mükemmel olarak okun ucunda demirden mamul bir kasa yapıp dişli demiri dikine bu kasaya geçirmiş (68 - ١ -) ve sabanı sürükleyen zinciri bunun alt ucundaki halkaya rabt etmiştir. Bu demir aşağı yukarı indirilip bindirilmekle hafrın derinliği ve kasası oynak ve müteharrik olduğundan sağa sola götürülmekle eni tayin olunur.

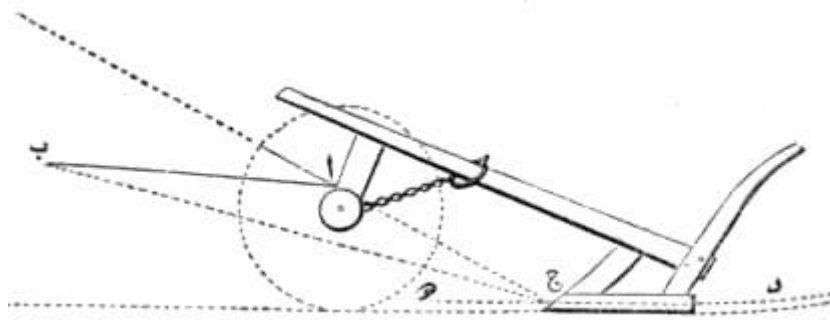
Bu babda bir uygunsuzluk vukua gelmemek için tezekler ne kadar enli çıkarılacak ise saban demiriyle kulağı dahi o kadar geniş olmalıdır. Zira saban demiriyle kulağı ve saatine göre toprak devirmek için yapılmış olduğundan bu miktarı yalnız müdebbir ile artırmakta bir takım uygunsuzluk derkârdır. Yani evlekler saban demirinden daha enli açılır ise kulak sürülmeyen toprak üzerinde bir köşe gibi kalır. Diğer taraftan kulağın genişliği kâfi olmadığı cihetle tezekler suret-i muntazamada devrilmeyeceğinden dolayı ameliyat eksik olur. Onun için bu dakikalarda ziyade dikkat gerektir.[333]

Müdebbirin evlekleri geniş açacak kısmının suret-i imal ve istimaline dair burada fennî bazı ihtârât icap eder ise de yukarıda zikr eylediğimiz vesâyâ, saban, demir ve kulağının enine göre toprak kaldırmaktan ibaret olmakla tafsile lüzum görülmemiştir. Zira artırıp eksiltmek için müdebbiri sağa sola getirip idare etmek malumat-ı fenniye muhtaçtır ve hem de rençberce bunun lüzumu yoktur. Sabanı tarif eylediğimiz yolda güzelce idare edip demir ve kulağın enine göre oluk açmak kifayet eder.



Şekil 69 Hayvanların takılacağı noktayı gösterir

Her rençber bilir ki sabanın merkez-i mukavemeti yani zor küren yeri saban demirinin burnudur. (şekil 68 - ج -) bu demir - ه - , - د - hurufiyle murakkam açtığı evleğin zemininde - ج - ه - hurufiyle murakkam hat üzere hareket etmesi lazım gelir. Fakat sabanı çeken hayvanın yükseldiğinden dolayı hatt-ı cerr toprak ile beraber olacak yerde bilakis - ج - ه - evleğinin istikameti az çok yer zaviye teşkil ederek eğrilir ki - ج - ب - şu halde kuvve-i cerriyenin zaviye ile hatt-ı cer arasında ne kadar eğrilik yani açıklık olur ise o nispette dağılıp hayli zayıfatı olacağı gibi sabanın ön tarafını kaldırmak için hayvanın sarf eylediği[334] kuvvetin dahi bir miktarı boşa gedeceğinden hayvanlar hem araba ve hem de yük hayvanı olmuş olur.



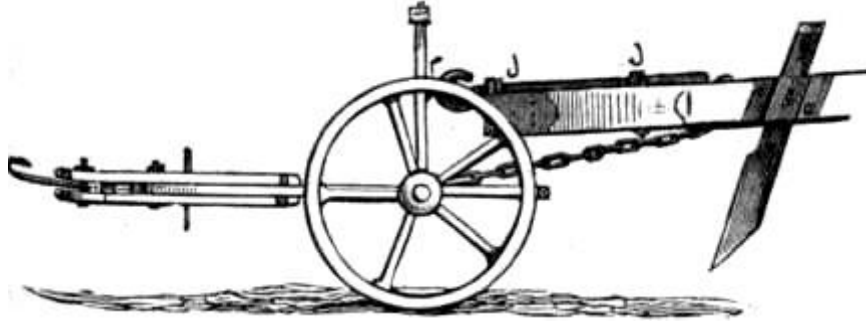
Şekil 20 Hayvanların takılacağı noktayı gösterir

Şu halde sabanda kuvve-i cerriyenin mevzii olan noktada büyük uygunsuzluk vukua gelir. Fakat kuvve-i cerriyeye yerinde istimal olunan hayvanların tabiatlarına nazaran bunun külliyyen bir taraf olması mümkün değildir. Şu kadar var ki koşumların takılacağı nokta (68 - ب -) - ج - ه - ile murakkam cerr hattından - ب - ile murakkam nokta nispetinde bir zaviye teşkil etmelidir ki münasip derecede toprağa derince saplansın. Şayet (şekil 69: - ا -) harfiyle murakkam noktaya takılır ise hayvanın omuz veya ensesiyle ve - ب - hatt-ı cerr ile - ج - nokta-i mukavemet beyrinde birer köşe daha teşkil edecektir ki bu iki köşeler - ج - ب - hatlarıyla mütevazi bir hat üzerinde bulunacaklarından sabanın pek derin saplanması için ön tarafını tazyik eder ve bilakis daha aşağı yani okun merkezine doğru takılır ise sabanın ön tarafı yukarı kalkacağından layıkıyla toprağa saplanamaz.

Bu saban ve bunun gibileri biraz ağırca olduğundan merdiven gibi[335] ağaçtan kızak üzerine oturtup ve hîn-i harekette sallanmamak için etrafına kamalar sokup tarlaya öyle götürürler.

-Tekerlekli saban: Bâlâda zikrolunan saban demirini ağırlığıyla beraber çekip sürüklemekte sühuletle yolundan ayrılıp toprağın yüzüne çıkacağından çiftçi her vakit dikkat ile kuvvetini sarf ederek sabanın kollarını yukarı kaldırmakla

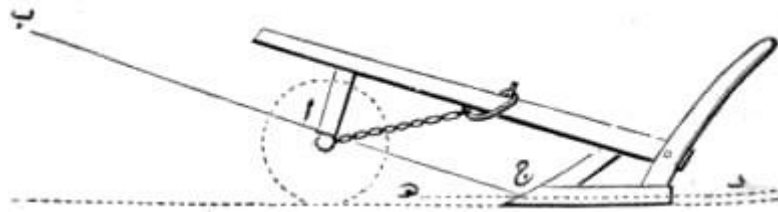
doğrultur ve onun için çokça yorulur. Diğer taraftan taş ve kökler ile toprağın katılığı sabanın idaresinden çiftçiye biktırır. Şu uygunsuzluğu def' için hayli zamandan beri sabanlarda tekerlek istimali adet olmuştur ki işbu tekerlek okun altından ucuna bağlandığı halde sabanı gerek aşağıdan yukarıya ve gerek yukarıdan aşağıya yahut yan tarafa sapmaktan alıkor.



Şekil 71

İşbu tekerlerin en iyisi aşağıda şekli gösterilen Dümpazel tekerleğidir (şekil 71). Olukları geniş açmak için oluklu kasası - م - sol ve sağ tarafa götürülüp ok başında sıkıştırılır. Derinlik için dahi mezkûr kasayı havi[336] olan kirişi dik pervazlar üzerinde aşağı yukarı indirilip bindirilir.

Mezkûr tekerleği (Dümpazel) sabanına rabt etmek için (- ط -62) müdebbiri çıkarıldıktan sonra okun üzerine (69 - ل ل -) iki halkalı çiviler vaz' ile halkalarına karga burun takılarak zincir dahi okun altında bulunan çengele rabt olunduğu gibi saban harekete hazır bulunur.



Şekil 72

Tekerlekli sabanlar öyle yapılmıştır ki nokta-i mukavemeti olan saban demirinin burnundan (şekil 72, - ج -) gerek beygirlerin omuzlarına ve gerek öküzlerin boynuna - ب - giden hatt-ı cerr tekerleklerin dingilinde - ل - biri diğerine bir hizada tesadüf etsin. Bu yolda yapılan tekerlekli sabanlar ne hayvanları yorar ve ne de kuvvet zayi eder.

Ne çare ki el-yevm gördüğümüz tekerlekli sabanların pek azı böyledir. Bunların ekserisinde dingilden - ا - beygirlerin omuzlarıyla - ب - ve demirin burnundan - ج - dingile giden hat doğru değil eğridir. Şu hal tekerlekleri üstünden aşağı tazyik edeceğinden devrini ağırlaştırıp hayvanları pek ziyade yorar. İşte buralara gayet dikkat lazımdır.[337]

-Tekerlekli ve tekerleksiz sabanların faidesi ve uygunsuzlukları: âdî ve tekerlekli sabanlara dair şimdiye kadar edilen birçok tecrübeler üzerine âdî kara sabanlar tekerlekli sabanlara tercih olunuyor ise de bütün bütün terk olunmayıp vakt ü zamana ve yerine göre tekerlekli sabanların dahi hayli işe yaradığı görülüyor.

Kara sabanlar zeki ve mahir bir çiftçi elinde az kuvvetle tekerlekli saban kadar iyi ve mükemmel iş görebilir ise de bazen sabanın suret-i imal ve idaresinden dolayı bir takım uygunsuzluklar vukua gelir. Onun için kara sabanı istimal eden çiftçi tekerlekli saban kullanan çiftçiden daha mahir olmak gerektir şeklinde her ne kadar sade bir şey görünür ise de ameli sahihan bir takım kava'ide tâbi' ve yeniden inşa değil tamiri bile köy sabancılarının kârı değildir. Bir de bu saban ile az derin toprak sürmek pek güçtür. Zira toprağa derince saplanmaz ise her vakit yolundan ayrılır ve katı topraklar biraz yaş olur ise sabanın her tarafına yapışan toprak daima sabanı yolundan saptırır.

En iyi yapılan tekerlekli sabanlar kara sabanlarından ziyade kuvvete muhtaç olması tekerleklerin ağırlığına ve dingilin tekerleklerle yüklediği sıklete ve tekerleklerin toprağa saplanmış derecesine göredir. Yoksa şu uygunsuzluklar bertaraf olsa kara sabanlardan daha az kuvvetle çekilir.

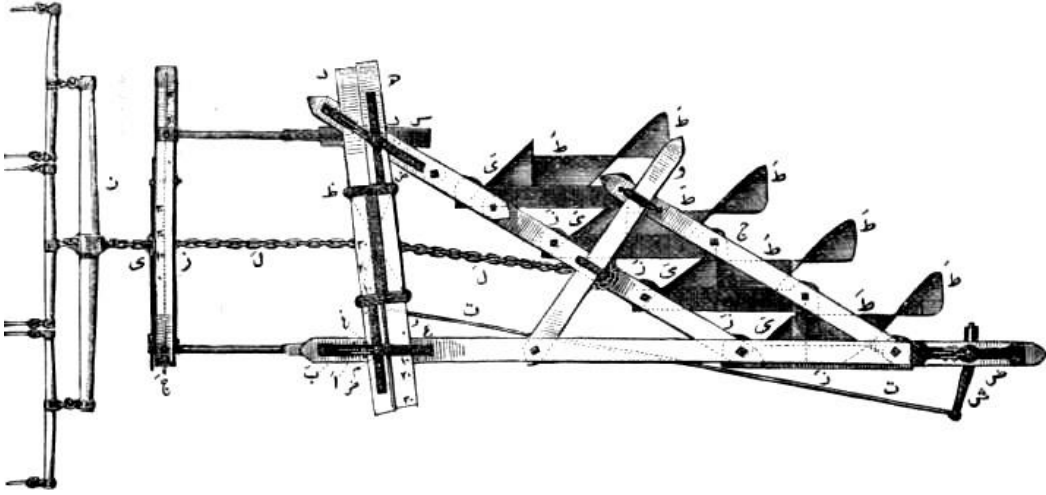
Tekerlekli sabanın başlıca iyiliği saban demirini daima[338] yolundan ayırmamak ve hayvanların sapmasıyla hâsıl olan yan tazyikleri tashih ve ıslah etmektir ki bu netice okun ön tarafını tekerleğin üzerine rabt etmekle hâsıl olur. Bu suret ile sabanın hareketi hem kolaylaşır ve hem de çiftçiye âdî saban kadar yormaz. Çünkü tekerleksiz sabanda yolundan ayrılmamasını tashih için kollarını daima elden bırakmamak ve istimal-i kuvvet etmek gibi birçok zahmetler vardır. Tekerlekli saban fena bir saban dahi olsa tekerlekleri okuna rabt etmekle tekerleksiz iyi saban gibi iş görür.

Hulasa mahir ve zeki ve işi kendisine iş edinen bir çiftçi âdî ve derin nadaslar için hususiyle toprak pek katı değil ise her daim tekerleksiz ve aksi halinde daima tekerlekli sabanları istimal etmezler.

-**Pulluk, kotan:** Tekerlekli sabanların başlıca muhassenatı doğru yolundan ayrılmaması ise de yine zahmetsizce tamamıyla maksada vusul mümkün olamadığından toprağı daha kolay fakat matlub-ı vechile kazmak ve birinin noksanını diğeriyle ikmal etmek için müteaddit demirli kotan ve pulluklar icat olunmuştur.

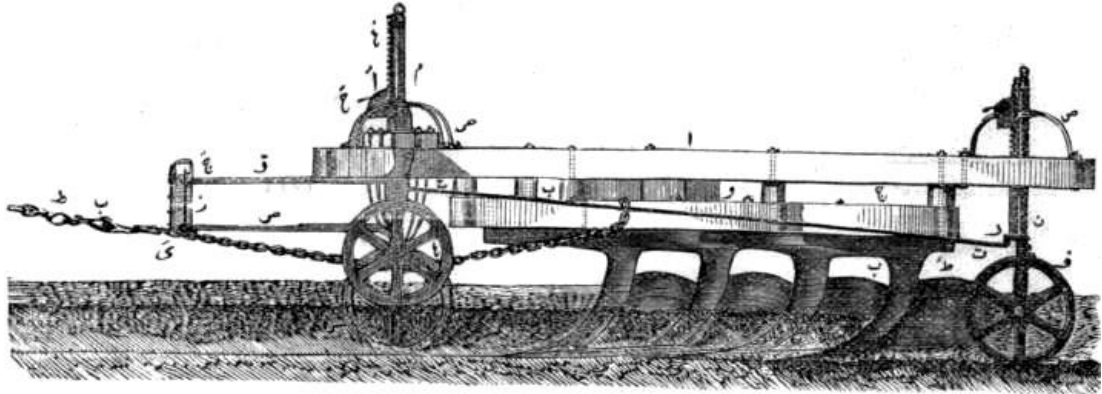
İşbu pullukların demirleri âdî saban demirleri gibi imal olunduğundan çiftçiye zahmet ve maharetten varestedir. Zira pulluk istimalinde yalnız hayvanların harekâtı gözetilir ise kifayet eyler ve âdî sabanlardan mükemmel ve daha a'lâ kazar.[339]

Şimdiye kadar istimal olunan pullukların en iyisi (Kodferva) pulluğudur.



Şekil 73 Kodferva pulluğunun sathı

(73,74,75,76) şu şekiller her tarafından[340] görünüşü gösterilen pulluğun yekdiğerinden hareketleri ayrı olan üç tekerleği kazılacak yerin derinliğine göre indirilip bindirilir.

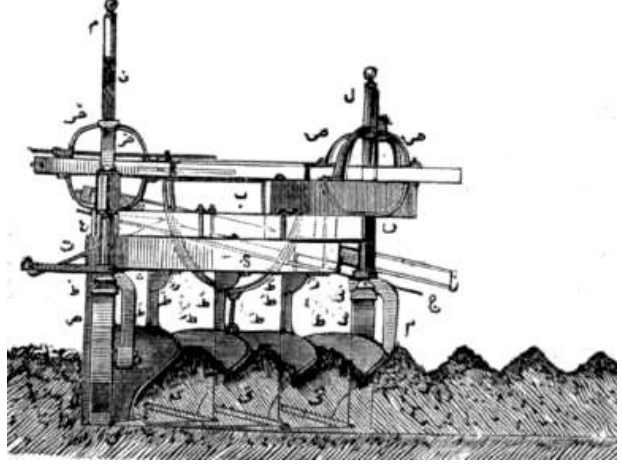


Şekil 74 Kodferva pulluğunun yandan görünüşü

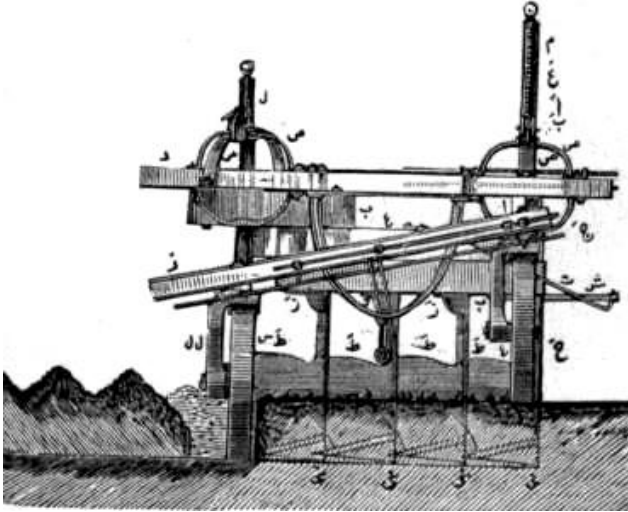
Kulakları toprağı sağı devirir ve üst tekerlek tabir olan birinci tekerlek soldan henüz sürülmeyen toprak üzerinde ve kulağuz tabir olunan ikinci tekerlek sağ ve ön tarafda bulunup son açılan ve sonraki tekerlek dahi tadrîci açılan oluk içinde yekdiğeri hizasında fakat muhtelif üç nokta üzerinde hareket ederler. Bu halde kılavuz tekerlek açılmış evleğin üzerinde gezdiğinden yolundan ayrılamayıp pulluğun hareket-i muntazamasını

[341] muhafaza eyler diğer iki tekerlek ise yalnız pulluğu yüklenir. Onun için sağ ve sola sapmanın imkanı yoktur. Tekerlekler icabında sühuletle kaldırılıp indirilmesi bütün pulluğun tamamıyla düz hareketine [342] ve demirlerin

toprağı muntazam saplanmasına sebep olur.



Şekil 75 Ön tarafı



Şekil 76 Arka tarafı

Bu pulluğu bir adam güçlük çekmeksizin yalnız hayvanları sürmekle idare edilebilir. Ağırlığı tekerlekli üç saban sıkletinde olup ondan ziyade kuvvete muhtaç değildir. Saban demirinin eniyle kulaklarının yüksekliğine göre derin oluk açtığı gibi ne kadar derin matlup ise o yolda dahi sühuletle istimal olunur. Hususi ve âdî bazı vesait-i fenniye ile bir

anda topraktan çıkarılıp döndürülür ve kolay iş görür. Pek kavî ve sağlam bir alettir.

En a'lâ ve mükemmel tekerlekli sabanlara kıyas eder isek ameliyatının sühulet ve intizamı ve zahmetsizliği kendisini onlara tercih ettirir. Şu kadar ki bunlar bir tarlayı birkaç def'a sürmek ve işi acele bitirmek istenildiği zaman kullanılır.

İyi bir pulluk çiftçiyi muavine muhtaç etmeyen yani bir adam ile idare olunabilen ve lüzumsuz bir takım galebelik edevatı olmayan ve mümkün mertebe az hayvan ile kullanılan demiri yassı ve keskin ve az mukavemet görecektir şekilde olan ve kulağı evleğin dibini tamamıyla tesviye edecek bir halde bulunmasıyla beraber toprağı yan tarafa devr eden ve suret-i matlubede derin olduğu halde dar kazan pulluktur. Fakat yeni icad olunan işe yarar sabanlara bizim çiftçilerin ekseri henüz alışık olmadığı halde gayet meleke ve maharete muhtaç olan şekillerini gösterdiğimiz o ağır pulluğu[343] şimdiki halde idare ve istimal edemeyeceklerinden tarifinden sarf-ı nazar olunmuştur.

Üçüncü Fasl Toprak Hafrında Dikkate Şayan Noktalar

Saban ile toprak sürmekte gözedilecek nokta şunlardır.

- 1.Devrolunan toprağın hasıl eylediği evleğin derinliği
- 2.Evleğin genişliği
- 3.Tezeklerin derece-i meyli yahut devri
- 4.Evleklerin doğruluğu ve
- 5.Toprağın yaşlık ve kuruluğudur.

-Saban ile sürülecek toprağın derinliği: Ale'l-umum toprağı derin kazmak mahsulün miktarını artırır. Zira fidanlar birbirlerine yakın ve sık olduklarından kökleri daima derine gider. İnce ve mümbit toprak bulurlar ise pek çok kök salıp bedenleri o derece kuvvetlenür. Eğer sert ve katı topraklara tesadüf eder ise derin gedemeyeceği gibi etrafına kök salmağa dahi yanındakiler mâni' olacağından feyzlenemeyip zayıf kalır.

Bir de derin kazılan topraklarda fidanlar kuraktan o kadar korkmaz derince kazılıp incelmış olacağından sular köklerin vasıl olduğu 'umkdan daha aşağı süzüp iner. Bununla beraber hafrın derinliği her fidan için bir derecede olamaz. Ekilecek [344] tohum ile toprağın hal ve tabiatına ve köklerin vasıl olacakları derinliğe göre toprak kazılır. Mesela hayvanlara mahsus dik kök salan yonca gibi fidanlar bir arşın kök saldıklarından (şekil 77) hafrın derinliği dahi o kadar olmak gerektir.



Şekil 77

Şekl-i mezbûrda - ب - ile murakkam havuç hemen 60 parmaktan ziyade - ج - pancar 45 ve - د - turp ve şalgam 30 - هـ - hububat kökleri 20 parmak ancak derin gider ki toprak onlara göre derin kazılır. Fakat dik kök salan fidanlar bir tarlaya[345] her sene dikilmeyip diğer nöbeti dört sene sonra geleceğinden o halde tarlasını her sene yalnız birer def'a derin kazmak kifayet eder.

Bu suretle toprağın tabakat-ı muhtelefesi tedriç ile yüzüne getirilerek hava ve gübrenin tesiriyle mümbit olur. Bir de toprağın hal ve keyfiyetinden dahi ne derece derin kazılması lazım geleceği anlaşılır. Ezcümle yoz ve kıraç topraklar ekilecek muhtelif mahsule göre ilk evvel derin kazılmak lazımdır. 20 parmak derin kazılan işlek toprakların alt tabakaları nebatata yaramayan kısır topraklardan ise mümbit tabakasından ileriye tecavüz etmemek gerektir yahut aşağıda zikr edeceğimiz bazı ameliyat-ı mahsusa ile işbu alt tabakanın bir miktarı yeryüzüne getirilmeksizin yerinde kazılıp terk olunur ve böyle topraklara az kök salan fidanlar zer' edilir.

Bilakis mümbit toprağın alt tabakası yüzüyle karıştırıldığı halde mümbitliği tezayüt edecek yahut tabaka-i mümbitenin keyfiyetini bozmayacak olur ise o halde derin kazılır. Derinliklere nazari noktadan bakılır ise saban ameliyatı üçe ayrılır ki birinci girizme, ikinci kara kazma, üçüncü sırt kazma yani sathı hafif kazmalardır.

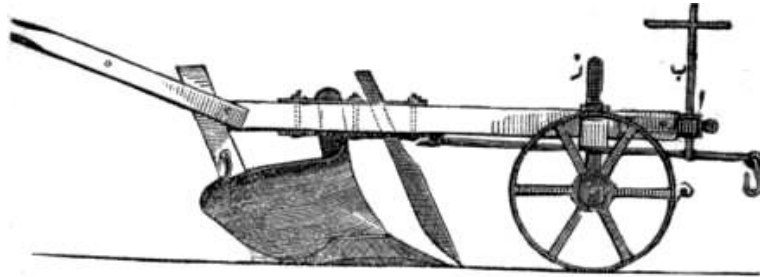
-Birinci girizme: Toprağın henüz işlenmemiş alt tabakasını kazıp birazını yüze getirmeye yahut yüze getirmeyip yalnız[346] kazarak yerinde terk etmeye girizme derler ki yukarıda kazma bahsinde zikrolunmuş idi. Bu ameliyat gerek derin giden ve gerek yüzde yayılıp uzanan eğrelti otu ayrık ve yer mürûrı gibi sinin

nebatat-ı muzıranın köklerini ihraç ile toprağın alt tabakasının bir miktarını yüzdeki mümbit toprağa karıştırarak ıslah eyler.

Girizme yapmak için bugünkü gün erbâb-ı ziraatın ittihaz eyledikleri usule göre istimal olunacak sabanların nev'i muhtelifdir.

Tedrîci girizme için evvela 20 parmak derin kazılacak yerlerde âdî kara sabanlar istimal olunur ise de bundan daha derin yapılacak girizmelerde kara sabanlar kifayet etmez. Eğer derinlik 40-50 parmağa kadar çıkıp da alt tabakanın yüze getirilmesi matlup ise o halde üç surete müracaat olunur.

1. Bir def'ada o kadar derin kazabilecek kuvvette sabandır ki bunların en mükemmeli (Roza) pulluğudur (şekil 78-89). İşbu pulluk tekerlekli ve tekerleksiz iki surette dahi kullanılır. Zira bunda bulunan iki tekerlek çıkarıldığı gibi âdî kara saban olur. Biri düz - ا - diğeri - ب - iki müdebbiriyle açılacak evleğin eni ve derinliği tayin olunabilir. Pulluğun - ه - her tekerleği ز - birer beden üzerinde bulunduğundan pulluk yüzden sırt kazmak yahut derin saplanmak için işbu bedenler ind[347]irilip bindirilir. Bayır yerlerde biri alçak diğeri yüksek kaldırılır ise ikisi birden mütesâviyen hareket eder.



Şekil 78 Roza sabanının sağ tarafı

Bu bedenlerin her biri د د - okun bulunduğu çerçeve üzerinde bir sürme ile matlup olan irtifaa kaldırılıp tahkim edilir.



Şekil 79 Roza sabanının sathı

Okun ortasına geçirilen keski okun sol cihetinden bir vida ile perçinlidir. Saban demiri yalnız iki vida ile sabana rabt olunur. Kulak ve merbut olduğu ağacı

gibi kemâl-i sühuletle çıkarılıp yine yerine konulabilir. Fakat sabanın her bir parçası dökme demirden yapılmış olduğundan killi katı ve sert topraklarda gayet dikkatle hafif kumsal ve orta katı topraklarda ale'l-umum kullanılır. İyi bir pulluktur.[348]

Bu pulluklar küçük büyük dört cins olarak yapılmıştır. Birinci boy tekerleksiz 200 tekerleklisi 340. İkinci boy tekerleksiz 245 tekerleklisi 380. Üçüncü boy tekerleksiz 270 tekerleklisi 410. Dördüncü boy tekerleksiz 345 tekerleklisi 470 guruştur.

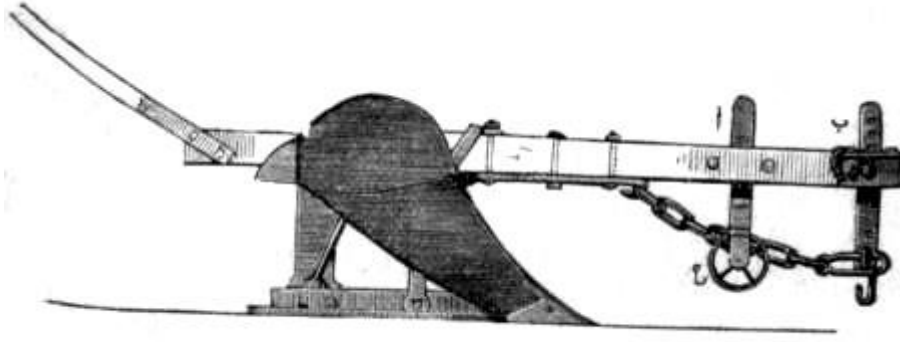
Girizme için en sonraki yani 470 gurusluk sabanı kullanırlar. Çiftçi mahir, zeki ve dikkatli adam ise bu sabanın tekerleksizini dahi istimal edilebilir.

Bir de (62) şeklinde yukarıda zikr eylediğimiz (Dümpazel)'in tekerleksiz sabanı dahi bu hususta istimal olunabilir. Bunlar üç nev' olup birincisi gayet zayıf olduğundan girizme için üçüncüsü iyidir. Bu sabanlar ancak 10 beygir ve 3 adam ile idare olunur. Biri sabanı diğeri hayvanları idare eder. Üçüncüsü demirin tesadüf eylediği mevâni'î def' ile meşgul olur. Bunun ile yevmiye bir dönüm yeri girizme edilebilirler. Yalnız işlek topraklarda değil yeni açmalarda dahi işbu saban kullanılır.

2.İkinci usul de çiftte demirli bir saban dahi istimal olunur ki bunun arka demiri ön demirinden daha uzundur. Enva'ından en iyisi (Morton) sabanıdır. İki kısımdan ibaret olup ikinci kısmı birinciden 10-16 parmak daha derin gider. Birinci saban demiri 13 parmak derin[349] saplanıp toprağını ikincinin açmış olduğu evleğe devirir. Arkadaki demir ise toprağa 40 parmak kadar derin girer ve kestiği toprağı aşağıdan yukarı eğrice kaydırıp evleği tezeğin tepesi üzerine devirir.

Bu saban oluklardan az kuvvete muhtaç ise de hareketi için 8 hayvan ile fakat 8 adama muhtaç olduğu halde yine onlardan ziyade iş göremez.

3.Üçüncü surete gelince girizme başka başka iki saban ile dahi yapılır ki birinci sabanın açtığı oluğa ikinci saban daha derin saplanır. İlk def'a sürmek için (Roza)'nın ikinci sabanına dört hayvan koşularak birinci ve (Bone)'nin sabanına dahi (şekil 80) altı hayvan koşularak ikinci def'a sürülür.



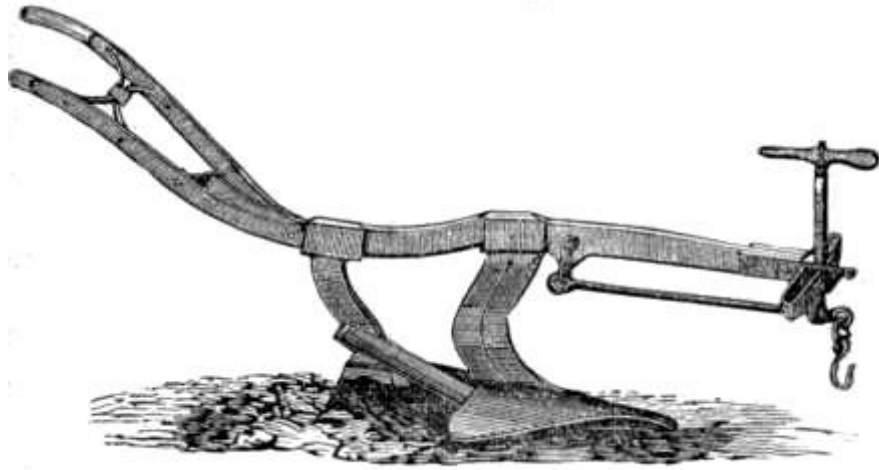
Şekil 80 Bone sabanının sağ tarafı

Bu sabanın Mösyö Morton'un sabanında olduğu gibi mail bir küt'ası vardır ki kulağıyla kaldırdığı tezeği birinci sabanın devirdiği tezeğin üzerinden aşırır. Bundan başka sabanı yolundan saptırmamak için "S" şeklinde bir istinadın sağından birinci sabanın[350] devirmiş olduğu toprak üzerinde hareket eder. Bir de tekerleği bulunur. Hîn-i hacette indirip bindirmek için iki de müdebberi vardır.

Bu toprak ile girizme imali evvelki iki usulden iyidir. Çünkü bu ameliyat için birden istimal olunacak hayvanlar ikiye ayrılacağı cihetle her oluşun nihayetinde sühuletle ve süratle çevrilebilir. Bir de oluşun alt toprağı bütün bütün yüze getirilerek iyice devr edilir ve iş daha çabuk görülür. Zira bu usul ile yevmiye 4000 arşın yer girizme edilebilir.

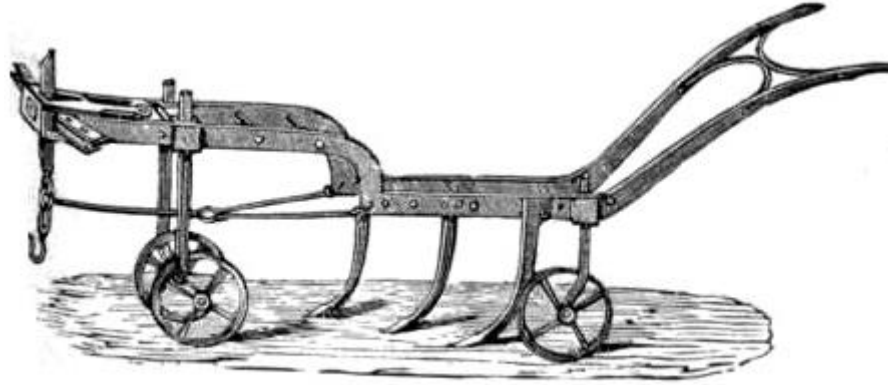
Zikrolunan girizmeden maksat dip toprağı yüze getirmekten ibarettir. Eğer alttaki toprağın tabiatı yüzdeki mümbit toprağı tağyir edecek olur ise yerini değiştirmeksizin dip toprağı kazıp yine yerinde bırakmak lazım gelir.

Bu hususta dahi (Roza) ve (Dümpazel)'in ikinci sabanıyla takriben 20 parmak derin bir evlek açıldıktan sonra kulaksız bir saban ile bir daha sürülüyor ki bu kulaksız sabana yeraltı sabanı denir. Toprağı yüze almayarak yerinde bırakır. Bunların da en alası (Roza)'nın icat eylediği (şekil 81) sabandır. Bu saban tamamıyla demirden mamul olup 20-25 parmak kadar toprağı geçer ki evvelki sabanın kaldırmış olduğu toprağın derinliği dahi ilave olunduk da mecmu'ı 35-50 parmak derinliğe varır. Bu iki sabanın beheri dörder hayvan ile idare olunur ve yevmiye[351] 4000 arşın yer sürülür. Bazen bu saban ile dip toprağı sürdükten sonra birbirine yakın saban demiri eninde üç keskili küçük bir sürgü konulup sürülür ki saban demirinin kaldırmış olduğu toprağı kırıp inceltir.



Şekil 81 Yeraltı sabanı

Burada resmi gösterilen (Hevald)'ın yeraltı sabanı (şekil 82) Londra ve Paris sergilerinde erbâb-ı ziraat tarafından takdir ve kabul olunduğu cihetle evvelkinden daha mükemmel iş gördüğünden ona tercih ederler.[352]



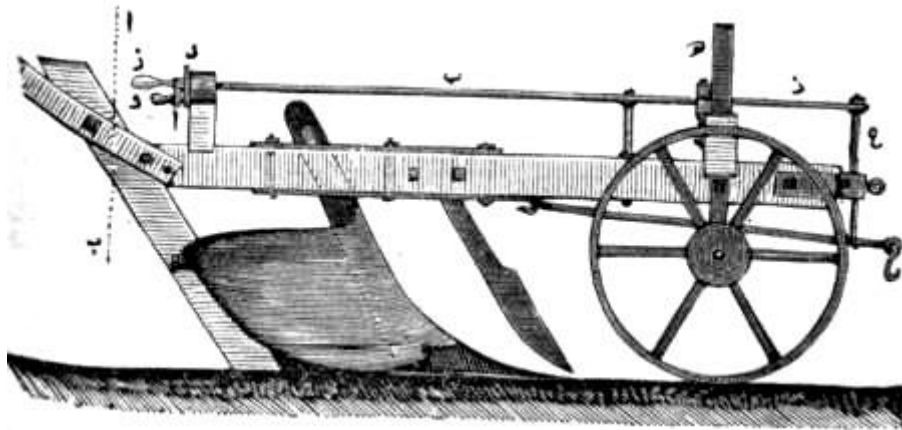
Şekil 82 Hevald yeraltı sabanı

Girizmeye mahsus mükemmel âlâtın edinilmesine ve idaresine lüzumu kadar hayvan tedariki herkesçe müşkil olduğundan bazı mahallerde toprağı kazmak için bir diğer yol bulmuşlardır ki o da saban ve insan ameli ile müşterektir.

Girizmeden maksat toprağın alt tabakasını yüze getirmek ise âdî kara saban ile tahminen 20 parmak derin bir oluk açtıktan sonra 20 kadar amele bel ile 32 parmak 'umkında bir tabaka kaldırarak sürülmüş toprak üzerine atarlar eğer bu ameliyat amele sabanı ve saban ameleyi beklemeyecek surette yapılır ise pek güzel hüsn-i netice hasıl olur. Bilakis kazılan dib toprağını ufalatıp yerinde bırakmak matlup ise amele kürek bel yerine iki dişli çatal bel istimal ederek kazmış oldukları toprağı yine oluğun dibinde bırakırlar. Her iki surette tahminen yevmiye 2000 arşın yer girizme edilebilir.

Girizmeden beklenilen netice gerek tadrîci ve gerek def'aten olsun yapılacak en münasip zamanı güz evâlidir. Çünkü ol vakit kazılıp yeryüzüne getirilen topraklar don kar ve yağmuru görerek çabuk inceliyor hava alır.

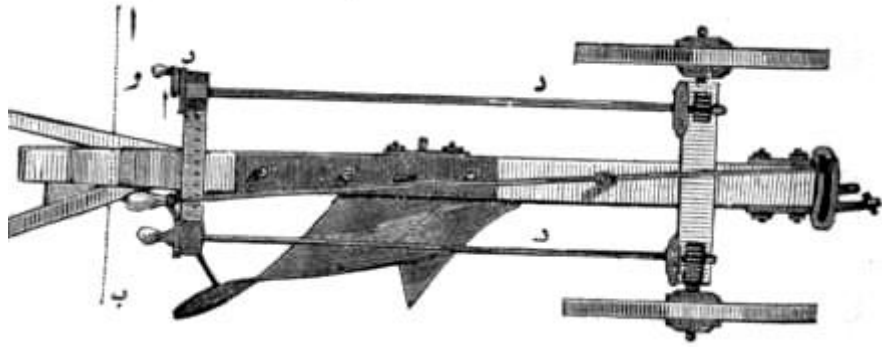
-Adi hafriyat yani kara kazma: Kara kazma toprağın senevî ekilen tabakasını mümbitesini tecavüz etmez. 13-28 parçadan ziyade derin kazılmaz. Fakat toprağı kâfi derecede inceltmek için kaç def'a sürülecek ise ilk def'a ki sonrakilerden derin[353] olması ve gübreler layıkıyla gömülüp köklerin haricinde bırakılması lazımdır. Yukarıda birinci mertebede zikrolunan derinliğe göre istimal olunan sabanların başlıcaları (Roza)'nın (şekil 87) ve (Dümpazel)'in (şekil 62) birinci yahut ikinci sabanlarıdır. Toprak hafif olup da sühuletle kazılabilir ise âdî tekerleksiz bilakis sıkı ve kuvvetli ise tekerlekli sabanlar kullanılır. Bu iki sabandan başka (Budvin) sabanı dahi şayan-ı tavsiyedir. Bu saban roza sabanının bir örneği olup yalnız evleklerin enine ve derinliğini tayin için hâvî olduğu bazı aletleri ile ondan ayrılır.(şekil 83-84) bu sabanı idare eden çiftçi sabanın arkasını terk ve hareketin tâ'til etmeksizin olukların enini daraltıp büyültür. Fiyatı 900 guruştur.



Şekil 83 Budvin sabanının sağ tarafı

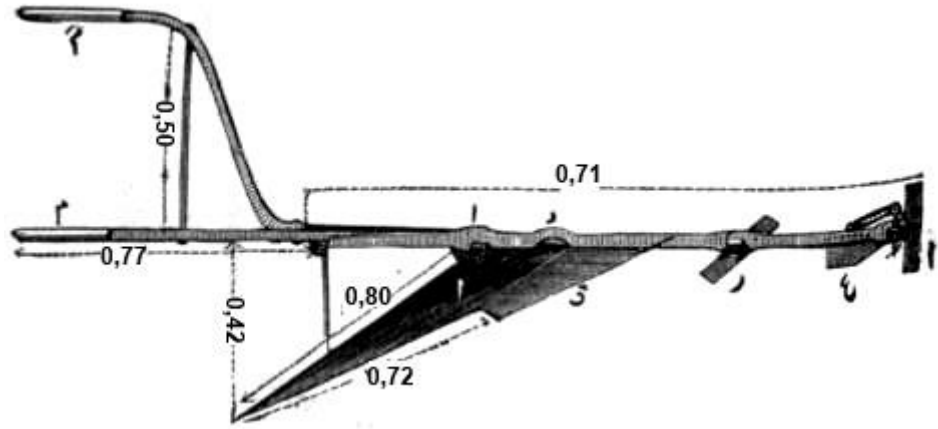
(Dimesmay) nam-ı meşhur bir çiftçi bir saban ile karıştırıcı (arayıcı) diğer bir saban istimal yerler ki hüsn-i neticesi görülmüş olmakla ondan dahi bahsi münasip gördük.[354]

Bu saban (85, 86, 87) Baraban sabanının bir taklidi olup fakat onda bulunan lüzumsuz takımlar bunda yoktur.



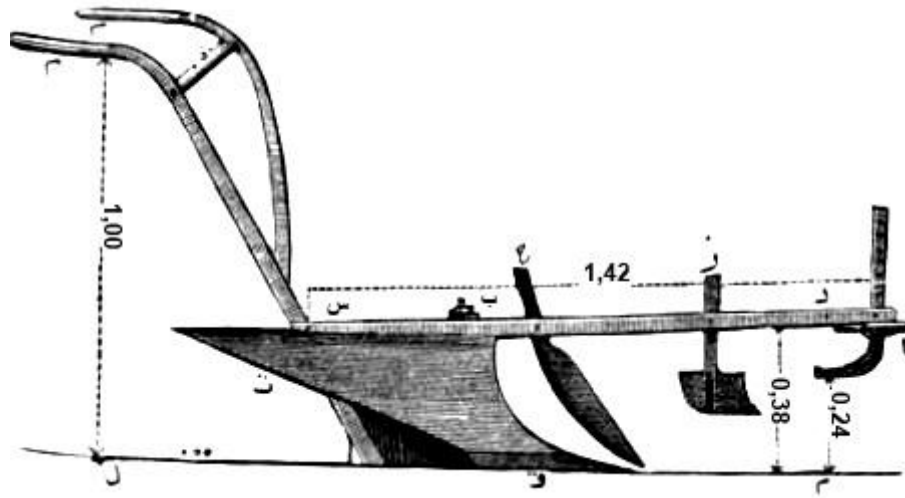
Şekil 84 Budvin sabanının sathı

Bunun - ع - takosu - ح - ile murakkam çayır keski - و - ر - ön keski her sabanda bulunur edevattandır.



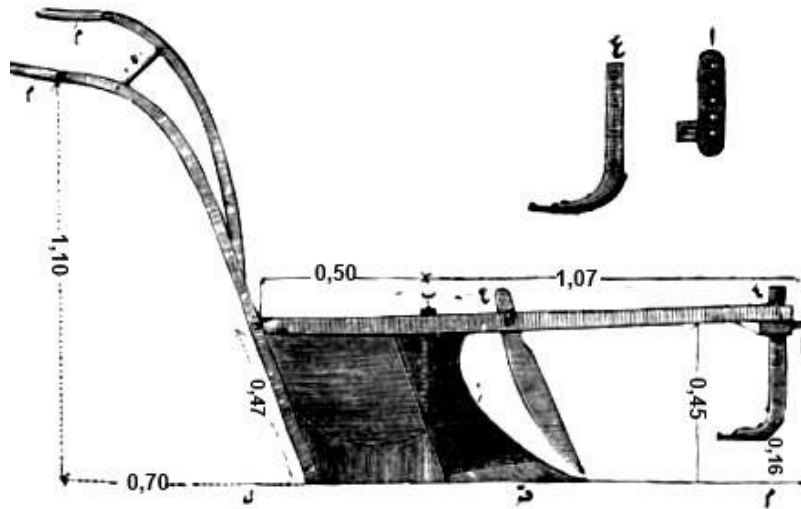
Şekil 85 Arayıcı Demesmay sabanının sathı

Derin saplanmış takosunun vaziyetine tâbi'dir. Koşumları bir kanca ile takosun - ل - noktasına fakat pek hafif toprağa temas etmek üzere takılır. Takosu toprağa ziyade sürünür ise koşumlu çengeli indirmek ve sürünmediği halde kaldırmakla muvazeneti tutulur. Sabanın çok yer tutması matlup ise[355] koşum sııkları sağ tarafa ve aksi halinde sol tarafa getirilir.



Şekil 36 Arayıcı Demesmay sabanının sağı

Ne vakit tarlanın yüzünde ziyade yabancı otlar bulunur ise çim keski ol zaman istimal olunur ki bu halde keski topraktan 2-3 parmak kadar otuyla beraber bir tabaka tezek kesip[356] evvelce açılmış olan evleğin içine atar.



Şekil 87 Arayıcı Demesmay sabanının solu

Kulak ve direği yekpare dökme demirden mamul olup ok başı - د - merkezi bir vida ile oraya merbuttur. - ق - ب - saban demiri çelikten mamul olup o da oka bir vida ile sabittir. Lede'l-hace çıkarılıp yine yerine konur. Saban demirinin uzun bir kıt'ası olan kulağı - ت - demirin sol yüzü olup düz sağ yüzüyle yay vâri teşkil ettiği sabanın boğazına dayanarak sağdan kulağın nihayet eğri sağ yüzüne vasıl olur. Bu eğri sağ yüzü ol vechile yapılmıştır ki sabanın hîn-i harekette teşkil eylediği 45 derecede düz eğri yüzü sabanın devirdiği tezekleri sıra ile dizer.

Bu şekilde imal olunan kulak²⁷ kaldırdığı tezeği ezmeksizin oluğa atar ki çok kuvvete muhtaç olmaz. Satırları yani yüzleri helezoni şeklinde olan sabanlarda bu netice husule gelemmez. Zira her ne kadar bu kulaklar toprağı daha ziyade devirirler ise de oluğu hat üzerine sıkıştırıp hem ziyade kuvvet sarfını ve hem de sıkışık ve havadan mahrum bir topraktan haz etmeyen fidanlar için mazarratı mucip olur. Helezoni bir satır üzerine toprak yapışır. Fakat düz bir satır üzerinden sühuletle ayrıldığı derkâr olmakla kulağın şu şeklinin bu yüzden dahi faidesi meydandadır. Zira toprağa yapışan kulak ziyade zor göreceğinde[357] şüphe yoktur. Onun için kulak o yolda da yapılmıştır.

Az derin sürmekte kulakların şekline ehemmiyet verilmez ise de 20-25 ve hususiyle 30-40 parmak derin kazılacak topraklarda helezoni bir kulak topraktan sühuletle çıkarılamaz. Onun için o yolda kulak yalnız sathı ve işbu düz kulak ise derin sürmekte kullanılır.

Kolları sabanın sol cihetinde olup - م - birincisi okun istikametiyle düz ve ikincisi - م - ondan 50 parmak sapa uzaktadır. Çiftçi daima sürülmeyen katı toprak üzerinde yürüyerek zahmetsiz sabanı idare eder. Hususiyle 20-25 parmak derin evlek açar ise kolları elverecek kadar yukarı kaldırır. Fakat 35 parmaktan ziyade evlek açacak olur ise o halde kolları 15 parmak yüksek tutmak lazım gelir.

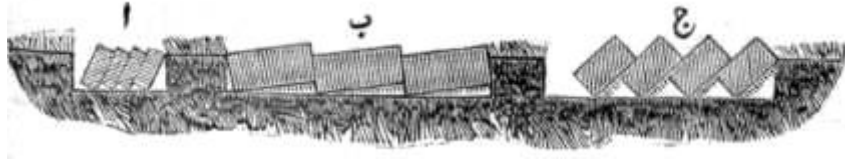
Ekseriya şu iki kat hafriyat için kara saban yerine şimdiki zikrettiğimiz arayıcı saban istimal olunur. Bu saban kulaksız gayet büyük bir sabandır. Toprağın altını evvelki saban gibi kazıp incelttiği halde yerinde bırakıp yüze çıkarmaz. Saban ile 20 parmak derin toprak devrildikten sonra 15 parmak kalın bir tabakası işbu arayıcı saban ile inceltir. Eğer arayıcı yerine kulaklı istimal olunacak ise daha ziyade kuvvet ister. Bunu çekme için ise iki beygir elverir. Fakat beygirleri[358] nöbetle koşmak yani bir gün kulaklı sabana koşulanları ertesi kulaksız ve kulaksıza koşulanları ferdası kulaklı sabana koşup kuvvetlerini muvazenede tutmak iktiza eder.

Gübre konulan bir evlekte iki saban işletilir ise gübreyi veren adam birinci sabanın arkasında ve ikincinin önünde bulunur ki yaydığı gübre oluğun dibinde kalmayıp iki toprak arasında bulunur. Eğer bir saban ile bir de arayıcı kulaksız saban istimal olunur ise gübreyi veren amele kulaksız sabanın arkasından gelir.

²⁷ Kulak değil sabanın o ciheti kulak farz olunuyor.

-Sathı hafif yani sırt kazma: Hafif kazma toprağı yalnız 8-10 parmak derin sürmeye derler ki istimali ekseriya metruk tarlalara gübre gömmek içindir. Böyle hafif kazmalar (76,62) şekillerde gösterilen sabanlardan başka muahharen yapılan Budvin sabanı ile dahi (81) yapılır. Budvin sabanı Dümpazel sabanının (76) aynı ise de en ve derinliği tashih ve tayin için Budvin sabanının bir takım ilaveleri vardır.

Toprak tezeklerinin eni daima kazışın derinliğine tâbi'dir. Toprağı iyice kazmaktan maksat tezekleri kâfi derecede tedvir ve fena ve muzır otları mahv ü telef etmekten ibaret olduğundan bunları layıkıyla icra etmek için tezekleri öyle bir meyil ile birbiri üzerine[359] sıra vâri devirmelidir ki (şekil 88) toprağın yüzüyle 45 derece bir zaviye teşkil eylesin.



Şekil 88

Yani ikinci sıra tezeğın kenarı birinci sıra tezeğın hemen ortasına gelip altı nüsha vâri boş kalsın ج şimdi tezeğın eni derinliğinin nısfı kadar olur ise tezekler el verecek kadar yatırılamaz. Hemen dik durur - ا - bilakis eni derinliğinin iki yahut üç misli olduğunda tekmilen yatıp düz kalır ب şu iki ihtilaf meyanında tayin olunan nispete nazaran tezeğın derinliği mesela 18 parmak ise eni 37 parmak olması lazımdır ki kâfi derecede yatsın.

Mamafih bir saban ile def'aten derin yani 40 parmak derin kazılan toprağın tezekleri dar çıkarılmalıdır. Zira 40 parmak derin ve 60 parmak enli çıkarılan tezek hem güç devrilir ve hem de sürgü ile güç incelir. Böyle tezeklerin eni derinliğinin dört misli olmalı ve katı killi topraklar daima bu yolda kazılmalıdır. Yani eni ve kalınlığı bu nispet üzerine yapılmalıdır. Çünkü toprak ne kadar ziyade parçalara taksim olunur ise o derece sühuletle incelir. Gerçi ziyade hayvan istihdamına ve fazla masrafa muhtaç ise de toprak layıkıyla kazılıp incelmış olur.[360]

Bu kadar tafsilâta girişmekten garz çabuk ve sühuletle iş gören yeni icat sabanların idare ve istimalini tarif ile muhassenatını nazarî anlatmaktır. İyiliğinin hakikati ise mahir işgüzar çiftçinin elinde belli olur. Çünkü alet o alet toprak o topraktır. Avrupalılar kullanıp yüzünden bunca istifade ederler iken bizim zeki çiftçilerimiz niçin kullanmasınlar.

Herkese malumdur ki henüz idare ve istimaline ilişilmemiş bir şeyde ilk evvel acemilikten dolayı güçlük görülür ve insan müşkül görünen bir işin nihayetine varmakta ne kadar gayret ve ısrar eder ise o rütbede maksada zafer bulur. Onun için böyle şeylerde ilk evvel görülen müşkülâtı şu tarifâtımıza dikkat ile tashih eyler ve ilerisine varmakta ihmal olunmaz ise çünkü halkımızın derkâr olan zekâvet-i fitriyelerine nazaran bu misillü yeni icat şeyleri imal ve istimalde seri'an meleke ve maharete kazanacaklarında ve mevcutlarından ziyade ustalıklarını göstereceklerinde şüphe yoktur.

Tezeklerin derece-i meyli. Ekser çiftçiler tezekleri gerek dik ve gerek düz bir halde tedvir ve terk ederler ise de kazıştan maksat toprağın eczasını tefrik ile havalandırmak ve zararlı otları kökleriyle beraber mahvetmekten ibaret olmasına nazaran her bir tezeği 45 derece meyl (88 ج) ile devr etmek lazım gelir. Böyle milli tezeklerin iniş ve çıkıntıları ve aralıkları dik ve düz tezekli[361] hafriyattan ziyade toprağı iyice havalandıracağı gibi sürgü ameliyatını ve nebatat-ı muzıranın ihraç ve itlafını teshîl eder.

Böyle kazmakta ise muzır fidanların ekserisi tezeklerin altında kalıp toprağın tazyikiyle telef olur ve üzerinde bulunanlar sürgü ile ihraç olunarak güneş ve dona terk olunur. Aksi halinde yabani otlar tamamıyla telef olmayacağından yeniden uyanır.

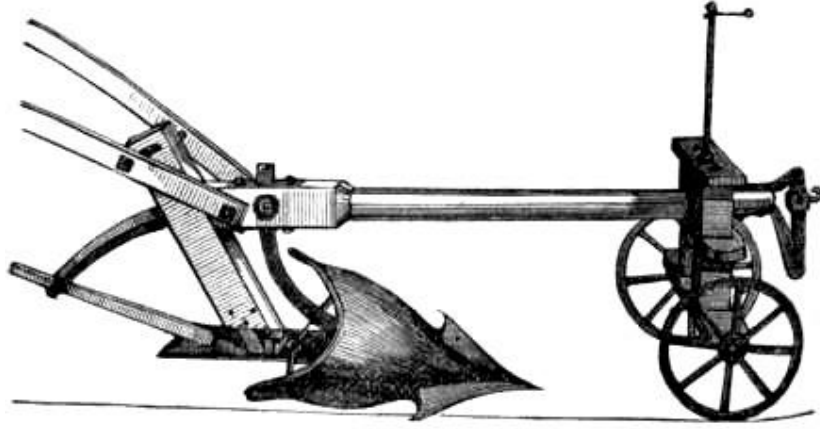
Saban evleklerinin doğruluğu: Bu evlekler fazla suları sühuletle akmak için yerin meyline doğru mütevâziyen açılır. Fakat yeri pek bayır ise diğer usullere müracaat olunur. Bayır yerleri sürmekte başlıca üç yol vardır ki:

1- Evlekleri toprağın bayır cihetine doğru açmaktan ibarettir. Hâlbuki bu yolda hayvanlar sühuletle iş görür. Yani yukarıdan aşağı kolayca inerler ise de aşağıdan yukarı pek güç çıkarlar. Diğer taraftan ince toprak ve gübre şiddetli yağmurlar ile aşağı akıp tarlanın alt başında birikir.

2- Evlekleri bayır cihetinde değil yan tarafından açmaktır ki bunda dahi bir takım uygunsuzluklar vuku bulur. Çünkü bayır cihetine açılan olukların toprağını saban sühuletle soldan sağa yatırır ise de yan tarafından açılacak oluğun toprağını meylin aksi yani yokuş cihetine devirmekte müşkülât çektikten başka devrilen toprağın tekrar açıldığı evleğe düşmesi dahi mütehammildir.[362]

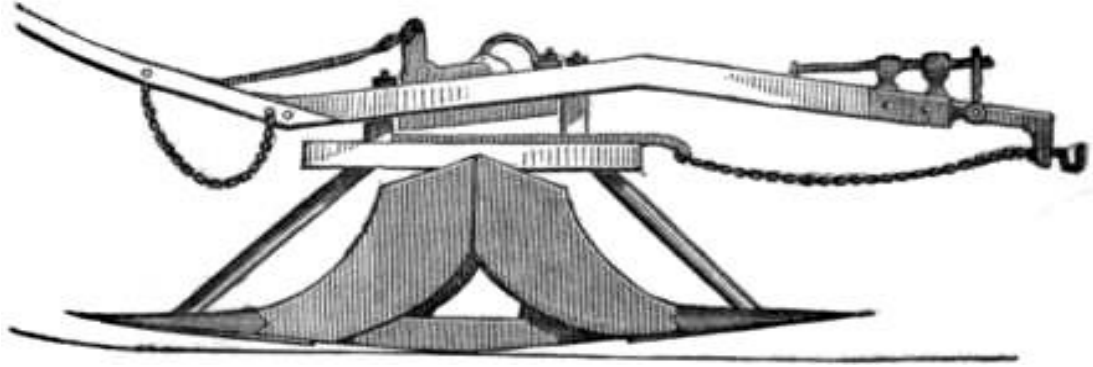
Şu iki müşkülattan kurtulmak için bir nev'i tekerlekli saban icat olunmuştur ki tezekleri gerek soldan sağa ve gerek sağdan sola bila-fark tedvir edip hem gider

ve hem gelir iken tezekler yalnız yerin istikameti cihetinde toplanır (şekil 89) şeklinde gösterilen saban bu yolda yapılan sabanların en iyisidir.



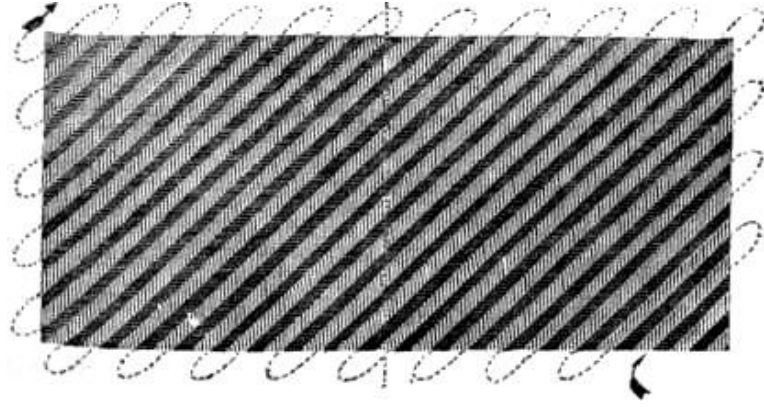
Şekil 89

Bu sabanda oynak bir kıt'a vardır ki yalnız başına saban demiri, kulak ve keski hizmetini görür. İşte bu kıt'a toprağın devredileceği tarafa çevrildik de sabanın gerek gidişinde ve gerek avdetinde tezekler toprağın meylinin aksi cihetinde birikir ve tekerlekleri dahi toprağın şivine göre biri aşağı diğeri yukarı kaldırılır. Bundan maada birçok tekerleksiz âdî sabanlar meyanında (Defor)'un icat eylediği sivri cihetleri yekdiğerine mâ'kûs kulak ve keskiyle beraber iki demirli (şekil 90) saban vardır ki dik bir mahur üzerinde döndürülür ve daima önde bulunur. İşleyeceği[363]



Şekil 90

zaman saban demirinin merkezi indirilip durdurulacağı zaman kaldırılır. Bu saban açıp çıkardığı oluğu keski bayır tarafına devreder. Avdetinden dahi yine o cihete yatırır.



Şekil 91

İşte bu sabanlar vasıtasıyla bayır yerlerin meylince olan mahzur mündefi' olur ise de toprak yandan kaldıkça toprağı daima bayır cihetine yatırdığı için gitgide tarlanın en yüksek mevkilerinde bulunan topraklar aşağıda birikeceğinden az müddet zarfında tarlanın yüksek taraflarında münharif topraktan eser kalmaz. Fakat sağdan sola oluklar münharif yani örü (şekil 91) açılır ise [364] şu mahzur mündefi' olur. Fakat böyle bayır ve dik tarlalar pek geniş değil ise en iyisi çatal ve kürek bel ile kazmaktır. Çünkü yukarıda zikrolunan iki sabanın idaresi ve götürüp getirilmesi güç olur. Hem de matlub-ı vechile toprak kazılmaz.

-Toprak hafırına münasip vakitler: Hafif olan ve suları sühuletle soran topraklar her mevsimde kazılabilir ise de sair topraklar her vakit kazılamaz. Ziyade yaş olduğu vakit çamurları sabanın demir ve kulaklarına yapışır ve bazen sık sık tezekler halinde kuruduğu vakit taş gibi olup üzerinde insan ve hayvan gezmesiyle daha ziyade bekler. Bilakis ziyade kuru olduğunda kazmak mümkün olsa bile iri iri katı tezeklere münkasım olur ki sürgü ile ufaltmak mümkün olamaz.

Şimdi böyle toprakları kazacak münasip vakit yağmurlar ile elverecek kadar rutubetlendiği vakittir.

Soğuk yerlerde kuvvetli toprakları kışın sürmek mümkün olmayacağı gibi sonbaharda geç bırakılması dahi mazarrattan hâlî değildir. Bilakis evvel baharda bu misillü topraklar kâfice kurduğunda tavını gözetip kazmak lazım gelir. Pek kuruyunca fevkalade sert ve galiz olup saban demirlerine çok zor verir ve çevrilen tezekler hemen taş gibi olacağından en sert sürgüler ile dahi inceltilemez. Binaenaleyh böyle toprakların ne ziyade rutubetli ve ne de ziyade kuru olduğu vaktini intihap ve iltizam edip [365] derhal kazılmak ve vaktini geçirmek iktiza eder.

Mutedil ve sıcak yerlerde münasebetsiz vakitlerde işletilen sabanlar ekseriya toprağı ızzar eder. Sebebi gayet sıcak toprak kazıldığı vakit üzerine ince ve derince yağmur yağdığında belli olur ki toprağın yüzünde bir takım muzır otlar mesela papatya, gelincik otu gibi otlar belirip seri'an çoğalır ve az müddet zarfında toprağı ol derece zayıfladır ki gelecek sene ekilen ekinler yeşil kalıp başak bağlayamaz.

-Toprak kazmanın vakitleri: ameliyat-ı hafriye tehâlûf-i iklim'e göre muhtelifdir. Fakat memleketimizin ekser mahallinde sonbaharın ilk yağmurlarından kanun-ı evvele kadar kazılır. Zira güneş bu vakitlerden tâ yaza kadar daima doğrudan toprağa nüfuz edip ziyade feyz ve bereket verir. Toprağın iri tezeklerini dahi inceltir.

Yazın toprak iki maksat için kazılır. Evvela tez yetişen mahsulü aldıktan sonra toprakları derakap başka tohum ekmek için hazırlamak saniyen muzır otları def' ve ihras eylemektir. Onun için mezkûr otlar çiçek açıp tohum bağlamazdan evvel kazılmak lazımdır.

-Hafrın âdedi: Hafrın âdedi esbâb-ı muhtelefeden dolayı tehallûf eder. esbâb-ı mezkûre kazmaktan muntazır olan maksat ile toprağın cins ve tabiatı ve kazmazdan evvel yahut sonra hadisat-ı semaviyenin icra eylediğı tesirdir.[366]

Nadaslar layıkıyla toprağı müteferrik olup cevvi havanın tesiratına mazhar ve fena ve muzır otların kök ve filizleri kâmilan telef olmak için ziyade ve müteakiben kazılmak ister. Ekser mahallerde bu misillü nadasları bir sene zarfında 4 ve 5 kere kazarlar.

Fenn-i ziraat ilerleyen yerlerde her ne kadar tarlalar boş ve hâlî bırakılmadığı cihetle nadas yapmağa hacet kalmaz ise de birçok nebatat-ı hasîsinin istî'âb eylediğı tarlaları birkaç def'a kazıp otlarını ve sinin köklerini kâmilan ihraca meydan kalmak için ekseriya bir sene hâliyeten nadas yapılır.

Ziyade killi topraklar daima sert ve yoğun olduğundan toprağın eczası iyice ufanmak için çok kazılmağa muhtaçtır. Bilakis yukarıda beyan olunduğu vechile kumlu hafif toprakların eczası birbirine o kadar yapışık olmayıp sühuletle ayrılacağından def'atle kazmağa hacet olmadığı gibi pek bayır olan yerleri dahi çok kazmağa lüzum yoktur. Çünkü her kazdıkça toprağı yukarıdan aşağı akıp gitgide tepesi gayr-ı mümbit topraktan ibaret kalır.

Kezalik hadisat-ı semaviyenin dahi kazılan topraklara büyük tesiri vardır ki bazen toprağı tabî'atıyla tefrik ve tahfif edip çok kazmağa hacet bırakmaz. Mesela killi topraklar sonbaharda kazılıp da kış yağmurlu olmadığı halde tekrar çok kazmak ister. Zira kışın donundan ol derece hafiflenir ki evvel baharda bir ya iki[367] sürgü kifayet eder. Eğer kış içinde müteakiben kesretle yağmurlar yağar ise güzün kazılıp inceltilmiş toprağı ol kadar yaklaştırır ki ekmezden evvel çiftçiye yeniden kazmağa mecbur eyler.

Ekilecek nebatatın neşv ü nemâsı mutlaka bir nev'î toprağa muhtaç olmamasına nazaran bazı topraklar birkaç kere ve bazısı az kazılır. Filvâki' bazı fidanlar fevkalade incelenmiş topraktan ve bazısı dahi katıca olan yerlerden haz eder.

Binaenaleyh hafif ve ince topraklar sert ve galiz topraklar kadar derin kazılır ise iyi olmaz. Bundan başka evvelki sene kaç def'a ve ne kadar derin kazıldığı mülahazadan uzak tutulmamalıdır. Zira bazı vakit evvelki sene kazılan toprakların gelecek sene hasılatında dahi tesiri his olunur. Mesela evvelki sene patates ekilen bir tarlanın evvelce kazılmasından ve fidanlar yetiştikçe vurulan çapalardan toprak kâfi derecede hafifledikten başka fena ve muzır otların itlafına dahi sebep olacağına mebni öyle toprakların kaç def'a kazılması lazım geleceğini dahi hesaba katmak iktiza eder.[368]

ALTINCI KİTAP TATHİR-İ TÜRÂP BEYANINDADIR

Toprak sürüldükten sonra edilecek hizmet sürgü ve merdane (yuvarlak) çekmek, tohum ekmek, çapa ve tepelemekten (doldurmaktan) ibarettir ki tohum zer'î hususunu başka kitapta zikredip burada sürgü, merdane, çapa ve tepeleme ameliyatının ne vakit kaç def'a yapılmak iktiza edeceğini bildireceğiz.

Birinci Fası Sürgü

Ale'l-umum toprak sürüldükten sonra edilecek hizmet sürgü çekmektir. Sürgü âtîde beyan olunan üç sebep zaruri üzerine icap eder. Birincisi toprağı inceltip tesviye etmektir ki sabanın hizmetini bu sürgü ikmal eyler. İkincisi sabandan sonra toprakta bulunan sinin nebatat köklerini çıkarmak. Üçüncüsü tohumları iktiza eden derinlikte örtüp bir düziye toprağa yaymaktır. Burada evvelki iki sebepten bahsedip üçüncüsü tohum zer'î kitabında tafsil olunacaktır.

Toprağı kırıp inceltmek için saban izi istikametinde veya aksine ve bazen haçvari sürgü çekilir. İhtiyaca ve iktizasına[369] göre bu üç nev'i sürgünün hangisi faideli görünür ise o suretle istimal olunur.

En az tesirli sürgü sabanın izine doğru çekilen sürgüdür. Bu usul hafif ve sühuletle incelir. Topraklarda istimal olunur. Yan tarafından çekilen daha tesirli ise de çapraz sürgü en iyisidir. Zira hiçbir toprak keseğini hariçte bırakmaz. Bu yolda sürgü katı ve sert olan ve güç incelen topraklarda kullanılır.

Sürülecek sürgünün adedine gelince mahsulün ihtiyacı ile toprağın sert ve yumuşaklığına göre yapılır. Sert topraklar hafif topraklardan ziyade sürgü ister. Zira sert toprakların tezekleri kurudukça ol derecede sertleşir ki ilk sürgünün kat'ân tesiri olmaz.

Toprağın kuru ve yaş olmasının dahi hayli dahli vardır. Hususiyle killi topraklarda sürgü çekilir iken büyük dikkat ister. Çünkü toprak pek yaş olur ise tezekleri sürgü altından kayar ve bilakis pek kuru ise sürgüye mukavemet ederek incelmez.

Sürgü sabanın çıkardığı sinin nebatat köklerinden toprağı temizlemek için dahi istimal olunur. Bu yoldaki sürgülerin en münasibi değirmi sürgüdür. Zira boyuna ve enine çekilir ise kökler sühuletle sürgünün dişlerine saplanır.[370]

-Sürgü: Ekser yerlerde istimal olunan sürgüler etrafı dört ağaçtan ibaret bir çerçeve ve ortası çubuk ile çit gibi örtülü olup iktzası kadar ağırlık vermek için ortasına taş veya sair bir şey koyarak kazılan tarlanın bir başından diğer başına çekilir. Gerçi kumsal topraklarda işe yarayabilir ise de sert topraklarda kesekleri layıkıyla ufaltamaz. Bu sürgü ile tesviye olunan tarlaların tohumlarında hayli zayıat olur. Çünkü kesekler layıkıyla ufalmadığından danelerin bazıı açıkta kalıp tefeyyüz edemez ve ekseride iri kesek altında kalıp çimlenemez. Bu sürgü yalnız kumsal toprakları sürgülemekte ve hafif topraklara ekilen tohumları örtmekte kullanılabilir.

Avrupa'da istimal olunan bazı sürgüler dahi gerçi ağaçtan mamul düz bir çerçeveden ibaret ise de altlarında gerek ağaçtan ve gerek demirden muhtelif boy ve kuvvette birçok dişler olup lüzumuna göre ileriye doğru eğri, bazen düz yuvarlak ve bazen dahi saban demiri ucu gibi keskin sivri olur ve bir takımı dahi tekerlekli olduğundan hayvan koşulup çekilir.

Sürgünün şekil ve kuvveti toprağın hal ve tabiatına yani toprağın yüzü düz yahut eğri büğrü olmasına ve matlup olan neticelere göre muhtelifdir. Herhalde

sürgüler âtîyyü'z-zikr esas üzerine imal olunur. Evvela dişleri birbirinden uzakça[371] aralarında toprak birikmesin. Saniyen dişleri biri diğerinden mütesâvî mesafede bulunsun. Salisen hatları birbirine müsavi olmak üzere dişler sıra ile muntazaman dizilmiş olsun.

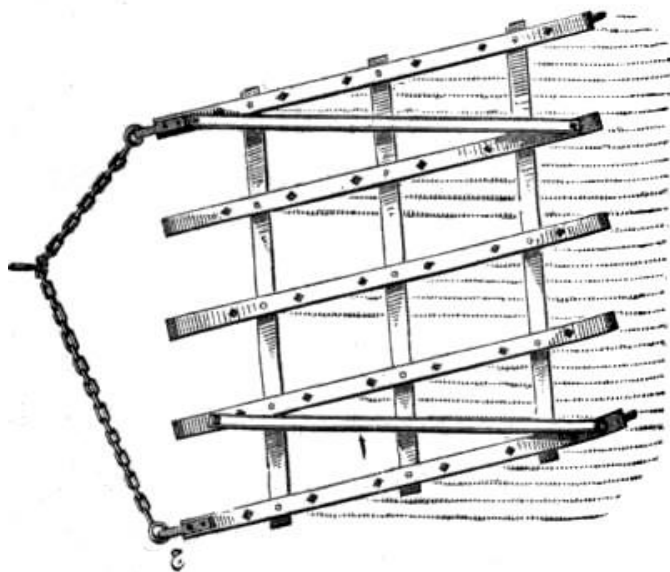
Ekseriya üç köşeli sürgülerde bu son şekle dikkat olunmaz. Bunun üçüncü sıra dişleri birinci sıra dişlerinin hizâsından geçip bu halde üçüncü sıra dişlerinin bir takımı faidesiz kalır. Zira birinci sıranın kaldırdığı tezekler hurdalanmış yahut bir kenara atılmış olacağından sonraki sıraların dişleri onlara yetişemez. Bu uygunsuzluk ekseriya dört köşeli sürgülerde dahi bulunur.

Dört köşeli sürgülerin şu uygunsuzluğu ip veya zinciri ortasından bağlanmayıp biraz yan tarafından takılarak eğrice çekmekle mündefi' olur ise de şu halde dahi sürgünün yalnız bir köşesinin tazyik ettiği toprak diğerinden az ezilmiş olacağından o toprak üzerine bir daha sürgü çekmek icap eder ki bu da hizmeti çoğaltmak demek olur.

Bir şekilde olan sürgüler dahi kuvvetleri cihetiyle ikiye ayrılır ki biri küçük ve diğeri büyüktür. Küçük sürgü ale'l-umum gayet hafif olup dişleri tahtadan mamuldür. Bu sürgü hafif topraklarda istimal olunur. Küçük sürgü incelmış fakat henüz ufak tezekler ile karışık katı topraklarda dahi kullanılabilir. Bu halde sürgü müdevver surette ve çabuk[372] sürülür ki süratle çarpışması ağırlığının azlığını belli etmez. Yani sürati ağırlığının noksanını ikmal eder. Eğer ziyade tesir etmemesi matlup ise hayvanlar sürgünün aksi cihetine koşulur. Bahası 90 guruştur.

Büyük sürgü kavî kereste, demir dişlerinden mürettebedir. Bu dişler dört köşeli yahut saban demiri gibi sivri olup her biri birer okka gelir. Yeni açmalarda otları söküp çıkarmak ve saban sürüldükten sonra katı ve sert tezekleri inceltmek için istimal olunur.

Az çok düz topraklar için icat olunan sürgülerden



Şekil 92 Valkur'un eğri sürgüsü

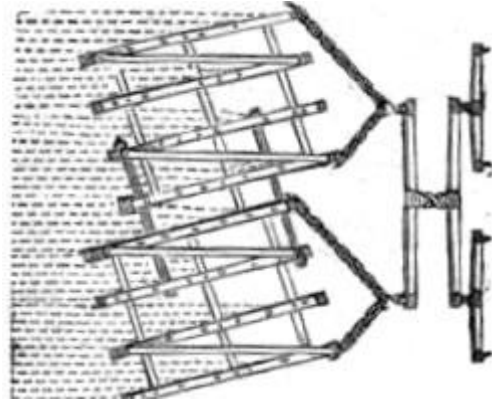
istimaline tavsiye edeceğimiz sürgü (şekil 92 ve 93) şekillerde [373] gösterilen eğri ve demir dişi büyük sürgüdür.



Şekil 93 Valkur'un sürgüsünün yandan görünüşü

Bu sürgünün iki boyu bir arşın 16 ve oku üzerindeki dişleri birbirinden 26 parmak uzaktadır. Beygirler sürgünün iki kenar çubuklarına bağlı bir zincire fakat eğri hareket etmek için yan tarafına koşulur ki dişleriyle saban izlerini bir düziye çizer ve toprağın yüzünde tesviye etmedik yer bırakmaz ve iki - 1 - çubukları köşeden köşeye rabt olunur ise istikametine doğru hareket eder. Bu sürgü dişleri demirden mamul dediğimiz dört köşeli büyük sürgüdür.

(93 - ج -) şeklinde iki köşelerine merbut kertikli iki çengel az çok dişlerin keseklere saplanmalarına hizmet eder. Bunun da bahası 450 guruştur.

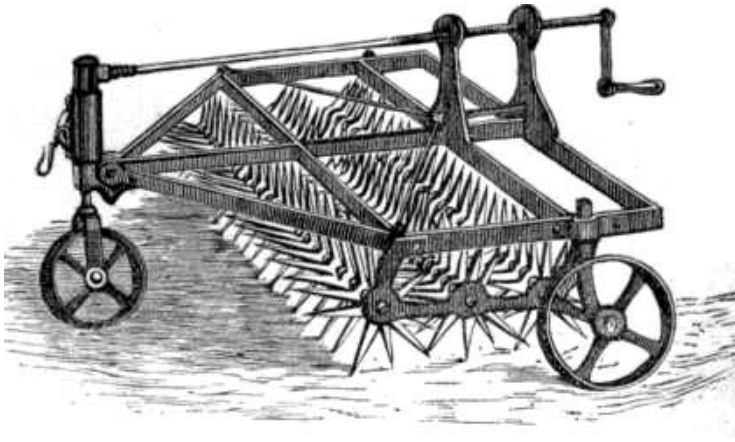


Şekil 94

İşbu âdî sürgü hem en güç hem de en az kuvvete muhtaç olan sürgülerin işini görür. Ekseriya vakit kazanmak yani işi çabuk bitirmek için birkaç sürgüyü birbirine bağlayıp kullanırlar ki tarif eylediğimiz işbu sürgü bu hususa pek iyi gelir. (şekil 94)

Fakat sürgüden icat olunan tekerlekli sürgüler bunları [374] ehemmiyetten düşürüyor. Çünkü işbu tekerlekli sürgüler toprağa evvelkilerden daha ziyade tesir ediyor. Bunların en iyisi (şekil 95) suç sürgüsüdür.

Bu sürgü biri diğerinin arkasında bir hizada mevzi üç sıra dişli mihverlerden ibaret olup hareketinde dişleri birbirinin arasından döner her mihveri dahi yekdiğerinden ayrı halkaları ve her biri 12-18 parmak uzun yekpare dökmeden mamul yıldız vâri dişlerden mürekkebedir.



Şekil 95 Suç sürgüsü

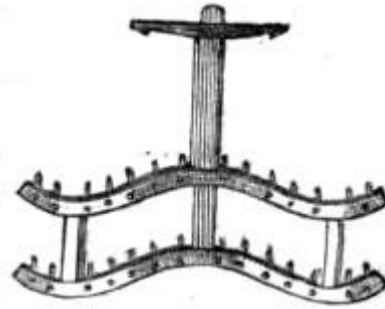
Sürgüyü yüklenen üç tekerleğin dingilleri müteharrik olup kılavuz bunların arkasında bulunan (manivelayı) kolunu sağa[375] ya sola çevirerek sürgüyü topraktan 8-10 parmak yukarı çıkarmak için tekerlekleri indirebileceği gibi kuvvetini silindir yani

dirginin üzerine getirip halkalarına kadar toprağa saplandırmak için yine bu kol vasıtasıyla tekerlekleri kaldırabilir.

Toprağı kaba kaba tezek gibi sürülen tarlalarda bu gibi büyük sürgü istimal olunamayacağından öyle yerlerde (şekil 96, 97) şekillerde gösterdiğimiz sürgüler istimal olunur.



Şekil 96 Yay vâri sürgü



Şekil 97 İki katlı yay vâri sürgü

İkinci Fasil Merdane (Yuvarlak)

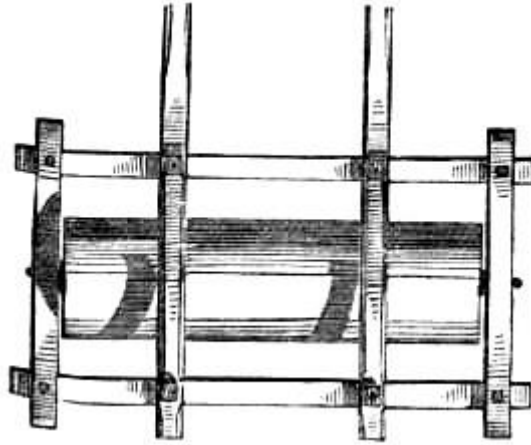
Merdane tezekleri inceltmek için sabanın gördüğü hizmeti ikmal eder bir yuvarlaktır. Sürgünün inceltmediği tezekleri kırıp inceltmek yahut bunları ezip ikinci sürgüde sühuletle dağıtmak ve ilkbaharda dahi dondan gevşemiş kökleri sıkıştırmak ve tohum ektikten sonra toprağı oturtmak[376] ve toprağın yüzünde bulunan muzır böcekleri ezme için istimal olunur.

Toprağı bu suretle bastırmanın derkâr olan muhassehatı hububat envâ'ının usul-i zer'i bahsinde tafsil edeceğimizden burada yalnız toprağın mümbit tabakasını inceltmek için iktiza eden ameliyatı zikr ile iktifa ederiz.

Merdanenin ekseriya katı ve killi topraklarda faidesi görülür. Çünkü bu toprakların katı tezeklerini merdane ile ezmedikçe sürgü ile inceltmek güç olur. Onun içindir ki bizde merdane istimal olunmadığından o misillü sert toprakları sürgü ufalatamayıp iri tezek tezek kalıyor ve bizim 'âdetimizce kazılıp tesviye görmüş olan tarlanın insan bile gezemeyecek derecede yüzü eğri büğrü oluyor. Fakat toprak çok yaş olur ise merdanenin asla faidesi olmaz. Zira tezekler ya merdaneye yapışır yahut ezilip yassılanır ki şu halde faidesi değil mazarratı görülür.

Katı ve kuvvetli topraklar bir tarlayı saban ile sürüp üzerine bir sürgü çektikten sonra merdane gezdirip tekrar sürgülemek merdane gezdirerek tezekleri ezmeksizin iki ya üç saban ile müteaddit sürgü çekmekten iyidir.

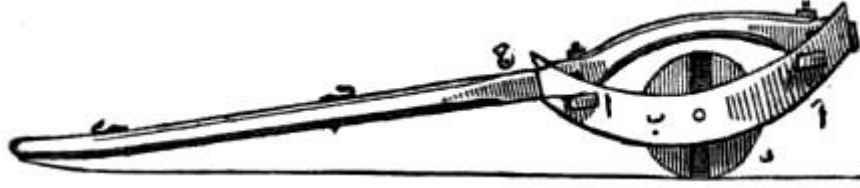
Gayet küçük tezekli sürülen topraklar ilk yağmur sularını sühuletle çekeceğinden ve hafif toprakların tezekleri ise ilk sürgü ile tamamıyla incelip merdaneye ihtiyacı[377] olmadığından tekrar sürgü ve merdane çekmeye hacet yoktur.



Şekil 98 Âdî merdane

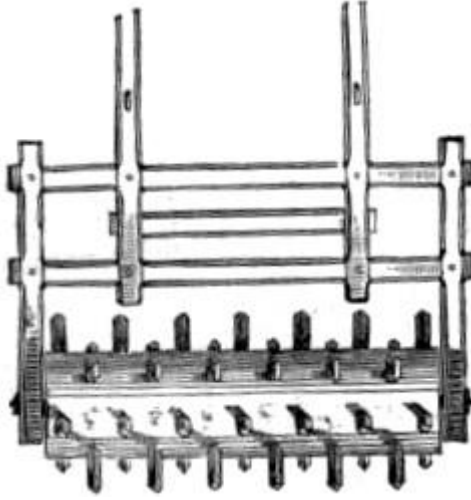
Merdane ekseriya sert ağaçlardan yapıp ip veya kollarıyla hayvana çektilir (şekil 98-99) merdanenin boy ve çevresi (kutru) muhtelifdir. Ekseriya çevresi büyük boyu küçük yapılı ki tesiri ziyade olur. Lakin ale'l-umum istimal olunan merdanelerin boyları çevrelerinden uzundur. 33 parmak çevreli ve 2 arşın boylu merdanelerin sert topraklara o kadar tesiri olamaz. Sert topraklar için istimal olunacak merdanelerin boyu bir arşın ve çevresi 40-50 parmak olmalıdır. Vakia

böyle boyu kısa merdaneyi istimalde zahmet çekilir ise de faidesi o nispette ziyade olur. Bahası 360 guruştur.



Şekil 99 Merdanenin yandan görünüşü

Bazen 27 parmak kutrunda bir arşın tûlunda taştan[378] merdane istimal ederler ki tesiri uzun ağaç merdanelerden daha ziyade ve daha güzel olur.



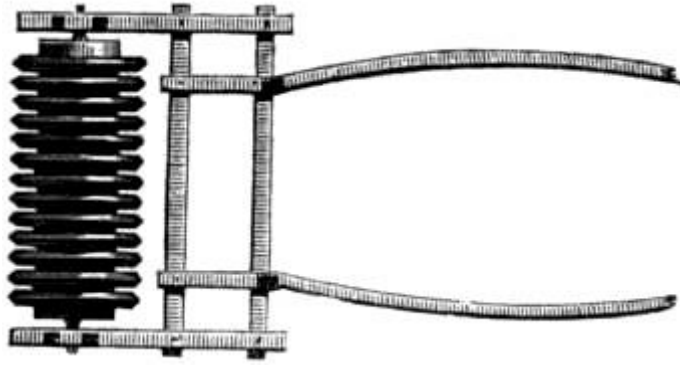
Şekil 100

Dişsiz düz merdaneler kuru tezekli sert topraklara çekilir ise o kadar tesiri olmayacağından onun yerine dişli yahut daireli merdaneler istimal ederler ki bu diş ve daireler her tezeği ezip dağıtır.

Dişli merdanelerin en a'lâsı (şekil 100) şeklinde gösterilen merdane olup yalnız kasası ağaçtan ve maadası dökme demirden 900 guruşa alınır.

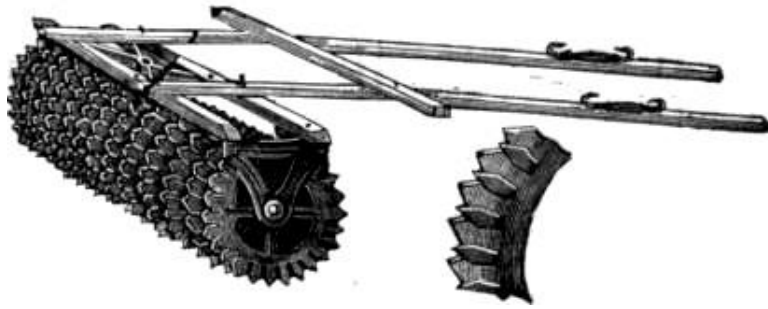
Daireli merdanelerin iyisi dahi (şekil 101) şeklinde gösterilen merdane olup evvelki gibi bu da dökme demirden yalnız kasa ve okları ağaçtandır. 250 okka gelir. Fiyatı 800 guruştur. Bu merdane tezekleri hem kırar ve hem de keser.

Bir de (şekil 102) kroskil denilen merdane vardır ki bir dingil üzerinde döner. 21 adet dökme daire vâri dişlerden ibarettir. Bu dişlerin 10 adedi 60 ve 11 adedi 67 parmak çevreli ve 1 arşın 6 parmak boyludur. Ağırlığı 1000 kıyyeye varır. Fiyatı[379] 1350 guruştur.



Şekil 101

Bunun tesiri cümlesinden ziyade ise de iri iri tezek şeklinde sürülen tarlalarda istimal olunamaz. Çünkü sabanın izi toprağıyla gezdirilirse yalnız tezeklerin tepeleri üzerinde hareket eder. Yan cihetten sürüklendiğı halde dahi tezeklerin biri alçak diğeri yüksek olduğundan hareketinde hayvanları pek ziyade yorar. Hâsılı iri tezekli tarlalara gelmez.



Şekil 102

Böyle tarlalarda aşağıda (şekil 103) gösterilen merdanenin istimalini tavsiye ederler ki dirsekli demir yaydan ve delikli taşlardan ibaret ağaç kasa gibidir. Uçlarına iki beygir koşulup saban[380] evleğı hizasında çekilir. Toprağın tabiatına göre fiyatı muhtelifdir.



Şekil 103

Katı yerler için 12 hafif topraklar için 8 guruşa alınır.

Üçüncü Fasil Çapalama

Tohum ektikten sonra toprağın hafifliğini muhafaza ile beraber yabani ve muzır otlardan tathir için edilecek hizmet çapalamadır. Her memleketin küçük çiftçi ve bağçevanları yüzlerce senelerden beri tarla ve bostanlarını çapalamadan büyük faide görmektedirler. Köy ve çiftliklerde evvelleri çapa hizmeti yok iken günden güne faidesi anlaşılıp yapılmağa başlanmış ve evvela yalnız ufak tefek nebatat çapalanır iken el-yevm kâffe-i mezzû'ât için hemen umumlaşmak yüzünü tutmuştur.

Saban ve edevat-ı sairenin toprakları kazıp hafifletmesi muvakkit bir hizmet olduğundan yavaş yavaş toprak katılaşıp evvelki halini bulur.

Gerçi toprağın alt tabakası suların süzülmesine ve köklerin[381] uzanmasına müsaade edecek surette birkaç sene hafifliğini muhafaza eylediği girizmeler şهادet eder ise de yüzde bulunan tabaka-i sathiyesi daima havanın tesiri altında kaldığından güneş ve yağmurlar ile az çok kalın sert bir kabuk peyda eder. Yani kaymaklanır ki bundan ne hava ne de su geçebilir.

Bu kabuğun taze ve genç fidanlara mazarratı herkesin malumudur. Şu mazarratı def' için bu kabuğun peyda olmasına meydan vermemek yahut mazarrat etmezden evvel kırmak lazımdır ki bu da ancak çapalama ile hâsıl olur.

Çapanın bu husustaki fevâ'id ve muhassenatını takdir edemeyen bazı çiftçiler toprağın yüzü hafif bırakılır ise altındaki yaşlık gaip olur iddiasında bulunarak çapanın faideden ziyade mazarratı olduğunu dermeyan ediyorlar ki pek büyük hatada bulunurlar. Çünkü çapalama rutubetin tebahhurunu tesrî' değil bilakis tehir eder. Toprağın yüzü ne kadar sert ve katı ise güneş ve hava o kadar ziyade tesir edip kurutur. Bunun sebep ve hikmetini tafsil edelim.

Güneşin şiddet tesiri ile yağmurun toprakta bıraktığı rutubet yavaş yavaş tebahhur edip yani buğulanıp havaya dağılır. Toprağın doğrudan doğruya havaya göğüs veren yüzü evvel bol kuruyup gaip eylediği rutubeti çünkü toprağın eczası birbirine yapışık olduğundan alt tarafta bulunan tabakadan ve alt[382] tabaka dahi daha aşağıdaki tabakadan alıp mum fitili yağı ışığa çeker gibi rutubeti yüze çekerek gitgide toprağın içinde yaşlıktan eser bırakmaz.

Fakat toprak vaktiyle iyice çapalanır ise yüzdeki tabakanın eczası altındaki toprak tabakasına yapışmaktan kurtarılmış olacağından rutubeti yüze çekme ve

tebahhur etmeye iktidarı kalmaz. Onun için çapalama rutubeti zayıf etmeyip bilakis toprakta hıfz ve vikayet eder.

Binaenaleyh yağmurun akibinde toprağı çapalamak lazımdır ki toprak mil peyda edip altındaki toprağa yapışmasın bir de çapalama ile incelmış ve mesamatı oldukça açılmış toprakların alt tabakalarında hararet itidal eder ve nebatatın muhtaç olduğu mürekkebat-ı kimyeviye'nin teşekkülüne hizmet eyler. Bundan başka incelip hafiflenen toprak gecenin çiyini ve yağmur sularını sühuletle çeker. Yüzü sertleşip kabuk bağlamış topraklar ise yaz yağmurlarını soramayıp seller gibi üzerinden cereyan ederek toprağın mevâd-ı inbâtiyyesini dahi alıp götürür ve bu cihetle nebatatın feyzine mâni olur.

Toprak bu vechile kuruduktan başka ekin içinde dahi bir takım muzır otlar zuhura gelir ki bunların def ve ihracı pek elzemdir. Onun için çapa toprağı tahfif ettiği gibi yabani otları dahi kökünden kesip kurutur.[383]

Ekin arasında bulunan nebatatın mahsule büyük mazarratı olacağında şüphe yoktur. Çünkü bir toprağa ekilen nebatat o toprağın mevâd-ı gıdaiyyesi sayesinde feyz alacağından yabani otlar buğdayı ahz ve sarf ederek hasılatı zayıf bırakır.

Şu hale bakılınca nebatat-ı muzıranın def ve ihracı ne kadar geciktirilir ise mazarratı o kadar ziyade olur. Eğer tohumlarını dökecek zamana kadar yerinde bırakılır ise mazarratları derece-i gayeye varır. Bunlar yalnız kökleriyle değil bedenleriyle dahi fidanları ızrar ederler. Yani tekessürü matlup olan nebatata ziyade kuvvet alarak fidanları boğar. Hava ve ziyadan mahrum eyler. Haşhaş ve havuç gibi ağır büyüyen nebatata yabani otların mazarratı pek çok olur.

Ber-vech-i muharrer çapanın hem toprağın yüzünü tahfif etmek ve hem de nebatat-ı muzırayı def eylemek gibi iki büyük hizmeti sabit olmakla çapa işinde asla ihmal etmemelidir. Çapadan maksat şu iki hizmeti birden görmek olduğu için tarlanın yüzünde yabani otların çoğalmasına meydan bırakmamak iktiza eder. Çünkü otlar çoğalır ise hem onları def ve hem de toprağı tahfifte hizmet dahi çoğalacağından otları def ideyim der iken diğer taraftan yağmurlar ile yine toprağın yüzü bekleyip bu dahi muvafık olmayacağından yabani otlar görünür görünmez hemen paçaları sığayıp işe mübaşeret etmek ve yabani ot olmasa[384] dahi toprağın yüzünü tahfif için iktiza ettiği zaman çapayı elden bırakmamak lazımdır.

Eğer bu yolda amel olunur ise toprağın yüzü havalanır ve yabani otlar görünür görünmez kökleri pek yüzde olacağından sühuletle kökünden ihraç olunur. Geciktirilir ise hem toprağın mevâd-ı gıdaiyyesi gayre sarf olunmuş olur ve hem de çünkü büyüyüp kuvvetlenmiş olacaklarından koparıldıkça mevrû fidanların köklerini kımıldatıp zarar verir.

Hâsıl-ı kelam çapadan istifade matlup ise vaktiyle ve yoluyla icra etmek gerektir. Bir de yalnız mevrû topraklar değil henüz ekilmemiş topraklar dahi çapalanır ki sebebi âfide beyan olunacaktır.

-Mevrû toprakların çapalanması: Mevrû toprakları çapalamak pek ehem ve elzem olduğu gibi bu babda kullanılacak çapa dahi ekilen savurma tarîkiyle veya sıra ile ekilmiş olmasına göre muhtelifdir.

Bugünkü gün bazı mahallerde serpmeye tarîkiyle ekilen bazı mahsulat idrak edince kadar bir ve daha ziyade çapaya muhtaçtır. Haşhaş, turp, şalgam, havuç ve bazen buğday dahi çapalanır. Umum-ı nebatatın kaç def'a çapaya muhtaç olduğu nebatatın usul-i zer'i faslında zikrolunacağından burada yalnız çağa için en münasip olan âlât ve edevatın istimalinden bahsedeceğiz.[385]

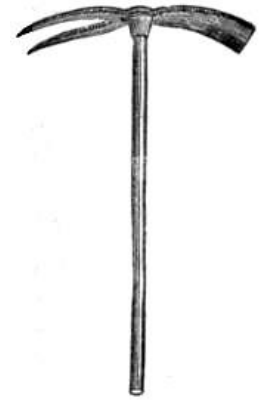
Yanaşması çok ve yevmiyesi ucuz olan memleketlerde çapa işini herhalde el çapalarıyla görmek daha iyidir. El çapasıyla işleyen ameleye toprağı iyice çapalamak ve yabani otları çıkarıp iyi fidanları incitmemek için kuvvetten ziyade maharet lazımdır.

Ziraatı çok ve amele ücreti pahalı olan yerlerde ilk ameliyatı el çapalarıyla yapıp sonrakileri beygir çapalarına gördürmek iktiza eder.

El çapalarının en sühuletisi (şekil 104) çepin ve kerpeten ağızıyla yabani otları keser ve çatalıyla fidanların arasındaki toprağı kazıp kabartır.

Sıra ile ekilen fidanlara gelince bunların sıra araları yarım arşından eksik veya ziyade olmalarına göre başka başka yolda çapalanır. Evvela yarım arşın aralıklı sıralardan bahsedelim.

Bizde böyle seyrek ekinler uzun saplı (şekil 105) düz ağızlı çapalar ile çapalanır. Fakat hayli vakitten beri hem ehven ve hem de kolay olduğu için Avrupa'da beygir çapaları istimal ediyorlar. Vakıa bu çapalar hizmeti çabuk



Şekil 104

göreceğinden dolayı bizce[386] dahi kabul olunur ise de el çapalarını terk ile her vakit beygir çapalarını istimalde mazarrat derkârdır.

Mesela havuç gibi erken ekilir fidanlar henüz çimlendiği zaman kökleri o kadar nazik ve yaprakları ol kadar incedir ki beygir çapası işlemekle yahut oynattığı toprağın altında bırakmakla fidanları harap eder. Onun için masrafına bakmayıp böyle işlerde bildiğimiz el çapalarını kullanmak zaruridir. Fakat kazma gibi bazı çapalarda bir uygunsuzluk vardır ki ağızları düz olanlar kuvvetli bazı yabancı otları kesmeyip yalnız ezip eğitirler ki civarındaki fidanları kapatıp büyümelerine mâni' olur ve çapalanan yerler amelenin ayaklarıyla çiğnenir.

El çapalarında bazen kerpetenin yalnız dişlisini kullanırlar ki (şekil 106) sıra ile dikilen fidanlara sulu gübre vermezden evvel bununla toprağı çapalarlar.



Şekil 105

Açmalar faslında (44) şeklindeki çapanın çepinden farkı ağzı daha geniş ve eğri ucuyla pek kısa bir sapa merbut olmasıdır. Gerçi işlemekte yanaşmayı ziyade anlamaya mecbur eder ise de hizmeti çabuk görür ve fidan aralarında bulunup da çapa işlemeyeceği yerler[387] deki otları eğilmiştüğü için sühuletle koparır. Bu çapa hususiyle seyrek fidanlar için çapına tercih olunur.



Şekil 106

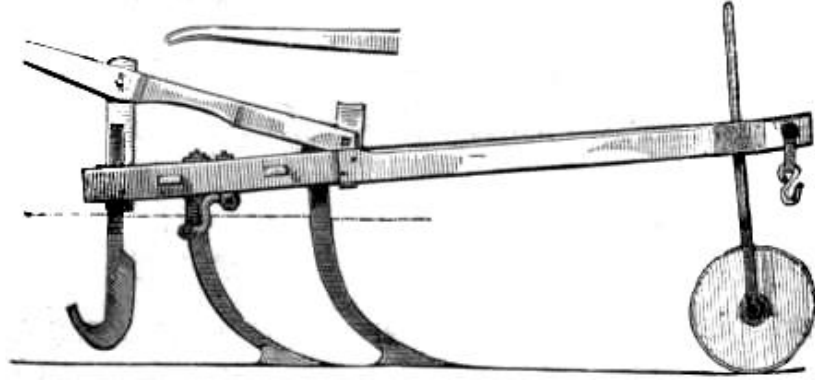
Kolay işlenir hafif topraklarda üç dişli bigel dahi kullanırlar. (şekil 107)



Şekil 107

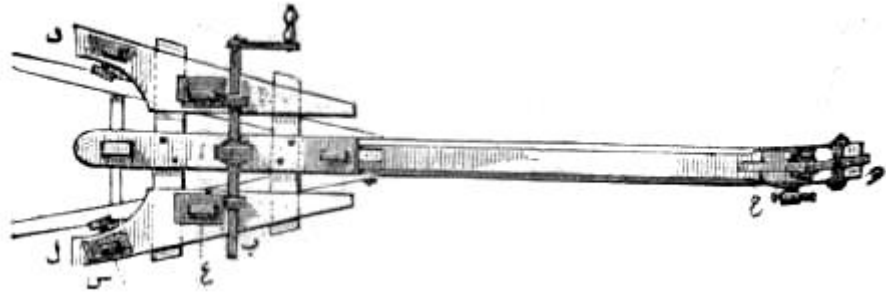
İlk çapadan sonra fidanlar kesb-i kuvvetle sıraları iyice teşekkül etmeye başladığı zaman artık yerlerinden oynar korkusu kalmayacağından hayvan ile tahrik olunur. Çapalar istimal edilir.

Hayvan çapaları meyanında en az eksikli olan (şekil 108 ve 109) şekillerde gösterdiğimiz çapadır. Bu çapa okun arkasına uzanıp iki canibi kıt'adan - ل - müteşekkil bir nev'i düz kasadan ibarettir. Bu okun - ب - alt tarafında mızrak ucu gibi muntehi bir demir ayağı olduğu misillü - ل - canibi kıt'alar[388] dahi bu gibi birer demir ayakları havidirler ki üçü birden sacayağı gibi bir müselles teşkil eder. Canibi kıt'aların - س - arka kısımlarında iki ayak daha bulunur ki bunlar bir burgu ile indirilip kaldırılır.



Şekil 108 Beygir çapası

Bu iki ayak vasıtasıyla fidanlara îras-ı mazarrat etmeksizin sıraların tâ yakınına kadar hususiyle ufak bir hareketle toprak çapalanır.



Şekil 109 Beygir çapasının fidan aralarının enine göre ufkiyen maktu'ı

Şu beş ayak fidanların sıraları arasında olan boş biri kâmilten isti'âb etmek için - ل - iki canibi kıt'alar - ب - saplı uzun vida ile birbirine yanaştırılıp uzaklaştırılır.[389]

Okun başı - ح - kezalik bir burğu ile indirilip bindirilen bir tekerleğe istinat eder. Bu tekerleğin hareketiyle ayak ve kazmalar az yahut çok toprağa saplandırılır. Kazmanın heyetiyle hareketi arka tarafındaki iki kollarıyla idare olunur. Fiyatı 350 guruştur.

Bu çapa bir hayvan ile çekilir. Hayvan alışık değil ise bir çocuk yularından yederek idare eder. Fakat hizmete çabuk alışacağından bir iki def'a yedildikten sonra yalnız bir adam ile kullanılabilir.



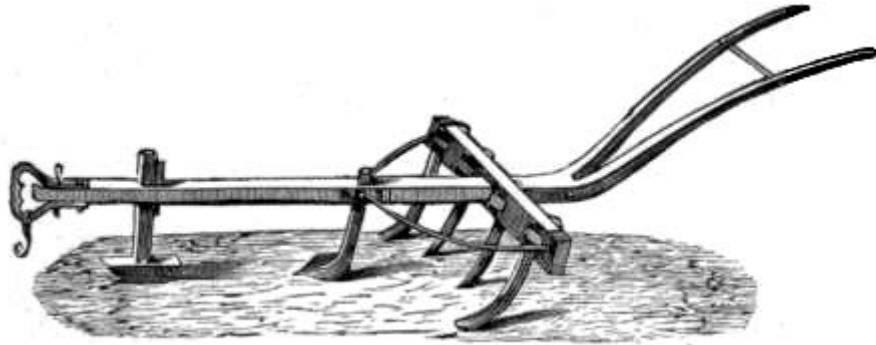
Şekil 110

Bu çapanın gördüğü iş hem mükemmel hem de ehvendir. Fakat yeri pek kuru olur ise ayakları toprağa saplanıp yüzde sürünür ve yabani otlar pek kuvvetli ise çapanın ayaklarına dolaşır hareketine mâni' olacağından ameliyatın neticesi faidesiz yahut eksik kalır.

Birinci mâni'de çapanın üç ayağı ve iki demiri yerine (şekil 110) şeklinde gösterilen beş adet kuvvetli ve uçları önüne doğru eğri demir ağızlar istimal olunur ki bu vasıta ile toprağın kabuğu sühuletle kırılıp mükemmelen çapalanmış olur.

İkinciye gelince çapadan evvel muzır nebatatın pek kuvvetlileri paçarız vermemek için el ile koparılmalı lazımdır. [390]

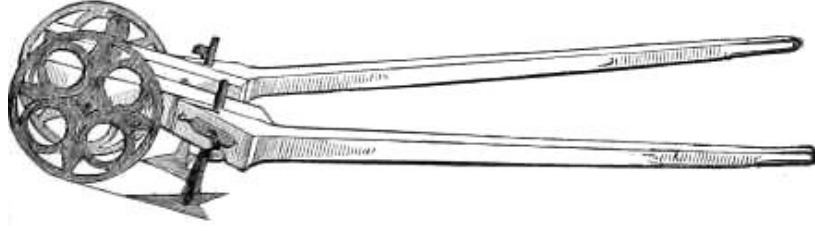
Bir diğer çapa daha icat olunmuştur ki pek çok faidesi görülür. (şekil 111)



Şekil 111 Mol beygir çapası

Gelelim sıra ile ekilen mahsulata ezcümle fasulye, bakla ve emsali bazı nebatat boy ve cirimleri cihetiyle ekseriya araları 50 parmak olarak sıra ile zer' olunur. Hâlbuki 50 parmak aralık içinde beygir çapaları layıkıyla işleyemez. İşletilir ise fidanlara zarar verir.

Böyle tarlaları el çapasıyla çapalamak lazım geleceğinden o halde (Hon) çapası (şekil 112) istimal olunur.



Şekil 112 Hon el çapası

Her mahsul için kaç def'a çapa iktiza edeceği mahallerinde zikrolunacağı cihetle burada tafsile hacet olmayıp yalnız[391] birkaç kere çapaya muhtaç olan fidanların ilk çapası 3 ve en sonraya kalanı 8 parmak kadar derin yapılmalıdır.

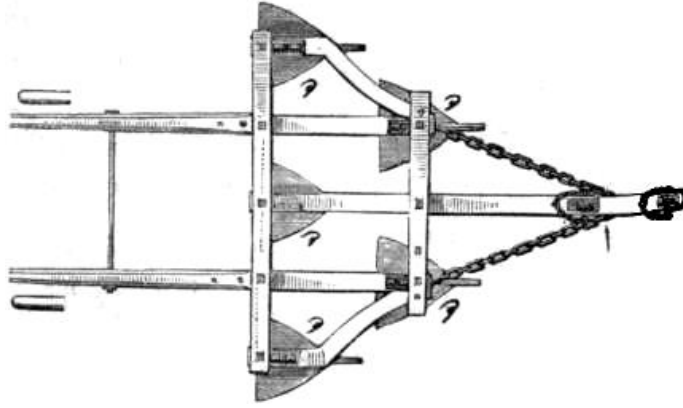
Çapadan maksat toprağın yüzünü daima hafif tutmak olduğuna bakılır ise hafif toprakları az ve sert katı toprakları def'atle çapalamak iktiza eder. Toprak çapaya muhtaç olduğu anda çapalanır ise a'lâ olur. Masrafını kat kat çıkarır.

-Dinlendirilen toprakların yani nadasların çapaları: Çapa yalnız ekilen tarlalara mahsus olmayıp iki ekin arasında nadas edilen topraklar için dahi lazımdır. Toprağın gerek alt tabakasına hava aldirmek ve gerek sinin fena otların köklerini çıkarmak için muhtaç olduğu sabandan başka yaz içinde dahi az derin kazıp toprağın kurummasına meydan bırakmamalıdır.

Böyle az derin karışık hakiki bir çapa demek olup sabandan sonra pek elzem bir iştir. Bazı yaz ekinleri için kış mahsulü alındıktan sonra bir çapa kâfi olduğu gibi bazı mahallerde dahi tohumları kapatmak için çapayı sürgüye tercih ederler.

Biz de bu yoldaki çapa hizmetini saban ile görürler. Fakat fenn-i ziraat ilerleyen yerlerde saban yerine muahharen icat olunmuş diğer aletler istimal ederler ki matlup olan hizmet hem çabuk görülür ve hem de ehven olur. Bu çapalar iki nev'idir. Birine kök çapası diğerine sürgü sabanı derler.[392]

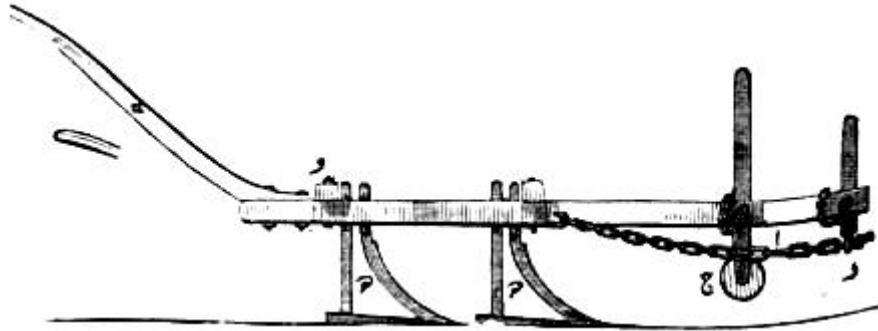
Kök çapası: Beygir çapaları gibi bir takım kalın kerestelerden yapılmış düz bir çerçeveden ibarettir. (şekil 113)



Şekil 113 Valkur'un kök çapası

Bunun dahi ön tarafında bir ok ve arkasında hareketini idare için iki kol olup çerçevenin altında -l- - saban demirlerine benzer düzce bir takım geniş demirler vardır.

Bu demirler toprağa bir düziye geçmek üzere yerlerine vidalıdır. Okun altında dahi çapanın derin geçmesini tayin eder bir tekerlek bulunur. (şekil 114 - ج -) [393]



Şekil 114 Valkur'un kök çapasının heyeti

Bu çapalardan en ziyade tavsiye olunan şimdi zikrettiğimiz Valkur'un kök çapasıdır. Demirleri hem ziyade dayanacak ve hem de toprağa derin saplanacak surette yapılmıştır.

İkisi önde ve üçü arkada olup her biri 38 parmak geniş ve arkasındaki köşelerin mabeyni 27 parmak aralıklı olduğuna bakılır ise çapanın mecmu' eni bir arşın 68 parmak demek olur.

Toprak pek hafif ise demirleri beyinde bulunan aralık baki kaldığı halde enleri uzatılıp beş yerine yedi demir konulabilir.

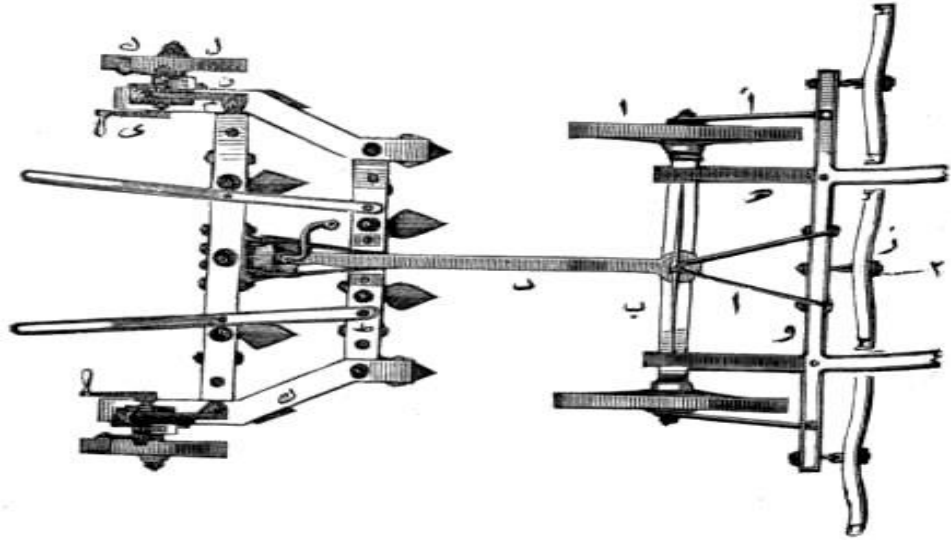
Beş demirlisini 4 ve yedi demirlisini 5 beygir çeker. Evvelkinin bahası 700 sonrakinin 800 guruştur.

Geniş ve büyük tarlalar için çarçabuk tesiri ilk amelde anlaşılır. Bir arşın 68 parmak mesafeyi def'aten çapalar ki altı saban yerini tutar. Gerçi sabandan ziyade hayvan koşulur ise de idaresi için yalnız bir adam kâfidir.

Sürgü sabanın kök çapasından farkı demirleri saban demirleri gibi enli olmayıp büyük sürgü dişleri gibi uzun ve önüne doğru eğri olması ve sürgüden farkı ise tekerlekli bulunmasıdır. Bazen demirlerinin uçları mızrak vâri olur.

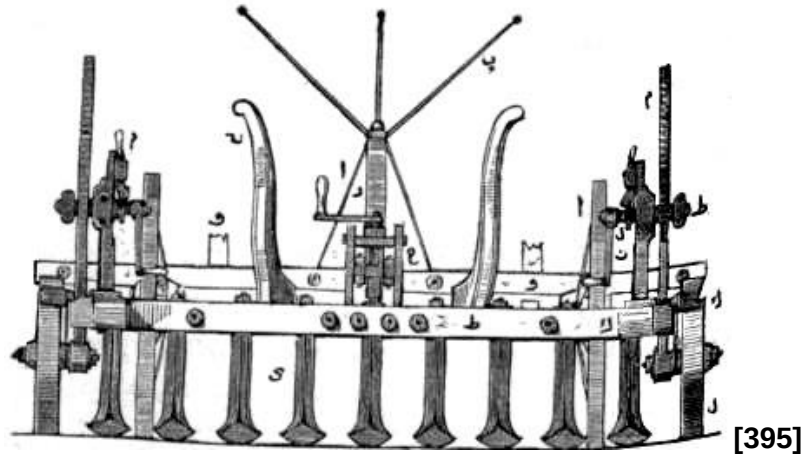
Bunlardan şekil 115, 116, 117, 118, 119 şekillerde heyet-i mütenevviasi gösterilen ve saban sürgüsü tabir olunan çapa en ziyade şayan-ı tavsiyedir.

(115) şekilde gösterilen demirler çapa hizmetini gördükten[394] başka ekilen tohumları da örtmeye yardım eder ki bu halde kök



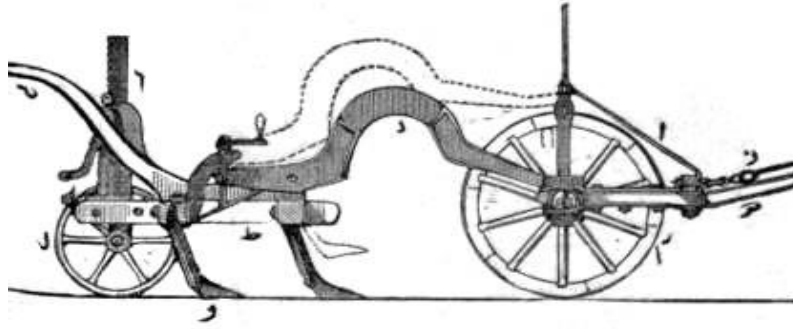
Şekil 115 Sürgü sabanınin sathı

çapasının yerini dahi tutmuş olur (118, 119) şekillerdeki ,



Şekil 116 Sürgü sabanının arka görünüşü

demirler ile istimal olunduğu zaman yonca tarlalarını söküp ve yüzde bulunan kökleri çıkarıp temizlemeye pek büyük yardım eder.



Şekil 117 Sürgü sabanının tek mil görünüşü

Yedi dişlisi 1250, dokuz dişlisi 1350 guruştur. Demirlerinin beherini yedi guruşa yaparlar. Büyükleri katı ve küçükleri hafif topraklarda kullanılır.



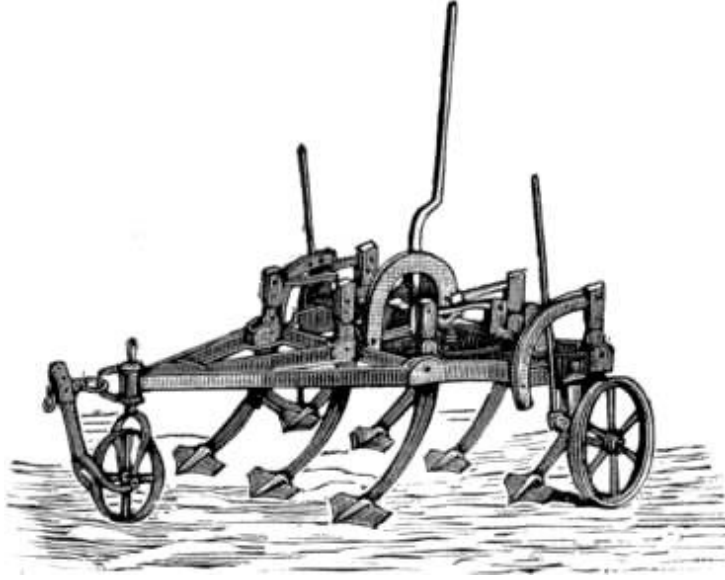
Şekil 118, 119

Sürgü sabanının (şekil 117) mürekkep olduğu kıl'aları

Ön takım	
ا	Haricî kutru: 7 parmaktan ibaret 2 tekerlek
ب	Ağaç kaplı demir dingil
ر	Dingilin ortasında vida ile merbut ve makinanın işlemediği vakit üst tarafında bağlak ağacının nihayetini yüksek tutmak için yassı çivinin deliğini hâvî olan bir mütevazi dövme demirden düz çubuk.
آ	Dingile vida ile merbut ağaç iki koçboynuzu
و	Koç boynuzlara merbut haç ağacı
ي	Ve haç ağacına merbut üç talka
ا	Ve haç ağacıyla ث (se) mütevazi çubuğu rabt eden müdevver demir makas çubukları
ب	Beygirlerin dizginini rabt edecek eğri
Arka takım	
د	Arka takımı ön takımının dingiline rabt edip ve makinenin hîn-i hareketinde önü dingilinin üzerine istinat eden dökme demirden mamul bağlak
ج	Bağlağın ön tarafında bulunan iki kollu vida yuvası
د	Yuvaya giren üstü kollu vida
ه	Vidayı uzun kirişe rabt ettiği halde hareketine mâni' olmayan demirden mamul yaka
ح	Haç ağacının iki uçlarını arka takımının büyük kasasına rabt eden dökme demirden muharref iki zaviye
ي	Toprağa az çok derin saplanmaları kit'aat-ı mezkûre ile tayin olunan dökme demirden mamul 9 keski
ل	Mihverleri ayrı ayrı olan ve arka takımının iki yanlarında bulunan dökme demir iki tekerlek

م	Alt taraflarında tekerleklerin milleri içinde bulunan dişli demir
ح	Dişli çarkı çeviren dört dişli dik iki çark
ط	Dik çarkların demir mihveri Dik çarkların dişleri giren dört yuvalı çark
م	Büyük tekerlekleri bir irtifa-ı muayyende tutmak için ufak el çarkının yuvalarına inen demir eğri dişli çark

(şekil 120) şeklinde gösterilen Kulman çapası salifü'z-zikr iki nev' çapa gibi her iki surette dahi kullanılır. İngiltere'de bunu evvelkilerden ziyade istimal ederler. Kök çapası yerinde kullanılır ise demirlerini çıkarıp yerine onun demirleri[397] konur. Yan tarafında bulunan kolu dairesi içinde hareket ettirilerek iktizasına göre indirilip bindirilir. Fiyatı 1000 guruşu tecavüz etmez.



Şekil 120

Bu çapalardan maksat tohum ekmezden evvel toprağı tesviye olduğu halde gerek toprağın içi kurumamak için yüzünü hafif tutmakta ve gerek kısa köklü nebatat-ı muzıradan tarlayı temizlemekte kök çapasına mahsus demirler istimal olunur. Zira demirleri saban demiri şeklinde olduğu cihetle sürgü sabanı demirlerinden daha mükemmel toprağı kabartıp tahfif eder. Fakat ayırık vesair umum yan kök salan nebatatı çıkarmakta yahut sına'î çayırları sökmekte ve ot kaplı tarlaları açmakta çapalarına mahsus demirler kullanılır.

Toprak saban ile sürölüp açıldıktan sonra nüzul[398] eden bir yağmur akibinde bu yolda istimal olunan çapaların tesiri ve faidesi daha çoktur.

Henüz ekilmeyen yahut dinlendirilen tarlaların yeniden sürülecek zamanı ekili tarlalar gibi toprak ne ziyade kuru ve ne de rutubetli olduğu zamanda muzır kökler ise güneşin sıcağından çar çabuk bozulmak için kuru ve sıcak bir havada çapalanıp çıkarılır.

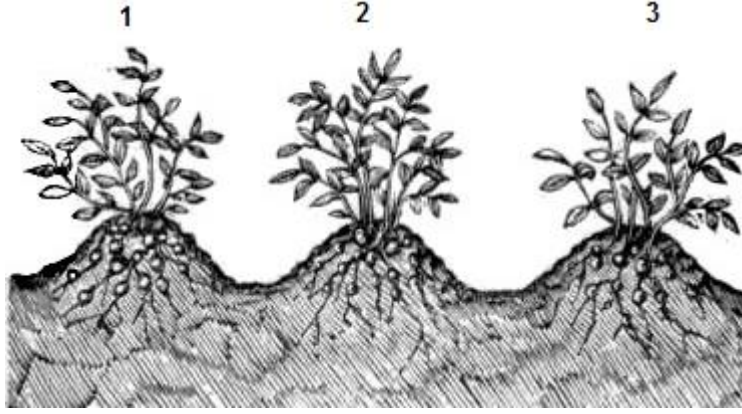
Dördüncü Fasil Tepeleme Yahut Doldurma

Tepeleme fidanların kökleri dibine az çok toprak yığıp bir tepe teşkil etmek ve bazı fidanları bütün bütün toprak ile örtmekten ibarettir.

Tepe ameliyatı bazı fidanlar için sonbaharda ve ekserisinde ilkbaharda yapılır. Sonbaharda yapılan tepelemeden maksat fidanları soğuktan yahut rutubetten muhafaza olduğundan bu halde fidanlar hemen bütün bütün veya tepesine kadar toprak ile örtülür. Kıştan evvel kök boya, ömür otu ve enginarın diplerini bu vechile doldururlar.

İlkbahar içinde yapılan tepeleme ise fidanları hava ve rüzgârın tesiratından muhafaza ile beraber ziyade kök salıp hasılatını çoğaltmak içindir. Mısır buğdayı, haşhaş, kolza ve fasulye gibi[399] bedenleri uzun ve kökleri kısa fidanları ilkbahar içinde ve yazdan evvel tepelemek pek faidelidir. Bu gibi fidanların diplerine toprak yığılıp tepe yapıldıkça yeni kökler salıp sabit olarak mahsulünü çoğaltır.

Patates ocaklarına dahi toprak yığılır. Ama faidesi hakkında henüz şüpheden azade olamadığımızdan bunun için o kadar tavsiyede bulunamayız. Çünkü vuku bulan tecrübelerde dipleri doldurulmamış patates ocaklarından doldurulmuşlardan ziyade hasılat alındığı görülmüştür. Şu kadar ki dipleri doldurulan ocakların patatesleri hayvan sabanlarıyla kolay çıkarılır (şekil 121).



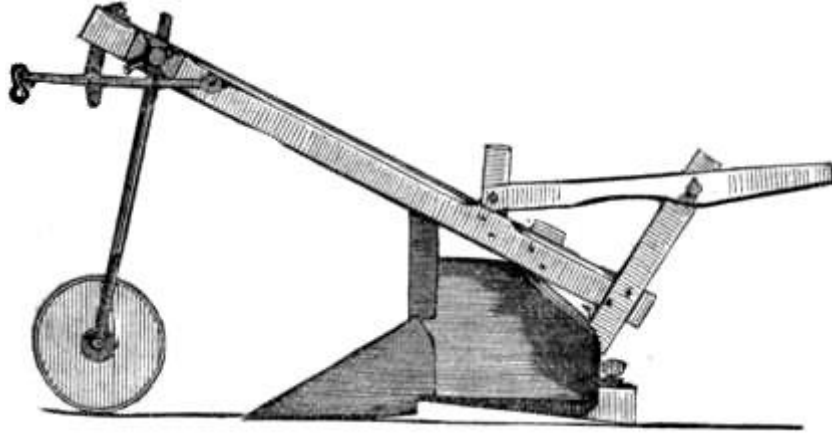
Şekil 121

Şeker pancarı diplerini dahi doldururlar. Zira toprak içinde bulunan kökten hariçteki kısmından ziyade şeker istihsal olunduğu tecrübe ile sabittir.

Bundan başka tepeleme toprağı havalandırır ve yabani otların[400] def' ve ihracına hizmet etmekle çapanın yerini tutarak toprağın rutubetini muhafaza eyler.

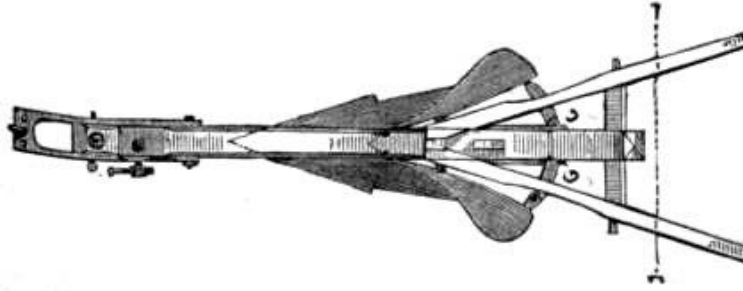
Tepeleme vakt ü zamanıyla yapılır ise faide eder. Geç yapılan o kadar faide beklememelidir. Geç yapmaktan maksat bir def'a ile iktifa etmek ise şu mütalaa hesapsız bir düşüncedir. Gerçi erken yapıldığı zaman iki def'a olmak ve o nispette masarifi çoğalmak lazım gelir ise de mahsulün çoğalması masarifini ma-ziyade kurudur. Fidanların henüz genç ve dinç halleri yeni kökler salmağa en müsait ve katı olduğundan buna ziyade dikkat edip diplerini ol zaman doldurmak ve şu müsait vaktini kaçırmamak gerektir.

Tepeleme gerek el ile ve gerek hayvan ile tahrik olunur. Saban ile yapılır. El ile yapılan tepeleme mükemmel olur ise de amele ücreti ucuz ve ziraatı küçük mahallere mahsus olup büyük ziraatta tepe sabanlarıyla yapmak zaruridir. Bununla beraber velev ki büyük ziraatta olsun savurma tarikiyle zer' olunan ve araları 50 parmaktan az olan fidanları herhalde el edevatıyla tepelemek lazım gelip yalnız sıra ile ekilen ve azdan 50 parmak aralıklı olanlar tepe sabanlarıyla yapılır. Bu hususta istimal olunan tepe sabanı yalnız bir hayvan ile çekilir. Arabasız bir nev'i küçük sabandır (şekil 122,123).



Şekil 122 Düz tepe sabanının görünüşü

Yalnız okunun başında bir tekerlek bulunur. - ب - iç tarafında mufassalı iki katlı kulağı vardır ki - ل - lede'l-hace arkaya doğru takrip ve te'bîd edilir. İki demir[401] çember ile - ب - vidalı ve iç yüzünden dahi perçinli ve çemberler karşılıklı olarak iki uçlarından demir çiviler ile sabanın ökçesine çivilidir. (122) şeklinde gösterilen tepe sabanı 380 guruşa alınır.



Şekil 123 Düz tepe sabanının sathı

İşbu tepeleme hizmeti toprak çapalanıp inceldikten sonra yapılmalıdır. Zira toprak katı olur ise sabanın kulağı tamamıyla saplanamayacağından matlub-ı vechile iş görülemez.

Toprağı kazmak hizmetini yukarı ki kitapta tarif etmiştik. Çapalamak işine müteallik olan altıncı kitap dahi burada tamam[402] oldu. Bundan sonra tohum zer'î bahsine girmek iktiza eder ise de evvel emirde nebatat nasıl yaşayıp büyüdüğünü icmalen anlatmak ve toprağı kuvvetten düşürmeyip bununla beraber boşta bırakmamak için mesela bir sene buğday ektiğimiz yere diğer sene ne misillü ekin ekmek lazım geleceğini başka başka kitaplar ile bildirdikten sonra tohum zer'î bahsine girilmesi münasip görülmüştür.[403]

YEDİNCİ KİTAP NEBATATIN SURET-İ NEŞV Ü NEMÂSİ VE KEYFİYET-İ TAGADDİSİ BEYANINDADIR

Çiftçi ve rençberler için fenn-i nebatatı bilmek lazım ise de memleketimizde maarif henüz köylere kadar münteşir olmayıp bu babda verilecek tafsilâtı layıkıyla anlamayacaklarından şimdilik yalnız nebatatın suret-i neşv ü nemâsıyla keyfiyet-i tagaddisini icmalen bilip ona göre hareket etmek için malumat-ı sathiyeye itasına mübâderet olunur.

Birinci Fasil Nebatatın Neşv ü Nemâsı

Nebatatın vasıta-i hayat ve tenasülü kök, dal, yaprak, çiçek ve meyvedir. Bunlardan kök, dal ve yaprak, âlât-ı tağdiye, çiçek ve meyveler âlât-ı tenasülüdür.

-Âlât-ı tağdiye. Kök: Ale'l-umum kök üç uzuvdan ibaret olup birinci dal ve bedeni yüklenen yaka (boğaz), ikinci cismi, üçüncü topraktan mevâd-ı gıdaiyyeyi mas eyleyen yani çekip emen saçak ve pürçekleridir.[404]

Bu taksimden başka üç diğer kısma dahi ayrılabilir. Evvela senevî yani bir seneden ziyade toprakta yaşayan kökler saniyen seneteyn kökler ki iki sene kadar toprakta payidar olur. Salisen tûl-ı zaman yaşayan sinin köklerdir.

Umum kökler şekil cihetiyle dahi yekdiğerinden ayrılır. Mesela haşebî ve lahmî cisme merbut olan saçaklı havuç ve incecik iplik, saçaklı pırasa yahut saç gibi biri diğerine dolaşık çilek ve üzerinde yara nişanesi gibi gözlü olan patates ve bir takımı dahi soğanlardır.

Bilcümle haşebî kökler birkaç kıt'a ve şubeden teşekkül eylediğinden bir tanesine asıl kök bedeni tabir olunur ki toprağın dahiline doğru mih gibi uzanır. Ne kadar kök var ise sakının kuvveti nispetinde değildir. Zira yüz kadem yüksek bir hurma ağacının kökleri gayet kısa ve sathı ve bilakis meyan kökünün bedenlerinin kısalığına nazaran kökleri gayet uzundur.

Dal. Nasıl ki kökler ziyadan sakınıp toprağın içine doğru uzanarak yiyeceğini tahsil için etrafa yayılır ise dallar dahi yeryüzünden havaya ve ziyaya doğru uzanıp yayılarak yaprak çiçek ve meyve husule getirir ki bu dahi beş kısma taksim olunur.

Birinci asıl sak yani bedendir ki haşebi olur ise kütük tabir ederler. İkinci espet (اسد پت) dedikleri dallardır ki hurma ağacında[405] olduğu gibi asıl sakın

tepesinden münteşir olur. Üçüncü sap ve kasabadır ki buğday ve emsali neciliye fasilesinden olan nebatatın bedenlerdir. Dördüncü sak-ı kebirin altında nısfı toprağa gömülen kıt'adır. Beşinci ale'l-umum dal ve budaklarıdır.

Haşebi dallar ormanlarımızda bulunan meşe, çam, karaağaç emsali dallardır ki cümlesi büyük ve kalındır. Sak-ı kebir dâhil ve hariç iki parçadan ibaret olup dahili nebatatın cismi ve harici kabuğudur.

Birçok nebatat vardır ki buhur-ı Meryem gibi beden ve dalları yoktur. Soğan ve emsalinin dahi yalnız dalları olup yaprağı bulunmaz.

Dalları ikiye ayrılır. Biri haşebi yani odunlu diğeri gayr-ı haşebi yeşil olur her sene hazan edeni ve etmeyenleri dahi bulunur. Haşebi dallılara ağaç denir ve senelerce mu'ammer olur. Fe-emma bu dahi iki kısma munkasımdır. Şöyle ki dalları süpürge otu gibi kısa olanlara çalı ve fındık ve leylak gibilerine ağaççık (şecir) ve çam ve emsaline ağaç derler. Ağaçların beden ve dalları burada tafsiline lüzum olmayan bir takım ince zar ve tabakalar ile mestur olup umumen kabuk ve katı kıt'asına haşeb denir.

Haşeblerin salabetine ve müddet-i hayatına delalet eder. Bazı malumat dahi vardır. Mesela ne kadar koyu esmer kırmızı ve sarı ağaçlar var ise cümlesi kavî katı ve ömürleri uzun bilakis odunu[406] beyaz olanların yumuşak ve ömürleri daha az olduğu mücerreptir. Bu haşebin ortasında kök yakasından itibaren boyuna bir yuva vardır ki içi sünger misillü yumuşak ve bazen şeffaf bir özden ibarettir.

Ağaçların kalınlıkları dahi muhtelifdir. Ezcümle bazı ağaç pek iri olup çevresi 25-30 kadem gelir. (Baobap) ve (sedir) ağaçlarından mahallerinde öyle kalınları vardır ki her birinin çevresini 60-70 adam kol kola ihata edemez.

(Kavak) ve (akasya) gibi bir takım ağaçlar az vakit içinde hayli yükselir. Meşhur bazı ormanlarda 130 kadem boyda ağaçlar bulunur. (hurma) ağaçları ale'l-umum çok kalın değil iseler de boyları 150 kademe vasıl olur. Bir mahale yahut bir ağaca sarılıp çıkan nebatat aksâmından bazıları az müddette 30-40 kadem uzanır. Ezcümle ömür otu dedikleri ve arpa suyuna karıştırdıkları fidanın bedeni 4 ayda o kadar büyür duvar diplerinde dikilen asmalar dahi az müddet zarfında pek ziyade uzanır.

Yaprak. Yaprak dedikleri dal üzerinde ale'l-umum yeşil ve mesamatlı muhtelif eşkâlde bir takım sahifelerden ibarettir ki iki tarafı gayet ince bir zar ile setr olunmuştur. Bircümle yaprakların üstü parlak tüysüz ve latif ziyade koyu yeşil olup

altı ekseriya damarlı ve tümseklidir. Kökler nasıl beden ve dalları besler ise yapraklar dahi mesamatlarıyla havadan rutubet-i gıdaiyye alıp ağaca neşr ederler.[407]

Yapraklar birkaç aslı şamil olup her biri dahi müteaddit kısımları havidir. Evvela cemî yapraklar ya bir sap üzerinde bir yapraklı yahut müteaddit küçürek yapraklı olurlar ki envâ'ına nihayet yoktur. Ancak bir sap üzerinde bir yapraklı olanlar dahi ikiye münkasım olup birine sazec diğerine mürekkep derler. Sazec olan leylak ıhlamur ve karaağaç gibilerin evrakı ve mürekkep tabir olunanlar dahi gülibrişim, akasya, aylantus ve emsali ağaçların yapraklarıdır.

Erbâb-ı tahkîk işbu yaprakları bilcümle ağaçların köklerinden beden ve dallarına çıkan rutubet-i mahsusalarını def ile nefeslenmeye tahsis olunmuş bir takım alet olduğunu keşfetmişlerdir. Zira 2000 yaprağı olan bir ağaç 24 saat zarfında havadan ahz eylediği rutubet-i gıdaiyye ile köklerinden su'ud ederek mütebahhir olan rutubet hesap olunduk da def eylediği ahzettiginden ziyade gelmiştir.

Eşcâr ve nebatatın ziyade tebahhur etmesi kuvvetlerini azaltıp bilakis lüzumu derecede tebahhur etmemesi dahi bir takım emraz ve illetin zuhuruna sebep olur. Binaenaleyh ağaçlar suvarıldığı halde yağmur yağar gibi suvarmak köklerine kova ile su dökmekten çok faideli ve sabahları suarmaktan ise akşamları sulamak hayırlıdır. Zira köklerden dallara hücum eden rutubet bâlâda beyan olunduğu vechile ağacı az vakitte helak eder.

Sonbaharda ağaçların yaprakları sararıp düşerek[408] ekseri hemen çalı gibi çıplak olur. Fakat bir takımları soğuktan müteessir olmayıp çam ve servi gibi yaprakları ağacın üstünde kalır. Lakin evvel bahar hulûl edince kışın yapraklarını döken ağaçlar hayat-ı taze bulup yeniden yeşillenir.

-Âlât-ı tenasüliye: Çiçekler: Ne kadar çiçek var ise erkekli dişili iki cüz'i-yi aslıyi şamildir. Birine uzv-i tezkir diğerine uzv-i te'nis derler. Her çiçekte işbu aletlerin mutlaka birisi bulunur. Bir çiçekte işbu iki aletten yalnız birisi bulunduk da ona sazec tabir ederler. Söğüt ağacı ve emsalinin çiçekleri böyledir.

Tam çiçekler dört cüz'i cami olup, onlar da uzv-i tezkir, uzv te'nis-i kadeh ve ikilidir. Çiçeğin ortasında bulunan uzv-i te'nis ki üç kıt'adan mürettep olup evvelki tohumhane, ikinci kazib, üçüncü ferçtir. Uzv-i tezkir dahi kazibin etrafında bulunan tığlardır ki ekseriya uzv-i te'nisden ziyadedir.

Uzv-i tezkirin dış tarafında ikilil yani çiçek varakları olup bir sıra ise yalın kat iki sıra olur ise yarım katmer ve müteaddit bulunduğu halde tam katmer derler. Varaklarının haricindeki yeşil kıt'aya kadeh denir.

-Meyve: Meyve dedikleri hiçbir şey değil yalnız tohum evidir. Bu tohumhanede tekevvün eden meyvelerin ol derece kesb-i cesâmet edenleri olur ki karpuz, kabak gibi şayan-ı dikkattir.

Bunlar nev'inin tekessürüne vasıta olan iki cüz'i-yi aslîyi[409] şamildir. Birine tohum ve diğerine bûzur derler ki eşkal-i zahîreleriyle birbirinden farklı oldukları gibi bir takımı yekpare ve bir takımı dilimler ile temyiz olunur.

Bir sap üzerinde olan meyveler ekseriya ziyade sulu ise de ham iken evvela lezzetleri gayet acı badehu ekşi olup giderek tatlaşır ve rayıhası latif olup güneşin tesiriyle renklenir. Ekseriya meyvelerin bir kısmı güneş ile yeşile mail bir renk mahsus üzere kalır. Erik, armut ve şeftali gibi lakin bir takımları dahi hasbe't-tabî'a güneşten elvan-ı mütenevvia alır ki kirazın kırmızı, kayısının gayet latif, sarı ve bardak eriğinin menekşe renginde olması bu sebebe mebnidir.

İkinci Fasıl Nebatatın Fiil-i Tagaddisi

Aza-yı nebatiyenin tagaddî için icra eylediği ef'âl ve hidemat altı kısma münkasım olup bunlara ef'âllerine nazaran fiil-i tecerru' hareket-i teneffüs tereşşüh-i ferağ ve bazı azasının ehemmiyet-i iştigaline nazaran asl-ı fiil-i tagaddî denir ki her biri başka başka tafsilen zikrolunur.

-Fiil-i tecerru': Nebatatın hariçten bazı mevâd-ı gıdaiyyeyi ahz ve dâhiline nakl eden kuvve-i mahsusaya fiil-i tecerru' denir. Gerçi nebatat köklerinden başka âtîde beyan olunacağı vechile[410] yaprak ve taze filizleriyle dahi bir dereceye kadar fiil-i mezkûru icra eder ise de burada yalnız köklerin fiil-i tecerru'ndan bahsedeceğiz.

Tecerru' fiiliyatı yani sulu maddelerin nebatata hulûlü köklerin yalnız genç ve taze kıt'aları ve ince saçakları vasıtalarıyla olur. Şöyle ki edilen birçok tetkikata nazaran genç kök ve saçakları dışarıda bırakılıp sair kökleri su içinde bulundurulan fidanlar mezkûr kökler ile yani su içinde kalanlarıyla derece-i kâfide suyu cezb ve mas edemediği için az müddet zarfında solup kurumuş ve bilakis yalnız saçakları su içine konulan fidanlar kemâliyle suyu emip çok vakit payidar olmuştur.

Şu hale bakılır ise fidanlar yastıktan çıkarılıp da asıl mahaline dikileceği vakit kök pürçeklerini yolmayıp güzelce vikaye etmek lazım gelir.

Ale's-seviye muhtelif sıklette bulunan iki mâyi' yani su gibi akıcı maddeler bir deri veya ecsâm-ı uzviyyeden diğer bir zar ile araları bulunduk da tarafında bir tebeddülât hasıl olur ki sıkletleri mütevâzin ve mütesâvî olunca kadar az hafif olan mâyi' kendiden ziyade ağır olan mâyi'in derûnunda zarın veya derinin mesamatından cereyan eder.

Şu amel-i tabî'atta görüldüğü gibi tecrübe ile dahi ispat olunmuştur. Mesela bir derinin içine şekerli bir miktar su doldurulur[411] ve ağzına camdan mamul bir boru sokulup sıkıca bağlandıktan sonra zikrolunan deri berrak sâfî su ile dolu bir kova içine konulur ise az müddet zarfında kovadaki su derinin mesamatından geçerek şekerli suyun içine girer ve girdikçe derinin içinde su çoğalıp camlı boru tadrîcen dolmağa başlar ve ziyade dolar ise ağızlarından taşar ve ol vakit derinin içinde bulunan şekerli su dahi derinin mesamatından nüfuz edip kovadaki suya karışarak bulandırır. İşte şu hal şekerli suyun kova derûnuna ve bilakis kovanın berrak olan suyu derinin içine nüfuz edip muvazenelini muhafaza eylediğine açık bir delildir. Bu fiiliyata ilm-i hikmetçe (anduz mus) hulûl-ı dâhili (aksuz mus) ve hulûl-i harici derler.

Şimdi toprak içinde ve su gibi mâyi' halde bulunan mevâd-ı gıdaiyye dahi bu usul-i tabî'iyeye tevfikân nebatatın derûnuna duhul ve nüfuz eder. Filvâki' nebatatın nesc-i hücreviyeleri gayet ince zarlar ile ihata olunmuş bir takım ufak kesecikler olup bunların derûnunda bulunan mevâd-ı mâyi'e toprakta mevcut olan mâyi'âttan ağır olduğundan şu ahval ile toprağın suları nebatat derûnunda nüfuz edeceği bi's-sühule anlaşılır.

Suda eriyip bu vasıta ile derûn nebatata hulûl eden mevâd-ı gıdaiyye dahi hâmız-ı fahmî, nişadır ruhu, hâmız-ı azotî, kibritiyet ve sair madeni tuzlardan ibarettir.[412]

Toprakta su bulunmasının başlıca sebebi herkesin bildiği üzere yağmur ve havanın rutubetidir. Zira kuru bir iklimde fidanlar neşv ü nemâ edemeyeceğinden daima nebatatın köklerine su verilir. Bu su dahi hacmen bir kısım müvellidü'l-ma' ile sekiz kısım hava-i hayâtîden ibarettir.

Hâmız-ı fahmî ise hacmen bir kısım kömür ve iki kısım müvellidü'l-humûzadan, veznen altı kısım kömür ve on altı kısım müvellüd'l-humûzadan mürekkep olup başlıca yağmur suları ve mevâd-ı uzviyye ile fidanlara vasıl olur.

Hava içinde beyan olunduğu vechile cevvi havada azot ve müvellidü'l-humûzadan maada $\frac{1}{1000}$ hâsız-ı fahmî dahi mevcuttur. Havada olan marû'z-zikr hâsız-ı fahmînin bir miktarı yağmur sularıyla münhal olarak yeryüzüne nüzul edip tâ kök saçaklarının uçlarına kadar vasıl olur ve saçaklar dahi ber-vech-i muharrer hâsız-ı fahmîyi su ile beraber ahz ve mas edip derûn-ı nebatata nakleder.

Kezalik aşağıda beyan olunacağı vechile nebatat köklerinden maada hâsız-ı fahmînin en ziyade miktarını yaprakları vasıtasıyla dahi cevvi havadan ahz ve cezb eyler.

Ecsâm-ı uzviyye, nebatat ve hayvanat çürüğüne denir. Ziyade kömürü havidir. Zikrolunan ecsâm-ı uzviyye suda erimediği[413] cihetle evvelce tabî'atını ta'dil etmez ise fidanları tagaddiyeye salih olamaz. Meğerki havanın tesiriyle kömürü hâsız-ı fahmîye tahavvül ide. Ol vakit suda tahallül edip nebatata nüfuz eder. Onun için nebatata yalnız gübre vermekle iktifa etmeyip belki toprağı dahi iyice inceltmek lazımdır ki hava dâhiline tesir edip gübrede bulunan kömürü hâsız-ı fahmîye tahavvül etsin. Nişadır gazı hacmen üç kısım müvellidü'l-ma' ve bir kısım azottan mürekkep olup gerek hava ve gerek gübreler vasıtasıyla fidanlara hulûl eder.

Nebatat ve hayvanatın tahlilinden dolayı bir miktar nişadır havaya münteşir olup orada bulunan hâsız-ı fahmî ile birleşerek bir nev'i tuz husule getirir ki bu tuz yağmur sularıyla eriyip toprağa nüzul eyler.

Kezalik gübrelerin verdiği nişadır ruhu dahi erimiş tuz heyetinde olup sühuletle tebahhur eylediğinden cümlesi fidanlara masruf olmayıp bir miktar cismi zayıf olur. Şimdi gübrelerden mümkün mertebe ziyade nişadır almak için mezkûr tuzu müzab halinde sulp yani mâyi'den tuz haline ircâ' etmek lazımdır. Binaenaleyh tarlalara alçı saçılması nişadır ruhunu cezb ve hıfz edip tadrîcen ve yalnız yağmurlu vakitlerde fidanlara ita etmesi maksadına mebnidir.

Hâsız-ı azot dahi cevvi havadan alındığı gibi gübrelerden dahi alınabilir. Bu hâsız hacmen bir kısım azot ve iki kısım[414] müvellidü'l-humûzadan mürekkep olup havada teşekkülüne başlıca buralarda zuhur eden elektrik sebeptir. İşbu elektrik azot ile müvellidü'l-humûzayı terkip edip hâsız-ı azotu hâsıl eder ki yağmur ile beraber toprağa nüzul edip nişadır ruhu birleşir.

Sular aheste aheste toprağa girip derûnunda bulunan emlah-ı madeniyyeyi yani kalye, soda, kireç ve alçı gibi tuzları tahlil ederek onlar ile beraber nebatata nüfuz eder ki bunların birleşmesiyle derûn-ı nebatatta kükürt husule gelir.

Taşlarda ve sıvanlı topraklarda humz-ı hadid ve manganez her ne kadar erimemiş gibi görünür ise de suların hâmız-ı fahmî ve müvellidü'l-humûzanın tesiratıyla yavaş yavaş tahlil olunup su ile beraber nebatata nakl eyler.

Ecsâm-ı uzviyye ateş ile yandıktan sonra terk eylediği kül başlıca potas, soda, kireç ve şu zikr eylediğimiz sair mevâd-ı madeniyyeden ibarettir.

İşte köklerin tecerru' fiiliyatıyla fidanlara ita eylediği mevâd-ı gıdaiyye bunlardır ki her biri başka başka hizmetle me'luf olurlar.

-Fiil-i hareket: Mevâd-ı gıdaiyyeyi hâvî olan su zikri sebkât eylediği vechile nebatata dahil olduk da öz ismi alır. Nebatat içinde köklerden geçtikten sonra bedeninin iç yani haşeb denilen kıt'asından tâ yapraklara ve sakın yeşil kıt'alarına kadar çıkar ki bu esnada öz gayet ak ve şeffaf olup fakat[415] yapraklara ve fidanların yeşil kıt'alarına yani taze sürgünlere vasıl olunca hava ile temas ederek başka başka hassiyetle bulanık ve kesif bir hale döner.

Ber-vech-i muharrer öz fidanın kıt'a-ı a'lâsına çıktıktan sonra evvelkinin aksi bir tarîk ile yani kabuktan geçip hâvî olduğu mevâd-ı lazimeyi mahallerine sarf ederek bakiyyesi yine bulanık ve kesif olduğu halde köklerin uçlarına inip tomruk, dal, sak, kabuk ve köklerin velhasıl fidanların her bir kıt'asının irileşmesine hizmet eder.

-Fiil-i teneffüs: Bâlâda beyan olunduğu vechile mezkûr öz fidanın yapraklarına ve yeşil kıt'alarına vasıl olup da hava ile temas eylediğinde vukua gelen tebdilât ve alayimin mecmu'na fiil-i teneffüs denir.

Fiil-i teneffüsün hîn-i icrasında ziya-ı şemsin icra eylediği tesirden bahs olunacağı gibi fidanların bazı vakit gösterdiği hararet ve ziyadan dahi tafsîlât-ı lazime verilecektir.

Kitab-ı iklimde zikrolunduğu üzere hava binde 208 kısım müvellüd'l-humûza ve 792 kısım azottan mürekkep bir cisim olup derûnunda buhar halinde kararsız bir miktar su ve hâmız-ı azotî ve $\frac{1}{1000}$ kısım hâmız-ı fahmî bulunur ki işbu hâmız-ı fahmînin tahlili ile fidanların teneffüs fiiliyatı husule gelir. Şöyle ki hâmız-ı fahmî

fidanların taze yeşil sürgünleriyle yaprakları derûnunda hall[416]olup hâvî olduğu kömürü nebatat ahz ve hıfz ederek müvellidü'l-humûzayı def' ve ihraç eder.

Su içinde bulunan nebatatın teneffüs fiiliyatı dahi aynı açıkta bulunan nebatatın teneffüsü gibi olup su derûnunda hava ile beraber erimiş olan hâmız-ı fahmîyi ahz edip tahlil eyler.

Nebatatın ber-vech-i muharrer cevvi-i havada bulunan hâmız-ı fahmî nişadır ruhu ve su ve buharını teneffüs ve tahlil edip içinde bulunan kömür azot ve müvellidü'l-mâyi cezp ve hıfz ederek müvellidü'l-humûzayı def' ve ihraç eylemekte olduğuna nazaran nebatatın ef'âl-i teneffüsiyesi hayvanatın teneffüs-i fiiliyatına muğayir olduğu fehm olunur. Zira hayvanat nebatatın def' ve ihraç ettikleri müvellidü'l-humûzayı ahz edip hâmız-ı fahmîyi def' ve ihraç eder. Nebatat ise bilakis hayvanatın def' ve ihraç eylediği hâmız-ı fahmîyi cezp ve hıfz eder ki berikinin terk eylediğini öteki ve ötekinin terk eylediğini beriki ahzetmekle havada muvazenet hâsıl olup eczasına kat'an noksan terettüp etmez ve şayet şu iki ecsâmdan birinin miktarı bir mahalde azalır ise sair uzak mahallerden rüzgâr oraya nakledip noksanını ikmal eder.

Ziyanın tesiri: Şu tarif olunan alayim-i tahlilât gerek açık havada ve gerek su içinde bulunan nebatatın yalnız kıt'a-i ahdariyelerinde fakat güneşin ziyası tahtında vuku bulur. Gece ve gölge altında aza-yı nebatatın hizmetleri gündüze benzemez.[417]

Geceleri nebatatın topraktan aldığı hâmız-ı fahmî bedeninden geçip yapraklara kadar vasıl ve yapraklarda bir güne tebeddülât vaki' olmaksızın cevvi-i havaya münteşir olur. Kezalik yapraklar hâmız-ı fahmîyi tahlil ile müvellidü'l-humûzayı cezbedip kömürü def' ve ihraç eder. Şu sebepten dolayı hâmız-ı fahmî muzır ve zehirli bir gaz olduğundan onun için geceleyin yatak odalarında çok fidan bulundurulması gayet tehlikelidir.

Fidanların yeşil olmayan ve toprak içinde bulunan kıt'alarının fiiliyatı ise kâmil bir aksidir. Zira onlar ziyanın tesiri tahtında dahi hâmız-ı fahmîyi tahlil edip kömürü def' ve müvellidü'l-humûzayı cezb eder.

Nebatatın tebahhuru: Nebatat teneffüs eylediği sırada derûnunda bulunan mâyi'âtın bir miktarı dahi yapraklarında bulunan mesamat yani göz ile görünmez deliklerden buhara munkalip olur ki miktarı havanın yubuset ve rutubetine nazaran muhtelifdir ve tebahhur eden sâfî su olmayıp içinde münhal olan mevâd dahi buhar

halinde def‘ ve ihraç olunur. Ziyânın kuvveti tezayüt ettikçe fiil-i tebahhur dahi artar ve evvel baharda tam kemâliyle tebahhur edip yaz mevsiminde çoğalır ve sonbaharda ise eksilir.

Nebatatın iyice neşv ü nemâsı fiil-i tebahhurun muvazenetine mütevakkıftır. Zira tebahhur eden mâyi‘ nebatattan eksilip tebahhur tezayüt ettikçe nebatatın dahi özü azalıp idaresine kifayet etmez.[418]

Ekseriya gayet hararetli mevsimlerde nebatatın suları ziyade buhar edip hariçten ol miktar su alamayacağı cihetle muvazenetini gayb eder. Bu sebeple yapraklarda su bulunmayacağından mesamatı kapanıp havanın tesirat-ı nafi‘asından mahrum kalır ve o halde nebatat ne tecerru‘ ve ne de teneffüs edemeyeceğinden müddet-i kalile zarfında kâmilan kurur. İşte böyle bir hale tesadüf olduğunda nebatatın köklerini ve yapraklarını sulamaktan başka çare yoktur. Zira su verildiği vakit fiil-i tebahhur azalacağı gibi yaprakların mesamatı dahi açılıp nebatat evvelki muntazam haline avdet eder.

Mütemadî kuraktan sonra nüzul eden yağmurların menafi‘-i kesiresi beyan olunan ahvalden sühuletle anlaşılır. Şimdi yastıklardan çıkarılıp da ahir yere nakl olunacak fidanların kuru havada diklememelidir. Bir de henüz küçük iken yastıktan çıkarılıp yoksa büyüdüğü halde dal ve yaprakları çok olacağından fiil-i tebahhur dahi ziyadeleşir. Hâlbuki kökler yeni dikilmiş olduğu cihetle tecerru‘ fiilini layıkıyla icra edemeyeceğinden fidanlar mutazarrır olur.

Yastıkta fidanlar henüz küçük iken şiddetli donlardan evvel veya sonra yani evvel ve son baharda rutubetli hava ile yerine dikilip fiil-i tebahhuru azalmak için iyice sulamalı ve üzerinde az yaprak bırakıp diğerlerini yolmalıdır.

Nebatatın harareti: Bazı def‘a fidanların harareti cevvi havanın[419] hararetinde ziyade ve bazen dahi ekseriya az olur. Başlıca sebebi fidanların özü olup daima toprakta bulunan hararet derecesindedir. Yani hariçteki hava sıcak ise öz soğuk ve hava soğuk olur ise öz sıcaktır.

Tebahhur-ı hararetin azalmasına sebep olduğundan tebahhur fiiliyatı kuvvetli ve şedit olan kıt‘alarda hararet noksan olur. Sıcak vakitlerde hane ve dükkânların önü suvarılmasına sebep ne olduğu bundan anlaşılır. Fidanların tenasülü esnada hararetleri artıp ol vakit bazen ziya dahi çıkardıkları görülmüştür.

-Fi’il-i tereşşuh: Nebatat-ı guded denilen aletleri vasıtasıyla özlerinde bulunan mevâd-ı gıdaiyyeyi bi’t-tefrik ahzeder ki bu ameliyata fiil-i tereşşuh denilir.

Nebatatın hava ve topraktan ahz eylediği anasır-ı gıdaiyye su hâmız-ı fahmî ve azot olup bunlardan maada kökleriyle topraktan sair mevâd-ı madeniyye dahi alır ki her ne kadar ehemmiyetsiz zan olunur ise de nebatatın hayat ve neşv ü nemâsına hayli dahli vardır.

Teneffüs fiiliyatıyla nebatat müvellidü'l-humûzayı def' edip kömürü azotu ve müvellüdü'l-maî cezbe ve hıfz eder ise de geceleyin kökleri vasıtasıyla fidanlara nakl olunan müvellüd'l-humûza harice çıkmayıp nebatat dâhilinde kaldığından anasır-ı saire ile terekkep edip nebatatın medar-ı gıdası olan mevâdı husule getirir.[420]

İşte fidanların başlıca hayatına sebep olan enva'ı mevâd yalnız şu dört anasır ile teşekkül eder. Mevâd-ı mezkûre iki nev'i olup birisi üç unsurlu mevâddır ki bunda yalnız kömür ile müvellidü'l-humûza ve müvellüd'l-ma' mevcuttur.

İkincisi dört unsurlu mevâddır ki bunda dahi şu üç unsurdan maada azot dahi bulunur.

Nebatatın kısm-ı azimi fahm ile müvellidü'l-humûza ve müvellidül-ma'dan teşekkül etmiştir. Mesela 12 kısım kömür 10 kısım müvellidü'l-humûza ve 10 kısım müvellidü'l-ma' ile terekkep eylediklerinde üç nev'i madde hâsıl olur ki unsurları bir ise de havassı muhtelifdir.

Mevâd-ı mezkûre (madde-i hücreviyye) ve (madde-i rakika) ve (dekstrin)'dir ki birincisi nebatatın âlât unsurlarının zararlarını ikincisi gayet rakik ve sagir zerrat halinde hücreleri dâhilinde bulunan maddeyi üçüncüsü dahi öz ile beraber fidanın her bir kıt'asına vasıl olan mevâd-ı mâyi'ayı teşkil eder.

Bundan maada nebatatta yine bu sınıftan diğer bir madde daha vardır ki ona dahi samağ yani sakız denir. Sakız suda tahlil olunup sık ve ağır sulu bir nesne teşkil eyler. Eğer kömürün miktarı bir olup da su bir dereceye kadar azalır ise yani 2 kısım kömür ve 11 kısım su terekkep eder ise nebatatta şeker denilen şey hâsıl olur.

Kezalik madde-i hücreviyenin kömürü tezayüt eder ise (madde-i [421] lifiyye) husul bulur. İşbu madde-i lifiyye sakın haşebine nüfuz ederek ziyade kuvvetleştirdikten başka diğer bir renk ile dahi telvin eder ki içindeki haşeb haricindeki haşebden tefrik olunur. Bundan dolayı ağaçların merkezinde gayet sert kavî koyu renkli hutbe haşeb-i sadık ve harici kıt'asına mûlasık kuvvetsiz ve rengi evvelkinden farklı yani daha açık hutbe haşeb-i kazib denir. Söğüt kavak çam nev'inin bazısında haşeb-i sadık ile kazib sühuletle fark olunur.

Eğer kömür ile suyun miktarı artıp da onlar ile beraber ziyade miktar müvellidü'l-ma' terekküp eder ise diğer maddeler vücut bulur ki başlıcaları şunlardır:

Evvela asıl öz: Bu öz süt ve kan gibi ikiye tefrik olunup kısm-ı evveli sulu ve kısm-ı diğeri katıcadır. Bazı nebatatın bu gibi özünden âdî elastik (kauçuk) istihsal olunur. Bu elastik cenub-i Amerika'da kesretle mevcut olan (ayatrofa) ağacının üzerinden alınır. Ağacın bedenleri üzerinde halka vâri cerihalar imal olunarak cereyan eden özünün sulusu tebahhur edip katıcası elastik olur.

Saniyen madde-i ahdariyedir ki nebatatı yeşile telvin eder.

Salisen kesif yağlardır. Bu yağlar su içinde katı ve âdî hararete mâyi' olup sairleri gibi tebahhur etmez. âdî hararete katı olarak bal mumları dahi bulunur.[422]

Rabi'an halis revganlar ki suda bir miktar münhal olup umumen az çok rayiha neşri der ve tebahhur ve tahallül eyler.

Hamisen reçinedir ki kavî olup ispiertoda hal olur.

Mevâd-ı mezkûre yalnız hîn-i teneffüste vücuda gelip şemsin ziyası tahtında bulunmayan nebatatta madde-i ahdariye yani yeşil renk teşekkül edemez. Buna mebnidir ki madde-i ahdariye kesret üzere vücut bulup da acılık hâsıl etmemek için marul ve bu gibi bazı nebatatı mahsusi sepetler ile setredip yahut bağlayıp ziya-ı şemsten mahrum tutarlar. Filvaki' güneşin ziyası dokunmayan nebatat beyaz kalır.

Hâmızlar leylen teşekkül eder. Zira geceleri nebatat uyku haline olup cevvi havadan müvellidü'l-humûzayı ahz ile hâvamızın teşkilini teshîl eyler. Hâvamız-ı mezkûreye dahi nebatatın kıt'aat-ı gayr-ı ahdariyelerinde yani kök ve meyvelerinde kesret üzere tesadüf olunur.

İkinci nev'ide yani fahm müvellidü'l-humûza ve müvellidü'l-ma' ile azot dahi mevcut olan dört unsurlu mevâdın teşkil eylediği enva'ın birincisi (albümin) denilen madde-i hilmiyedir.[423]

İkinci (kazein) peynirdir ki madde-i dakikiyeyi hâvî nebatatta yani nebatatın dakiki ile beraber bulunur.

Üçüncü (kîsrîn) haloin'dir ki neciliye fasilesinden olan buğday ve arpa gibi fidanlarda kesret üzere hâsıl olur.

Dördüncüsüne dahi (ma'ye) denilip buğday danelerinden istihsal olunur.

Nebatatta bulunan mevâd yalnız şu tâdad olanlardan ibaret olmayıp bunlardan maada toprak dahi su ile beraber fidanlara bazı mevâd-ı madeniyye ita eder ki tabî'at ve keyfiyeti fidan yakıldıktan sonra terk eylediği külleri tahlil edilerek istihraç olunur. Bu ise nebatata dahil olan suyun miktarına nispetle nüfuz edip ekseriya nebatatın kabuğunda vaki' olur.

Bazı fidanlara hulûl eden mevâd-ı madeniyye hemen daimi surette birdir. Mesela ekin saplarında bulunan madde-i madeniyye daima sıvan olup danelerindeki fosforiyet-i potas, nişadır, kireç ve mağnezya ve su kenarlarında yahut denizlerde hâsıl olan fidanlarda daima soda ve iyottur.

Nebatatın neşv ü nemâsı için zikrolunan mevâd-ı madeniyye gayet ehem ve elzemdir. Zira mevâd-ı mezkûreden hâlî topraklarda mezbûr nebatat husule gelemmez. Fakat mevâd-ı madeniyyenin biri diğerinin yerini tutacağından mesela kireç bulunmadığı yerde sıvan yahut mağnezya bulunur ise yine neşv ü nemâ edilebilir.[424]

Fenn-i ziraatta en evvel bilinmesi lazım olan nokta her bir nebatatın muhtaç olduğu mevâdın tabî'at ve nispetidir. Zira verilecek ecsâm-ı uzviyyeye yani gübre ve muslihlerin miktar ve keyfiyeti yalnız şu malumata mütevakkıftır. Mesela patatesten istihsalı matlup olan madde-i dakîki ve pancarın şekeri olup bunların muhtaç oldukları madde kömür olduğundan nebatat-ı mezkûre ecsâm-ı uzviyyeyi hâvî olan topraklarda pek a'lâ husule gelir. Fakat hububata musâ'id değildir. Zira onların mâ yemtâc ileyhî fosforiyet ve sıvandır.

Eğer ziyade yaprak ile beraber ince saman maksut ise az sıvan ile mevâd-ı fosforiye verilir. Toprakta sıvan az olur ise buğday sapları ince ve kuvvetsiz olup başakların sıkletine tahammül edemeyeceğinden idrakinden evvel yatar.

Kezalik malumdur ki çam enva'ı neşv ü nemâ için kirece muhtaçtır. Meşe ve buna mümasil sair ağaçlar ise sıvanlı topraklarda yetişir. Ziraat-ı mütenâvibe şu kaide-i tabî'iyeye istinaden tavsiye olunur ki bir toprakta zer' olunacak nebatat muhtaç oldukları mevâd-ı gıdaiyyeyi kâmilten sarf edip toprağı zayıf bırakmamak için nöbet nöbet ekilir.

Her nev'i nebatat başka başka mevâd-ı madeniyyeye muhtaç olduğundan ilk def'a tarlaya ekilen nebat her ne olur ise olsun her sene ekilir ise muhtaç olduğu mevâd gitgide azalıp nihayet birkaç sene zarfında kâmilten masruf olur. Fakat ikinci sene[425] başka bir nebat ekilir ise evvelki sene ekilen nebatın muhtaç olduğu

madde-i madeniyye kâmilten masruf olmayacağından toprağın kuvveti zayıf olmaz. Mesela buğdaydan sonra tarlaya zer' olunacak nebat sıvana ihtiyacı olmayan nebatattan ise o halde toprak rahatlaşıp mevâd-ı madeniyye havanın tesirâtı tahtında müzab olarak müceddeden buğday yetiştirmeye müsait kuvve-i gıdaiyyeyi istihsal ve ikmal eyler.

Bakliye fasilesinden fasulye, bezelye ve emsali fidanlar hâvî oldukları azotu ekseriya havadan ahz eyledikleri için toprağı zayıflandırmaz. Binaenaleyh zehayirden sonra tarlaya bu gibi nebatat zer' etmek tabî'î bir ziraat-ı mütenâvibe demek olur. Fakat şurası malumdur ki ziraat-ı mütenâvibe her tarlaya bir nebatı üç dört ve nihayet 5 senede bir kere zer' etmektir.

-Fiil-i ifrağ yahut def': Nebatata dâhil olan mevâdın kâffesi besleme hassasına malik olmayıp bazıları faidesi olduğundan mevâd-ı mezkûrenin bu gibi bakiyyesi nebatatın 'urûk ve a'sabından bade'l-hâl mündefi' olur ise de nebatatın neresinden ihraç olunduğu henüz kat'iyyen malum değildir. İşte bu fiile fiil-i ifrağ yahut def' denir.

Füzelat-ı mezkûrenin köklerin uçlarından harice def' olunduğu farz ve tahmin olunur. Vakıa öz fidanın kıt'a-ı a'lâsına su'ud ederek orada hava ile temas edip keyfiyetini tebdil[426] ettiğinden sonra esna-yı sükûtunda mevâd-ı gıdaiyyeyi her bir kıt'asında terk ede ede tâ köklerin uçlarına vasıl oluyor ki füzâlet-ı mezkûrenin oradan ifrağ olunduğu sıhhate yakın gibi görünür. Zira köklerin etrafında pıhtı vâri görülen bazı mevâd-ı füzelat-ı mezkûre olması muhtemeldir. Nasıl ki bir hayvan kendi füzelatı içinde tagaddî edememesi devam-ı hayatına mâni' ise bazı fidanlarda dahi vaki' oluyor.

Mesela şeftali köklerinin etrafında işbu pıhtı ziyadece biriktiği görülmüştür ki ağaç layıkıyla te'addi edemeyip zayıf kalıyor. İhtimaldir ki şeftali ağacının çok yaşamaması buna mebnidir. Binaenaleyh bu misillü fidanların beher üç senede bir kere yerlerini tebdil etmek muhafaza-i hayatlarına medar olacağı ziraat kitaplarında muharrerdir.

Bazı mevâd daha vardır ki her ne kadar tasdik olunmamış ise de ağacın ifrağatı nazariyle bakılabilir. Ezcümle kiraz, erik ve emsalinde görülen sakız ve çam ağaçlarında zuhur eden reçinedir. Ağaçlarda öz tekessür eylediği vakit namuhakerrer mecralardan harice huruç ediyor.

Kezalik soğuktan tomrukları vikayet için etrafında biriken balmumu vâri maddeyi dahi ifrağattan add eyledikleri gibi lahana vesair yaprakların yüzlerinde mütenevvia renklerde husule gelen tozu dahi ifrağattan sayarlar. Fakat bunlar fiil-i tebahhuru[427] tahfif için hâsıl oluyor.

-Asl-ı fiil-i tagaddî: Bâlâda beyan olunduğu vechile fidanların kıt'a-ı alasına vasıl olarak hava ile temas eden öz nebatatı besler ki buna fiil-i tagaddî denir. Bu tagaddîden maksat fidanı büyütüp azasını umumen tecessüm ettirmektir. Yani sak, kök, dal, evrak saldırıp onları büyütmektir.

Sak yani beden iki vech üzere tecessüm eder. Biri hacmen diğeri tûlendir. Hacmen sakın tecessümü her sonbaharda kabuk ile haşebin arasında toplanan kesif öz tehaşşüb etmekle olur. Bu dahi ikiye münkasımdır. Biri haşeb-i kıt'asına ve diğeri kabuğa taalluk eder ki şu iki kısım mezkûr ağaçlarda sühuletle tefrik olunur.

Müttelihü'l-merkez muhtelif vüs'atte teşkil eyledikleri daireler vasıtasıyla ağacın yaşı istihraç olunabilir. Yani her sene bir daire husule geldiği cihetle mecmu'ı ağacın kaç senelik olduğu bi't-ta'dâd anlaşılır.

Sakın yani beden tûlen tecessümü re's-i a'lâsında beher sene hasıl olan tomruklar vasıtasıyla olur. İşbu tomruk evvel baharda açılıp uzanarak o sene büyüdüğü kadar büyür ve nihayetinde gelecek sene için yine bir tomruk teşkil eder. Binaenaleyh fidanın kıt'a-i alasında olan tomruklar bir kazaya tesadüf edip de yanında diğer tomruk hâsıl edemez ise boysuz[428] kalacağı anlaşılır. Dallar dahi aynıyle bedeni gibi büyür.

Köklerin hacmen tecessümü sakın tecessümüne müşabih ise de sakta olduğu gibi uçlarında tomruk peyda etmeyip imtidadına nesiçler ilave eyler.

Nebatat ber-hayat iken daima tecessüm eder ise de evkat-ı hayatını tahdit mümkün değildir. Zira bazı ıhlamur 1200 ve bazı söğüt ve zeytin 300 çınar 400 meşe 1600 ve bazı ufak ağaçlar 1280 ve 1458 ve 2880 sene bir hayat kalabilir.

En ziyade yaşayan ağaç Amerika'da bulunan ve (baobap) tabir edilen ağaçtır. Zira bazı nebatiiyunun ifadelerine nazaran bu ağaçlar 5000 seneden ziyade yaşadıkları vardır. Hatta baobap ve sedir ağaçları nev'inden olmak üzere Asya'da 3000 senelik ağaç olduğunu rivayet ederler.

Muradımız fenn-i nebatatı tafsil olmadığından bu kadarcık malumat-ı icmaliye çiftçilerimiz için şimdilik kâfidir.

SEKİZİNCİ KİTAP ZİRAAT-I MÜTENÂVİBE BEYANINDADIR

Şimdiye kadar geçen kitaplarda iklim ve hava ile tebeddülâtı ve toprakların enva'ıyla gübrelerin havas ve tesirâtı ve nebatatın nev'i ve cinsiyle usul-i ziraatı icmalen zikrolunduğunda nazaran zan olunur ki malik olduğumuz arazinin iklim ve havasına müsait olan ve en ziyade kar ve temettu' bırakan nebatatı intihap edip bilafasıla her sene onu ziraat ederek intifa' etmek lazımdır. Hâlbuki öyle değil Zira aşağıda zikredeceğimiz ahval-i tabî'îyye bu zannın hatasını gösterir.

Bî'l-farz nebatat-ı mezkûre meyanından buğdayı intihap edip topraklarımıza her sene onu ziraat etsek çünkü buğdayın ihtiyaca elverecek miktarından ziyadesi harice satılıp geride başka ekin dahi olmadığı cihetle hayvanatımızın iâşe ile gübre istihsal ederek tarlalarımızın zayi' olan kuvve-i inbâtiyyesini iade mümkün olmayacağından başka buğday tarlalarında yetişen nebatat-ı hasise erken idrak edip tohumlarını tarlada terk ederek ileri senenin ziraatını ızrar eder ve hasadı ağustos nihayetine tesadüf eden memalikte tarlaları eylül veya teşrîn-i evvel içinde[430] yeniden ekilecek tohumlar için kazıp hazırlamak kabil değildir.

Şu zikrolunan ve bunlara mümasil burada tafsil olunmayan mâni'leri def' için ancak iki suret-i ıslahiye tasavvur olunur ki biri bir tarlayı her iki ziraat arasında bir veya iki sene fakat yazın bir iki kere sürüp boş bırakmak ve diğeri toprağı hâlî bırakacak yerde ziyade çapa ameliyatına muhtaç olan ve toprağın kuvve-i inbâtiyyesini kâmilten ahzetmeyen başka bir nebatat ekmektir ki tasavvurat-ı mezkûre muahharen meydan-ı fiile gerek nöbet-i ziraat usulünün kabul ve ittihazına mecburiyet vermiştir.

Şimdi ziraat-ı mütenavibe üzerine toprakların taksimâtını beyan etmezden evvel mütalaaya şayan bazı mevâdın zikri faideden hâlî değildir.

Birinci Fasl Nöbet-i Zer'in Nazariyatı

Bir topraktan pek az masrafla pek çok mahsul almak için o toprağı nöbet ile muhtelif ekin zer'i usulüne nöbet-i zer' (ziraat-ı mütenâvibe) denir.

İnsanın ilk evvel nazar-ı dikkatini celp edecek nebatat kendi taayyüşlerine medar olan nebatat olmak gerektir. Ondandır ki umum-ı ehl-i ziraatın meşguliyet-i münhasırası nebatat-ı mezkûre olduğu gibi bugünkü gün dahi

tarlalarımızın en çoğunu işgal[431] eden bu misillü nebatattır. Eğer ki toprağın her sene muhtelif nebatat ile mestur olduğundan dolayı kuvve-i inbâtiyyesi artıyor ve bir nev'î mahsulü her sene verilebilir ise seneden seneye kuvvetten düşüp hasılatı azaldığı görülüyor.

Memalik-i Osmaniye'nin Rumeli ve Anadolu içinde tabî'î ve vâsi' meralar pek çok olduğundan ehl-i ziraatın ekser hayvan ra'yi için çayır zer'i külfetine düşmeyip yalnız kendi taayyüşlerine kifayet edecek kadar araziye ziraat ederler.

Ve maharetlerini daima çokluğundan dolayı en mümbit toprakları intihabında gösterip eski tarlaları bırakırlar ve ziraatı yalnız saban sürmek sanatına münhasır sanırlar.

Gerçi eski vakitlerde halkın bilgiç ve efkârı Avrupa'da dahi bu yolda idi ise de muahharen nüfusun tekessürü ve ihtiyacatın çoğalması sebebiyle emlak-ı taksim ve tefrik olunarak insanın medar-ı taayyüşü olan hububat daha ziyade ve bir tarlaya sıkça sıkça zer' olunmağa başlandı. Eskiden ziraat saban sürmekten ibaret zan olunur iken sonradan gübre istimalinin lüzumu anlaşılmış ve ekilişe göre gübre dahi kifayet etmediğinden bir tarladan mümkün mertebe ve toprağın kuvve-i inbâtiyyesi müsaade ettiği derecede hasılat alıp o tarlayı az çok bir müddet hâlî bırakmağa karar vermişler idi.

O zaman kadar nöbet-i zer'in nazariyatı tamamıyla malum olmadığından[432] tabî'î meralarda ve hâlî bırakılan tarlalarda biten otları hayvanlara otartırlar ve nadir olarak pek çok çayır ekerler idi. Zira ol vakit doğrudan doğruya insana lazım olmayan yahut akibinde para eden nebatatı zer' etmek hiç bilinmez ve hesaba katılmaz idi.

Fenn-i ziraat ilk terakkîsini sına'î çayır teşkilinde gösterip muahharen çapa ve dipleri doldurulmağa muhtaç olan nebatatın ara sıra zer'i ile ileri gitmeye başlamıştır. Bu yolda nöbetle zer'e olunan ekin toprağı kuvvetten düşürmediğini ve biri diğerinden sonra ekildikçe iyi ve bazısı muzır olduğunu ve bir takımının bir toprağa sıkça zer'i mümkün ve kabil olup diğerlerinin nöbetleri pek geç geldiğini herkes görüp anlamış ve bu suret ehl-i ziraata bir fenn-i cedit göstermiştir. Bu fennin bir kısmını ameliyat-ı zahire çıkarıp diğer aksâmını ise alayim-i tabî'yye bütün bütün meydana koymuştur.

Bizim şimdiki halimiz Avrupalıların bulundukları eski halin aynıdır. Nüfusun tekessürü ve ihtiyacının çoğalması gibi ziraatı ilerletmeye onlar mecbur eden ahvalin

kariben bizi de mecbur etmeyeceğine itimat eden kimse var mıdır? Hususiyle ziraatı ilerletmeye bugünkü gün bizi mecbur ve muzattar eden başka sebepler dahi gözümüzün önündedir.

Melbusat ve meşrubat ile sanayie müteallik şeylerin ekserini[433] Avrupa'dan altın ile mübadele ediyoruz: ya altını nereden alıyoruz? Şüphe yoktur ki yine Avrupalılardan: Ne ile? Sattığımız ekin ve ham eşya ile: Hâlbuki onlardan senevî satın aldığımız melbusat ve meşrubat ve sına'î edevata nispetle sattığımız şeyler pek azdır. Bu azlık gitgide daha ziyade azalıyor. Bilakis mübayaatımız, ihtiyacatımız artıyor. Bu hallerin neticeleri güzelce düşünülür ise malik olduğumuz arazi-yi vâsi'adan hayvanatımızın iaşesi mahrukata muktezi olandan maada hiçbir yerini hâlî bırakmayıp Avrupalıların hal-i hazır terakkîlerine tevfikân cümlesi zer' etmek lazım gelir. Onun için nöbet-i zer' usulünün nazariyat ve ameliyatını kitabımızda tafsile mecburuz.

-Nöbet-i zer'in nazariyat-ı kimyeviyyesi: Nebatat yeryüzünde hem cins ve fasile olarak birlikte yetiştikleri nadir ise de bazı cins diğer cinse karışmaksızın yalnız olarak toprağı işgal ile az çok zaman orada devam eyledikleri görülüyor. Fakat mürûr-ı zaman ile toprağın kuvve-i inbâtiyyeleri eksilerek aralarında bir takım muhtelifü'l-cins fidanlar zuhur ile az müddet zarfında çoğalır ve evvelkileri bütün bütün boğup telef ederek onların yerini tutuyorlar. Zer' olunmayıp da kendi kendine biten yeşil nebatatta bunun emsali pek çoktur. Mera ve tabî'î çayırlarımızda bu hal daima vukua gelmekte olup neciliye fasilesinden olan nebatat ile mestur çayırarda birkaç sene sonra[434] bakliye fasilesinden yonca ve lüplin gibi nebatat zuhura geldiği ve bir müddet sonra düğün çiçeği ve enva'ı ve kantaron ve civanperçemi ile kuzukulağı peyda olduğu görünüyor.

Kavga edercesine birbiriyle boğuşup galebe çaldıkları nebatatın yerlerini gasp eden fidanların keyfiyet-i tenasül-i müteakibeleri mülâhaza olunduk da bu gibi bir hayli emsale tesadüf olunur ve hatta insanın kısacık ömrü bu misillü nebatatın ihata ettikleri toprağı mürûr-ı zaman ile diğer başka cins nebatata terk eylediklerini görebilir.

Bazı mahallerde ak ve kara terekeye muzır olan nebatat bir topraktan devam etmeyip tağyir-i cins eyledikleri görünüyor. Bunun başka sebepleri de var ise de başlıcası toprağın muhtelifü'l-cins nebatat beslemeye ihtiyacıdır.

Ağaçlar bile nöbet-i zer' kanununa tâbi'dirler. Birçok erbâb-ı fününun yazmış oldukları makaleler bu babda şüpheye mahal bırakmaz.

Ezcümle bundan yüz elli sene evvel Fransa'da (Şatano) namındaki kayın ormanında harik zuhur ederek yaktığı 50 bin arşın yerde birkaç sene sonra zuhur eden fidan ve çalı arasında külliyetli meşe ağaçları baş göstermiştir.

100 sene evvel dahi yine Fransa'da kat' olunan (lüfisi) (ve keresi) kayın ormanları yerinde ağaç çileği ve Frenk üzümü ve dağ çileği yetişerek az vakit sonra yine kendi kendine meşe[435] ağaçları zuhura gelerek kayın yerine bugünkü gün meşe ormanları teşekkül etmiştir.

Bu tebeddülât başka yerlerde de görülmüştür (Desomir) ırmağının kenarlarında bulunan kayın ormanları kat' ile çıplak kalan mahallerinde derakap külliyetli ağaç çileği zuhur ediyor ve bunlar üç dört sene meyve verdikten sonra dağ çileği sonra böğürtlen ve daha sonra büyük ağaçlar yetişir.

(Monetdor) denilen altın dağında kayın ormanları kat' olundukça yerlerine Frenk üzümü ve bunların yerine ağaç çileği zuhur ederek üç dört sene devam ettikten sonra iki sene dağ çileği ve sekiz on sene böğürtlen yetişip badehu yerinde kayın yahut meşe peyda oluyor.

(Moritanya) civarında vaki' (Belzem) ormanındaki ağaçları üç nöbet ile kesmişlerdir ki birincisi ormanın bir kıt'asında yirmi senelik meşe ve kayın ağaçlarının dallarını kesip otuz sene sonra yine o kıt'ada büyüyen mezkûr meşe ve kayın ağaçlarını ikinci def'a olarak kat' etmişlerdir ve aradan yüz sene geçtikten sonra yine mezkûr ağaçlar üçüncü def'a kesilmiştir ki yüz elli seneden beri orada bulunmuş olan bedenler gaip olmuş ve yerinde tohum ekmeksizin ve civarında başka ağaç bulunmaksızın beyaz kayın ağaçları zuhur etmiştir. Bunlar dahi yirmi seneden bir ve üç def'a kat' olunduktan sonra gaip olup arkası sıra meşe[436] ağaçlar peyda olmuştur.

(Hot Foyel)'de meşe yerine toprağına göre saz ya söğüt ve hususiyle (sidre) nabak ve dikenli ve titrek kavak ağaçları zuhura geliyor.

Yeni İngiltere'de yaprak dökmeyen ağaçlar yerine yaprak döken ağaçlar zuhur ettiği misillü aksisi dahi vukua geldiği vardır. Azalmış bir cins ağaç velev ki yeri bunun tohumlarıyla dolu olsa yine neşv ü nemâ edemeyip yerine bir veya ziyade cins diğer ağaçlar peyda olur.

Şu ahvale bakılır ise nebatatın nöbet-i neşv ü nemâsı için bir kanun-ı tabî'î olduğu inkâr olunamayacağından bu kanunun esbâb ve keyfiyetini alayim-i maddeye ve kimyeviye de aramak lazım gelir.

Evvela muhtelif fasileden olan nebatat toprakta bulunduğu mevâd-ı gıdaiyyeden kendilerine el verenleri ahz edebilecekleri dermeyan olunmuştur. Fakat fidanlar suda erimiş bulundukları kaffe-i mevâdı hatta kendilerine muzır olanları bile ahz eyler ise de bunların öze isal eyledikleri sulp ve mâyi' besleyici mevâd-ı madeniyye fidanların dahilinde intihap ile ahz ve sarf olunduğu tecarib-i müteaddide ile anlaşılmıştır.

Bir de kökler mevâd-ı gıdaiyyelerini bulmak için 'umken ya mütevâziyen uzandıkları mesafeye göre toprağın tabi'atını tağyir eylediklerine hamel olunmuş ise de bu nazariyat bir toprakta müteaddidü'l-cins yaşayan[437]nebatat ve saban ile işlenilmeyen arazi hakkında kabul olunabilir.

Erbâb-ı ziraat nebatatın bazısı diğerinden ziyade toprağa zaaf verdiğini anladıkları zaman ziraat-ı mütenâvibe lüzumunun sebab-i kimyeviyesi bulundu zan etmişler ise de keşifleri natamam olduğunu muahharen derk eylemişlerdir. Çünkü bu vechile toprağın zaafı tamamıyla anlaşılmış ise de toprağı o kadar yormayan fidanlar birkaç sene mütemadiyen bir toprağa ekildiği halde birkaç sene sonra orada yetişmemelerinin esbâbını tahkik edememişlerdir.

Erbâb-ı hikmet-i tabi'yyeden Mösyö Dukandol'ün "hikmet-i tabi'yye-i nebatıye" nâm kitabında şu fikri bu vechile şerh ve tarif eder.

Toprağın kısırlığı hâvî olduğu mevâd-ı hulasanın kaffesini birçok ve müteaddit nebatatın ahz ve sarf eylemesinden ileri gelir. Fakat bir nev'i nebatı beslediğinden dolayı zayıf kalan toprak kısır sayılmaz. Gerçi o nebatı ve onun ait olduğu fasile-i nebatatını besleyemez. Yani onlar için kısır kalır ise de fasile-i saire nebatatını beslemeye muktedirdir.

Havi olduğu mevâd-ı inbâtiyyesinin külliyyen tükenmesiyle kısır kalan toprak sair bilcümle nebatatı besleyemez ise de zayıflık kısırlık gibi değildir. Toprağın zayıf kalması köklerin def' ve ihraç eyledikleri muhataralı mevâdın toprakta birikmesinden ileri gelir. Mesela bir şeftali ağacı yerini kendisi için ol kadar yorar ki toprağını değiştir[438]meksizin eskiden şeftali ağacı dikili bir toprağa başka bir şeftali ağacı dikip yaşatmak mümkün değil iken diğer cins bir ağaç o toprakta pek a'lâ yetişir. En evvel dikilen şeftali ağacında bu halin vukû' bulmamasına sebep kökleri daima uzandığından henüz köklerinin yerinde terk eylediği füzelatı yayılmamış toprak damarları bulmalarındadır. Bir hayvan kendi fışkıyla beslenecek olur ise mazarrat göreceği gibi fidan dahi kendi füzelatı içinde yaşar ise mutazarrır olacağı şüphesizdir. İşte bundan dolayıdır ki fidanın mensup olduğu fasile-i nebatatı

kendisinin füzelatı içinde yaşayamaz. Nitekim memeli hayvanat biri diğerinin necasetinden nefret ve istikrah eyler. Bir fidan dahi hem cinsleri için toprağı zayıflandırır yani özleri buruştırucu olan haşhaş ve ferbiyon gibi fidanlar ekser nebatat için toprağı kuvvetten düşürdükleri şu esbâba mebnidir.

Özü tatlı bazı nebatatın ifrağatı gerek kendileriyle yaşayan ve gerek kendilerinden sonra ekilen ve bilcümle bakliye fasilesinden olan nebatat-ı neciliğe fasilesinden olan fidanlar için toprağı ıslah ederler.

Nebatat-ı mütenevvia def'iyatının tabî'atı ile bunların nebatat-ı saireye ne suretle tesir eylediğini arayıp tayin etmek erbâb-ı kimyaya ait bir mesele olduğundan burada tafsiline lüzum yoktur.[439]

-Nöbet-i zer'in nazariyat-ı maddiyesi: Nöbet-i zer'in nazariyat-ı maddiyesi nazariyat-ı kimyeviyesinden daha aşikârdır. Bu nazariyat dahi toprağı mahsulat-ı mütenevvia zer'i ile daima temiz ve incelmış bir halde tutmaktan ibarettir.

Nazariyat-ı mezkûre âtiyyü'z-zikr esaslara bina olunur.

1)Toprağı yorar mahsulattan evvel ve sonra toprağı dinlendirecek ve kuvve-i inbâtiyyesini artıracak bir ekin ekmek icap eder.

Toprağı en ziyade zaaf verir ve mahsulat-ı hububat ile kolza ve keten ve kenevir gibi tohumları kemâle ermeğe bırakılan hasılatdır. Zira mevsim idrakinde yaprakları hemen kuru gibi oldukları cihetle mevâd-ı gıdaiyyelerini havadan alamayıp ihtiyacatının ahz ve itası umumen köklere münhasır kalır.

Toprağı dinlendiren yahut mümbit eden mahsulat tohuma gelmezden evvel biçilen tıfıl ve yoncanın yaprakları kök ve bedenlerinin bir kısmı toprağı gömülen neciliyeler ve gazelleri toprağı bir hayli zaman setreden ağaç ve fidanlardır. Karabuğday acı bakla gibi çiçeğe gelince toprağı gömülen ve yeşil ot yerinde hayvanata yedirilen yabani şalgam lahana ve pancar gibi sarf ettikleri gübreden fazla gübreye muhtaç olan nebatat toprağı ıslah ve mümbit eden mahsulattan sayılır.

2)Bir cins veya fasile fidanlarından sonra mümkün mertebe[440] diğer cins veya fasile nebatatı ekmek lazımdır. Bu suretle toprağın zaafından o kadar korkulmaz. Eğer ki bu kaidenin bazı istisnaları var ise de pek nadir olduğundan ehemmiyet verilmez.

Bazı yerlerde bila-tâ'til kırk sene mütemadiyen bir tarlaya buğday ekildiğini ve bu kırk senenin yirmi beş def'asında fasile ile tohum zer' olup on beş def'asında tohum ekilmeksizin ve asla gübre verilmeksizin iyi mahsul alındığı rivayet ederler.

Ziraat-ı mütenâvibe hakkında en mükemmel kitap yazmış olan Mösyö (İvar)'ın kavlince altı sene mütemadiyen bir tarlaya kış arpası atıp hüsn-i neticeye destres olduğu misillü bazı rutubetli yerlerde üç sene mısır ekip diğer üç sene tarlayı hâlî ve çayırılık gibi kullandığı ve kenevir dahi birçok sene tarlada ekildiği halde iyi mahsul verdiği edilen tecrübelerden anlaşılmış ise de bunlar nadir ve müstesna mahallerdir.

Gerçi öyle yerlerde bazı nebatatın nöbet-i zer'e ihtiyaçları yok ise de diğerleri ve hususiyle arpa buğday gibi hububat kısa bir müddetten sonra yine evvelce mezzû' tarlaya ekilir ve bir takımı dahi arasından uzun bir müddet mürûr ettiğinden sonra zer' olunabilir.

Ezcümle bazı yerlerde üzerinden 15-20 sene geçmedikçe safran ekilemediği gibi kolza ve danelerinden yağ çıkarılan bazı nebatatın nöbet-i zer'e ancak dört beş senede bir geleceği derkârdır.[441]

Mösyö (İvar)'ın ifadesine göre eftimon ve zatü'l-kah-ı hufye bazı muzır nebatat-ı bakliye tütün ve safran tarlalarında zuhur eder ve bu nebatat bir tarlaya birbirini müteakiben ekilir ise birkaç sene ziraatı tâ'til edecek surette tekessür eyler ve bazı hayvanat-ı muzıra dahi bazı nev'i nebatata ziyade musallat olduklarından nebatat-ı mezkûre devam ile ekilir ise hayvanat-ı muzıranın itlafı mümkün olamayacak surette çoğaldığı tecarib-i müteaddiden anlaşılmıştır.

Bir cins fidan diğer cins sonra iyi ve bereketli olduğu halde bir diğer cinsten sonra fenalaştığı görülmüştür. Ezcümle iyi ve kuvvetli olduğu yerlerde tıfılda ve killi topraklarda bakladan sonra iyi buğday olduğu misillü patatesten sonra arpa ve yulaf buğdaydan daha a'lâ mahsul verdiği ve yeni açılmış bir çayır yahut eski bir yoncalıkta ya yeni

bir açma ve yakmada yulaf ve çavdar, buğday ve arpadan güzel yetiştiği derkârdır.

3)Nebatat-ı muzıranın zuhurunu teshil eden tohumdan ve hususiyle buğdaydan sonra nebatat-ı mezkûreyi telef eder yahut çoğalmasını men' eyler bir ekin zer'i elzemdir.

Bazı nebatat ezcümle tıfıl bedenlerinin ve yapraklarının çokluğundan dolayı civarında diğer bir fidanlık yetişmesine meydan vermez. Hava ve ziyanın zemine vusulüne mâni' olarak kendiden kısa ve daha zayıf bilcümle nebatatı boğup telef eyler. Fakat bu[442] netice tıfılın kuvvet ve sûratiyle büyümesine mütevakkıftır. Eğer tıfıl tarlası iyice gübrelenmez ve rutubetli toprağı layıkıyla tesviye görmez ise muzır otlar ondan ziyade kuvvetleneceğinden beklenen neticenin aksi vuku bulur ve tarlası söküldüğü zaman toprağı mezkûr muzır otların tohumlarıyla dolu olur.

Çapaya muhtaç olan mahsulden evvel ve sonra çapa istemeyen tereke gibi ekin pek faidelidir. İki ekin meyanında çapa görür. Bir tohum zer'i adeta bir nadas yerini tutar.

Çünkü bu makule fidan toprakta bulunduğu müddet yeri daima çapalanıp inceltilir ve nebatat-ı muzıranın ihracı için toprağı kazılarak havanın tesiratına mazhar olur. Bu nev'i nadas yani çapaya muhtaç fidan Zira olunan toprak hem hububat zer' olunmuş gibi nadas müddeti içinde hasılat verir ve hem de hâlî nadastan daha iyi toprağı ekine hazırlar.

Ameliyat-ı âdiyede nöbet-i zer'e daima hububat ile başlanır. Yani yeni açmaya gübre verildikten sonra hububat ekilir. Bu usul fen nazarında iyi görünmez ise de bazı yer ve zamanda ziyade faidesi olduğu tecrübe ile sabittir. Fakat evvel-be-evvel her yerde toprağın az çok zengin ve nebatat-ı muzıradan ârî ve gübrelerin keyfiyeti ile ekilecek tohumun müddet-i devamını bilmek lazımdır. Mamafih orta mümbit topraklar ile az çürük yatak gübresi istimal olunan yerlerde gübresiz ekilen buğdaydan sonra çapa yahut dipleri[443] dolmak isteyen gübreli bir nebat ekerler.

Bazı mahallerde dahi dinlendirici yahut nebatat-ı muzırayı telef eder. Ekin zer' olunur ki evvelkiden iyi olur.

Bu usulün ittihazına mecburiyet veren sebepler çoktur. Evvela buğday ekilecek tarlada kuvve-i inbâtiyye çok bulunur ise ekini yatırır ve sapları daima pek ziyade kuvvetlendiği halde daneleri zayıf kalır. Bundan başka gübrenin çokluğu nebatat-ı muzıranın kesretle zuhuruna müsait olup buğday tarlalarında ise yabancı otları çıkarıp yerini temiz tutmak müşkül olduğundan gübreden beklenen hüsn-i netice sû-i neticeye mübeddel olur.

Pancar, havuç, şalgam, patates gibi yumru köklü nebatat hem derin sabana hem de bir takım çapa ve doldurma ameliyatına muhtaç oldukları misillü lahana ve emsali çapa gören hayvan yemleri gibi gübrenin çokluğundan müteessir olmadıklarından başka toprağın mevâd-ı inbâtiyyesinin yalnız bir kısmını ahz ve sarf edip toprağı daima temiz tutar. Binaenaleyh tabî'î ve sına'î mera ve çayırlar ile beraber hayvanat besleyip gübresini, süt, yağ, yün ve etini almak için daima bu misillü nebatat-ı müfide zer' etmelidir.

Malumatlı çiftçilerin ekserisi azdan dört sene de bir be-he-mahal bir tarlaya çapaya muhtaç ekin zer'i elzem olduğunu tavsiye ederler.

Fransa'da ziraat-ı mütenâvibeden en ziyade istifade eden yerlerde[444] bu nöbet-i zer'e hayvan yemi olan yahut çapa ve gübreye muhtaç görünen sına'î hasıllattan başlar. Ondandır ak ve kara terekeden birini ekip badehu sına'î çayır yaparak sene-i âtîde yine tereke zer' ederler.

Ziraat-ı mütenâvibe yukarıda zikrettiğimiz üç esasa tâbi'dir ki hulasası şudur:

Evvela suret-i mümkümede elverecek kadar gübre istimal ederek toprağı daima mümbit bir halde tutmak saniyen her mevsimde toprağın beslemeye muktedir ve müsta'idd olduğu nebatatı zer' etmek. Salisen zer' olunan nebatatı muzır ot tasallutundan muhafaza etmektir. Fakat bunlar ile beraber dikkat olunacak daha bir takım şeyler vardır ki bunlar dahi her nev'i nebatatın usul-i zer'i bahislerinde tafsil olunacaktır.

Ekinlerin birçok nev'i zer' olunan yerlerde ziraat-ı mütenâvibenin yukarıda zikrolunan her bir şeraitini her yerde tamamıyla ifa mümkün değildir. Çünkü toprağın cins ve keyfiyeti, mevki ve iklimi mahalli ihtiyaç ve sarfiyatı ücret-i nakliyenin müşkülât ve pahalılığı amele ve hususiyle halkın sermayesizliği gibi ameliyatın nazariyata tatbik ve tevfikine birçok esbâb-ı mâni'a vardır.

-Toprakların tabî'atının tesiri: Ziraat-ı mütenâvibe namıyla telif olunan kitapta topraklar üç kısma yahut sınıf-ı azime taksim olunmuştur. Her bir çiftçi toprağın mürekkebatının tabî'yyet-i [445] umumîyesiyle yetiştirmeye müsta'idd oldukları nebatata ve keyfiyat-ı sairesine kıyas ederek zer'î lazım gelen nebatat bu üç sınıfın her hangisine yakın ise onu eker.

Birinci sınıf bütün sıvanlı, kireçli ve tebeşirli rutubetten ziyade kuru yumuşak ve mevkii yüksekçe topraklar olup bunlarda en iyi yetişen nebatat senevîye-i neciliyeden çavdar, buğday, arpa ve baklaviyeden burçak yoncası, lupolen kokulu çiçek yoncası, boy otu, mercimek ve akburçak, acı bakla ve fasulye ve salibiyeden turp, şalgam, ketencik ve nebatat-ı saire fasilelerinden karabuğday (kud), sarı boya, patates, yer elması ve ayçiçeği ve daimi mera teşkili için elverişli olan çayır enva'ı gibi sinin nebattır.

İkinci sınıf tabî'î katı kurudan ziyade rutubetli ve taban topraklar olup bunlarda en iyi yetişen ekin buğday yulaf ve çayırlara mahsus elverişli neciliyelerin ekserisi ile yonca bakla bezelye ve burçak ve daimi meralara elverişli sinin baklaviyelerin bazıları lahana, şalgam, kolza, hindiba ve emsalinden ibarettir.

Üçüncü sınıf evvelki iki sınıfın meyanında bir toprak olup bunların katılık ve yumuşaklık derinlik ve serinlikleri orta halde olduğundan iklimin müsait olduğu bilcümle mahsulata gelir. Hususiyle neciliyeden (iskorjon) bir nev'î arpa, darı, ak ve kara darı süpürge yahut Arap darısı, mısır ve pirinç[446] baklaviyeden yonca, yer fıstığı ve meyan kökü ve çivit ve salibiyeden çivit otu, hardal, vesair fasilelerden kenevir, kestane, kök boya, tütün, pamuk, kabak, safran, haşhaş, pancar, havuç, patates ve ömür otu vesaire pek a'lâ olur.

Toprakların enva'-ı müteaddidesine nazaran böyle sathı taksimde bir tayin tam aranılmaz ise de bir toprakta yetişen nebatat başka bir toprakta dahi yetişebildiğinden hasılatı masarifi zer'iyeyi çıkarıp çıkarmayacağı ve mevkiin uygunsuzluğundan tesadüf olunabilecek müşkülâtı nazar-ı dikkat ve itinaya almak lazımdır.

Şu hale nazaran bir toprakta yalnız iyi yetişebilir nebatatın intihabına dikkat kâfi olmayıp toprağın ziyade hafif yahut pek kuvvetli olup olmadığına dikkat edip hafif toprağın sıcaklığını ve kuvvetli toprağın katılığını ve rutubetinin kesretini ta'dil etmek icap edeceği misillü hafif ve sıcak topraklar için toprağın eczasını sıkıştıracak ve yüzünü gölge altında tutabilecek vakti ve rutubeti çok olan topraklar için amelîyat-ı hafriyesi toprağı inceleyecek ve suyun tebahhuruna muavenet ile hararet-i şemsin tesirini teshil edecek nebatat intihabı lazımdır.

Bir toprağın mevkii ve bazen keyfiyeti dahi nöbet-i zer'e tesir edilebilir. Ekimi kolay ve mahsuldar düz ova ve taban yerlerde hububat enva'ıyla yonca ve çapaya muhtaç şeyler ve sanayie mahsus kendir kenevir ve emsali nebatat ekmelidir. Hâlbuki gayr-ı mümbit yüzeyler ile[447] saban güç işleyen ve gübreleri yağmurlar ile aşağı akıp zayıf olan yerlerde ve su altında kalan ve pek zayıf olan topraklarda iş değişir. Bu gibi topraklarda zer' olunan nebatatın enva'ı pek az olduktan başka ameliyat-ı zer'iyye ve amele yevmiyeleri hasılatından ziyade olur. Öyle yerlerde az masrafla çok iş görmeye çalışmalıdır. Bir de araziyi masrafı az yolda taksim etmek yani malik olunan arazi-yi mevrû'ayı idare edecek gübre tedariki için lüzumu miktar hayvan besleyecek çayır meralara bir nispet-i mahsusada ayırmak lazımdır. Bununla beraber gübreye az muhtaç olmak ve tedarikçe emniyet istihsaline çalışmak gerektir. Ale'l-umum arazinin kuvve-i inbâtiyyesi ne kadar az ise mera ol nispette geniş ve ziyade olmalıdır.

Herhalde toprakta mevcut olan gübrenin ve kuvve-i inbâtiyyenin tayin-i nöbet-i zer'e hayli tesiri vardır. Yani çok gübreli yerlere gübrenin çokluğundan fena-pezir olmayacak lahana kolza ve emsali nebatat ekilip diğerleri ondan sonra zer' olunur.

-İklimin tesiri: İklimin dahi ziraat-ı mütenâvibeye büyük tesiri olur.

Sonbaharda çok yağmur yağan yerlerde yazın pek az yağmurlu günler olur. Hususiyle bu gibi yaz yağmurları şiddetli bora ile gelir ve araları uzar ise kurak ziyadeleşir.[448]

Yağmurlar temmuz nihayetine kadar devam eden yerlerde birçok idareli fidanlar ve hayvanat için ekilen bilcümle nebatat iyi olur. Sıcak iklimlerden ziyade çiy düşer ise de asla yağmur yerini tutamaz. Bir de en ziyade lüzumu görünen temmuz ve ağustosta çiy pek az düşüyor.

Güzü gayet yağmurlu olan yerlerde toprakları sürmekte dahi pek çok müşkülât vardır. Bu gibi yerlerde evvel bahar bazen yağmursuz geçer yahut yağsa bile pek nizamsız olacağından yaz ekinleri iyi yetişemez. Bu iklimlerde kış buğdayı pek a'lâ olur. Eğer ki ilkbahar yağmurlarının azlığından dolayı bazen sıkılır ise de çiçekte iken sis ve duman zuhurundan dahi mutazarrır olur. Bilakis güneş ve rüzgâr tesirinden ise sapları kesb-i kuvvet ederek fidanlar yatmaz. İşte bundan dolayıdır ki yaz yağmurları kesir olan yerlerde buğdayların iyi olduğu nadirdir. Çünkü bedenleri o kadar kuvvetli olmayacağı cihetle başaklarının ağırlığına dayanamayıp kâmilan yatar. Mamafih sıcak iklimlerde dinlendirici mahsul-i zer'ıyla gübrelerin miktarı

artırılır ve toprak daima ince tutulur ise buğdaya nafi‘ surette ıslah olunmuş olacağı derkârdır.

Fakat ziraat buna hasrolunur ise gittikçe toprağı pek fakir kalacağından oralarda buğday zer‘i ikinci derecede kalıp onun yerine en ziyade ehemmiyet verilen zeytin asma ve dut yetiştirilir.[449]

Zeytin pek edna topraklarda iyi mahsul verir ve a‘lâ üzüm yapan asma kütükleri ise dağ ve tepe eteklerinde dikilir iken el-yevm oralarda dahi yetiştirildiğı görülüyor. Taşlı ve çakıllı toprakta yetişen bağların üzümü özlü fakat mümbit topraklarda dikilen asmaların üzümünden iyi değil ise de ziyade hasılat alındığı cihetle şarap yerine ispiro imaline pek iyi gelir.

Bağlar pek çok gübreye muhtaç değildir. Bazı yerlerde asla gübre dahi istemez ve kütüklerinin kökleri toprağının en derin tabakalarında bulunan rutubeti ahzedebildikleri için kuraktan dahi o kadar korkmaz.

Bir de bağ işleri ile buğday hizmetlerinin vakti birbirine tesadüf etmediğı cihetle rençber işsiz ve meşguliyetsiz kalmaz. Sıcak iklimlerin yaz kurakları üzümleri çabuk yetiştirir ve öyle yerlerde sonbahar yağmurları bağlar bozulduktan sonra yağmağa başlar. Daha evvel yağsa da dumansız olacağından üzümlere zarar etmez. Memleketimizde fenn-i taktir ileriler ise bağ mahsulünden buğdaydan ziyade faide husule geleceğinden ve bilakis yaz yağmurları pek çok olan iklimlerde bağlardan o kadar istifade olunamayacağında şüphe yoktur.

İpekböceğı beslenen sıcak iklimlerde dahi üzümünden ziyade duttan faide görülür. Bu gibi iklimlerin buğdaya mahsus tarlalarında kök boya pek a‘lâ olur. Onun için kök boya buğday[450] nöbet-i zer‘ine pek münasip bir mahsuldür. Böyle yerler safran ve kenevir ve bir takım sına‘î nebatata dahi iyi gelir.

İlkbahar yağmurları kesir olan iklimlerin ehl-i ziraata pek çok faidesi olur. Böyle yerlerin kısır kır ve çorak topraklarında zeytin üzüm ve dut yetiştirilerek az masrafla çok ve kıymetli hasılat alınamaz ise diğer taraftan (toprağın tabî‘atı olmaz ise) sına‘î meralar yapılır.

-Sarfiyat ve ihtiyacat-ı mahalliyeinin tesiri: Toprak ve iklimden başka sâfiyat ve ihtiyacat-ı mahalliyeinin dahi ziraat-ı mütenâvibeye büyük tesiri olmakla bunun dahi nazar-ı ehemmiyete alınması iktiza eder.

Bu nazariyat satışı kolay pahası yüksek ve masrafı az ve kıymetli mahsulatı intihap ve zer‘ etmekten ibarettir. Bu mesele iki mesele-i saniyeye ayrılır ki birincisi mahsulatın mahall-i sarfının yakınlığı ikincisi vesait-i nakliyenin kolaylığıdır. Çiftçiyi

en ziyade terakkîden alıkoyan mahsulatını götüreceği mahallerin oldukça muntazam yolları ve hasılatı kesretle sarf ve tebdil eden fabrikaları bulunmamasıdır. Sahil ve ona yakın yerlerden mahsulatın vesait-i bahriye yani vapur ve yelken gemileriyle nakli kabil ise de içerilerinde geniş cadde (şose) ve demir yollarına ihtiyaç derkârdır.

Aydın'da ve Rumeli'nde yapılan şose ve demiryollar sayesinde oraların ziraatı hayli ilerlemiş ve ihracatı eskisine nispeten pek çok artırmıştır. İspirto, şeker ve yağ yahut iplik fabrikaları bulunan[451] memleketlerin bulunmayan yerlerden terakkîce yerden göğe kadar farkı vardır.

Mesela Bursa'da bir şeker fabrikası olsa halkının me'luf olduğu ziraatta pek çok tagayyür görüleceği derkârdır. Bu yoldaki vesait-i teshîliyenin terakkî ve nöbet-i zer'e pek çok dahili olur. Şeker ve ispirto fabrikası olmayan yerde kesretle pancar ve yağ fabrikaları bulunmayan mahallerde yağ çıkarılan kolza vesair nebatat zer' etmenin ne faidesi ve el makinelerinin göreceği işin ne değeri olur. Böyle şeyler olsa olsa hayvan yemi için ekilebilir.

Fabrika olan kireç ve alçı ocakları bulunan yerlerde ve büyükşehirlerde pek çok gübre bulunur. Kireç ve alçı ocaklarının külleri pek güzel muslihatdandır. Bunlar ve gübreler oralarda pek ucuz olduğundan istimal edilerek topraklar ıslah olunur ve gübrelerle kuvve-i inbâtiyyeleri artırılarak böyle böyle ziraat ilerletilir.

Hasılatın getirileceği mahaller uzak olup da naklinde sühulet olmayan ve masarifi nakliyesi zer'i zahmet ve masarifine değmeyen yerlerde rençber kendi idareleri kadar ekin zer' edip maada evkatını topraklarının müsaadesine göre tabî'î ve sına'î mera ve çayırıları artırmağa sarf etmek lazım gelir.

On beş yirmi seneden beri memleketimizin ekser vilayetlerinde şoseler imaline başlanılmış olduğundan kariben her tarafa tevsî' olacağında şüphe yoktur. Şu kadar ki şoseler yani geniş muntazam yolların[452] iskelelere yakın yerlerde bahren diyar-ı ecnebiyeye her nev'i mahsulat ihracında ve içerilerde sarfiyat-ı dâhiliyede yani bir beldeden diğer beldeye hasılat naklinde faidesi görülür. Uzak yerlerden iskelelere eşya naklinde yine demir yollara muhtacız.

Şu ta'dâd eylediğimiz esbâb-ı teshiliyenin şimdiki halde kifayetsizliğiyle beraber ziraatı ilerletmekten geri durmak ve hal-i hazır ile kanaat etmek lazım gelmez. Ziraatı terakkî ettirmenin usul ve fûrû'ı bilinip gayret-i fevkalade ile çalışıldığı halde şose ve demir yol gibi turuk-ı teshîliye tabî'î meydana gelmeye başlar.

Şimdiye kadar böyle şeylere devlet ve şirketlerce teşebbüs olunmamış değildir. El-yevm dahi çare-i inşası düşünülüyor. Bu ana kadar tamamıyla

yapılamamasının bir sebebi de demiryollarının taşıyacağı eşya ve hasılatın azlığından ve geçeceği bazı yerlerin arazisi ziraattan hâlî ve muattal kaldığından dolayı inşasına sarf olunacak paranın faizi temin olunamamasıdır. Bi-lutfihü'l-mevla işbu kitabımız Memalik-i Osmaniye'nin erbâb-ı ziraatı meyanında münteşir olur ve bizim için refah ve saadet ziraatın ilerlemesinde olduğu bilinerek o yolda asar-ı terakkî gösterilir ise demir yolların seri'an inşa ve ikmal olunacağında emniyetimiz berkemaldir.

-Amele ve sermayesizliğin tesiri: Bir memleketin rençberi ne kadar çoğalır ise arazi ve hayvanata ihtiyacı dahi o nispette artacağından mevcut olan mera ve çayırklar kifayet etmeyip hayvan[453] yiyeceği şalgam, havuç (çöğender), lahana vesaire zer'ine mecburiyet görünür ve şu ihtiyaç nadaslara yani tarlaları bir müddet hâlî boş tutamağa hacet bırakmayıp ziraat-ı mütenâvibe tabî'atıyla kabul olunup yoluna girer ve ziyade hasılat almak için bi't-tabi' rençber çalışıp sanat ve hünelerlerini ilerleteceğinden amele ve işçi dahi kifayet etmez olur. Avrupa'da vesair bildiğimiz yerlerde fenn-i ziraat bu ihtiyaç üzerine terakkî etmiştir.

Vakıa bazı büyük şehirlerde amele tedariki müşkül değil ise de büyücek köy ve çiftliklerde yanaşma nadir olup bunların yerini tutacak başka bir vasıta dahi olmadığından çapaya muhtaç nebatat zer' edilemez.

Yanaşma azlığıyla beraber sermayesizlik dahi terakkî-i ziraata mâni'dir. Çünkü çapa ve tepeleme işinde hayli amele istihdamına lüzum görünüp bu dahi paraya mütevakkıf olduktan başka iktiza eden mükemmel bir takım âlât ve edevat-ı zer'iyye ve hafriyenin ve o nispette hayvanatın tedariki için dahi akçeye lüzum-ı şiddet derkârdır. Hâsılı ziraat-ı mütenâvibenin başlıca faidesi ziyade ve mütenevvia hayvan yemi tedarikiyle hayvanları çoğaltarak bazısını besleyip ziyade gübre edinilir ve menfaati kesir olan bazı nebatat-ı sına'îye dikilerek hem istifade ve hem de toprağın kuvve-i inbâtiyyesi muhafaza olunur. Lakin böyle şeyler paraya mütevakkıf olup elde sermaye olmadıkça şu netice matlup-ı vechile istihsal olunamaz.[454]

Ziraat-ı mütenâvibenin buraya kadar şerh ve tarif eylediğimiz mukteziyatını rençbere daha kolay anlatmak için tertip eylediğimiz bend-i mahsus buraya derç eyledik.

Ziraat-ı Mütenâvibeyi İttihad-ı Mecburiyet Veren Esbâb ve İlet

Toprağa nebatatın nöbetle zer'i eski bir âdet idiyse de illet ve sebeplerinin hakikati ol vakit bilinemeyip ilm-i nebatat ve kimyanın muahharen ilerlemesiyle

zahire çıkarıldığından el-yevm Avrupa'ca ziraat-ı mütenâvibe birkaç illet ve esbâb ile düsturü'l-amel tutulmuştur.

Esbâb-ı mezkûrenin birincisi nebatatın yekdiğerine olan zıddiyet-i tabî'yyesidir. Şöyle ki bazı nebatat kendiden yahut malum ve ma'dûd sair bazı nev'i tohumlardan sonra zer' olunduk da hüsn-i netice hâsıl etmediği görölmektedir. Mesela toprak ne kadar mükemmel kazılıp tesviye olunur ve gübrelenir ise gübrelensin ale'l-umum buğday keten ve yonca toprağa birbiri arkasında zer' olunur ise mahsulü azalır. Kezalik buğday patates yahut pancardan sonra dikilir ise iyi mahsul vermez.

Fakat bu zıddiyet hakiki olmayıp nebatatın toprağa terk eylediği maddelere haml olunur. Vak'a halde böyledir. Çünkü bir[455] tarlaya peyderpey buğday ekildik de yukarıda dahi zikri geçtiği vechile toprakta zuhur eden muzır fidanların erken yetişip tohumlarını tarlaya dökmesinden dolayı çoğalması hem ileri seneler mahsulünü ifsat eder ve hem de toprağı zayıflandırır. Yonca ve keten fidanları dahi böyledir. Zira bu fidanların kökleri dikine gidip toprağın 'umkını tazyik eylediğinden tarlası birkaç seneler hâlî bırakılmaz ise evvelki gibi hasılat alınamaz. Kezalik patates ve pancar dahi geç yetiştiğinden buğday zer'ine müsait vakit kalmayıp ekilse dahi eğer ki muhtaç olduğu mevâd-ı azotiyeyi toprakta bulacağı derkâr ise de toprağın 'umkı gayet ince ve eczası müteferrik olacağından kış içinde oturup buğdayın taze köklerini ızrar eder.

Bu misillü mevrû'ât-ı mahsulatının noksanıyetine bir sebep-i ahir dahi toprakta hâsıl olan ve ekilen nebatat ile tagaddî eden mazarratlı böcek ve bürranî ot ve mantarların zikrolunan nebatatın peyderpey ekilmesiyle çoğalmasıdır.

Sebeplerin ikincisi cins ve nev'i muhtelif nebatatın topraktan ahz eyledikleri mevâd-ı gıdaiyyenin birbirine mugayereti olup mesela patates azottan ziyade potasa muhtaç olduğundan gübre ve toprakta bulduğu potasın çoğunu bal' edip azotunu toprakta bırakır.

Bilakis buğday ol kadar potasa muhtaç olmayıp topraktan ahz eylediği azottan ibaret olmakla buğdaydan sonra patates[456] ekilir ise muhtaç olduğu potası toprakta tamamen bulur.

Üçüncüsü toprağın hal-i zaafıdır. Sırası düştükçe fasıl-ı mahsusalarında dahi beyan olunduğu vechile nebatat madde-i gıdaiyyesinin bir kısmını yapraklarıyla

havadan ve diğer kısmını kökleriyle topraktan ahzi der. Fakat her nev'inin ahz eylediği madde-i gıdaiyye müsavi olmayıp yekdiğerine nispeten muhtelifdir.

Fidanların kökleriyle beraber tarladan çıkarılmasının veya kökleri tarlada terk olunmasının dahi toprağın derece-i zaafına dahilidir. Yani mahsul devşirileceği vakit fidanların kökleri tarlalarda terk olunur ise bu kökler sonrada çürüyüp mukaddema topraktan almış olduğu mevâd-ı gıdaiyyenin bir miktarını iade etmiş olur ki kökleriyle çıkarılmış fidanlar derecesinde toprağı zayıf bırakmaz. Eğer ki yonca tarlası bozulacağı zaman kökleriyle beraber çıkarılmış ise idi yoncayı dahi toprağı zayıflandıran nebatattan sayar idik. Lakin yalnız otu biçilip bozulacağı sırada kökleri tarlada kaldığı cihetle ahz eylemiş olduğu mevâd-ı [457] gıdaiyyesinin bir haylisini yine toprakta bırakmış olur.

Her bir nebatat az çok toprağın kuvve-i inbâtiyyesini ahz ve sarf eder ise de en ziyade toprağı zayıflandıran nebatatın semere yani tohum koza ve meyveleridir. Nebatat çiçek açmazdan evvel toprağı o kadar zayıflandırmaz. Fakat çiçek açıp da dane tohum bağlayacağı vakit kökleriyle toprağın kuvve-i inbâtiyyesini şiddetle ahz ederek zaafına ba'is olur. Binaenaleyh hububat yeşil iken çiçekten evvel çayır makamında biçilir ise toprağı çokça kuvvetten düşürmez. Bakliye fasilesinden olan nebatat fakat muhtelif nispette aynıyle böyledir.

Bir de toprağın zaafına en ziyade sebebiyet veren mahsulün ağırlığıdır. Mahsulü ağır olan nebatat toprağı ziyade zayıflandırır. Esbâb-ı saireden dolayı toprağı az zayıflandırıcı sayılan fidanlar meyanında gayet ağır olanlar fevkalade zaaf verici nebatattan sayılır.

İşte bu sebebe mebnidir ki pancar (dip) buğdaydan az zayıflandırıcı sayılır ise de ağırlığı sebebiyle ziyade zayıf veren nebatat sırasına kayd olunmuştur.

Nebatatın yekdiğerine nispeten ne misillü ve ne miktar mevâd-ı gıdaiyye ahz eyledikleri mahallerinde zikrolunmuştur.

Sebeplerin derecesi her nev'i fidanın ziraatına göre lazım olan arazinin vüs'at ve taksimatıdır. Toprakdan zayıf olan [458] gıdaiyyenin yerini gübre ile doldurmağa her çiftçi mecbur olduğu gibi gübre istihsalinde dahi mecbur ve muzattardır. Çünkü gübre olmayınca arazisi dahi kuvve-i inbâtiyyeden mahrum kalır. Binaenaleyh gübreyi gerek kendi hayvanatından tedarik edecek ve yahut hariçten satın alacaktır.

Eğer ki şehirlere yakın yerlerde gübre tedariki kabil ise de uzak yerler için mümkün olmadığından ve şehirler yakın olsa bile akçe ile gübre alıp istifade beklemek çift çubuk sahiplerinin hesaba el vermeyip gübreyi herhalde ve cemî'-i ahvalde kendi çifti hayvanatından istihsal etmek zaruridir.

Meşhur erbâb-ı ziraat taraflarından edilen hesap ve tecrübeler nazaran bir beygir veya inek sene de 4 dönüm yerin ot ve saman gibi hasılatını sarfa muhtaç olup yine o hayvan senevî ifrağ eylediği gübresiyle ol miktar yeri gübreler şu halde bir çift veya çiftliğin hâvî olduğu arazinin nısfı çayır ve diğer nısfı mahsulat-ı saire ile zer' olunmak ve lede'l-hace hayvanata yedirilmek için çayırların nısfı dahi patates şalgam ve lahana gibi fidanlara tahsis kılınmak icap eder.

Beşincisi nebatat-ı muzıradır. Tohum zer'i kitabında beyan olunacağı vechile buğday vesair ekinler serpmeye tarîkiyle zer'i çapalamağa vesair ameliyat-ı tathireyi icrasına müsait olmadığı cihetle nebatat-ı muzıranın zuhuruna pek çok yardım eder. Bu usul devam ettikçe nebatat[459] mezkûre dahi çoğalıp mahsulat-ı tedniye yüz tutar. Onun için buğday gibi ekinlere kirletici ve bilakis usul-i ziraatı çapa ve tathir-i ameliyatına müsait olduğundan dolayı pancar ve patates ve havuç misillü nebatata temizleyici bezelye yonca ve acı bakla gibi fidanlar biraz büyüdükleri vakit sair nebatat-ı muzırayı ziya ve havanın tesiratından mahrum ederek telefine sebep olduklarından bunlara dahi boğucu mevrû'ât tabir ederler. Fakat bunların tesiri çapa ameliyatına müsait olan patates ve pancar gibi tathir edici fidanlar kadar olamaz.

Esbâb-ı mezkûrenin altıncısı toprağı tahfif etmek mecburiyetidir ki ziraat-ı mütenâvibede intihap olunacak fidanlara ziyade tesiri vardır. Mesela pancardan sonra buğday zer' etmek istenilir ise muvafık olmaz. Çünkü pancar geç yetişip buğday zer' için toprağı kazıp tesviyeye vakit ve meydan bırakmaz. Soğuk memleketlere takarrüp ettikçe müşkülât daha ziyade kendini gösterir. Lakin kış ekini yerine yaz ekini ekilebilir.

Bazı topraklar ol kadar sert ve yoğundur ki bir sene kadar kendi haline bırakmadıkça toprağını inceltmek mümkün değildir. Böyle topraklar kible taraflarında ve sulamak kabil olmayan yerlerde yaz esnasında birkaç kere kazmakla az buçuk tahfif olunabilir.

Yedincisi tohum ekip biçmekte ve mahsulü devşirmekteki kuvvet ve tedariktir. Mesela nöbetin birinde pancar ekmek iktiza eder ise de yerine göre pancarı ekip biçmek devşirmek gibi kuvvet ve iktidar[460] yok ise pancar zer'i abes olur ki bu da esbâb-ı mezkûreden sayılır.

Gerçi bir rençber veya hayvan istihdâmı gibi bir kuvvete malik olup yevmiye vesair cihetle dahi iktidarını artırabilir ise de nöbete fidan intihabı her rençberin malik olduğu kuvvet ve iktidar nispetinde bulunması lazımdır. Zira aksi mahsulü vaktinde kaldıramamak ve kaldırsa dahi masarif-i kesireye duçar olmak gibi zararını mucip olur.

Sekizincisi mahsulün revacıdır. Zira mahsulün yalnız mahsulü kâfi olmayıp satılıp satılamayacağını dahi nazar-ı itinaya almak lazım gelir.

Çiftçi ve çiftlik arazisi büyük şehirler civarında bulunur ise satılacak mütenevvia nebatat sırasında ziyade menfaat terk eden sanayie mahsus olanlarını intihap etmelidir. Eğer şehirler uzak ise dâhilinde sarfiyata müteallik olan ve başlıca hayvanata mahsus bulunan nebatat tercih olunur.

Esbâb-ı mezkûrenin dokuzuncusu şayan-ı ehemmiyet olan iklim ve toprağın tesiridir. Zira malumdur ki umumen zer' olunan nebatat her nev'i toprak ve iklimde hâsıl olmayıp bazısı sıcak yerlerden diğeri garbın kapalı iklimlerinde ve bir takımı dahi her ikisinden haz eder.

Kezalik biliriz ki topraklarca olan fark ve tefavüt yalnız[461] geriden geriye veya çiftlikten çiftliğe nispet olunmayıp bir köyün veya bir çiftliğin arazisinde mütenevvia toprak bulunur. Onun için ziraat-ı mütenâvibe iklim ve toprağın tabî'atına göre intihap ve tayin olunmalıdır.

İklimin tesiri yalnız enva'-ı nebatatın nöbet-i zer'ine mahsus olmayıp iki senenin mevrû'âtı arasında dahi tesiri olur. Bu yolda nöbet-i zer'e sıcak iklimler gayet müsaittir. Mesela buğdayın mevsim-i hasadı hazirana tesadüf eden yerlerde kış ekinleri zer' olunmazdan evvel tarlaya diğeri bir tohum ekilebilir. Fakat soğuk yerlerde buğday ağustos ve temmuz nihayetinde hasat olunduğundan kış ekinlerinden evvel tarlaya ara tohumu ekilemez.

Şimdi tafsîlât-ı meşruhayı hulasa eylediğimiz de âtiyyü'z-zikr kaideleri istihraç edilebiliriz.

Şöyle ki birinci kaide: Bir tarlaya zer' olunan bir cins tohumun mahsulü alındıktan sonra tarlayı hâlî bırakacak yerde evvelki tohumun gayrı mevâd-ı gıdaiyyeye muhtaç olan diğeri cins tohum ekmelidir. Tâ ki nebatat-ı hasise ile muzır böcekler mündefi' olup toprak zayıf kalmasın ve hem de mahsulüyle intifa olunsun.

İkinci kaide: Mevrû'âtın nöbetine göre toprağı mümbit tutacak derecede gübre verilip ziyadesinden içtinap olunmalıdır. Zira gübre derecesinden ziyade verilir

ise nebatata ve hususiyle ekinlere muzır olur. Sapları kuvvet alıp daneleri azalır.[462]

Üçüncü kaide: çift veya çiftliğin hâvî olduğu arazinin nisfı çayırarda ve diğer nisfı sair ekinlere tahsis olunur.

Dördüncü kaide: Bürrânî ve yabani nebatat inbatına sebep olan ve yukarıda kirletici tabir olunan mevrû'âtın sonra toprağa tathir edici nebatat ekilmelidir.

Beşinci kaide: Ekilecek tohumları inbata salih ve sonra devşirmeye müsait olabilecek surette toprağın tabî'at ve istidadına nazaran nöbet-i ziraat tayin olunmalıdır.

Altıncı kaide: Ziraat-ı mütenâvibe kuvvet ve iktidara ve mevsimlere göre hizmetinin icrası kabil olup olamayacağına göre yapılmalıdır.

Yedinci kaide: hasılâtın miktarı daima sermayenin miktarıyla mütenasip olup hiçbir kuvvet sermayeyi tecavüz etmemelidir. Yani edilecek masrafa göre ekmeli Zira tohumu ekip biçip kaldırıncı kadar vuku bulacak masrafın çıkarılacağı düşünülmezsizin işe başlamak sonra mazarrat ve nedameti mucip olur ve edilecek borcun altından kalkılamaz.

Sekizinci kaide: Ziraat-ı mütenâvibede gerek ham ve gerek mamul olarak satılıp sarf olunması sehil ve kolay olan nebatatı intihap edip ekilmelidir.

Dokuzuncu kaide: Nöbetlerde ekilecek tohumlar iklim ve havaya ve toprağın hal ve tabî'atına tatbik olunmalıdır. Zira buna dikkat olunmaz[463] ise içinde zararlı çıkılır. Mesela soğuk iklimde pancar layıkıyla neşv ü nemâ edemez iken onu nöbet-i zer'e dahil etmek ve sulamak topraklarda patates ekmek muvafık değildir.

Yedinci Fasıl Ziraat-ı Mütenavibeye Dâhil Olan Nebatat

Ziraat-ı mütenâvibeyi ittihaz mecburiyet veren esbâb ve illetler bâlâda tafsilen ve bunlardan istihsal olunan neticeye göre müttehas olan kavaid-i mahsusa icmalen zikrolundu. İşbu fasılda dahi gerçi ziraat-ı mütenâvibenin tamamıyla takrir ve tayini kabil değil ise de iklim ve havaya ve toprağın nev'i ve tabî'atına göre umumîyet suretiyle nöbet-i zer' dahil olan ve zer'i münasip görünen nebatatın esamisiyle evkat-ı ziraiyesini icmalen beyan ederiz.

İklim-i şimaliye yani soğuk yerler için 2 senelik ziraat-ı mütenâvibe				
Hafif topraklarda				
Mesela	1 sene	Gübrelenmiş ve yeri çapalanmış patates	2 sene	Çavdar
“	1 “	Gübreli kış yahut yaz buğdayı	2 “	Gübresiz keten
“	1 “		2 “	Gübresiz kenevir
Kuvvetli topraklarda				
Mesela	1 sene	Gübreli ve yeri çapalı bakla	2 sene	Gübresiz buğday
“	1 “	Gübreli ve yeri çapalı erkek lahana	2 “	“ “
“	1 “	Gübreli ve yeri çapalı rutabaka	2 “	“ “ [464]

İklim-i cenubiye yani sıcak yerlerde 2 senelik ziraat-ı mütenâvibe		
Hafif topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli ve çapalı mısır buğdayı
“	İkinci sene	Çavdar yahut kış buğdayı
Katı topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli ve yri çapalı bakla
“	“	Buğday badehu gübre için acı bakla
“	“	Gübreli ve yeri çapalı pancar
“	İkinci sene	Mısır yahut âdî buğday
	“	Mısır buğdayı ve hafifçe gübreli fasulye
	“	Buğday

Soğuk yerler için 3 senelik ziraat-ı mütenâvibe		
Hafif topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli turp
“	İkinci sene	Arpa
“	Üçüncü sene	Buğday
Kuvvetli topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli bakla
“	İkinci sene	Buğday
“	Üçüncü sene	Bakla

Sıcak yerler için 3 senelik ziraat-ı mütenâvibe		
Hafif topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli patates
“	İkinci sene	Kış yoncası
“	Üçüncü sene	Çavdar [465]
Kuvvetli topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli şalgam
“	İkinci sene	Buğday
“	Üçüncü sene	Çayır için mısır buğdayı

Soğuk yerler için 4 senelik ziraat-ı mütenâvibe		
Hafif topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Patates
“	İkinci sene	Buğday

“	Üçüncü sene	Yonca
“	Dördüncü sene	Yulaf
Mesela	Birinci sene	Gübreli pancar
“	İkinci sene	Kış kolzası
“	Üçüncü sene	Yonca
“	Dördüncü sene	Buğday
Katı topraklarda		
Mesela	Birinci sene	Gübreli bakla
“	İkinci sene	Buğday badehu ilkbahar yoncası
“	Üçüncü sene	Yonca
“	Dördüncü sene	Buğday yahut kış kolzası veya yulaf
“	Birinci sene	Gübreli lahana
“	İkinci sene	Yulaf
“	Üçüncü sene	Yonca
“	Dördüncü sene	Buğday

Sıcak yerler için 4 senelik ziraat-ı mütenâvibe

Hafif topraklarda

Mesela	Birinci sene	Gübreli ve tohumu tarlasına ekili pancar
“	İkinci sene	Buğday yahut pancar
“	Üçüncü sene	Yonca
“	Dördüncü sene	Buğday yahut çavdar

Beş senelik ziraat-ı mütenâvibe

Orta, katı muhtelif topraklar

Mesela	Birinci sene	Yaz buğdayı
	İkinci sene	Toprağı gübre [466] lemeye mahsus acı bakla
	Üçüncü sene	Gübreli havuç, pancar, patates gibi yumrulu nebatat
	Dördüncü sene	Kış buğdayı
	Beşinci sene	Gübreli lahana
	Birinci sene	Çayır için acı bakla
	İkinci sene	Gübreli patates
	Üçüncü sene	Yulaf
	Dördüncü sene	Yonca
	Beşinci sene	Buğday

Soğuk yerler için 6 senelik ziraat-ı mütenâvibe

Orta, katı muhtelif topraklar

Mesela	Birinci sene	Buğday
	İkinci sene	Hali
	Üçüncü sene	Buğday sonra yonca
	Dördüncü sene	Yonca
	Beşinci sene	Yulaf
	Altıncı sene	Hali
	Birinci sene	Buğday yahut çavdar
	İkinci sene	Gübrelenmiş yumru köklü nebatat
	Üçüncü sene	Yulaf yahut arpa ve yonca
	Dördüncü sene	Yonca yahut lepolen
	Beşinci sene	Buğday sonra gübre
	Altıncı sene	Kolza ya haşhaş yahut keten gibi gübreli

		fidanlar.
--	--	-----------

Hafif topraklar		
Mesela	Birinci sene	Gübreli patates
	İkinci sene	Yulaf ve yonca
	Üçüncü sene	Yonca
	Dördüncü sene	Çavdar badehu isperköl
	Beşinci sene	Karabuğday
	Altıncı sene	Çavdar

Sıcak yerler için 6 senelik ziraat-ı mütenâvibe		
Mesela	Birinci sene	Pancar yahut havuç
	İkinci sene	Hububat [467]
	Üçüncü sene	Biçilmiş ve nihayet senesinde gübrelenmiş burçak yoncası (evliya otu)
	Dördüncü sene	“ “ “ “ “
	Beşinci sene	“ “ “ “ “
	Altıncı sene	Tereke
	Birinci sene	Gübresiz buğday
	İkinci sene	Kokoroz
	Üçüncü sene	Hali
	Dördüncü sene	Gübreli hububat (tereke)
	Beşinci sene	Mısır buğdayı
	Altıncı sene	Gübreli yumru köklü nebatat. [468]

DOKUZUNCU KİTAP TOHUM EKMEK VE FİDAN DİKMEK BEYANINDADIR

Mezrû'âtın hüsn-i netice beklemek şüphesiz toprağın güzelce tehyi'e ve istihzarına mütevakkıf ise de yalnız bu kadar ile iş yetmeyip tohum zer'i ve fidan garsı ameliyatında gayet dikkat etmek ve uyanık bulunmak lazımdır.

Bu ise tohum zer'i hakkında olan malumat-ı tâmmе tohumun intihabı ve zer'in vakit ve mevsimini ve ne kadar derin ekmek icap edeceğini ve istimali iktiza eden âlât ve edevatı layıkıyla bilip ona göre amel etmekten ibarettir ki usul ve kavaidi ber-vech-i âtî tafsîl olunur.

Birinci Fasl Usul-i Zer'

-Tohum intihabı: Tohum intihabında kaidesiz hareket eden çiftçi zanniyatında büyük hatalara duçar olur tohumun ekileceği vakit intihabı muvafık olmayıp belki evvelki hasat mevsiminde ziyade mahsuldar ve dayanıklı ve toprağın cinsine uygun tohumlar intihap olunmalıdır. Zira kuvvetsiz ve zayıf mezrû'âtın ve fidanların tohumu yine kuvvetsiz ve bereketsiz olur.[469]

Bir de tarlasında yatmış yahut gölgeli yerlerde kalmış veya kesret üzere gübre verilmiş olan toprakların mahsulatından tohum alınmayıp yalnız hadd-i kemâle vasıl olarak layıkıyla tecessüm etmiş fena ve muzır otlardan tathir olunmuş tarlalardan intihap etmeli ve iyice kemâle geldikten sonra ayrıca toplamalıdır. Bu vechile toplanan başaklar ayrıca ve dikkat ile dökülür ise ileride semiz ve kuvvetli sap ve başak husule getirecek tohum alınır.

Az vüs'atli tarlalarda en güzel yetişen başaklar kadın ve çocuklar vasıtasıyla toplanır ise de ziraatı vasi' tarlalarda el ile devşirmek güç olduğundan tohumluk ekinler ayrıca ekilip biçilip kaldırılır.

Gerçi zer' olunan nebatatın ekserinin tohumları kuvve-i inbâtiyyelerini la-akall iki sene kadar muhafaza edilebilirler ise de eski tohumlar geç çimleneceğinden yeni tohumlar intihap olunur ki bunlar süratle filizlenip güzel ve kuvvetli saplar verir.

Buğday danelerinden tohum intihabı hakkında fasl-ı hususunda daha ziyade tafsîlât olduğundan oraya müracaat olunmuş lazım gelir.

-Mevsim-i zer': Tohum zer'i mevkiin iklim ve havasına göre muhtelifdir. Her iklimde muayyen bir vakitte tohum ekilir. İtikadı sahih değildir. Eğer şu zehabe itimat

ederek diğerk iklimin tohum mevsimini bulduğu na-müsait havasına bakmayarak senet ittihaz[470] olunur ise ekinler şüphesiz mutazarrır olacakları derkârdır.

Sonbahar mevsim-i zer'î bazı alamet-i mahsusa ile anlaşılır ki alayim-i mezbûre her iklimde bir olup fakat muhtelif vakt-i muayyende vaki' olur.

Ağaçların tabî'atıyla hazan edip ilk evvel dökülen yaprakları tohum ekmek vaktinin geldiğine bir alamet-i mahsusadır. Kezalik toprak örümcekleri örmeye başladığı ağılarıyla çiftçiye tohum ekmeye avdet eyler. İşte tabî'atın bize bahş eylediği şu alamet-i mahsusa ve umumîye her iklim için kaide ittihaz olunup kış ekinlerinin vakt-i zer'î tayin ve takrip olunur.

Sair mevasimde zer' olunan ekinler neticesinde şüphe ve tehlike derkâr olduğundan hava müsait olduğru halde beyan olunan vakitte çiftçiler bila-tehir tohum ekmeye mübaşeret ederler.

Yaz ekinlerinin zer'î için havalar ekseriya bir hafta ve bazen yalnız bir gün müsaade edeceği cihetle fırsatı gaip etmemek için ekincilerin evvelden hazır bulunması iktiza eyler.

Şuracıkta dikkat edecek bir nokta vardır ki kış ekinlerini evvela killi topraklara sıvanlı ve kireçli topraklardan daha erken ekmelidir. Çünkü sıvanlı ve kireçli topraklar yaşlıkla derhal çamurlanacağından işlenmesi güç olur. İşçi ve hayvanlar[471] fevkalade yorulur ve avadanlık dahi hizmetini layığıyla göremeyip ekseriya kırılır.

Saniyen en evvel ekilecek tarlalar çiftlik ve köylere en uzak bulunanlar olup yakın olanlar ise sonbahar nihayetine tesadüf eden ve az devam eyleyen müsait eyyamda dahi ekilir.

Salisen yaz ekinleri bâlâda tarif olunan usulün aksi surette yani killi özlü ve katı topraklar ziyade çamurlu olduklarından saban sürmeye müsaade etmeyeceği cihetle geri bırakılıp evvel-be-evvel kireçli ve sıvanlı topraklardan iptida yakında ve sonra uzaktakiler ekilir.

-Derinlik: Tohumlar güneşin ziyası altında çimlenemeyeceğinden toprak ile el verecek kadar gömülmek lazımdır. Tohumların uyanmasına en ziyade ba'is olan müvellidü'l-humûza yani hava-i hayâtî olduğru cihetle müvellidü'l-humûzayı hâvî havanın tesiratına mâni' olmamak için az derin gömülmelidir.

Bu derinlik mutlak surette bir derecede olmayıp toprağın cinsine ve zer'in mevsimine ve tohumun cesametine göre tehallûf eder. Tohumlar ne kadar iri ise o kadar derin gömülüp killi topraklar dahi gılzetli olduğundan öyle topraklarda çok derin gömmek iktiza etmez. Zira killi topraklar daima serin ve rutubetli olduğundan katılığı müvellidü'l-humûzayı hamil-i havanın derin gömülmüş tohumlara tesirine mâni' olacağı gibi taze fidanların büyümesini dahi tehir [472] edip belki çürüteceğinden bu babda gayet dikkat lazımdır. Dondan kabarmağa müsta'idd olan topraklara tohumlar ziyadece gömülmek iktiza eder ki toprak kabardığı esnada köklerini tahrip etmesin.

Ale'l-umum 5-6 parmak derin gömülen tohumlar filizlenmeyeceği herkesin bildiği bir şey olduğundan burada tohumların ne miktar derin ekilmesi lazım geleceği âtîde gösterilmiştir.

Arpa ve yulaf 2-2 buçuk parmak derin ekilir.

Acı bakla, mercimek, pancar, bezelye, nohut, çavdar ve buğday için 1-2 fasulye, mısır buğdayı ve kolza için 1 buçuk keten kenevir turp ve havuç için yarım parmak kâfidir.

Sina'î çayır tohumları yani hindiba, çayır otu, cavers vesair buna mümasil tohumlar ince bir tırmık ile hafifçe setr olunur.

-Tohumun miktarı: Eğer toprağa ekilen tohumun cümlesi filizlenip de kuvvetli fidan peyda ideydi az tohum istimali lazım gelir dese de tohumlar ne kadar iyisinden intihap olunup kemâl-i dikkat ile ekilse ve layıkıyla gömülse yine her biri kafi derecede ekilmiş ve gömülmüş olamayacağından ve tohumların bazısı kuvvetten düşmüş olacağından ve bir tarafında hayvanat ekl ve telef edip bazı arizat-ı kevniyye ile bozulacağından bi'l-icap tarlalara ziyadece tohum zer'i iktiza ediyor.

Her nev'i nebatattan bahs olunduğu sırada beher dönüme ne[473] miktar tohum ekmek lazım geleceği beyan edilecekse de burada şunu söylemek isteriz ki semiz topraklarda tereke gibi saplı fidanlar yanlarından ziyade fışkınlar sürüp yani kardeşlenip asıl sapı dahi ziyade tecessüm eyleyeceğinden öyle semiz topraklara sair topraklar gibi çokça tohum zer' etmek istemez. Zira sık ekildiği vakit saplar ziyade sürüp havanın cereyanını ve ziyanın tesiratını men' edeceğinden hasılatın noksanına sebep olur.

Bir de erken ekilen tohumlar dahi ber-vech-i muharrer lüzumundan ziyade olmalıdır. Zira toprak iyice hazırlanmış ve semirtilmiş olduğu halde güneşin ziyasından ısınıp tohumlar çabuk filizlenir. Lakin kısır çorak topraklarda ekilen danelerin ve geç yetişen fidan tohumlarının lüzumundan ziyadece zer'i iktiza eder.

Ale'l-umum yaz ekinlerini kış ekinlerinden ziyade sık ekmek lazımdır. Zira kış buğdayı kıştan evvel ve sonra yavaş yavaş kardeşlenir ve boylanır. Fakat yaz ekinleri çimlenir çimlenmez mevsimin hararet ve mülayemetinden dolayı seri'an tecessüm edip kesb-i kuvvet ve irtifa' eder ise de o kadar kardeşlenemez.

-Usul-i zer': Ziraat-ı vâsi'ede tohum ekmek için malum olan usuller ikidir: biri serpmeye ve savurma tarîkiyle zer' etmek, diğeri alet-i zer'iyye ile müstakimen ekmektir.

Birinci usul memaliğimizde umumen müstamel olan usuldür. Her bir mahalde başka yolda icra olunduğundan tafsili müşkül[474] olup fakat bu usulde en ziyade tesadüf olunan müşkülât muayyen bir toprak üzerine mümkün mertebe mütesâviyen malumü'l-miktar tohum saçmaktır. Vak'a herkes tohum eker lakin belli bir tarlada iktiza eden seyreklikte mütesâviyen ekecek çiftçi nadir bulunur.

Eğer daneler yolsuz ve top top saçılır ise tohumlar telef olup hasılatı dahi az olur. Binaenaleyh tohum saçıldığı halde yüksekte savrulup yağmur yağar gibi daneler tarlaya nazil olmak ve avuç içine çok dane almayıp tahammülünden az tohum almak icap eder. Bir de bir tarlanın her tarafı düz olmak ekseriya mümkün olmayıp inişli yokuşlu olacağından daneler dahi yuvarlanıp çukurlarda toplanmaması için ziyade dikkat gerektir.

El ile savurmak için çiftçi avucuna tohum alıp kolunu dik tutarak diğer kolunun omuzuna varınca kadar yay vâri bir daire teşkil ederek savurur. Tohumu bir el ile yahut gider iken bir el dönüşte diğer el ile dahi savuranlar vardır. Şu kadar ki her iki adımda bir avuç tohum ve iki el birden savurulur ise o halde her bir adımda bir avuç tohum saçmak lazım gelir ki bir avucu savuran çiftçi bir tarlanın en büyük enine doğru hareket etmelidir ki çok gidip gelmekle vakit gaip etmesin.

Çiftçinin her bir savurmada tohumun istiap eylediği mahale[475] evlek derler. Bu evlekler bir el ile savrulduğu halde 9 ve iki el ile 6 arşın mahali istiap edilebilir. Evleklerin arzı çiftçinin ektiği zaman gezmiş hatların nihayetine vaz' eylediği kazıklar ile tayin olunur. Bir evlek bittikten sonra başlayacağı diğer evleğin başına kazık sokarak ekmeye devam eder ki nihayetinde tarlanın tek mil ekildiğine

emniyet hâsıl olur. Bizde evlekleri yani bir savrum yeri evvela bir saban evleğiyle tayin edip tarlayı bu vechile evleklere taksim eyleyerek badehu ekerler ki iyi bir usuldür.

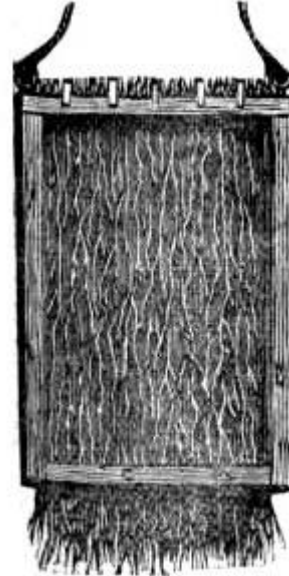
Bir el ile tohum saçıldığı zaman daneler çiftçinin önündeki peştamal cep veya torba içine konur. İki el ile saçılacak olur ise torba yerine bir sepet kullanılır ve sepetin kayışını boynuna geçirdiği halde iki elleri tohum saçmak için serbest kalır. Gerek bir el ve gerek iki el ile tohum serpilsin çiftçi bir evleği tek mil-i zer' edecek kadar beraberinde kâfi tohum bulundurmalıdır.

Ekilecek tohumun miktarına gelince beher cerib için 2 yeni kile 20 ölçek tohum lazım olduğundan tarla beher 9 arşın arzında evleklere taksim olunup daneler dahi ona göre hesap olunarak ekilir. Mesela tarla on evleğe ayrılmış ise bu halde 2 kile 20 ölçek tohum dahi ona göre tefrik edilir. İyi bir çiftçi yevmiye 5 kile yani eski kile ile 20 kileye yakın tohum zer' edilebilir.

Tebzir makinaları tohumu tarlaya hem eker ve hem de gömer ise de[476] el ile ekilen tohumları alet-i mahsusa ile gömmek lazımdır.



Şekil 124



Şekil 125

-El ile ekilen tohumları setr için istimal olunan vesait: İnce ve rakik tohumlar ki toprak ile biraz setr olunmağa muhtaçtırlar. Toprağa saçıldıktan sonra bazen üzerinde bir sürü koyun gezdirirler. Bu usul başlıca sına'î çayırılar ile hindiba gibi nebatat için istimal olunup kumlu topraklarda hem tohumu gömer ve hem de toprağı sıkıştırır. Bu ameliyat hafif bir tokmak ile de icra olunur. Lakin koyun

gezdirmekte tohumların ekseri derin gömölüp birazı yüzde kalmak mahzuru olduğundan makbul sayılmaz.

Orta katı topraklarda sürgüye benzer (şekil 124) tohum rendesi nâm aleti istimal ederler ki daha iyidir. Bu alet ağaçtan mamul bir çerçeve olup ağırlaştırmak için boyundan nısfına kadar sair ağaçlar ilave olunur.[477]

Gayet katı topraklarda ziyade ağır olan sürgü mazarrat vereceğinden onun yerine (şekil 125) şeklinde gösterdiğimiz çapalı sürgü kullanılır. Ziyade derin gömülecek tohumlar için sürgü faslında beyan eylediğimiz dişleri ileriye mail sürgüler istimal olunur.

-Âlât-ı zer'iyye: Âlât-ı zer'iyye dahi ikiye münkasım olup biri küçük ziraata mahsus âlât diğeri büyük çiftliklere mahsus makinelerdir.

Birinci kısmın başlıcalarından biri (şekil 126) ağzı torbalı - ل - tenekeden yahut sacdan mamul bir muhafaza ve mahfuzunun içinde - ج - bir silindir ve altına merbut - د - bir boru vardır ki işbu boru tohumu saçmak için mevzudur. Silindir çevrildikçe tohum kutudan boruya ve borundan dahi toprağa dökülür. Çiftçi sağ eliyle silindiri döndürüp sol eli ile boruyu evleklerin doğruluğuna tahrik eder.

Bir alet daha vardır ki (şekil 127) dâhilinde bir silindir mevzû' bir kutudan ibaret olup fakat toprağa tohumları vaz' edecek ayrı ayrı boruları ve işçiye ağırlık ve yorgunluk vermemek için önünde bir de tekerleği bulunur. Silindir tahrik olundukça tohumlar kutudan borulara ve borularda başka başka evleklerle ekilir.

Bu makule edevat için masraftan kaçınanlar daha sehli'l-icra[478] bir alet ile tohumlarını ekebilirler. Bu alet dahi âdî bir şeyden ibaret olup (şekil 128) şişe iyice tohum ile doldurulduktan sonra ortasından içi boş başları açık bir tüy kalem geçirilmiş tapa ile kapanır ki işbu kalemin bir başı dışarıda ve bir başı şişe içinde kalır. Tohum ekileceği vakit şişe evlek üzerinde baş aşağı çevrildiği halde daneler tüy kalemin şişenin içindeki başından girip dışarıdaki ucundan bir düziye dökülür.



Şekil 126



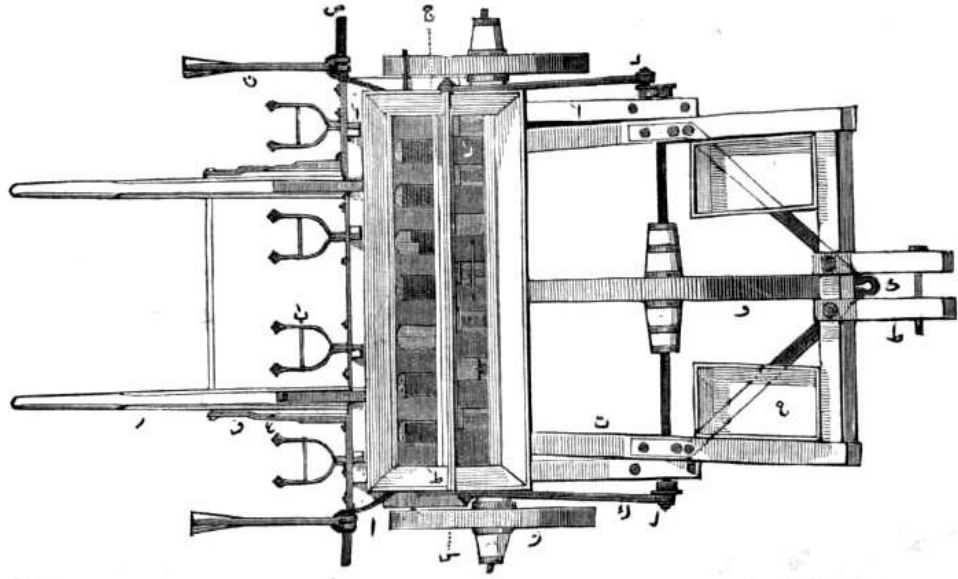
Şekil 127

Küçük ziraatta sıra ile ekilecek bakla bezelye ve mısır gibi[479] iri daneleri ekseriya el ile ekerler ki işbu aletten daha iyi ve yolunda iş görür. Fakat tarla biraz genişçe olur ise el ile vakit[480] geçeceğinden o halde (şekil 127) şeklindeki birkaç borulu alet ile zer'i daha münasiptir.



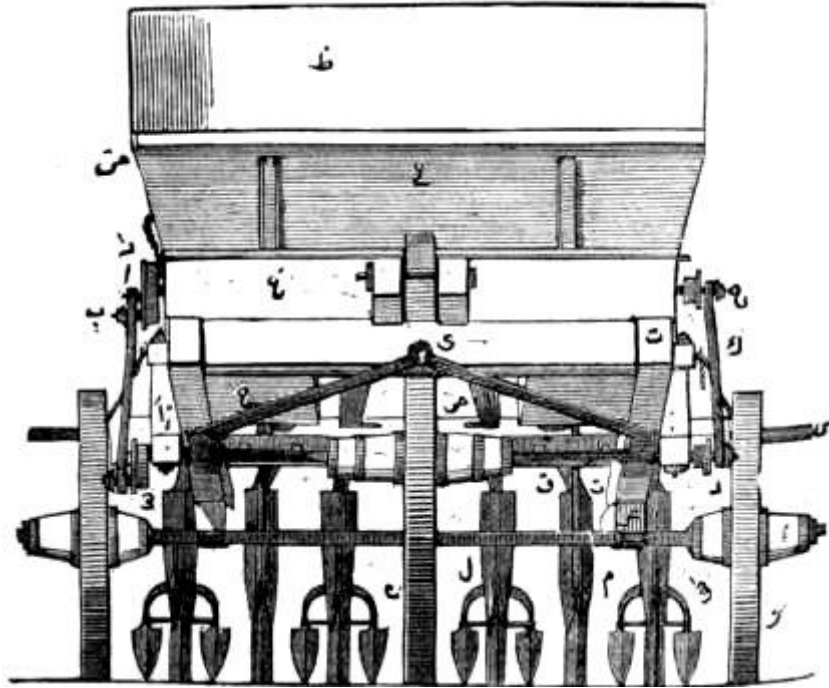
Şekil 128

İkinci nev'i ki tebzir makineleridir. Büyük ve geniş çiftliklerde sıra ile dikilecek tohumları el ile veya yukarıda zikrolunan edevat ile ekmekte iş pek ağır ileri gedeceğinden ekseriya tohum makineleriyle zer' edip çabuk iş görürler.



Şekil 129

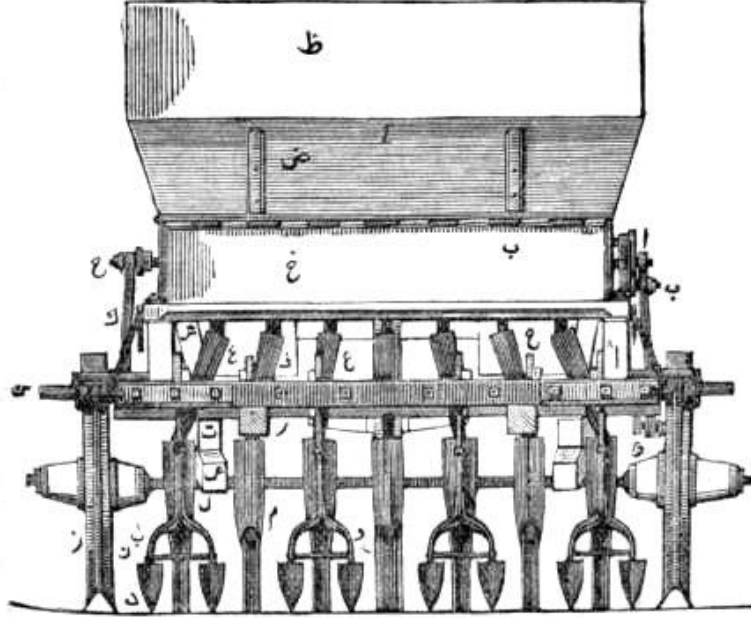
Şimdiye kadar icat olunan tohum makinelerinden Avrupa'nın her tarafında el-yevm en ziyade müstamel olan ve sühuletle iş gören Mösyö (Öks)'ün icat eylediği tohum makinesidir.



Şekil 130

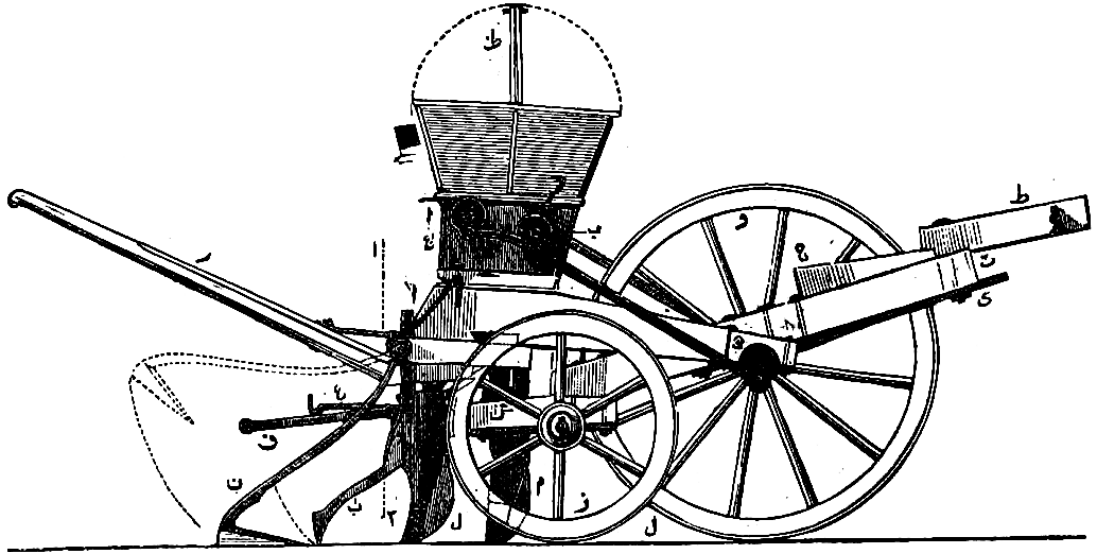
İşbu makine dört şekil üzere (şekil 129, 130, 131, 132) gösterilmiştir. Eşkâlin biri üstünden ikincisi önünden[481] üçüncüsü arkadan dördüncüsü yandan görünür. - ط - harfiyle gösterilen kutu ağaçtan mamul bir sandık olup biri önünde - و -

diğer ikisi yanlarında - ٥ - olarak üç adet tekerle üzerine oturtulmuştur. İşbu sandık ortasından tekne vâri iki göze bulunup gözlerin altı demirden mamul bir boru ile kapanmıştır.



Şekil 131

Arkasındaki - ١ - kısmında bulunan borunun sathı üzerinde sıra ile değirmi ufak delikler bulunur. Bu delikler yedi ayrı bölmelere münkasım olup beher bölme dahi altı sıra irili ufaklı dikilen ibaret olduğundan en ince tohumdan en ziyade kalın tohuma kadar ahzedilebilir. Her bir delik bir tohum[482]



Şekil 132

alıp boru döndükçe daneyi deliğin kendine mahsus olarak altında bulunan - ر - borusuna verir ve bu boru dahi tohumu[483] bir düziye ve sıra ile derakap toprağa düşürür.

Önündeki kısmın şeşhaneli olukları havidir. Bu oluklar dahi keزالik yedi adet bölmelere ayrılmıştır. İşbu olukların hizmeti (her ne cins gübre olur ise olsun) sandığa konulan ince toz gübreyi boru dönmesiyle oluklu bölmelerin altında bulunan bir takım borulara nakli der ve bu borular boylarının yarısında diğer borular ile birleşmiş olduğu cihetle gübreyi tohum borusuna salıverip tohum ile beraber toprağa akıtır. Tarif olunan şu iki borular makinenin ön tarafında bulunan tek tekerleğin hareketiyle döner. Şöyle ki borular demirden mamul - ح - bir kol vasıtasıyla tahrik olunur ki ön tekerleğin mihverinin ucunda ve diğeri borunun mihverine merbut olduğundan tekerlek döndükçe borular dahi hareket eyler.

Tohumları toprağa nakleden boruların her birinin önünde evlek açacak birer ufak keski - ل م - bulunur. Evleklerin ne kadar derin açılması matlup ise mezkûr keskiler aşağı yukarı tahrik edilir ve borulardan evleklere düşen tohumlar arkasındaki bir çift kürek ağzı - ب - vasıtasıyla evleklerin etrafından toprak devrilerek örtülür.

Tohumları sandıktan ahzededen boru uzunluğuna hareket eder bir bakır parçasıyla kapalı olup işbu bakır parçası yedi adet[484] sürme kanatları havidir ki lede'l-hace her biriyle boruda olan salifü'z-zikr sıra delikleri açılır kapanır (şekil 131) sürme kanatlar tekmiil kapalı olur ise delikler dahi kapalı olacağından tohumlar borulara dökülemez.

Eğer ekilecek tohum mesela kolza tohumu gibi gayet ince tohumlardan ise sürme kanatları vasıtasıyla yalnız en ince olan delikler açılıp bilakis bakla gibi ziyade iri nev'inden ise ol vakit ziyade iri olan delikler açık bırakılır.

Zikrolunan deliklerin toprağa bıraktığı tohum lüzumundan ziyade olur ise kifayet edecek kadar delik açık bırakılıp maadası bir nev'i maçuna ile kapatılır ve ekseriya bir hat üzerine ekilen tohumların arasında borunun cesametine ve icabına göre 16-24-32 parmağa kadar mesafe ve açıklık bırakılır.

Keزالik tohum ekilecek hatların mesafeleri dahi icabına göre teb'id ve takrip olunabilir. Şöyle ki tohumları borulara verecek delikler kapanıp boruların önünde bulunan keskiler çıkarılır ve her iki delik bölmelerinin arası 13 parmak mesafede bulunduğundan sıraların 26-39-52-65-78 parmağa kadar arası genişletilebilir.

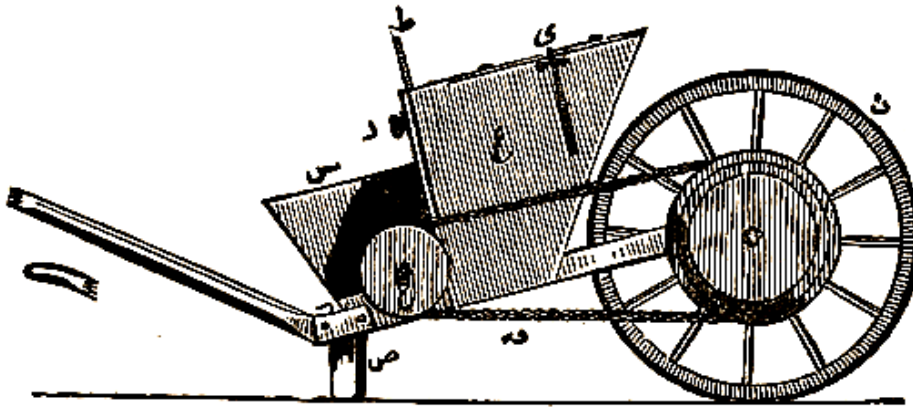
Toz gübreyi isal eden borunun hizmeti dahi aynı tohum bırakan boru gider. Yukarıda beyan olunduğu vechile mezkûr boru yedi bölmeye münkasım olup beher bölme iki[485] sürme kanatları ile kapanır ve saçılacak gübrenin miktarına göre yani az gübre verileceği sırada bir kanat ve ziyade olur ise iki kanatları dahi açılır.

Sanığa konulacak gübre gayet elenmiş ince ve kuru gübre olmalıdır ki tohumlar ile beraber kolaycacık toprağa aksın. Her ne kadar tekerlekler hareket etse bile makineyi işletmek için büyük tek tekerlek ile borunun mihverini birleştiren demir kolun üzerinde bulunan diğer bir demir kol ileri doğru basılır ve bilakis makineyi durdurmak lazım geldik de mezkûr kol geriye doğru çekilir. Bu makine iki beygir ile çekilir. Fiyatı 2500 guruştur.

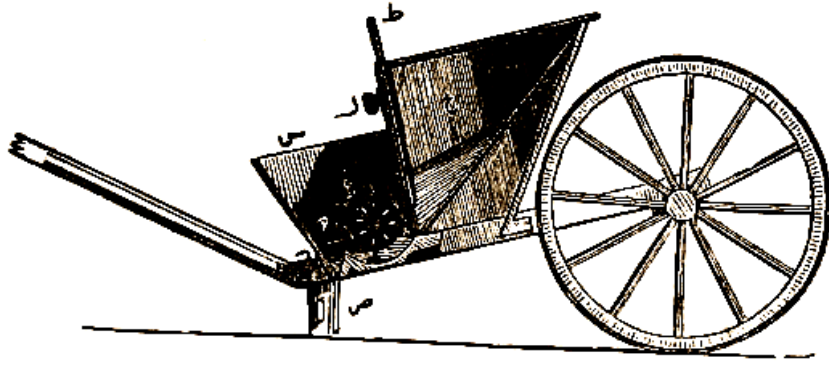
Bu makineyi icat eden Mösyö (Öks) diğer bir makine daha ihtira etmiştir ki evvelkinden farkı tohumu toprağa terk eden boruları dokuz adet olduğundan daha ziyade yer ekmesidir.

Buğday ve arpa gibi tohum ekileceği vakit delik bölmelerinin dördüncü sırası açılmak muvafıktır. Çünkü dördüncü sıra delikleri zikrolunan danelere göre olup hem de sıralar yanında 13 parmak aralık bırakır.

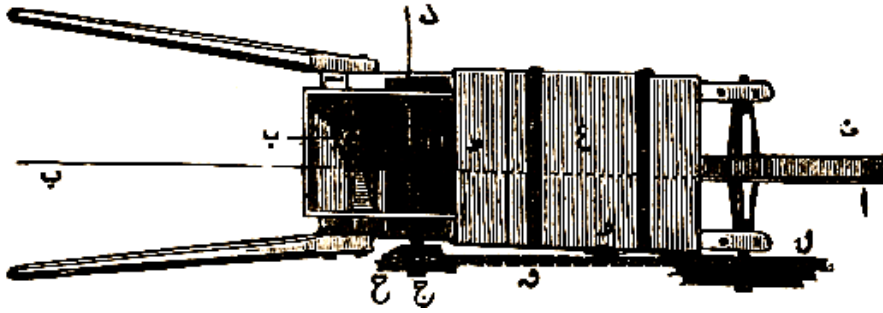
Fasulye ve bakla gibi kalın tohumlar ile mısır buğdayı için başlıca istimal olunan makine beruet makinesidir.(şekil 133, 134, 135, 136, 137, 138) bu makine dahi sürmeli bir kanat vasıtasıyla ikiye bölünmüş şekil (133-134 - س - ع -)[486] bir tekerlekli sandıktan ibarettir. - ب - gözü tohumları ahz edip sürmeli kanadın lüzumu kadar bir makara ile - ط - açılmasıyla - ي - harfiyle işaretli göze nakleder.



Şekil 133

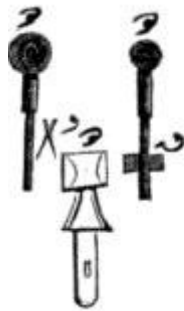


Şekil 134

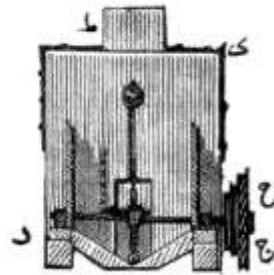


Şekil 135

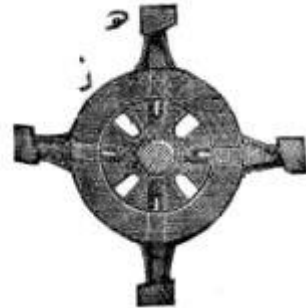
Tohumun miktarını artırmak veya eksiltmek icap eyledik de sürme kanadı ona göre[587] az çok açılır. - ي - gözünün hâvî olduğu madenden mamul değirmi bir daire (- ذ - 136,138) makinenin önüne doğru sokulu bir mihvere geçirilmiştir ki çevresine ekilecek tohumun iriliğine ve miktarına göre iki üç dört yahut altı (- ا - 138) kaşık şeklinde konulmuştur.



Şekil 136



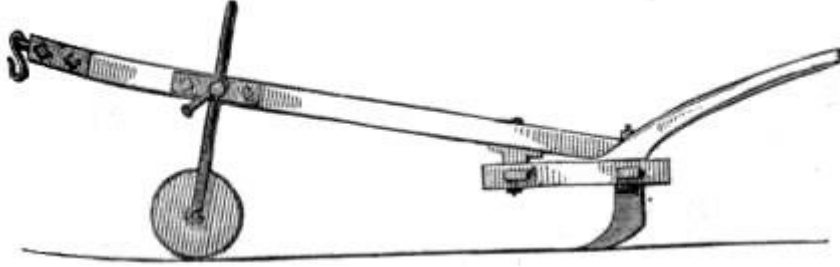
Şekil 137



Şekil 138

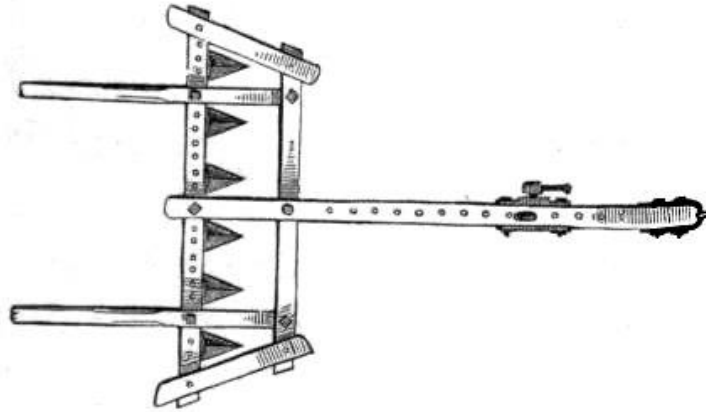
Bu dairenin mihverinin sağ ucu mütenevvia kalınlıkta üç kat boğazlı bir nev'i makarayı (- ح - şekil 135-137) havidir ve tekerleğin mihverinin sağ ucunda dahi - ن - evvelkine mümasil fakat daha büyük bir makara olup buna ve evvelkine birer zincir geçirilmiştir ki alet ileriye doğru tahrik olunduk da mezkûr zincir sandık

derûnunda bulunan daireyi döndürür ve daire[488] döndükçe ucunda bulunan - ♣ - kaşıklara biriken tohumu bade'l-ahz yine mezkûr kıt'anın ön tarafında bulunan çukura ve işbu çukurdan dahi - ض - harfiyle gösterilen boru vasıtasıyla toprağa dökülür.



Şekil 139

Zincir makaranın hangi oluşuna geçirilir ise daire ona göre çabuk ve ağır döner yani küçük oluşa geçirilir ise ağır hareket eyler ve tohum dahi ona göre az çok yere dökülür ve makaraların birisinden zincir çıkarıldığı gibi makine durur.



Şekil 140

Bu makinenin Mösyö (Öks)'ün bâlâda tarif olunan makinesinden farkı bunda evlek açacak ufak keski yahut demir bulunmaması ve yalnız bir sıra tohum ekmesidir ki bakla, fasulye ve mısır buğdayı gibi tohumların birer sıra olarak bu vechile zer'i daha münasiptir. Yalnız noksanı evlekler açmaması olup bunları evvelden başkaca açmak icap eder ve buna makinenin tahrik[489] ve istimaline yalnız bir adam kifayet eyler. Şu kadar ki mısır buğdayı ekileceği zaman kaşık ve zinciri her 32 parmak mesafede evleklere birden 2-3 dane bırakacak yolda rabt ve tanzim olunmak lazımdır.

Evvela toprağı kazılıp tesviye ve istihzar olunduk da sonra (şekil 139-140) şekillerde ki aletler ile evlekleri açılır. Her iki evlek arası ne kadar seyrek bırakılmak matlup ise aletin demirleri o seyreklikte yerine vaz' olunur. Makine yoluyla hareket etmek için tekerleğı okun önüne konulmuş olduğundan lede'l-hace tekerlek okuna ne kadar uzak ve yakın olur ise demirler ona göre evlekleri derin açar.

İkinci Fasıl Usul-i Gars

Burada ita olunacak malumat yalnız ziraata ait nebatatın çim ve fideleri hakkında olup ağaç gibileri ise fasl-ı mahsusalarında zikrolunacaktır.

Fidan dikmekte üç şeye nazar olunur. Birinci toprağın suret-i istihzarı ikinci fidan intihabı üçüncü dikmenin yoludur.

-Toprağın istihzarı: Yastıklardan çıkarılıp tarlaya dikilecek olan fidanların toprakları derince kazılmak lazımdır. Zira yastık fidanlarının kökleri hayli derin gider.

Senevî yani bir sene yaşayan fidanlar için derin ve çok[490] kazmak sahihen pek elzemdir ve toprakta ziyade vakit duracak olan ömür yahut maya otu (azığ) ve kök boya için kazma ile yapılan girizme hasılatı ol derece artar ki masarifini kat kat çıkarır.

Fidan yetişmesi mümkünsüz sayılan yufka topraklara bazı usul ve ameliyat ile fidan dikilip pek güzel yetiştirilir ki o da tarlayı avdet üzere düz ve müstevi kazmayıp küçük küçük tepecikler şeklinde sürüp tesviye etmekten ibarettir. Bu tepecikler sabanın gidip gelmesinden hâsıl olan iki evleğin toprağı bir yere yığılıp biriktirilmesiyle yapılır.

Bu tepecikler üzerine lazım olan gübre vaz' olunduktan sonra gerek tohum ekilir ve gerek yastıklara ekilmiş fidanlar çıkarılıp dikilir.

-Fidan intihabı: Fidan intihabında dikkate şayan nokta el verecek kadar köklendikten sonra çıkarmaktır. Zira fidan ne kadar ziyade köklenir ve çok saçak ve pürçeğı olur ise ol kadar kolay tutar.

Dikilecek fidanların yapraklarından bazısını koparıp adedini azaltmak iktiza eder. Çünkü fidanlar suyunu başlıca yapraklarıyla zayi' eylediğı için yaprakları ne kadar az olur ise zayi' edecek suyu ve mevâd-ı gıdaiyyesi dahi ol kadar az olup[491] erbâb-ı ziraattan bazısı değmezden evvel kolaycacık tutmak için fidanların köklerini toprak sidik ve hayvanat ifrağatından mahlût bulamaç gibi mahsus-ı mâyi'ata

batırılmasını tavsiye ederler ise de büyük tarlalarda icrası güç ve menfaati cüz'i olduğundan her vakit yapılamaz. Fakat uzak mahallere götürülecek veya gönderilecek nazik fidanların köklerini yukarıda yazdığımız gibi katı sulu gübreye batırmak herhalde elzemdir.

Bir de fidanlar dikileceği sırada gözetilmesi lazım olan noktanın biri dahi toprak kazılıp bitirildiği günde fidanları dikmektir. Zira yeni kazılı toprak buhar halinde etrafa hayli su dağıtır ki bu suyun en çoğunu fidanlar yapraklarıyla ahz ve cezb eder ve bu su yeni garsından dolayı fidanların zayi' eylediği rutubetin yerini tutar.

Tohumlar yastıklara mümkün mertebe seyrek ekilmelidir. Zira pek sık ekili olanlar uzun ince ve ziyade sulu olup yastıktan çıkarılıp da tarlaya dikildiği gibi bedenleri için yastıktan az fakat kuvvetli fidanlar edinmek çok lakin zayıf fidanlara malik olmaktan evladır.

-Usul-i gars: Çim yahut fideler iki usul ile dikilir. Biri saban diğeri el iledir. Saban ile dikilen başlıca yumru köklü mesela patates yer elması yahut kolza ve lahana gibi[492] işbu hizmet yolunda görülmek için işi başka başka işçilere taksim etmek lazımdır. Şöyle ki işçilerin bir takımı çimleri yastıktan çıkarmak bir takımı dahi icap eden yapraklarını yolmak ve diğer kısmı dikilecek tarlalara nakletmek vesairleri dahi fidanları kemâl-i nezaket ile tutup saban ileri gider iken takip ederek açtığı evlek içine yatırmaktır ki saban geri gelir iken toprak ile sırasıyla onları örter.

El ile dikileceği vakit toprak evvela doğruca çizilip çimler ber-minval-i muharrer tarlanın her cihetine nakl olunduk da işçiler ellerindeki sapı eğri ucu sivri bir kazık ile lazım olan delikler açıp çimleri içine gömdükten sonra kazığın ucu veya el ve yahut ayağıyla toprağı sıkıştırır.

Eğer mezkûr çimlerin hîn-i garsında kök yakaları topraktan dışarıda kalır ise sıcak süremeyip kuruyacağı ve aksi halinde yani derin gömülür ise yağmur ve çiy ile seri'an çürüyeceği cihetle yakaları toprak ile beraber olarak dikmek dikkat edilecek noktalardandır.[493]

ONUNCU KİTAP HUBUBAT ZİRAATI BEYANINDADIR

İnsan ve hayvanın maişetine mahsus olan nebatat danelerine umumen zahire ve tereke denir. Bunların başlıcaları buğday, çavdar, arpa, yulaf, darı, mısır, pirinç, Arap darısı ve karabuğdaydır.

Buğday insanın birinci gıdası olduğu cümlelerin malumu olduğundan uzun uzadıya tavsifine hacet olmayıp bu kitapta yalnız usul-i zer' ve tımarından bahs olunacaktır.

BİRİNCİ FASIL BUĞDAY

Buğday vaktini bildiğimiz pek eski zamandan beri malum mübarek bir nebat olup dünyanın her tarafında ekilmekte olduğu cihetle türlü sebeplerden dolayı şekil ve keyfiyeti ol kadar değişmiş ve enva'ı çoğalmıştır ki bugünkü gün yüzlerce nev'ini sayarlar. Nev'inin kesreti teşhisini güçleştirdiği gibi bizce dahi cümlesini burada sayıp tafsile ihtiyaç ve mecburiyet olmadığından ve her memleketin ehl-i ziraatı bulundukları yerlerde ve civarında maruf olanları bizden iyi bildiklerinden yalnız taksimât-ı esasiyesini beyan ile iktifa ederiz.[494]

Buğday başlıca iki büyük kısma ayrılır: Birincisi kılçıksız çıplak buğdaydır (şekil 141). Bu cinse Rumeli'nde (kırkma), Arnavutluk cihetinde (satka), Bursa taraflarında (imam buğdayı) derler ki çatı ile yani üzerinde beygir gezdirmekle danesi kavzından ayrılır. Diğer kılçıklı (şekil 142) buğdaydır ki daneleri ancak döğen ile dövmekle kavzından tefrik olunur ve ak başak karabaşak namlarıyla iki soya ayrılıp ikisi de kış buğdaylarından sayılır. Serti ve yumuşağı olur.

Karabaşağın daneleri iri rengi sarı ve ak başağın daneleri az ufakça ve kırmızıya mail sarıdır.

Şekil 141

Şekil 142

Yine kılçıklı olarak yaz buğdayı namıyla bir soy buğday daha vardır ki ilkbahar ekilir. Daneleri[495] ufak rengi kızılı sarı olur. Mevsim müsaade eder ve

yerinden hoşlanır ise bazen her buğdaydan ziyade hemen çavdar kadar hasılat verir. Rumeli'nde bire yirmi verdiğini görenler rivayet ediyor.

Kızılca buğday hemen kırkmaya yakın az kılçıklı ve daneleri ak ve karabaşaktan ufak ve yaz buğdayından iricedir. Bir de küpeli buğday vardır ki rengi akçıl hemen ak başak danesi kadar iridir. Unu o kadar özlü olmaz. Kış buğdayından sayılır. Gayet mümbit toprak ister.

Ecnebi buğdaylarından en maruf olanlarının dahi birkaçını âtîde zikr ile iktifa ederiz.

Bunlarda iki soy olup biri kılçıksız diğeri kılçıklıdır. Birinci soy (tosul) denilen kış buğdayı olup sapı ince parlak içi boş başakları uzunca dört köşeli kılçıksız daneleri kısa sivri ve yumuşaktır. Asıl sair buğdaylar gibi malum değildir. Bu cins danesinin alalığınan dolayı pek makbul olduğundan en ziyade zer' olunan buğdaylardandır. Birkaç nev'i vardır.

Macar buğdayı: Başağı beyaz sık hemen dört köşeli danesi beyaz müdevver ve yumuşaktır. Orta sert az rutubetli topraktan mahzuz olur.

İtalya buğdayının başağı beyaz kısa kılçıklı daneleri[496] yumuşak uzunca rengi sarımtırak beyaz ve pek a'lâ buğdaydır. Katıdan ziyade hafif toprakları sever. Şiddetli kışlardan korkar.

Tığan buğdayı: Başağı biraz düzgünsüz ve daneleri irili ufaklı ince ve uzunca rengi bakır gibi kırmızıdır. Pek soğuklardan korkar ise de ziyade kuraklara dayanır.

Kafkas buğdayı: Başağı donuk kırmızı uzun daneleri seyrek uzunca kırmızımtırak ziyade sert ve ağırdır. Pek erken yetiştiğinden sonbaharda ekilir. Soğuk yerlerde şiddetli kışlardan korkar, ak başaklı bir nev'i vardır.

Bir iri buğday ki başağı uzun ince ve sümbülecekleri seyrek mütevali olduğundan başak sapı ara sıra çıplak kalır. Bunun başakları ya kılçıksız yahut kısa kılçıklıdır.

Bu nev'i buğdayın danesi kavzından güç ayrıldığından Avrupa'da sair buğdaylardan az ekilir. Fakat toprak intihabında müşkülât göstermediği gibi hem soğuklara ve hem de rutubete dayanır. Bununla beraber fevkalade soğuk kışlardan müteessir olur. Almanya ve İsviçre'nin dağlık ve soğuk yerlerinde sonbaharda ve bazı enva'ını şubatta ekerler.

Bunun birçok nev'i var ise de en makbulü kılçıksız[497] kırmızı daneli buğdaydır ki hem rutubete ve hem de soğuklara dayanır. İyi fışkın salar. Yani kardeşlenir. Otu gayet güzel ve yumuşaktır.

Diğeri kılçıklı ufak buğdaydır. Başağı kılçıklı dik dar pek yassı her başağı iki sıra gayet sık danelidir. Bir nev'i kızılıcaya benzer.

Buğday sairine nispetle az hasılat verir ve eğer ki yulafa bile yaramayan âdî ve bayağı topraklarda yetişmemiş olsa kimse ekmez idi. Fakat bulguru ve aşureliği pek aladır. Hâsılı fukara buğdaydır.

Konya taraflarında ismine 'atma derler. Bir nev'i buğday vardır ki tamamıyla idrak etmeksizin biçip danelerini süt içinde haşladıktan sonra yayıp kurutup dibek içinde döverek güzel bulgur imal ederler ki emsali nadir ve her tarafta meşhurdur.

Kırkma yani kılçıksız buğday dahi cinsen ikiye ayrılıp birine yumuşak diğesine sert buğday derler. Evleğinin daneleri diş arasında ezilir. Rengi az çok sarı kabuğu ince unu beyaz hâsılı çok ve soğuklara mütehammildir.

Sonrakinin daneleri diş ile ezilmez. Rengi donuktur. Avrupalılar bundan güzel bir nev'i kuskus yaparlar. Bunun yumuşak buğday kadar enva'ı yoktur.

Avrupa çiftçilerinin itikadınca kılçıklı ve kılçıksız buğdaylar[498] nev'ileri, her yerde ve her toprakta ipka ve muhafaza edemez. Toprağın tabî'at-ı hususiyesi bunların nev'ini tağyire muktedir. Yani birkaç sene mütemadiyen hafif bir toprağa ekilen kılçıksız buğday tedriç ile kılçıklı olduğu gibi zengin ve katı bir toprağa mütemadiyen zer' olunan kılçıklı buğday dahi gitgide kılçıksız olur.

Kılçıklı buğdayın dane ve unu kılçıksız buğdaydan azdır. Kılçıklarından dolayı samanı dahi o kadar iyi değil ise de buna mukabil daneleri sair buğdayların müptela oldukları illetlerden salim olup bedenleri dahi pek sert olduğundan kılçıksız buğdaylar gibi kolaylıkla yatmaz ve kemâle ermesiyle beraber danelerini sühuletle dökmez.

Binaenaleyh bu iki cinsin enva'ını muhafaza matlup ise tağyir nev'ine müsait olmayan bir toprağa ekmeli ve aksi halinde nev'i değişmeyen mahallerden buğday celp ile sık sık tohumlar değiştirilmelidir. Bu sözümüz hariçten celp olunan tohumlar hakkında olup yoksa alışkın yerli tohumlar için diyeceğimiz yoktur. Şu kadar ki bunların dahi toprakları değiştirilir ise şu hal yine vaki' olur.

Ekmekçiler ale'l-umum yumuşak buğdayı diğerine tercih ederler. Çünkü bunun ekmeği hem beyaz ve hem de hafif olur. Sert buğdayın ekmeği biraz esmerce görünür ise de ondan daha ağır ve ziyade besleyicidir.[499]

Buğdayın sert ve yumuşak olması dahi toprağın tabî'at-ı hususiyesine tâbi'dir. Yani yumuşak buğday yaş ve katı topraklarda tedriç ile sertleşir ve sert buğdaylar dahi hafif topraklarda gitgide yumuşadığını rivayet ediyorlar.

Buğdayların cinsleri tağyir cinslerine sebebiyet veren topraklarda ara sıra tohumlarını değiştirmekle muhafaza olunur.

Yaz buğdaylarının sapları kısa başakları ale'l-umum az daneli ve az unlu olduğundan dolayı o kadar makbul sayılmaz ise de sonbahar için kazılıp hazır edilemeyen ve kışın su basan topraklarda ilkbahar zer'i pek faidelidir. Bir de sonbaharda ekilip kışın şiddetinden bozulan mahsul yerine yaz buğdayı ekmenin dahi çok faidesi olur.

Her memlekette buğday enva'ından bir yahut ikisi intihap ve zer' ile onlara alışılıp sair nev'ilerine ehemmiyet verilmediği görülüyor. Gerçi mahsulünden faide görünen buğdayı zer'de devam etmek münasip ise de diğer enva'ını tecrübe etmemek dahi layık değildir. Zira henüz tecrübe olunmamış buğday enva'ının zer'i avdet olan buğdaydan daha iyi netice vermeleri muhtemeldir. Bu halde edilecek tecrübeler dahi şayet muvafık gelmez ise ziyade emek sarf edilmiş olmamak için küçük tarlalarda icra edilmemelidir. Fakat şurası hatırdan çıkmasın ki soğuk yerlerin buğdayı sıcak yerlerde ve sıcak yerlerinki soğuk mahallerde iyi olmaz[500] tecrübe edilecek buğdayların yerleri iklimce beraber yahut biri diğerine pek yakın olmalıdır.

-İklim: Buğdayın yetiştiği yerleri ta'dâd ile sözü uzatmaktan ise Memalik-i Osmaniye'nin Rumeli cihetinde kâin Bosna ve Arnavutluk ve Çar ve Balkan dağları silsileleriyle Anadolu'da Keşiş, Süphan, Nemrud, Mihrab-ı Karlı, Kösten, Akbük, Göl, Mansur, Trabzon civarında Kolat, Kümbet, Erciş, Hasan ve Karadağ ve emsali zirvelerinde ve denizden 1500 kulaç yüksek yerlerinden maada insan iskân edebilen her mahalde buğday yetişir der isek malumat için kifayet eder. Fakat en ziyade tefeyyüz eylediği ve hoşlandığı yerler vasatî mıntıka-i mutedile yani ne gayet sıcak ve ne de gayet soğuk olmayan memalik olduğu tecrübe ile sabittir. Ezcümle Rumeli'nde Edirne, Selanik, Manastır; Anadolu'da Aydın, Adana, Konya, Ankara, Mamûratü'l-Aziz, Diyarbakır, Sivas vilayetleri ve civarında güzel buğday hâsıl olur. Bunlarında en mümbit ve bereketli mahsul veren yerleri Adana, Aydın ve daha sair bazı ova ve sahralardır. Buralardan yıldız semtlerine doğru uzaklaştıkça ve

denizden yükseklerle çıkıldıkça ve yazın harareti azaldıkça bi'n-nisbe buğday dahi az olur.

Avrupa'da İsveç, Norveç memaliğinin kible cihetinden ileride ve dünyanın ortasından 2000 arşından ziyade yüksek dağlarda buğday olmaz. Bir de dünyanın ortası ki hatt-ı istiva tahtı[501] denir. Gayet sıcak yerlerdir. Oralara yaklaştıkça buğday kemâliyle dane bağlamak için muhtaç olduğu rutubeti bulamayacağından hasılat veremez. Onun içindir ki Meksika'nın sıcak yerlerinde buğdayı yalnız yeşilliği için zer' ederler.

-Nöbet-i zer'i: Buğdayı diğerlerinden ziyade bazı nebatattan sonra ekmek iyidir. Sebebi dahi nebatat-ı mezkûrenin mahsulü alındıktan sonra toprağın bulunduğu hal ve keyfiyettir. Onun için geç yetişir. Diğer bir mahsulden sonra buğday zer'i muvafık olmaz. Çünkü toprağı kazıp tesviye etmeye vakit kalmaz ise toprağın yüzünde birçok tezek parçaları kalacağından kışın yağmur ve kar ile oturup buğday köklerini sakın vakitlerde sıkır zayıflandırır. Bu hal ekseriya pancar ve son tarafında patates ve mısırdan sonra ekilen buğdaylarda vukua gelir. Buğday zer'inden evvel toprağı iyice incelttikten sonra biraz oturtmak için bir müddete muhtaçtır ki o müddeti elde etmeye vakit lazımdır.

Buğday bir takım yaramaz otların zuhuruna pek müsta'idd olduğu cihetle bir tarlaya birkaç def'a sıra ile yahut buğday ile hemcins olan yani yabancı otlar yetiştiren diğer bir mahsulden sonra ekmemelidir. Zira yabancı otların evvelki mahsul zamanından kalan tohum yahut toprak altında enine uzanan kökleri buğday ekildiği sene çoğalarak mahsulü sektedar eder. Bundan başka[502] mukaddem ki tereke ekini toprağın buğdayı besleyen madeni tuzların birçoğunu ahz ve sarf etmiş olacağından ondan sonra ekilen buğdayı iyice besleyemez.

Gübreler dahi toprağa birçok nebatat-ı muzıra tohumları terk edeceğinden buğday eskiden gübreli yahut evvelki mahsulden bakiye kalmış gübreli olup da pek az gübreye muhtaç olan tarlalara zer' edilmelidir.

Nöbet-i zer' kitabında mevki ve iklimle göre tayin ve tafsil eylediğimiz ahval-i umumîyeyi nazar-ı dikkatten ayırmamak şartıyla bu gıdayı herhâlde aşağıda zikr edeceğimiz mahsul akibinde zer' etmek münasiptir. İyi yetişmiş ve erken bozulup sürülmüş kaba yonca gübrenilmiş ve yeşil iken biçilmiş bezelye burçak keزالık gübrenilmiş yeri çapalanmış baklacık tarafında mısır ve patates tarlaları ve azdan bir sene dinlendirilmiş fakat şu müddet zarfında birkaç kere sürölüp temizlenmiş

nadaslardır. Fakat buğday zer'i için nadaslar gayet güç incelir. Topraklar ile sinin yaramaz nebatat kökleri bulunan tarlalar hakkında yapılır.

Bazı çiftçiler kuvvetli topraklarda kış buğdayı zer'i için evvela bakla ve yaz buğdayları için lahana ve halis topraklarda buğday için iptida yonca ve hafif topraklarda yonca yerine acı bakla yahut mısır baklası zer' ederler. Bazıları dahi evvela kolza[503] ekilip de sonra buğday zer' edilir ise güzel ve bereketli buğday alınır derler.

-Toprak: Killi kireçli, kumlu, sıvanlı ve kesme topraklarda fakat layıkıyla gübrelendiği halde iyi ve güzel buğday yetiştiği görülmüştür. Şu kadar ki bulunduğu iklimin ahvali gözetilmelidir. Halis topraklar buğday için en münasip toprak ise de buğday zer'i yalnız bunlara münhasır olmayıp sair topraklarda dahi güzel yetişir. Buğday sapları başak bağlayınca kadar çok yaş olmayarak fakat azca rutubetli topraklardan mahzuz olur.

Topraklarda elverecek kadar rutubet bulunmadığı zaman buğday sapları beslenmekten kalır. Layıkıyla başak bağlayamaz. Bilakis çok olur ise sap ve yaprakları kuvvete gidip yani daneleri besleyecek gıdayı ahz ve sarf edip başağa bir şey bırakmaz. Onun içindir ki kuvvetli topraklara zer' olunan kış buğdayının kökleri çok yağmurlu senelerde çürür yahut pek geç başağa gelir.

Çok yağmur düşen yerlerde killi yağlı topraklara buğday zer'i münasip olmadığı gibi kurak memleketlerde kuvvetli ve çok kireçli topraklara dahi muvafık gelmez. Meğerse ki az altındaki toprak suyu sürmeyecek derecede katı toprak ola az rutubetli memleketlerde ise bu toprak buğday zer'ine pek iyi[504] gelir. Bilakis sıcak ve kurak yerlerde sert topraklara ekilir. Zira sert topraklar aldığı rutubeti hayli zaman tutup zayi' etmez.

Gayet rutubetli memleketlerde dahi suları sühuletle sorar hafif topraklar tercih olunur. Bunları göz önüne almakla beraber güzel ve a'lâ buğday alınmasını yalnız toprakta lüzumu kadar rutubet bulunmasına münhasır tutmak lazım gelmez. Diğer besleyici mevâd-ı madeniyyeden başka buğdayın kendisinde kireç maddesi olduğu için toprakta kireç dahi bulundurulması iktiza eder lüzumu kadar kireçsiz topraktan her ne kadar rutubet dahi olsa dolgun başak alınamaz.

Bir de toprak kazma bahsinde dahi tafsil olunduğu vechile toprağı layıkıyla kazıp alt üst etmenin dahi buğday sap ve başaklarının layıkıyla yapınmasına pek çok dahli vardır. İyice derin kazılıp güzelce tesviye olunmayan hafif topraklarda

kökler derine gidemeyip yüzde kalacaklarından uzunca bir kurağa tesadüf eder ise büyümekten kalır ve ekseriya başakları tamamıyla yapınmazdan kurur.

Kuvvetli topraklar dahi iyice sürülüp tesviye olunduk da güzel hasılat verebilir ise de herhalde halis topraklar sühuletle sürülüp tesviye olunduktan başka orta yoğun olup suyu ve harareti kâfi derecede tevkif eylediğinden buğdayı sair[505] topraklardan daha a'lâ yetiştirir ve bereketli hasılat verir.

-Toprağın tesviye ve istihzarı: Buğday tarlalarının toprakları iri iri tezek halinde bırakılır ise fenadır. Gayet incesi dahi dondan mutazarrır olacağından toprak orta halde inceltip fena ve yaramaz otları def' etmek lazımdır. İcabına göre merdane ve sürgü istimali bu maksada mebnidir.

Bir de toprağı ilk evvel derince sürmek iyidir. Gerçi buğday kökleri için 20-25 parmak derinlik kâfi ise de daima kökler toprağın derinliğine göre uzandığından kökler derin gittikçe yüzdeki sapları dahi boyulu olur. Nadasları iki kere sürmek kifayet etmez. Birkaç kere sürülmeli ve her sene uyanır fena ve yaramaz otlar çıkarılıp def' edilmelidir.

Dinlendirilecek topraklar mahsulü alındığı anda birinci def'a kök çapasıyla ön tarafından 10 parmak ve göz sonunda def'a yan cihetten 25 parmak kadar saban ile sürülür. İlkbahar yabani otlar çimlendiği vakit alet-i mahsusa ile def'a 10 parmak kazılıp badehu yan tarafından sürgü çekilir. Ağustos yahut eylül gelince yeniden 16 parmak erin sürülüp üzerinde icabına göre sürgü ve merdane gezdirilir. Ondan sonra ne kadar vakit ekilecek ise ekmezden evvel hafifçe 8 parmak kadar son def'a olarak sürülüp bir sürgü daha çekilerek tohum ekilir.

Nöbet-i zer' hususunda tarlaların tesviyesine gelince buğday[506] eğer bozulacak yonca veya çayırılığa ekilecek ise evvela yonca ve çayırlar biçildikten sonra birinci def'a olarak yüzden az derin sürülüp otlar iyice kuruduktan sonra yabani kökler çıkarılmak için bir def'a daha sürülür ve yaz içinde yabani otların tekrar zuhuruna göre bir iki def'a daha kazılır. İlk def'asına az derin sürülür. Kök çıkaracak kök çapasıyla sürülüp ikincisi saban ile 16 parmak derin kazılır. Tohum ekmezden evvel kök çapasıyla son def'a olarak bir kere daha hafifçe sürülüp iş bitirilir.

Adi ve burçak yoncası açmalarında iki saban kâfidir. Birincisi ikinci çimden biraz sonra 6 parmak derin sürülüp derakap ilk sabanın hizasıyla ikinci def'a fakat iki kat derin sürülür ki şu halde saban evlekleri 18 parmak derin olur. Bu ikinci

sabandan sonra bir sürgü ve bir merdane gezdirilir. Tohum ekileceği vakit kök çapasıyla bir def'a daha kazılıp tohum ekildikten sonra bir düz sürgü ve icabına göre merdane çekilir. Bu ameliyat bir yahut iki senelik âdî ve burçak yoncası için olup yabani ot karışık eski Yoncalık için tabî' çayırlar hakkında yukarıdan tarif eylediğimiz ameliyat kemâl-i dikkat ile icra olunur.

Gübreli ve çapalı sürgü sürülüp tarlasının yüzü düzeltilir.[507] Badehu saban ve yine sürgü çekilip ve kuvvetlice bir de merdane gezdirilip buğday ekilerek üzeri sürgü ile kapatılır.

Bakla vesaire gibi yeşil otlar biçildiği zaman tarlası sürülüp sonra üzerine kök çapası çekilerek tohum zamanına kadar toprak temiz tutulur ve kuvvetli müteaddit demir pulluk ile sürüldükten sonra tohum ekilip üzerinde düz sürgü ve merdane gezdirilir.

Yaz buğdaylarına gelince evvelki mahsul alındıktan sonra hafifçe sürülüp üzerinde sürgü gezdirilir sonra kıştan evvel derince sürülüp ilkbaharda yani zer'i zamanında müteaddit demirli saban ile bir daha sürülüp tohum zer' olunduktan sonra düz sürgü ve merdane ile üzeri örtülür. Bu bahsimizde merdane istimali hafif topraklara mahsus olduğuna dikkat gerektir. Zira hafif toprakları oturtmak için merdane istimali zaruridir.

-Muslih ve gübreler: Buğday tarlalarının topraklarını ıslah eden mevâdin en iyisi kireçtir. Kireç istimal olunan yerlerde buğdaylar tedricen ıslah olunduğu yani sapları uzun başakları dolu ve iri olduğu görülmüştür.

Buğdayın terhib-i kimyevîsi bilinir ise ne makule ve ne miktar gübre verilmesi malum olacağından onun için Mösyö Bosengol'un tahlil cetvelini buraya derç eyledik.[508]

	Dane	Saman	Yekûn
Kömür	46,10	96,96	143,06
Müvellidü'l-ma'	5,80	10,68	16,48
Müvellidü'l-humûza	43,40	76,58	119,98
Azot	2,29	0,70	2,99
Hâmız-ı kibriti	0,02	0,14	0,16
Hâmız-ı fosforî	1,14	0,44	1,58

Klor	âsâr	0,08	0,08
Kireç	0,07	1,18	1,25
Mağnezya	0,39	0,68	1,07
Potas	0,72	1,28	2,00
Soda	âsâr	0,04	0,04
Sıvan (silis)	0,03	9,42	9,45
Hadid ve şap	0,00	0,14	0,14
Zayıt	“	“	1,72
			300,00

Cetvel-i mezkûrdan anlaşıldığına göre buğdayın terkiyatında mevâd-ı madeniyyeden silis, potas, hâmız-ı fosforî, kireç ve mağnezya çokça olduğundan buğday ziraat olunacak toprakta dahi mevâd-ı mezkûrenin çokça bulundurulması icap eder.

Şu hale nazaran buğday tarlalarının topraklarını ıslah edecek en iyi muslihler marn kireç kemik tozu çamaşır[509] külü ve gübrelerden karasığır ve güvercin gübreleriyle cibre ve küspelerdir.

Ale'l-umum saman ile karışık yatak gübreleri dahi iyi gelir ise de buğdaya el verecek kadar fosfor kireç ve mağnezya veremeyeceğinden işbu yatak gübrelerine yukarıda zikrolunan gübrelerinden dahi ilave etmek lazım gelir.

Buğdayın nöbet-i zer'inde kabul olunacak en iyi usul evvela yonca yahut çapaya muhtaç olan yumru köklü nebatat ekilip badehu buğday zer' etmektir. Çünkü buğdaydan evvel ekilecek olan yonca yahut yumru köklü nebatatın hîn-i ziraatta çokça gübre verileceği cihetle sonradan zer' olunan buğday evvelki gübreden istifade edeceğinden tekrar gübre itasına hacet kalmaz ve hem de buğdayın hîn-i ziraatta gübre itası iyi değildir. Çünkü yeni gübreden birçok yabancı ot zuhur edip sapları ızzar eder. Ama buğdaydan evvel ekilen yumru köklü nebatata çokça gübre verilip de mahsul idrak edince kadar sıkça sıkça çapalanıp yabancı otlar def' edilir ise ondan sonra ekilen buğday güzel yetişir.

Bununla beraber buğday çimlendikten sonra eski gübresine ilaveten bir miktar toz gübre verilir ise daha a'lâ olur. Yalnız şurasına dikkat gerekir ki verilecek

toz gübre buğdaydan evvel zer' olunan nebatın topraktan en ziyade ahz eylediği[510] mevâd ne ise onun yerini dolduracak ince gübre olsun mesela evvelce patates ekilmiş ise patates topraktan bir miktar potas almış olacağı cihetle sonradan verilecek ince gübre mevâd-ı emlahiyeyi hâvî olan zengin mahlût gübre cibre güvercin ve kuş tersi ocak kurumu ve başlıca kül gibi gübre ve muslihattan ibaret olmalıdır.

İşbu gübreler buğdaydan evvel zaten verilmiş olan gübrelere yardım için verileceği cihetle miktarı az olacağından toprakların suyu çekildikten yani çamur halinden kurutulduktan sonra mart içinde buğdayların üzerine saçılır. Eğer kışın yağmurlarından evvel verilir ise eriyip beyhude yere zayi' olur.

Bu vechile buğdaylara ita olunan ince gübreler ekseriya ve ba-husus hafif topraklarda kıştan mutazarrır olan ve yahut tohum ekildiği zaman kâfice gübrenemeyen buğdaylar hakkında faidesi görülür.

Üç senelik nöbet-i zer'de gübreyi ale's-seviye nadas yapıldığı zaman verirler. Zira ekin tarlalarına çok gübre verilir yahut ekileceği sırada ita olunur ise saplar kuvvete gidip başaklarda dane az olur ve ekseriya yatar. Onun için buğdaya gübreyi hem az vermeli ve hem de kıştan evvel ilk hafırda toprağa gömmelidir. Kılçıklı buğdaylar ise âdî kılçıksız[511] buğdaydan daha az gübre harç edeceğinden onun kadar gübre istemez.

Bir kile buğday hasılatının topraktan ahz ve sarf eylediği en iyi gübrenin miktarı 622 kıyyeye varır.²⁸

Her kile 80 okka ve orta hesap ile her ceribte 20 kile farz eder isek hasılatının miktarı 1600 ve samanı 4000 ki yekûnu 5600 okkaya ve sarf eylediği gübre dahi 11196 kıyyeye baliğ olur. Şu halde buğdayın 100 kısım dane ve samanı topraktan 200 kıyye gübre almış olur.

Şu hesaba bakılır ise gübre verilmeyen bir tarladan her sene hasılatın ahz ve sarf eylediği mevâd-ı inbâtiyyeden dolayı az vakit içinde toprak kuvvetten düşeceği cihetle tohum ekilecek topraklara lüzumu derecede gübre ve muslihat i'tası herhalde zaruri olduğu anlaşılır.

Vak'a Adana Suriye vilayetleri dâhilinde Rumeli ve Anadolu'nun muhtelif bazı yerlerinde öyle mümbit mahsuldar arazi vardır ki gübre istimal etmeksizin bire

²⁸ En iyi gübre dediğimiz iyi ot ve yeşil mahsulat ve yumru köklü nebâtât ile beslenen hayvanların az samanlı yatak fışkılarıyla karışık ve'l-akl iki üç ay tamamıyla yanmış gübrelerdir.

15-20 hasılat verdiği görülüyor. Fakat senelerin yekdiğerini müteakip hasılatı bir radde de devam etmeyip gitgide toprağın kuvve-i inbâtiyyesi azalarak hasılatı dahi o nispette eksiliyor ve şu[512] eksikliğin arasında evvelki nispette bir def'a hasılat alındığı bazı yerlerde vuku buluyor ise de bunlar senenin fevkalade m saidesine mahmul viranede define bulmak gibi zuhurat nev'inden olup yoksa bir şeyin noksanı yerine konulmadıkça eski muvazenesini b lemeyeceği fena müspet olduğu gibi bir topraktan mahsulün ahz ve sarf eylediği kuvve-i inbâtiyye yani gübre toprağa iade olunmadıkça evvelki hasılatı vermeyeceği şüphesizdir.

Gerçi toprağı nadas edip kazıp sürüp havanın tesirine terk etmekle dahi iade-i kuvvet edeceği inkâr olunmaz ise de boş bırakılan seneleri de evvelki hasılat ile muvazene eylediğimizde miktarı hayli tenezzül edeceği derkârdır.

Bahsimiz toprağı h l  bırakmayıp her sene zer' ile yüzünden temettu' etmek merkezinde daire olduğuunda tarlalarını her sene mümbit halde tutmak isteyenler hasılatın topraktan ahz ve sarf eylediği gübreyi toprağa iadeye mecburdur.

-Tohum intihabı: Bu hususta gözetilecek dört nokta vardır.

- 1) Danelerin pişkinliği ve ağırlığı.
- 2) İriliği.
- 3) Eski veya yeni olmaları.
- 4) Ara sıra tohumların değiştirilmesindeki faide.

Buğday danesi kavzından çıkmazdan birkaç gün evvel ekmeye gelir hatta başağı yeşimt r k iken bile ekilebilir ise de bu gibi taze daneler iyice yapınamadıkları için fidanları gayet zayıf olur. Onun için danelerin kemâliyle idrak etmelerini beklemek lazımdır.[513]

Erbâb-ı ziraat tohum için en iri daneleri seçmeyi ve bazısı bu iriliğin ehemmiyeti olmadığını dermeyan ediyorlar. Def tle edilen tecrübelerden anlaşılmıştır ki ufak tohumlar tamamıyla idrak ettikçe iri tohumlardan kuvvetli fidanlar yetiştiriyor. Bundan dolayı danelerin ufak ve iri olmalarına bakmayıp yalnız buruşuk olan ve düzgün olmayan daneler ekilmez.

Tohumun yeni ve eski olmasına gelince tohum ne kadar eski ise o kadar geç çimlenir ve fidanları o nispette kuvvetsiz olur. Zira eski tohumlar eskiliğinin derecesine göre suyunu zayı' etmiş olacaklarından toprağın rutubetinden yumuşayıp çimlenmek için vakit ister bir de eski tohumlar kuvve-i inb tiyyelerinin birçoğunu gaip

eder. Bu sebepten ötürüdür ki toprağa düşen yeni daneler derakap çimlendiği halde birkaç gün sonra ekilenler o kadar çabuk çimlenmez. zer' için en yeni tohumları yahut geçen sene hasat olunan daneleri intihap etmek gerektir.

Tohumlar kuvve-i inbâtiyyelerinin devamı usul-ı muhafazasına göre muhtelifdir. Danelerine gayet 12 derece sıcak bulunan bir mahalde ince tabaka gibi yayılıp hıfz olunur ise iki sene sonra def'aten ve kâmilan çimlenir. Hâlbuki üçüncü sene de birçoğu çimlenmez dördüncü sene ise bütün bütün kuvve-i inbâtiyyeden kalır.

Tohumların çimlenip çimlenmeyeceğinde şüphe olunur ise şu[514] yolda tecrübe ediliyor: yarısına kadar su dolu bir kâseye bir tabaka pamuk ve onun üzerine tecrübe olunacak daneler vaz' olunduktan sonra kâse 20-25 derece sıcak bir yerde konulduğunda iyi daneler gecikmeyip çabuk çimlenir. Ol vakit çimlenen tohumlar ile çimlenmeyenleri sayarak tohumun miktarını ona göre tayin etmelidir.

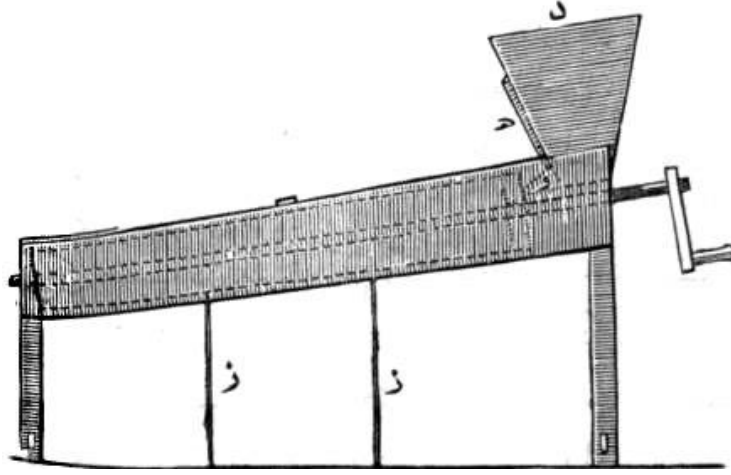
Bazı çiftçiler ara sıra tohumlarını değiştirirler yani bir iki sene kendi tohumlarını ektikten sonra az çok uzak mahallerden yeni tohum getirtip istimal ederler. Bunların zer' ettikleri tohumu ara sıra değiştirmeleri nev'ini tağyirden muhafaza ise be'is yoktur. Erbâb-ı fenn tohum değiştirmek usulünün faide ve mazarratı hakkında birçok mübahaseler ettikten sonra nihayet tavsiye olunur bir usul olmadığını anlamışlardır. Filvaki' toprak ve iklimin tabî'at-ı hususiyesi muvafık olduğu iklim buğdaylarının bazısına hüsn-i tesir eder. Burası teslim olunur. Fakat gitgide cinsini değiştiren buğdayın cinsini muhafaza için ara sıra asıl yerinden tohum getirmek lazımdır.

Bu iki maksattan başka tohum değiştirmek ve hususiyle uzak yerlerden celp etmek yalnız faidesiz değil zararlı dahi olabilir. İklim ve tabî'atı muhtelif yerlerin mesela Adana'nın buğdayı Manastır'a ve Selanik'in ki Konya'ya muvafık gelmez. Zira edilecek masraftan başka vereceği hasılat rençberin kendi tohumuyla alacağı mahsulden daha aşağı olur.[515]

Tohum intihabının en kolay ve emniyetlisi orak vaktinde tarladaki demet başaklarından eneme tabir olunur beyaz ve altın sarısı gibi kavızlı başakları kesip irice harman ederek temiz kalburdan geçirmektir. Böyle başakların daneleri yuvarlak dişe dayanır ve tahta üzerine atılınca ses çıkarır a'lâ ve pişkindir.

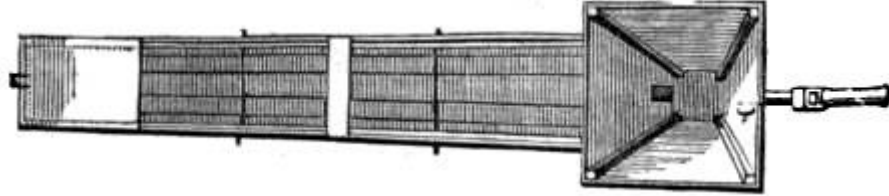
-Tohumların tertip ve istihzarı: Tohumluk buğdayı iki suretle istihzar ederler ki biri kalburlama diğeri kireçlemedir. Kalburdan maksat içinde bulunan

yabani tohumları ve ufak zayıf ve layıkıyla yapınmamış daneleri ayırmaktır. Eğer ki harmandan sonra kalbur dolaplarından geçirilmekle bir dereceye kadar tathir kabil ise de bu kalbur sarf ve harç olunacak buğdaya mahsus olup tohumları ise tekrar kalburlamak lazımdır.



Şekil 143

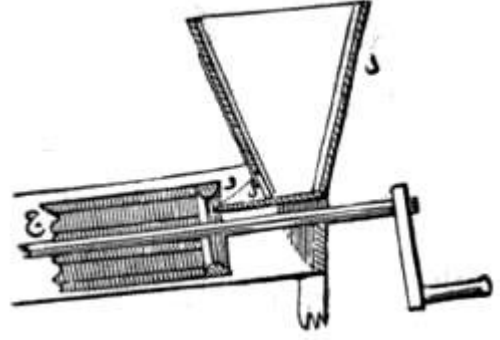
Bu husus için Avrupa'da istimal olunan kalburların[516] biri (şekil 143, 144,145) şekillerde gösterilen kalburdur ki başlıca telden mamul ve üstüvânî'ş-şekl bir borudan - ج- ibarettir. Telin aralıkları kalburun teknesine muttasıl - ل - noktasından başlayarak gittikçe ziyade büyür ve borunun çevresi dahi yine o



Şekil 144

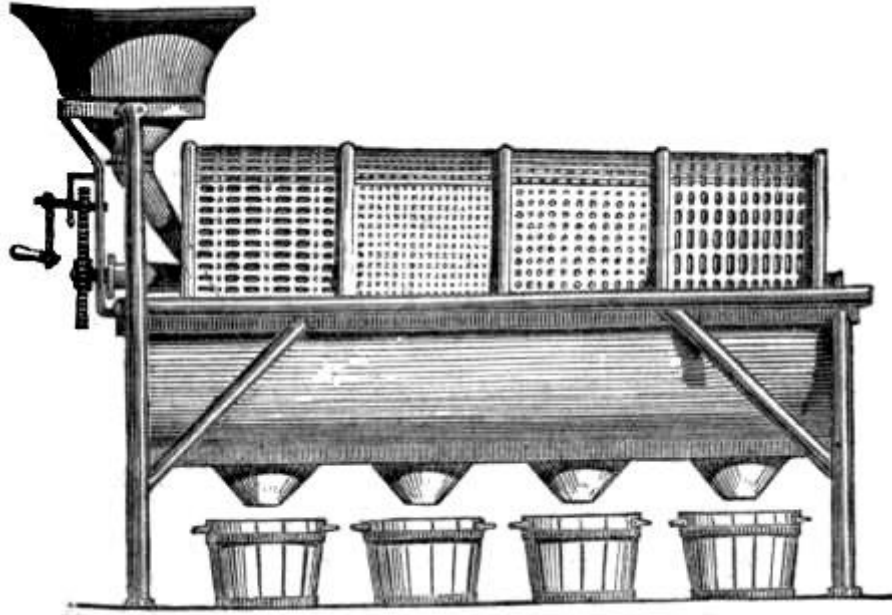
doğrulukta ilerledikçe küçülür. Bu kalbur ağaçtan mamul dört ayaklı fakat eğrice bir tahta üzerine konulup ayıklanacak buğday evvela - ا- kalburun - د - teknesine konup alt kıt'asında bulunan - و- deliğe bitişen - ج- oluktan geçer ki kalbura ve borunun mihveri tahrik olunarak çevrildikçe yabani ve ufak tohumlar kalburun birinci telinden ve daha kalınları ortasından dışarı çıkıp en ziyade ağırları kalburun nihayetine vasil olur.

İşbu muhtelif cesamette olan daneler iki perdeler vasıtasıyla birbirine karışmayıp ayrı ayrı yere dökülür. Ufak daneler dahi iyice çimleneceği cihetle tekneye en yakın bölmeden dahi tohum alınabilir.[517]



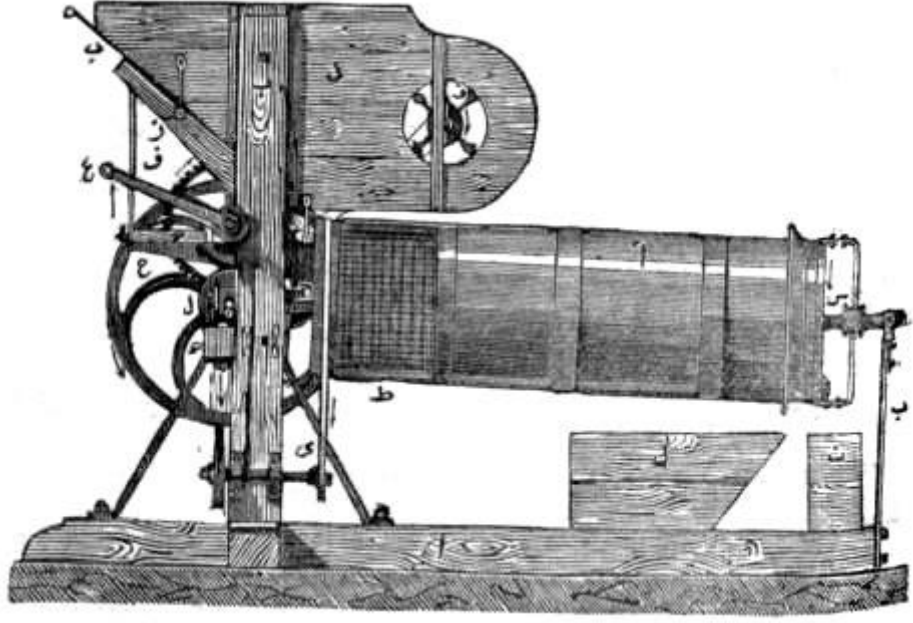
Şekil 145

İşbu kalbur ziyade seri' ve istimali sehil olduğundan bir çubuk saatte 3 kile buğday temizler, ayırır. Fiyatı 120 guruştur. Zikrolunan kalburların diğeri Mösyö (Pernole)'nin icat eylediği daha mükemmel borusu dört bölmeye ayrılmış kalbur olup her bölmenin tel delikleri irili ufaklı olduğu cihetle daneleri dört boy üzerine başka başka kaplara taksim eder (şekil 146) ve danelerin içinde bulunan ufak taşları dahi kalburun alt ucundan çıkarıp yere döker.



Şekil 146

Fakat kalburun dolaplarının en iyi ve mükemmeli Fransa'da Lyon değirmencilerinden Mösyö (Vaşo)'nun ihtira'ı olan ayıklayıcı kalburdur (şekil 147). Bu kalbur evvela daneleri suvarıp kavz gibi hafif şeylerden saniyen ufak taş toprak ve daha ağır[518] nesnelerden tefrik eder. Salisen buğdayı kalburlayıp ufak daneler ile beraber delice, yulaf vesair ecnebi tohumları ayırır. Rabi'an buğdayı ayıklar yani onu yuvarlak danelerden ve ufak ve çakıl taşlarından hâsılı buğday danesi cesametinde bulunan toprak taşlardan temizler.



Şekil 147

Bu kalburun fiyatı boyuna göre 900-3200 guruşa kadardır. 14 yaşında bir çocuk ile 12 saatte 8-10 kile buğday temizleyen 2 buçuk arşın boylusu 900 guruşa alınır. Bunun ile yalnız buğda değil arpa, çavdar, yulaf, nohut ve mercimek gibi tohumlar dahi temizlenir.

Tohumları yukarıda ta'rif eylediğimiz vechile güzelce kalburdan geçirdikten sonra kireçlerler. Buna da sebep danelerin yüzünde bulunan değirmi küçük toz ve lekeleri def' edip daneleri tathir[519] etmektir. Eğer bu toz ve lekeler dane üzerinde kalır ise mahsulünü çürüklük ve yanı kara illetlerine duçar eder.

Tohumları kireçlemenin birçok usulleri vardır. Bazı yerlerde eritilmiş göz taşı ve sulu zaç yağı ve potas ve bunlara benzer bir takım taşlar istimal ederler. Fakat umumen en tesirli ve az masraflısı kireçtir ki iki suretle yapılır. Biri serpmeye ve diğeri daldırma tarîkidir.

Serpmeyi şöyle icra ederler: Kireci dövüp dövülüp un gibi toz ederek tohumların üzerine yaydıktan sonra kireci söndürecek ve bulamaca tahvîl edecek derecede üzerine su dökülüp karıştırılır.

Daldırma tarîki de kireci bulamaçlarınca kadar suda erittikten sonra daneleri içine atıp ve her biri kireçlenince kadar birkaç saat karıştırılıp sonra çıkarılır. 50 kile tohum için 242 ölçek suda eritilmiş 50 kıyye kireç kafidir.

illetli tohumlar için bu gibi ameliyatın faidesi tecrübe ile ispat olunmuştur. Şöyle ki göz taşı ve deniz tuzu ve sudan ibaret bir mahlût mâyi' içinde iki saat bırakılmış olan buğdayların binde dokuzu ve yalnız su ile kireç içinde 24 saat kadar bırakılanlar binde yirmi biri ve yine kireç ile deniz tuzu ve sudan ibaret bir mahlût derûnunda keزالik 24 saat kalmış olan danelerin binde yalnız ikisi çürük çıkıp maadası illetten kurtularak sağlam kalmıştır.

Göz taşı ve zaç yağı ziyade tesirli ve tehlikeli olduğundan onun yerine kireç ile su deniz tuzu istimalini tavsiye ederiz.[520] Zira kireç buğdayı semirtip tez çimlendirir. Korur ve muzır nebatat ile böcek tasallutundan masûn olur. Yalnız yahut kum ile karışık göl suyuyla yıkanır ise de kireç cümlesinden evladır.

Şu kadar ki bu tekellüfat yalnız aslında şüphe olunan buğday tohumları için iktiza edip yoksa tarlası fidanı sağlam yetişmiş olan ve göz önünde bulunan daneler için kirece deniz tuzuna hacet yoktur. Şayet iktiza etse dahi bulamaç gibi kireç içine atılan danelerin sonra ayrılması müşkül olacağından kireçlemenin en kestirme yolu üçte biri kireç suyuna yani yüz dirhem kireç suyuna iki yüz dirhem inek sidiği konup daneler 2-3 saat içinde karıştırıldıktan sonra çıkarmaktır.

-Tohumun miktarı: Bizde tohumun miktarını ale's-seviye eski hesap ile dönüme bir kile itibar ederler. Vak'a tohum zer'i kitabında dahi ifade olunduğu vechile ekilen tohumların telef olmayıp da cümlesi çimlense tohumun miktarını azaltmak mümkün olur idi. Fakat toprağın hafırına ne kadar dikkat olunur ise olsun ve ekilen tohumlar ne kadar iyi kapatılır ise kapatılsın yine kâmilan çimlenemez. Çünkü bazısı derininde kalıp çimlenmiyor yahut üzerindeki toprağı delip baş gösterince kadar kuvvetten düşüyor. Bazısı dahi yüzde kalıp ve bir takımı topluca bir yere düşerek bir yerini sıkıştırıp koruyor ve birazını dahi kuş ve böcekler[521] telef ediyor. Onun için tarlanın yüzünü dolduracak daneden ziyade tohum ekmeye mecbur oluruz.

Ekilecek tohumun miktarı toprağın cinsine göre az çok fark eder. iyi topraklarda buğdaylar ziyade boy vereceği cihetle böyle topraklara âdî topraklardan daha azca tohum ekmek lazım geleceği gibi kış buğdayları ilkbahar kardeşlenip hayli yer tutacaklarından nispeten tohumu yaz buğdaylarından daha az ekilir.

Tohumların ale's-seviye seyrekçe ekilmesi lazımdır. Zira olunan tecrübeler nazaran seyrek ekilen tohumun mahsulü sık ekilen tohumun hasılatından ziyade olduğu görülmüştür.

Beher dönümde serpmeye tarîkiyle umumen saçılan tohumun miktarı bir kile ve bir şiniktir. Eğer araları dokuz parmak mesafede seyrek ve evlek evlek ekilir ise şu miktarı üçte iki ve belki yarısına kadar tenzil kabil olur ve daha ziyade hasılat alınır.

Tohum ekileceği vakit mukaddema dahi beyan olunduğu vechile toprağın iyisini ve bayağısını fark etmek lazımdır. Çünkü tohum vardır ki zayıf ve çorak mahal ister. Semiz ve otlu yerden haz etmez. Böyle yerlerde çok başak verir. Kezalik tohum vardır ki kuvvetli ve semiz topraklardan mahzuz olur. Sahihtir ki toprağı iyi ve güzel tarlada tohum kuvvetli ve mahsullü olup her ne kadar seyrek ekilir ise ol kadar sapları kuvvetli ve başakları daneli olur.

Her taraftan kendisini besleyecek maddeleri sühuletle ahz[522] edebilmek için 5-6 veya 8-9 parmak aralıklı ekilen tohumlar sık ekilenden a'lâ çıkar. Fakat daima şiddetli rüzgâr esen yerlerde tohumu sıkça ekmek lazımdır. Çünkü buğday sapları köklerine nispeten boyları ince uzun olduğundan şiddetli rüzgârlarda istinada yani yaslanacak bir şeye muhtaçtır. İstinadı olmaz ise rüzgârın şiddetine dayanamayıp yatar mutazarrır olur. Ama sık ekilir ise öyle fırtınalı rüzgârlarda biri diğerine dayanarak rüzgârın şiddetine mukavemet eyler.

Bir de iklime göre hasılatın miktarı dahi tehallûf eder. Çünkü sıcak yerlerde hararetin tesiriyle tohumlar seri'an çimlenip kuvvetle büyür. Fakat oraların rutubeti az olduğundan soğuk yerlerin sapları gibi birçok fışkınlar peyda edemez. Şu kadar ki nispeten ekini daha kuvvetlidir. İşte bu kuvvetten ötürü ekseriya bire yirmi getirdiği görülüyor. Sebebi daneleri soğuk yerlerin buğday danelerinden küçük olmasıdır. Sıcak yer mahsulünün bir kilesi 1,700,000 dane gelir. Soğuk yerlerin bir kilesi ise ancak 1,000,000 dane verebilir. Kılçıklı buğdaylar kavzı içinde dahi çimleneceğinden bu cins tohumdan her bir dönüme bir kile 2 buçuk şinik tohum ekmek iktiza eder.

-Mevsim-i zer'i: Bir tarlaya ale's-seviye ne kadar tohum ekileceği bilinir ise de ekilecek vakti bir düziye tayin etmek mümkün olmayıp bittabi' yerinin iklim ve havasına ve toprağının tabi'at ve nev'ine[523] ve tohumun cinsine göre mevsim zer'i dahi tehallûf eyler.

Bahusus Memalik-i Osmaniye kıta'at-ı âlemin üç kıt'asında vaki' olmakla hava ve iklimlerinin ihtilafından dolayı vakit tayin etmek beyhudedir. Bunların beraber vakitleri malum olan yerlere o vakitlerden şaşmamalıdır.

Şurası malum olsun ki kış buğdayı ne kadar erken ekilir ise o kadar ziyade fena saman ve az dane verdiği gibi pek geç ekilenlerin dahi daneleri az olur. Eğer ki bazen geç yetişen sapların ziyade mahsul verdiği var ise de pek nadir olup aksi ise çok görülmüştür. Onun için soğuk yerlerde kasımdan evvelce ve sıcak yerlerde kasımdan sonra ekmek münasip olur.

Bir de hafif topraklarda sonbahar nebatat kuvvetle çimlenip ziyade devam edeceğinden soğuk yerlerde böyle topraklara kasımdan ve sıcak kuvvetli topraklarda fidanlar kıştan evvel kuvvetlenip soğuklara dayanmak için evvelkiden 15 gün evvel zer' etmek lazım gelir.

Yaz buğdayları ne kadar erken ekilir ise o kadar faidesi görülür. Zira sap ve kökleri kuvvetlenip ilkbaharın son ve yazın ilk kuraklarına dayanıp müteaddit mahsuldür. Kardeşler peyda ederler sıcak yerlerde şubatta ve soğuk yerlerde mart iptida[524]larında ekilir. Şu kadar ki kışın su altında kalan katı toprakların kuraktan o kadar korkuları olmayacağından mart sonuna ve nisan iptidasına kadar zer' olunabilir.

İşbu mevsimlerde bazen havanın müsaadesi nadir vuku bulur. Bazen kuraklar uzanıp zer'e mâni' olduğu gibi kâhî sürgülü yağmurlar tarlaları içine girilemeyecek derecede çamur eder. Kurak ve yağmurlar ekseriya killi topraklarda tesirini ziyade gösterdiğinden çiftçiler şu mevsimde müsait havayı ganimet bilip sair işlerini terk ile hemen tarlalarını ekmeye gayret etmelidirler.

-Tımarı: Tohum ekilip bittikten sonra sular birikip kalmamak için derakap tarlanın evlek ve çevreleri düzeltilerek temiz tutulmak lazım gelir.

Yağmurlu ve güzü latif yerlerde sümüklü böceklerden pek ziyade korkulur. Öyle mahallerde çiftçi düşmanı karşısından kollarını kilitleyip teessüf edecek yerde iki hizmet ihtiyar etmelidir. Biri ekin tarlasını sönük kireç tozuyla tozlamak diğeri sümüklü böcekleri Hint tavuklarına yedirmektir. Burasını çok kimse bilmez. Hâlbuki Avrupa 'da eski çiftlik sahiplerinden biri her sene sürü sürü zayıf ucuz Hint tavukları olup sümüklü böceklerin az vakit içinde pek külliyetle peyda olduğu killi topraklara salıverecek üç hafta yahut bir ay kadar besledikten sonra gayet yağlı ve semiz oldukları halde satıp iki[525] suretle temenna' ediyor: sümüklü böcekler telef oluyor yerine gümüş geliyor.

Kış geçtiği zaman tohumları çimlenip fakat henüz sapa gelmeyen hafif toprakların üzerinde bir merdane gezdirmek faidelidir. Zira kışın soğuklarından

kabarmış olan yerleri oturur ve fidanların kökleri toprak ile iyice kapatılmış olur. Lakin kuvvetli topraklarda merdane zararlı olup yalnız bir def'a olmak üzere bir sürgü çekilir ise faide eder.

Bu zamanda yani ekinler çimlenmeye başladığı vakitte tarlaları su ile karışık sidik ile suvarmanın pek çok faidesi görülür. Kıştan yahut başka sebepten dolayı gerileyen ekin tarlalarına yeniden ince çiftlik fışkısı yahut iyi toz gübre yaymak lazımdır.

Bilakis ilkbahar ekinlerin fevkalhad kuvveti yani ağırlığı görülür ise samanı çok fakat danesi az olacağına dalalet eder. Şu halde yaprak tepelerini kırmak yahut üzerinde merdane gezdirip ilerlemekten alıkoymak iktiza eyler. Bazı tarafta bu sert yeşillikte hayvan otarırlar ise de biz onu tavsiye edemeyiz.

Nisan mayısta iklimine göre ekin saplarını fena ve yabani otların mazarratlarından muhafaza lazımdır. Bu hususta dahi bir takım çocuk ve kadınlar istihdam olunur. Bunlar sap aralarında bulunan yabani otları yerden uzunca bıçak ile keserler yahut odundan mamul kerpeten (şekil 148) ile koparırlar.[526]

Ekin aralarında zuhur eden yabani otlarda deve diken, labada, çoban asası, yer sarmaşığı, yabani burçak, erik, rub'ie yahut düğün çiçeği yalancı yulaf, gelincik, karamuk, delice, yabani hardal, turp, çörek otu, altın çiçeği, ketencik, devetabanı vesairenden ibarettir.



Şekil 148

Gerçi yabani otların cümlesini çıkarmak mümkün değil ise de birçoğu koparılır yahut tekrar çimlenmesine mümanaat edilebilir. Bir de başaklardaki daneler teşekkül edilip de tamam-ı kemâle erecekleri zaman açık rakit ve güneşin hararetli günlerinde gecenin çiyinden fenalaşır. Çünkü yaş başaklara güneşin şiddet-i harareti dokunduğu gibi ekseriya daneleri bozar. Hususiyle zayıf ekinler için pek zararlıdır.

Şu mazarrattan başakları muhafaza için kışın donlarında yapıldığı gibi gün doğmazdan evvel çocukların ellerine uzun ve boyları el verecek kadar ipler verilip uçlarını ikisi tutarak bir ucundan diğer ucuna kadar başakları tıraş eder gibi gezdirdik de başaklar ipin darbıyla ekilip üzerinde bulunan iri çiy daneleri dökülür ve başaklar

derhal doğrulup mazarratın bu tarîk ile unu alınır. Bu ameliyat ise pek kolay ve ehven olduğundan[527] havalar rüzgârlı ve kapalı olmadığı zaman 10-15 gün mütemadiyen bu hizmeti görmelidir.

Yalnız yabancı otları def' etmek değil hafif nem-nâk turblu, kireçli yahut tebeşirli toprakların galizetlerine göre dondan mutazarrır olmuş ekinlerin üzerinde ağırca bir merdane gezdirip sıkıştırmak lazımdır. Zira bu sürgü fidanların çimlenmiş küt'alarını paralayıp bir miktarını toprak ile kapatır ki bu vechile yeni kök ve sap salıp mutazarrır olanların yerini tutar. Her ne kadar tarla yeni ekilmiş gibi çıplak görünür ise de sonra yeşillenip sahibinin yüzünü güldüreceği derkârdır. Fakat tarlanın her tarafının toprağı incelenince ve yarıkları kâmilan kapanınca kadar merdaneyi dikkatle tarlanın üzerinde gezdirmelidir.

Temizlemek işi ehemmiyetli bir hizmet olup temizleneceği vakit toprak ne çok kuru ve ne de ziyade yaş olmalı ve fidanlar ise henüz toprağı kapatmamış ve sapa çıkmamış çim bulunmalıdır. Zira toprak ziyade kuru olur ise otlar kökleriyle çıkarılamayıp çektikçe kopar ve köklerinden tekrar sürer. Ziyade yaş olduğu zaman dahi toprak çığnenir. Yeşillik henüz tarlayı kapatmazdan evvel temizlenir ise tekrar muzır otlar yetişir ve saplandığı zaman temizlenince otların zararı yerine ekinler çığnenip harap olur. Onun için bu nev'i otların def' ve ihracına en müsait zaman ekinler henüz saplanmayıp çayır gibi toprağı kapattığı zamandır.[528]

Hâsılı çapa hizmetinin serpmeye ile sık ekili tarlalarda ekinlere zarar vermeksizin layıkıyla yapılması müşküldür. Yalnız evlek evlek seyrekçe ekilen tarlalar çapalanabilir. Vak'a güç ve masraflı ise de çapalandığı halde çok faidesi görülür ve yirmi işçi günde 4 dönüm tarlayı çapalayabilir.

Şimdiye kadar beyan olunan ameliyat buğdayların tefeyyüzünü ta'cilden ibarettir. Fakat müsait havadan yahut toprağın fevkalade bereketinden dolayı nadiren ekinlerin ziyade kuvvete gittiği vardır. Şu halde onları ya tırpan ile biçmek yahut hayvanlara otartmak lazım gelir. Tırpan ile biçilir ise o kadar mazarratı olmaz. Zira tırpan yalnız saplarını biçip köklerini incitmez ama hayvan otarılır ise kökleri ziyadece tıraşlanacağından büyümekten kalır. Bu ameliyat dahi kış nihayetinde yapılır. İlkbaharda yapılacak olur ise tırpancık ile yalnız yapraklarını kırmak kâfidir.

Bazı çiftçiler ilkbahar tarlalarını seyrek gördükleri gibi ekinler bozulmuştur zannıyla tarlaya tekrar saban sokup buğday yerine arpa yahut yulaf ekerler. Hâlbuki seyrek yetişen buğdayların hasılatı ekseriya sonradan ekilecek ne ise onun

hasılatından ziyade olacağından öyle tarlaları bozmaktan sakınmak gerektir. Eğer zaruri bozmak iktiza eder ise yine buğday ekmek daha iyidir.

Yaz buğdayları müsaadeli eyyamda güzel ve iyi hasılat[529] verip ekseriya bozulan kış buğdaylarının yerini tutar bunların mevsim-i tefeyyüzleri sıcaklara tesadüf eylediği cihetle sapları kısa kalır ve kış buğdaylarından daha sıkça ekilir.

-Suvarma: Nebatâtı suvarmak yalnız çayırlara münhasır olup buğday vesair ekinlere su vermek muzır ise de bazı topraklar vardır ki güneşten ısınıp ol derece hararet peyda eder ki ekini yakacağı şöyle dursun zer'i mümkün olamaz. Öyle araziye suvarmak zaruridir.

Fransa'nın bazı yerlerinde buğday tarlalarını muntazaman dört def'a sularlar. Evvela tohumu ekmezden evvel danelerin çimlenmesini teshil için bir def'a sulayıp teşrîn-i evvelde tohumu ekerek terk ederler. Saniyen nisanda hararet-i hava 12 dereceyi bulduk da salisen çiçek mevsiminde ve sapların dane bağlamalarını teshil için birkaç gün sonra dördüncü def'a olarak suvarırlar ki bu misillü tarlaların beher dönümünden 10-12 kile hasılat alınır.

Şu sulamanın fevâ'idini her bir toprakta mütesâvî netice hâsıl edemez. Çünkü suyu iyice suvarmayan topraklarda kök civarında sular birikip fidanları bozar. Fakat teraküm eden mil toprağın hafriyle tabaka-i mümbiteye karışarak gitgide mesameti artıp birkaç sene zarfında şu mahzur mündefi' olur. Sıcak memalikten Asya, Sicilya, Afrika ve Amerika'da tarlaları kesretle sularlar.[530]

-Hasılatı: İyice kazılıp tesviye olunmuş ve gübrelenmiş topraklarda mahsulün nihayet derecesi orta hesap ile ve kilesi 80 kıyye olmak üzere dönümde 8-10 kileye yani 630- 800 okkaya baliğ olur.

Fakat bu netice fevkalade muvafık mevsimlere mütevakkıf olup iyi toprakların alelade hasılatı 6-7 buçuk kileden ziyade gelmez.

Fakat bu miktar yeni dönüm ve kile hesabıyladır ki yeni dönüm yeni arşın ile 2500 arşın ve yeni kile ise eski İstanbul kilesi hesabıyla takriben 4 kile eder.

Bunu eski dönüm ve kileye tatbik ettiğimizde beher eski dönüme 12-16 eski kile düşer ki Avrupalıların alelade hasılat dedikleri bizde fevkaladenin fevki sayılmak lazım gelir. Şu hasılatın miktarına iyice dikkat olunur ise ber-vech-i muharrer münasip nöbet ve toprak intihap etmenin ve iyi kazmak ile beraber layıkıyla gübrelemenin ziraatçı ne kadar ehemmiyeti olduğu anlaşılır.

Edilen tetkikata nazaran buğday saplarının verdiği saman ve danenin miktarı şudur:

100 de	
Dane	22,8
Zar kavz	4,0
Saman	57,7 [531]
Anız	15,5
	100,00

Cetvel-i mezkûrdan anlaşıldığına göre samanın miktarı kılçıklı danelerin sıkletçe hemen iki meselidir. Mösyö (Sörc)'ün tahkikatına nazaran kılçıklı buğday saplarının 100 kısmından şu kadar dane ve saman alınır.

100 de	
Dane	46,38
Zar	15,05
Zayiat	2,14
Saman	36,43
	100,00

İkinci Fasil Çavdar

Tereke içinde buğdaydan sonra ehemmiyetli ekin çavdardır. Zira ehven ve idareli olduğundan pek çok istimal ederler. Az çok buğday yapamayan topraklarda çavdar iyice feyzlenip ziyade hasılat verir. Vak'a çavdar unu buğday unu gibi beyaz ve besleyici değil ise de gerek yalnız ve gerek buğday unu ile karıştırıldık da iyi leziz ve dayanıklı ekmek yapılır ki memaliğimiz halkının nısfı ve belki daha ziyadesinin yediği hep bu çavdar unudur.[532]



Şekil 149

Avrupa'da beygirlere verdikleri ekmek ekseriya çavdar unundan yapılır. Bazen öğüttükten sonra kalburdan geçirmeksizin yulaf ve kaba arpa gibi şeyler ile ve bazen dahi nohut ve bakla unuyla karıştırırlar. Tavuklara dahi verirler. Arpa suyu için arpa yerinde ve bir takım meşrubatta dahi istimal ederler.

Çavdar samanı Avrupa'da o kadar kıymetlidir ki bazen danesine ehemmiyet vermeyip yalnız samanı için ekerler. Zira samanı fışkı yerinde istimal olunduğu gibi bazı yerlerde koyun ve karasığır hayvanatını bu saman ile beslerler velhasıl çavdar samanı her şeye yarar. Minder ve yastık doldurulur, fidanlara mahsus istimal olunan siper ve hasır ve âdî şapkalar yapılır. Kuru ve dayanıklı olduğu için köy evlerinin damlarını bununla örterler.

-Enva'ı: Çavdarın yalnız bir cinsi tanılıp ekilir nev'ileri âtîde mezkûrdur.

Birinci. En ziyade ekilen cümlenin bildiği kış çavdarıdır (şekil 139). Ale'l-umum sonbahar ve Avrupa'da haziran nihayetinde dahi ekerler. Şu son ekimde çavdar yaz sonuna kadar güzel ve bol yeşillik verir ve başaklarını gelecek yaz teşkil eyler.[533]

İkinci mart yani yaz çavdarıdır. Sapları kış çavdarından az boysuz ve daha ince olur. Bu çavdar sonbahar ekilir ise kış çavdarından ziyade hasılat verir. İlkbahar çavdar ekimi ise layıkıyla tefeyyüz edemez.

Üçüncüsü olan Rus çavdarı. Geniş yapraklı olgun daneli çok samanlı dolgun başaklıdır. Lakin yukarıda zikr eylediğimiz kışın çavdarı dane saman ve yeşillikçe diğer çavdarlara tercih olunur ve daima bu çavdar ekilir.

-İklim: Çavdar buğday kadar soğuktan korkmaz ve ömrünün her safhasını süratle ikmal eder. Soğuk yerlerde ve yüksek dağ tepelerinde buğdaya tercihen zer' olunur. Çavdara sonbaharın sürgülü latif havalarından dolayı kıştan evvel sap peyda etmedikçe soğukların tesiri olmaz.

-Nöbet-i zer'i: Çavdar sonbahar zehayirinden ma'dûd olup hafif topraklarda buğday nöbeti gibi ekilir. Yani buğday hangi mevrû'âtın sonra ekilir ise çavdar dahi aynı o mevrû'âtın akibinde [534] zer' olunur ve mahsulüne noksan gelmeksizin bir toprağa bilâ-fasıla birkaç sene çavdar ekilebilir.

-Toprak: Kuvvetli ve halis topraklar çavdara pek iyi gelir ise de böyle toprakları buğdaya tahsis edip çavdarı hafif zayıf kireçli sıvanlı palandız ve kesmeli topraklara ekerler. Buğdaya yaramayan toprak çavdara iyi gelir. Elverir ki çok nemli olmasın hususiyle yakma fundalıklarda gayet iyi ve güzel çavdar yetişir.

Çavdarın sair ekinler gibi toprağın kuraklığından korkusu yoktur. Zira çabuk sürdüğünden fidanlar seri'an büyüyüp cesamet kesp ederek toprağını hararet ve yubusetten vikaye eyler. Bununla beraber çavdar erken yetişip sıcak mevsimlere kalmaz. Gerçi yüksek ve dağlık yerlerde çavdar buğday ile beraber yetişip fakat alçak siperli yerlerde ve ovalarda arpadan maada sair bilcümle ekinlerden evvel kemâle erdiğinden öyle yerlerde çavdardan sonra çayır gibi başka bir şey ekilebilir. Hâsılı buğdaydan ziyade soğuklara mütehammil olduğundan yıldız taraflarının soğuklarına rağmen gayet soğuk yerlerde dahi neşv ü nemâ eder.

-Toprak tesviyesi: Tarlası iyice kazılıp hazırlandıktan sonra buğday tarlaları hakkında verdiğimiz fikir ve tertip çavdar hakkında dahi yapılır.

Çavdar buğdaydan ziyade tıraşlanıp oturmuş toprak[535] ister yeni kazılı topraktan haz etmez. Buna lazım olan gübre toprağını kireçlemek ve marnlamaktır.

Çavdar daneleri tamamıyla hal olunamamıştır. Fakat saplarında buğdaydan ziyade sıvan potas ve hâsız-ı fosfori vardır. Onun için toprağına bu maddeleri tevhit edecek gübre vermek iktiza eder. Bu da buğdaylara verilen gübrenin aynıdır.

Toprağını iyice inceltmek lazımdır. Bu dahi def'atle saban sürmeye hacet olmayıp zaten tarlaları kumlu topraklar olacağından kolaylıkla kazılıp incelir. Fakat toprak iyice oturmak için son saban tohumdan bir ay veya beş hafta evvel yapılmak ve şayet beklemeye vakit yok ise ekilip üzerinde ağır merdane gezdirmek icap eder.

Çavdarın kilesi orta hesap ile 72 kıyye gelir ve mahsulü yerden 503 kıyye gübre ahz ve sarf eder ve her 4 dönümden orta halde 22 kile çavdar alınınca mecmu' okkası 1584 ve samanı 3500 kıyyeye balığ olur ki ikisi 5083 okka eder²⁹. Bu hesap ile cümlesi topraktan 100060 kıyye gübre alıp 100 kıyye dane ve saman 220 kıyye gübre sarf etmiş olur.[536]

-Tohum intihabı: İyi güzel yetişmiş yeni tohumlar iki senelik tohumlardan daha iyidir. Şayet eski tohum ekilecek olur ise daneleri 40 saat kadar ılık suda tutmak ve yeni tohumdan daha sıkça ekmek lazım gelir. Hasılı buğday tohumu intihabı hakkında yazdığımız usul çavdar için dahi münasiptir.

-Tohumun miktar ve vakt-i zer'i: Kış çavdarları ale's-seviye buğdaydan evvel ekilir. Bazıların ifadesine göre çavdar ne kadar erken ekilir ve fidanları toprakta

²⁹ Dört yeni dönüm dokuz eski dönümü pek az geçer. 22 yeni kile hemen 84 eski kile eder. Şu hesapça her eski dönüme 9 kileden ziyade çavdar düşer ki hadd-i vasat üzere yani azın çoğun ikisi ortasıyla hesap olunmuştur.

ne kadar ziyade durur ise hasılatı ol kadar iyi olur. Yüksek dağlarda çavdarı ağustosta ve alçak ovalarda kasımdan evvel ekerler ki tohumlar soğuklardan evvel çimlenip kuvvet alır. Don olmayarak tarlasını kar kapatsa dahi büyümekten geri durmaz. Sıcak memleketlerde daha erken ekmelidir ki nisan ve mayıs aylarının sıcaklık ve kuraklığına dayanacak kadar kuvvet ve cesamet kesp etsin. Böyle yerlerde geç ekilen çavdarın hasılat vermesi şüphelidir.

Bizim memleketlerde ekim vakitleri muhtelif olduğundan layıkıyla tayin-i vakit mümkün değil ise de herhalde eylülünden teşrîn-i evvel nihayetine kadar ekilmek lazımdır ve bu hizmet içinde ne kadar evvel ekilir ise daha iyidir. Her dönüme bir şinik kifayet eder. Sıcak yerlerde daha ziyade ekilir.

Tohumlarını sıkça ve serpme tarîkiyle ekip üzerini az toprak ile setretmelidir. Eğer derin gömülür ise sair ekinlerden ziyade[537] sühuletle çürüyeceğinden bu babda dikkat lazımdır. Buğdayın yarısı kadar gömülse kifayet eder.

Eğer vakit ve hal müsaade eder de çavdar diğer mahsulü alınan tarlaya haziran içinde ekilir ise soğuklar gelmezden evvel bir def'a biçilip hayli otu alınır ve gelecek yaz vereceği mahsule zarar ve noksan gelmez. Bunun için ekser yerlerde ve başlıca Almanya'da çavdarı böyle ekip evvela otunu ve sonra dane ve samanını alıp iki yüzden temettu' ederler. Fakat çavdarı yaz içinde ekmek yağmurlu senelere veya mevkilere mütevakkıf olup yoksa her vakit ve her mevkide haziran içinde kuraklar devam edeceğinden toprak işlenemez.

-Tımarı: Erken ekilen çavdar havalar gayet müsait olur ise sonbahar içinde fevkalhad kuvvete gider ki o halde üzerinde merdane gezdirip kuvvetini alıkoymak iktiza eder. Yağmurlu sonbaharda dahi sümüklü böceklerin tasallutundan korkulur. Onun için evvelce fidanların dipleri hizasında derince hendekler açılarak içine kireç doldurulur ki sümüklüler kirece rast gelip telef olurlar. Bazen dahi tohum ekildikten sonra tarlanın üzerine ince kireç tuzu yayılır. Lakin en faidelisi buğday bahsinde söylediğimiz gibi henüz saplanmaksızın tarlasına Hint tavukları salıvermek vesair hizmetlerini dahi buğdaylar gibi görmektir.

-Hasılatı: Çavdar buğdaydan ziyade hasılat verir[538]. Her dönümden orta halde 5 buçuk kile yani 396 kıyye dane ve 875 okka saman alınır. 100 kısım sapta şu kadar dane ve saman vardır:

100 de	
Dane	24,4
Zar kavz	59,5
Anız	16,1
	100,00

Besici 100 kısım dane 220 kıyye saman ve kavza müsavi olduğu misillü yine 100 kısım kuru dane 292 kısım saman ile beraberdir. Her bir kilesi 71-76 okka gelir.

Üçüncü Fasıl Arpa (Şa'ir)

Arpanın unu her ne kadar buğday ve çavdardan az ise de yine iyi ve besleyici ekmek yapabilir. Almanya'da çiftçi taifesi arpanın kabuğunu soyup içini pirinç gibi et ile beraber pişirerek yerler. Bununla beraber ekser mahalde kesirü'l-istimal olan arpa suyunun esasıdır ki ismine pire derler.

Arpa samanını bazı erbâb-ı ziraat buğday ve çavdar samanından ziyade besleyici sayarlar arpa suda ıslanıp veya değirmende öğütölüp ineklere yedirilir ki sütlerini artırır. Öküz tavuk ve canavar gibi ehli hayvanatı seri'an semirtir. Hâsılı memaliğimizde[539] dane ve samanı at ve beygir cinsinin birinci yemidir.(şekil 150)

-**Enva'ı**: zer' olunan arpanın dört cinsi var ise de bunların diğerlerine tercihen yalnız ikisi ekilir.

-**Âdî arpa**: Daneleri muntazam altı sıralı olup idrakinden sonra dahi kavızdan ayrılmaz içinde kalır.

Başığı kısa muntazam geçkin halinde danelerini sühuletle döker. Sabanı ziyade fişkınlıdır. Olur, olmaz arıza ile yatmaz. Erken yetişir pek şedit olmayan fişkılara dayanır cevherli toprak ister. Pek erken yetişir bir arpadır. Bir diğer nev'ine köşeli arpa ederler. Başığı altı sıra daneli ve kavzı içinde mestur sıralı

Şekil 150



Şekil 151

gayr-ı muntazam ve orta sırası daha şişkin başağı uzun ve eğricedir. Biri morca diğeri siyahça iki nev'i vardır. Soğuk yerlerde ilkbahar ekilir ki geç idrak eder. Umum arpaların turfandasıdır. Almanya'da çok ekilir çok gübre ister kesretle fışkın salar. Samanı kesir ve pek nazik olduğundan iyi kuru ve gayet a'lâ yem teşkil eder. Başakları görüldüğü gibi biçilmeye başlanır.

Bizde maruf olan arpanın daneleri[540] başağından güç ayrılır. Ancak buğday gibi döğen ile dövüp tefrik ederler. Başakları muntazam altı sıra daneleri sarı yassı ve pek a'lâdır. Gayet zengin toprak ister. Bundan güzel şa'riye yaparlar. Kışı pek soğuk yerlerde ilkbahar ekilip pek güç fakat ekser mutedil yerlerde sonbahar ekilir ki erken yetişir.

Hint arpasının danesi çıplak müdevver yeşimtırak ve pek mahsuldar kuvvetli bir nev'idir. Sapı kısa sık ve turfandadır. Morumsu bir taht-ı nev'i vardır.

-Kaplıca: Anadolu içinde 'iza ve siyez derler. (şekil 151) daneleri kavzına yapışık ve iki sıra üzere mürettep başağı uzun yassı ve kılçıkları mütevazidir. Soğuklara dayanır danesi a'lâ olduğundan Pireciler bunu arpaya tercih ederler. Zengin ve tesviyeli toprak ister. Ekseriya yeşilliği için ekerler. Fransa'da yaz arpası namıyla ekilen arpa işbu kaplıcadır.

-Yelpaze arpası: Kılçıkları yelpaze gibi açık uzun daneleri kavzına yapışık pek[541] ağır ve a'lâdır. Az mümbit topraklar ile soğuk mahallerde yetişir.

-Peygamber arpası: Başağının şeklinden ve kılçıksızlığından dolayı buğdaya benzer. Kılçık yerine üç fûrû'ı vardır. Fakat çok ekildiği yoktur.

-İklim: Arpa her iklimde zer' olunabilir. Hele havası mutedil yerlerde pek iyi olur. Yalnız yaşlık yerlerden korktuğundan soğukları şedit ve yaşlığı çok iklim arpaya elveremez. Sıcak yerlerde kuraklar basmazdan ve soğuk iklimlerde ise sonbaharın ilk donları gelmezden evvel yetişir. İsviçre'de denizden 1950 arşın yüksek yerlerde Mısır'da ve Arabistan'da dahi zer' olunur.

-Nöbet-i zer'i: Kış arpasının nöbeti buğday ve çavdar nöbetleri gibi olup derin ince topraklardan ziyade haz eylediği cihetle yeni açmalarda yahut çapa ve tathir-i ameliyatına muhtaç olan mevrû'âttan ki patates, havuç ve emsali nebatattır. Onlardan sonra zer' olunabilir.

Yaz arpası dahi ziyade ince topraklardan hoşlandığından bu da o misillü mevrû'âttan sonra ekilir.

-**Toprak:** Arpa zengin toprakları sever, orta ve hafifi topraklarda dahi iyi ileri gelir. Yalnız sert yoğun rutubetli topraklardan hoşlanmaz. Kumlu killi topraklar dahi arpaya münasiptir. Şu kadar ki ne pek yoğun ve ne de yapışkan olmalıdır.[542]

Kış arpasının tarlalarını erken ve yaz arpasının tarlalarını dahi daima kıştan evvelce hazırlamak iktiza eder. Katıca toprakları iki üç def'a ve hafif toprakları dahi ilk ekinin kök ve yumruları çıkarıldıktan sonra bir kere sürüp badehu üç veya dört def'a enine boyuna sürgülenir.

Daima çapaya muhtaç olan yumru kök dikili topraklara âdî yaz arpası ekilecek olur ise kökler çıkarıldığı anda yalnız bir def'a sürülüp satranç vâri sürgüler çekilir. Tereke tarlalarına ekileceği zaman ekin biçildikten sonra saban ile tarla sürülüp anızları tersine toprağa gömülür badehu teşrîn-i sâni içinde derince ve tohumdan az evvel martta dahi kazılır ki bu vechile tarlası üç kere sürülmüş olur.

Bazı çiftçilerin usulüne nazaran tarla ilk def'a ziyade badehu az derin kazılıp derakap gübre sularıyla gübrelendikten sonra üzerine sürgü çekilir. Ondan sonra gayet ince inek gübresi verilerek üzerine arpa ekilip sabanın devirdiği evlek topraklarıyla üzeri örtülür.

-**Gübreler:** Arpa buğday ve çavdardan ziyade madeni gübreler ile zengin topraklardan hoşlanır ki onların başlıcası da potas, kireç, mağnezya ve hâmız-ı fosfordur. Onun için her ekimde toprağı potas ve emsali gübre ile zengin edecek mevâda dikkat ve hususiyle gayet çürük ince gübre vermek[543] gerektir. Bununla beraber arpa ekileceği zaman gübre verildiği nadirdir. Çünkü tarlasında pek çok hayvan gübresi bulunur ise samanı artıp daneleri azalır.

Kış arpasının beher kilesinin mahsulü yerden hemen 311 kıyye gübre ahzeder ve orta hesap ile bir dönümün hasılatı 8 buçuk kile gelir. Bir kileyi 64 okka farz eder isek danelerin mecmu'ı 608, samanı dahi 625 okka olunca cümlesi 1233 kıyyeye baliğ olur. Şu halde hasılatın kâffesi topraktan 10885 kıyye gübre ahzi der ki bu hesap ile her 100 okka dane ve saman 220 okka gübre sarf etmiş olur. Kış arpası yaz arpasından daha ziyade gübre harç eder.

-**Mevsim ve usul-i zer':** Sıcak yerlerde arpa daima kıştan evvel ekilip bazen bir tarladan suvarmakla senede iki kere hasılat alınabilir. Şöyle ki sonbaharda ekilen arpa mayısta kemâle gelip hasat olunacağından yerine diğer arpa ekilir ki o dahi sonbaharda kemâle vasil olur.

Kış arpaları iklimine ve toprağının tabî'atına göre eylûlden başlayarak teşrîn-i saniye kadar ve yaz arpaları marttan nisanın on beşine kadar ekilir. Eğer senesi müsaade eder ise eylûlden tâ nisana kadar arpa zer'i mümkündür. Arpayı umumen serpmeye tarîkiyle ekerler. Eğer alet-i mahsusa ile ekilir ise daha iyi olur.

Tohum intihabı hususunu buğday ve çavdar bahislerinde tafsîl[544] eylediğimiz için burada tekrar etmeyi istemeyiz şu kadar ki gayet sert ve yuvarlak sağlam daneleri seçip ekmelidir. Daneleri yıkanır ise çabuk uyanır. Arpayı buğdaydan ziyade derin gömmek ve hususiyle cevherli ve gübreli hafif topraklara ilkbahar geç ekilen arpaların üzerini 8-9 parmak toprak ile setretmek iktiza eder. zayıf toprakların beher dönümüne 20 ölçek ve iyi gübreli topraklara bir şinik 15 ölçek tohum elverir.

-Tımarı: Tohum ekildikten sonra edilecek hizmet pek azdır. Bazı yerlerde ise hiç hizmet istemez. Eğer baş göstermezden evvel yağmur yağıp da toprak pekleşir ise tezekleri tozaltmak için tarlanın yüzünde bir sürgü gezdirilir. Fakat baş gösterdikten sonra sürgü çekmek muzırdır.

-Hasılatı: Arpanın sıklet-i izafiyesi buğday ve çavdardan az ise de hasılatı buğdaydan ziyadedir. Kış arpası orta halde dönümüne 9 buçuk kile arpa verir. Şu hesaba nazaran arpa gerçi buğday ve çavdardan ziyade ise de onlar kadar okka basmaz beher kilesi 64 ve yaz arpasının ki 64 ve samanı dahi 625 okka gelir. 100 kısım arpa sapında âtîyyü'l-miktar dane ve saman bulunur.

Dane	27,3
Saman kavz	54,0
Anız	18,7
	100,00 [545]

Kuvve-i gıdaiyyece 100 kısım dane 195 ve eğer dane kuru ise 186 kısım samana müsavidir.

Dördüncü Fasıl Sunter (Melez)

Karışık ekilen zahire danelerine melez derler. Bazı mahallerde buğday ile çavdar ve başka yerlerde buğday ile arpa karıştırılıp ekilir. Karışık tohumların miktarı

toprağın tabî'atına göre tayin olunur. Toprağın keyfiyeti ne kadar buğdaya muvafık ise ekilecek melez tohuma o kadar ziyade buğday karıştırılır.

Melezden maksat en âdî ekinin yetişebildiği topraktan a'lâ mahsul almakdan ibarettir. Bazı çiftçiler karışık tohum zer'inin şiddetle 'aleyhinde bulunurlar ve derler ki iki muhtelif cins tohum bir zamanda idrak edemez ve ayrı ayrı ekilen tohumdan daha aşağı ve bayağı mahsul alınır. Hâlbuki tecrübe aksini ispat ediyor. Karışık ekinin hasılatı daha emin ve neticeleri ayrı ayrı ekilen hasılatlardan daha ziyadedir. Filvaki' iki muhtelif mahsul bir vakitte çimlenip beraber yetişmez ise de bununda çaresi vardır. İdrak zamanının ihtilafı mesela arpaya turfanda nev' buğday karıştırmakla mündefi' olur.

Sonbaharda çavdar ile buğday ilkbahar arpa ile buğday zer' olunabilir. Mahsulün biri tesir-i hava ile bozulur ise diğeri kurtulur. Bir de buğday mademki tohuma mahsus[546] değildir. Tamamıyla idraki beklenmeksizin dahi mahzursuz biçilir. Melezin usul-i zer'i çavdar ve buğday gibidir.

Tohum intihabı sırasında ayrılan ufak daneler ve göze âdî ve bayağı görünenler melez için tohum istimal olunabilir. Unundan gerçi iyi ekmek olur ise de çarşıda kıymetinden noksan edeceğinden satılmaz. Bunu çiftçiler kendi idareleri için ekerler. Anadolu cihetinin ekser yerlerinde köylülerimizin harç ve sarf eylediği hep melez unu ekmeğidir.

Beşinci Fasıl Yulaf (Alef)

Yulaf arpa gibi hayvanatı birinci derecede besleyen gıdadan sayılır. Zira yulaf ile yemlenen beygirler ziyade kuvvetli ve koyunlar semiz ve ineklerden daha sütlü oldukları gibi ilkbahar tavukları kızdırıp yumurtaya getirir. Sapları yeşil

iken güzel çayır olur ve danelerinden ispierto çıkarılır.

-Enva'ı: İstimal olunan yulaf dört nev'dir.



Şekil 152

Biri âdî yulaf. (şekil 152) başağı gevşek dağınık sümbüle (sümbüle-i müteferri'e) şeklinde fakat bir tarafa mail (vahidü'l-canib) sümbülecekleri alelade iki çiçekli daneleri uzunca mecla ve renkleri muhtelifdir. Biz de en ziyade ekilen yulaf budur. Nev'ileri şunlardır: [547]

Kış yulafı. Soğuklara dayanır güzün ekileni yazın ekilenden ziyade ve ağır daneler verir.

Yaz yulafı. En ziyade ekilen nev'idir. Soğuklara o kadar muhtemel olmadığından geç yetişir.

Gürcü yahut Sibir yulafı. Daneleri iri ve ağırdır. Yulafların en kuvvetlisi ve erken yetişenidir. Kavzı gayet sert olduğundan ihtiyar atlar güç kestirir. Buda yaz yulafıdır. Sonbaharda dahi ekilir. Bundan başka bir de patates yulafı vardır.

Macar yulafı. Başağı sık daneleri kısa ve eğri zenebler üzerinde bulunur. Cümlesi vahidü'l-canib yani bir tarafa maildir. Biri beyaz diğeri siyah iki nev'i vardır. Siyah danelisi kesirü'l-mahsuldar ikisi dahi Avrupa'da ilkbaharda zengin ve cevherli topraklara ekilir ise de bizde güzün dahi zer' olunabilir.[548]

Kısa yahut çifte kılçıklı yulaf. Sümbülesi seyrek hafif vahidü'l-canib danesi ufak kısa mevâd-ı gıdaıyyesi az fakat diğerlerinden ziyade kızdırıcıdır. Kılçıkları sert dayanıklı ve pek turfandadır. Yüksek dağların orta ve bayağı topraklarında dahi yetişir.

Çığlak yahut Tatar yulafı. Sümbülecekleri 3-4 çiçekli salkım şeklinde daneleri evvelkiler gibi kavzına yapışık değildir. Bu yulafların mahsulü az ise de bazı mahallerde bundan bulgur irmik gibi ma'kulat imal ederler.

-İklim: Yulaf pek soğuk yerlerde olmaz. Hatta 12 derece bürudeti tecavüz eden soğuk memleketlerde yulaf ekilemez. Fakat erken yağıp da ilkbahara kadar yeri daima kar ile kapalı olan iklimde güzün dahi ekilebilir.

-Nöbet: Yulaf bila-istisna her nev' mevrû'âtdan sonra zer' olunur. Yeni açmalarda toprağı ziyade derin kazılan mevrû'âttan mesela yumru köklü patatesten sonra ekilir ise mahsulü bereketli olur.

-Toprak: Yulaf toprak intihabında güçlük göstermez. Buğday killi çavdar kumlu arpa orta katı toprakları sever. Yulaf ise gayet sıcak kumlu yahut pek çok kireçli olmadıkça her toprakta yetişir. Turplu sert killi durgun sulardan henüz kurutulmuş ve serin kumlu yerler yulafla münasip topraklardır.[549]

Arpa sıcak yerlerden haz eder ise de bilakis yulaf serin mahalleri sever. Eğer iyi ve çok mahsul alınmak matlup ise tarlalarına buğday tarlaları gibi bakmak iktiza eder.

-Gübre: Yulafta mevad-ı madeniyyeden başlıca silis ve fosforlu potas mağnezya ve kireç bulunduğundan soda ve emsalinden mahrum olan topraklarını marn kireç ve soda ile gübrelemek lazım gelir. Bu misillü neciliyeler içinde alçıdan haz eden mısır buğdayıyla yulaftır. Hususiyle samanında dahi potas vardır.

Her bir kile yulafın mahsulü yerden 294 kıyye gübre ahzi der. Hasılatı dahi orta hesap ile dönümünde 10 kile ve her kile 33 okka itibariyle her ceribin hasılatı 1761 ve samanı dahi 3000 okka olunca mecmu'ı 4760 okkaya baliğ olur ki cümlesinin aldığı gübre 8964 kıyyeye varır ve bu hesap ile her 100 okka dane ve samana 188 kıyye gübre düşer.

Yulafa doğrudan gübre verilmez. Evvelki mahsulün bıraktığı gübre kifayet eder. Zira doğrudan yani ekileceği zaman gübre verilir ise sapları kuvvete gidip daneleri azalır. Yukarıda dediğimiz gibi en ziyade mahzuz olduğu gübre madeni gübrelerdir.

-Usul ve mevsim-i zer'i: Buğday bahsinde zikrolunan minval üzere danenin en iyi ve sağlamları intihap olunup yerine göre muhtelif zamanlarda zer' olunur. Bazı iftiler yulaf buğday gibi eyllden teşrîn-i evvel nihayetine kadar ekilir. İtikadında[550] iseler de havalar müsait gider ise arpa ekilen mevsimin cümlesinde yani eyllden t mart sonuna kadar zer' olunur.

Don ve kirağı korkusu olmayan yerlerde yulafı sonbaharda ekmek iyidir. Zira tez yetişip yazın dolu ve rüzgârından mutazarrır olmaz aksi halinde ilkbahar ekmelidir.

Tohumun miktarı dahi sair ekinler gibi iklimine ve toprağının tabi'atına göre muhtelif eder. Orta hesap ile her dönüme bir kile kifayet eyler. Hafif topraklarda bir kile iki şinik ve mahsuldar topraklara daha az yani 7 buçuk şinik elverir. Ale'l-umum savurma tarikiyle ekilip derince gömülür. Hususiyle topraklar hafif olur ise saban evlekleri içine ekilip daha ziyade derin gömülmelidir.

-Hasılatı: Dikkatle zer' olunan mahallerde dönümünden hemen 12 kile yani 527 kıyye hasılat alınır ve her kile 44 okka gelir. Dönümünde 15-16 kile yulaf alındığı vardır. Dikkat olunmayan yerlerde ise ancak 5-6 kile yulaf ele geçirilir. Fransa'da dönümünden 10 kile dane ve 750 kıyye saman alırlar.

Altıncı Fasıl Karabuğday Yahut Türkmen Buğdayı (Hilde)

Hilde ravendiye fasilesinden olup aslı büyük Asya'dan yani Türkistan taraflarındandır. Bir yahut iki kadem boylanır yaprakları yürek biçimindedir ve her yaprağın dibinde birçok ve ziyade kokulu[551] çiçekler açar. Fakat çiçekleri birbirini müteakip inkişaf eylediğinden daneleri muhtelif vakitlerde idrak eder. Bu buğdayın sapları toprağa gömüldük de seri'an çürür danelerini insan ve hayvan tenâvül eder.

Unu esmer ve ta'amı o kadar leziz değil ise de Bosna, Kosova ve Arnavutluk'ta ve Anadolu'nun bazı yerlerinde ekilir. Hususiyle yeni pazarda rençberin ekmeği hemen hilde ununa münhasırdır. Gerçi ekmeği çok kabarmaz ise de hemen buğday kadar mugaddi yani besleyici olduğunu rivayet ederler. Avrupa'da en ziyade tavuk vesair hayvanlar için zer' olunur.

İngiltere'de hilde unundan peksimet ve sütlü ekmek yaparlar. Canavar beslemek için arpa kadar kuvvetli ve beygir için yulaftan daha değerli bir yemdir. Fakat kabuğu sert olduğundan ektirip öyle vermek iktiza eder.



Şekil 153

Tatar Buğdayı



Şekil 154

Tatar Kara Buğdayı

Yeşil iken yaprakları hayvanatı hemen yonca kadar besler sütlerini teksir eder ve tavlandırır. Fakat kurusunu o kadar yemezler.

Çiçekleri arılara güzel gıdadır. Hatta bunun çiçekleri açıldığı zaman sair çiçeklerin vakti hemen geçmiş olur. Sapları nebatat gübrelerinin birincilerinden sayıldığından mahsusan toprağı gübrelemek için ekip yeşil iken tarlasını sürerek toprağa gömerler.

-Enva'ı: Maruf olan karabuğday (şekil 153) şeklinde [552] gösterilen âdî karabuğdaydır. Fakat hayli

seneden beri Tataristan'dan Avrupa'ya celp olunmuş bir nev'i karabuğday daha vardır ki (şekil 154) çiçekleri küçük yeşilce danesi sert küçük köşeleri dişli bedeni az

kırmızı ve ziyade dallı soğuklara dayanır. Kuvvetli daha turfanda ve ziyade mahsuldardır. Fakat idrak ettiği zaman daneleri evvelkiden daha kolay dökülür. Bunula beraber güç öğünür. Unu siyahça ve mayası acıdır. Bunu yeşil iken gübre yerine toprağa gömmek ve evvelki âdî karabuğday ise ma'kulatta istimal için zer' ederler.

-Nöbet-i zer': Karabuğday toprağı buğday ziraatına kabil eder. üç ay zarfında idrak ettiği için erken yetişen ekinden sonra zer' olunur ise vaktiyle hasat olunup tarlası kış veya yaz ekimi için kazılıp tesviye olunmasına meydan bırakır.[553]

-İklim ve toprak: Karabuğday hemen her nev'i toprakta yetişir. Kumlu kireçli kuru vesair fidanlar için kısır olan topraklar buna iyi gelir. Ekser gıdasını havadan aldığı cihetle toprağı zayıflandırmaz. Onun için her nev'i mahsulden evvel ve sonra ekilebilir. Bununla beraber hafif ve kumlu topraklar sairine müreccahtır.

Karabuğday seri'an çimlenip büyür pek yaş ve çok gübreli topraklardan haz etmez. Öyle yerlerde geç çiçek gelir ve ilk soğuklarda bozulur. Hele çok gübreli zengin topraklarda beden ve yaprakları kuvvete gidip daneleri az olur ve hasadı gecikir. Tuhaftır ki şimşek gördüğü gibi çiçeklerini döker. Güneşin hararet-i şedidesinden soğuktan ve havanın kesretle tagayyüründen ve kuvvetli rüzgârdan bozulur.

Eğer ki kuraktan korkmaz ise de üçüncü yaprakları zuhurunda yağmura muhtaç olur. Çiçeklerinin devam edeceği birkaç hafta zarfında ara sıra yağmur ve güneş ister sonra hararete ihtiyacı artıp 2 yahut 3 ay zarfında kemâle gelir.

Sonbahar yahut kış ekimi için yerleri evvela kazılıp hazır edilir. Toprağı kaplayan yabani otları yıgıp kurutmak için dahi karabuğday ekmenin faidesi vardır. Toprağının tabî'atına göre tarlası bir iki def'a sürülür ise elverir.[554]

-Gübre: Toprağına doğrudan gübre verilmeyip buğday hakkında yapıldığı gibi muamele olunur ve üç senede bir çavdar kolza gibi turfanda ekinler biçildiği zaman yerine karabuğday ekilir ise faidesi görülür.

Karabuğdayın sap ve yapraklarında evvelki ekinlerden ziyade mağnezya ve potas vardır. Çok mağnezyalı topraklarda başka ekin layıkıyla olmaz. Ekin işbu karabuğday güzel ve bol hasılat verir.

Potaslı gübreler buna pek iyi gelir. Feldspatlı topraklarda mahsulü çok olur ve kireçleme pek iyi tesir eder. Gıdasının nısfını havadan aldığından toprağı o kadar

kuvvetten düşürmez. Bir kile mahsulünün ahz eylediği gübre 155 kıyyeyi geçmez. Orta hesap ile dönümünde 4 kile ve her kilesi 58 kıyye itibariyle 232 kıyye dane ve 150 kıyye saman verir ki mecmu'ı 482 kıyye eder.

-Usul-i zer' ve hasadı. Karabuğday danesi için ekilir ise beher dönümüne 2 buçuk şinik ot yerinde kullanmak veya toprağa gömmek matlup ise 30 ölçek kifayet eder. Fakat tohumları savurma tarikiyle ekilip sürgü ile az derin gömülür. Kat'an tımar istemez, toprakta zuhur eden yabani otları kendisi yığıp kurutur.

Mevsim hasadı tohumlarının en ziyadesi kemâle erdiği vakittir. Bu dahi iki usul üzere yapılır. Biri biçilip yahut zıvana [555] (dişli bağ çakısı) ile saplarını kesip demetlemek diğeri saplarını kökleriyle beraber yerden çıkarmaktır. Eğer ki biçme kolay ise de el ile köklerinden çıkarmak iyidir. Zira bu yolda tohumları biçme kadar zayi' olmaz ve henüz iyice olmayan daneleri az müddet içinde kemâle erer. Sapları tamamıyla ve layıkıyla kurumadıkça dökülmemelidir. Çünkü henüz daha rutubetli olacağından ambarda çürür tohumlarını ayırdıktan sonra ambarlara nakl ile ince tabak tabaka yayıp kemâlen kurutmak lazımdır.

-Hasılatı: Mahsulünün miktar ve derecatı muhtelifdir. İklimine göre bazı yerlerde dönümünden 3-4 bazı mahallerde 12 kile alındığı vardır. Samanı dahi 1000-2400 kıyyeye baliğ olur. Her bir kilesi 58 okka gelir. Bu hasılat topraktan 2170 kıyye gübre olur ki şu hesap ile 100 kıyye dane ve kuru bedenleri 116 kıyye gübre sarf etmiş olur.

Yedinci Fasıl Mısır Buğdayı

Mısır buğdayına Rumeli'nde ve beyne't-tüccar kokoroz ve Karadeniz'in Anadolu sevhilinde lazut denir. Frenkler Türkistan, İspanya ve Hint darısı dahi derler. Kesirü'l-fevâ'id ve'l-istimaldir. Yerinde haz eder ise bir danesi 1040 dane verdiği meşhurdur.[556]

Unu yalnız veya buğday onuyla karıştırılarak ekmek çörek ve türlü şekilde hamur yapıp yenir. Karadeniz sevhilinde hususiyle Trabzon'da ve Lazistan ve Arnavutluk'ta rençberin ve ekser fukaranın ekmeği sırf mısır buğdayı unudur. Ekseriya fırında kavurup irice öğütörek çorba yaparlar. Koçanı her yerde kebab yapılarak veya suda pişirilerek istimal olunur. Bulgur şeklinde öğütöldüğü halde tavuk ve emsali hayvanlar için gayet a'lâ yem olur. At, beygir kısmı için dahi memduh bir gıdadır. Kamışları bazen odun ve kömür yerini tutar. Sık dikilir ise güzel çayır olur ki sair emsali çayırlara müreccahtır. Samanı gayet mesamâtli olduğundan hayvan altına güzel yatak olur.

Mısır buğdayı tahmir olunduğu yani ekşidiği vakit arpa suyu imali için arpa ve buğday yerini tutar. Amerika'da bunu kavurup kaynar suda haşladıktan sonra kahve gibi istimal ederler. Sıcak memleketlerde mısır buğdayının sapı ol kadar şekerli olur ki şeker kamışı gibi emilir. Sapları ekşitilip alınan suyundan bazı yerlerde ispirotlu mâyi'at imal olunduğu gibi sirke dahi yapılır ve ateşte hafifçe kaynatılarak serinlediği a'lâ bir şurup dahi imal edilir. Koçan yapraklarını kağıt yapmak döşek minder veya sadak doldurmak ve Amerika'da şapka ve hasır imal etmek gibi birçok sanayide kullanırlar.

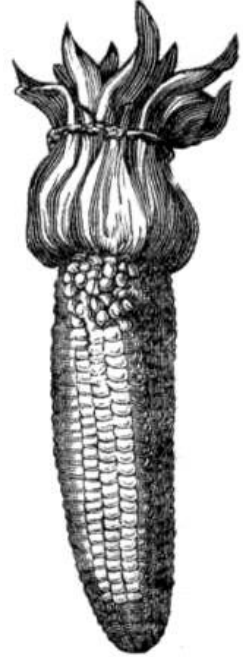
-Enva'ı: Mısır buğdayının birçok enva'ı vardır. Fakat [557] çiftçilerin nazar-ı dikkatini celp eden ve zer'i âdet olan âdî mısır buğdayıdır (şekil 155). Onun için bizde bunun bazı enva'ını âtîde zikr ile iktifa ederiz.



Şekil 155

Yaz mısırı (şekil 156)
danesi turuncu sarı koçanı 30-

35 [558] daneden ibaret 12-14 sıralıdır. 100 koçan 7-8 kıyye dane verir. Bir kilesi orta hesap ile 78 kıyye gelir. Sapı bir arşın



Şekil 156

12 parmak kadar uzanır. Beyaz daneli bir nev'i vardır.

Son turfanda mısır. Evvelkinden geç yetişir. Danesi diri turuncu sarı koçanı daha kalın 35-40 daneli 10-12 sıradır. 100 koçanı 12 kıyye dane verir. Bir kilesi 75 okka gelir. Bedeni 2 arşın yükselir.

Turfanda mısır. Pek çok yetişir. Hava ve toprağını sever ise 80 günde kemâle erer. Danesi solgun sarı 24-28 daneli 8-10 sıralıdır. 100 koçanı 5-6 kıyye dane verir ve kilesi 75 kıyye gelir. Sapı 60-70 parmak kadar uzanır.



Şekil 157

Bodur mısır (şekil 157) danesi açık sarı koçanı 8 parmak kadar uzun ve her biri 20 daneli 8-16 sıralıdır. 100 koçanı 2 kıyye dane verir. Bir kilesi 78 okka gelir. Bu da turfanda ise de evvelki kadar değildir. İki taht-

ı nev'i vardır ki biri beyaz diğeri kırmızıdır.

Amerika mısırı.(şekil 158) daneleri yassı gayet iri açık sarı koçanının tepesi ince 50-60 daneli 8-10 sırası vardır. 100 koçanı 14-18 kıyye dane verir. Kilesi 75 okka gelir. Boyu 2-2 buçuk arşın yükselir. Yaz mısırından 12 gün sonra idrak eder.[559]

-Gagalı mısır: danesi gaga gibi sivri turfanda mısır

gibi çabuk yetişir. Fakat ondan ziyade mahsuldardır.

Son turfanda beyaz mısır. Son turfanda sarı mısırdan yalnız rengiyle ayrılır.

Virjinya mısırı. Amerika mısırından renkçe ayrılır. En ziyade mahsuldar nev'idir.

-İklim: Kokoroz buğdaydan ziyade sıcak yer ister sıcak yerlerde soğuk mahallerden daha iyi olur. İklimce üzümünden ayrılmaz yani üzüm olan yerlerde mısır buğdayı dahi yetişir. Fakat 'arzı 47 dereceyi geçen yerlerde yahut o nispette yüksek dağlarda iyi olmaz.

-Nöbet zer'i: Mısır buğdayını çapaya muhtaç mahsulden sonra ekerler fakat mısır buğdayı zaten çapa görür. Nebatattan olduğu için buğdaydan sonra dahi



Şekil 158

ekilse be'is yoktur. Bozulan ekin çayırlarında yahut bakla patates yer elması tarlalarında güzel olur. Fakat daima ziyade gübre verilmek ve bir de bir tarlaya her 4 daha iyisi 6 sene de bir def'a ekmek lazım gelir.[560]

-Toprak: Mısır buğdayı hafif yahut derince kazılıp tesviye olunmuş ve yaş olmayarak serin ve eski gübre ile zenginleştirilmiş topraklardan mahzuz olur. Zayıf kuru ve katı killi topraklardan haz etmez ise de iyice işlenmiş killi topraklarda dahi olur. Toprağı ince olması elzem olduğundan az katıca toprakları kıştan evvel sürüp ilkbahara kadar terk etmeli badehu gübre yayarak saban ile 15 parmak derin gömmeli ve tarlalarda otlar oynamağa başladığı vakit kök çapasıyla bir def'a sürüp ekmezden evvel ikinci def'a olarak bir sabandan daha geçirmeli ve gübresini ilk ikinci sürmede toprağa gömmelidir.

-Gübre: 100 kısım mısır buğdayında âtfıyyü'z-zikr mevâd bulunur.

Yanar mevâd-ı uzviyye	90,015
Kireç	0,652
Mağnezya	0,236
Potas	0,189
Sıvan	2,708
Hâmız-ı kibrit	0,101
Hâmız-ı fosfor	0,054
Soda, demir, şap, manganez ve klor	0,040
	100,000

Şu tahlile bakılınca mısır buğdayına münasip toprak el verecek[561] kadar kireçli olan topraktır. Toprağında kireç bulunmadığı halde marn veya kireç ile kireçlemek iktiza eder. Alçılamanın dahi pek büyük tesiri olur. Mısır buğdayının potas ile zenginliği potaslı gübrelerin pek çok faidesi olacağını gösterir. Hususiyle buğday arpa gibi terekeden ve patatesten sonra ekilecek mısır buğdayı o gibi gübreyi pek çok ister. Bundan anlaşılır ki toprağı yakılan tarlalarda bunun kadar hiçbir fidan iyi ileri gelmez. Hatta Brezilya'da yeni yakılan tarlayı kazmayıp hemen

külünün üzerine mısır danelerini ekerler. Siroz, Selanik cihetlerindde bulunan bazı valtalıklarda dahi hemen böyle zer' olunur.

Mısır buğdayı tarlalarını gübre ile zenginletmedikçe iyi mahsul alınamaz. Fransa'nın bazı mahallerinde her 4 sene de bir dönümüne 6086 kıyye gübre verirler. İlk ekini gübre üzerine zer' ederler. Gayet ince eski gübre taze ve samanlı gübreden daha iyidir.

Gübre dahi şu vechile verirler: Tarlası iyice kazılıp badehu tepe sabanı ile fidan sıraları gibi doğru ve derin evlekler açılır ve her üç evleğin eni kadar enli araba ile gübre getirilip arabanın hayvanı orta evleğe sürülür. Hayvan ilerledikçe gübre küçük küçük küme şeklinde arabadan evleklere dökülür ve arabanın arkası sıra gelen işçiler işbu küme küme arabadan[562] dökülen gübreyi bir düziye evleklere yayıp dağıdır:

Gübre bu vechile tarlanın evleklerine yayıldıktan sonra üzerine bir sürgü çekilerek evleklerin kenarlarındaki toprağın bir miktarıyla üzeri örtülür. Ol vakit evlekler şu şekli alır. (şekil 159)



Şekil 159

Evlekler bu suretle tek mil oldukça derhal gübrenin üzerine el ile yahut tohum makinesi ile mısır daneleri ekilir. Düz yerlerde tarlalar bu vechile gübrenenip mısır zer' olunarak sap peyda etmeye başladıkça diplerine toprak yığılır ki kökleri güneşin tesirinden o kadar mutazzarır olmaz. Hususiyle hafif topraklarda diplerini doldurmanın çok faidesi görülür. Çünkü mısırın kökü az sapı iri ve yüksek olduğundan dipleri doldurulduğunda hem boğum yerlerinden ziyade kök salıp kuvvet alır ve hem de rüzgârlara mukavemet ederek yatmak ve devrilmek mahzurundan salim kalır.

Mısır buğdayı için eski gübre pek iyidir. Gübre taze ise tarlasını sonbaharda gübrelemeli yahut ekileceği zaman gübrelenecek ise gayet ince eski gübre verilmedir. İnek gübresiyle diri kül ve bulaşık sularıyla mahlût gübreden pek ziyade hoşlanır.

Her bir kile mısır mahsulü topraktan 498 okka gübre alır.[463] Dönümünün hasılatı 11 buçuk kileye ve her kile 67 kıyyeye baliğ olunca mahsulünün mecmu'ı 754 kıyye dane 930 okka saman olur ki yekûnu 1684 okka eder. Şu hesaba nazaran

5602 buçuk kıyye gübre sarf etmiş olur ve her 100 okka dane ve kuru samanın harç eylediği gübre 334 kıyyeye varır.

-Tohum İntihabı: Mısır daneleri kuvve-i inbâtiyyesini 10-12 sene kadar hıfz edilebilir ise de daima en sonraki sene mahsulünden tohum intihap olunması ve bu dahi koçanın ortasında bulunan danelerden saçılması aladır. Çünkü koçanın en iyi yapının ve mevâd-ı gıdaiyyece zengin olan daneleri ortasındakilerdir.

Mısır buğdayı ekseriya karalık illetinden mazarrat olduğundan tohumlarının kireçlenmesi faideden hâlî değildir. Tohumu eski yahut tarlasının toprağı pek kuru ise daneleri ekmezden evvel birkaç gün suda tutmak lazımdır.

-Vakit ve usul-i zer' iyle miktarı: Mısır buğdayı ilkbaharın son donlarından pek ziyade müteessir olduğu için toprak kâfi derecede ısınmadık da mısır ekilmez. Sıcak iklimde sene de iki kere ekilir. Biri ilkbahar martın sonundan nisan on beşine ve yaz içinde mayıs on beşinden orak vaktine kadardır. Yaz ekimi için çabuk yetişir. Turfanda mısır intihap olunur.

Mutedil yerlerde mayıs iptidasında sene de yalnız bir def'a ekerler ve ekilecek daneleri güneşe karşı bir saat suda bırakıp[564] yumuşatırlar ki seri'an uyanır. Fakat su yüzünde kalanlar gibi pek hafif daneleri kullanmazlar.

Muzır hayvanlar mısır danelerine pek musallat olduklarından ekilen danelerin içlerini boşalmaktan sıyanet için yaş iken alçı tozuyla tozlarlar ve bazı yerlerde haşlanmış Ebu Cehil karpuzu yahut akçöpleme suyuna atarlar.

Kamışları etrafına hayli kök salacağından birbirini sıkmamak ve sıraları arasından çift hayvanatı geçip toprağı çapalamak için el verecek kadar seyrek ekmek lazımdır. Çünkü büyük ziraatta el ile çapalamak zamana ve masrafa muhtaç olacağından öyle büyük ve geniş tarlaları Avrupa'da mahsusan icat olunan hayvan çapalarıyla çapalarlar ki hem ehven idareli ve hem de faidelidir.

Bazı yerlerde evlekleri 65 ve fidanları 32 ve kuvvetli nev'ileri için evlekleri 81 ve sabanları 45 parmak aralıklı bırakırlar ve pek küçük nev'iler için evlek ve fidanların aralarını şu mesafenin nısfına kadar indirirler. Sabanların dipleri mümkün mertebe çok vakit güneş altında kalmak için evlekleri yıldızdan kibleye doğru[565] açmalıdır. Hususiyle bayır tarlalar gün doğuşundan batıya doğru kazılıp evlekleri oyun seyircileri sıraları gibi arka arkaya yüksek olarak yaparlar. Bu suretle fidanlar kâmilten güneş altında kalır.

Mısır daneleri pek derin gömülmek istemez. Ale's-seviye 2 parmak derinlik kâfidir. Fakat pek sert topraklarda daha az ve hafif topraklarda ise 5 parmak kadar gömülür.

Daneleri daha el ile yahut mahsus tohum makinesiyle ekilir. El ile ekmenin en mükemmel usulü şudur: bir adam ekim sabanının önünden giderek son evleğin başından başlayıp ortasına iki ucu bir yerde yakın daneler koyarak hareketle evleğin diğer ucuna varır ve arkasından gelen saban üzerini hafifçe kapatır. Sonra evlekler arasında bırakılacak mesafeye göre bir iki evlek boş bırakılıp üçüncü evlekten tekrar olunur ve nihayetinde hava kuru ve toprak hafif ise üzerine merdane çekmekle işi bitirilir. Vak'a bu yolda el ile ekim iyi ise de geniş yerlerde iş pek ağır ilerleyeceğinden maharetli çiftçiler hizmetlerinde sürat için mısırı hayvan çeker. Tohum makineleriyle ekip işlerini daha çabuk ve muntazam görürler.

Bu ekimde dahi buğday bahsinde zikrettiğimiz (Havkes)'in ve eğer pahalı denilir ise (Matyö de Dümpazel)'in icadı olan tohum makinesi istimal olunur ki geçen usul-i zer' kitabında[566] şekil ve suret-i istimali bir tafsil zikrolunmuştur.

-Tımarı: Ekilen mısır daneleri çimlenip de üçüncü yahut dördüncü yaprakları zuhurunda ilk def'a olarak çapalanıp bu esnada gayet sık olanlar çıkarılarak yukarıda tarif olunan seyreklik de tashih olunur ve çıkarılan fidanları ziyade seyrek olan yerlerde dikmekten ise en ziyade turfanda mısır intihap olunarak danelerini zer' etmek daha iyidir. Çünkü yerini değişen mısır fidanları hayli vakit zayıf kalıp geç yetişir. İlk çapadan 15 gün sonra bir ikinci çapa daha yapıp badehu dipleri doldurulur. Toprağı pek kuru ise işbu tepeleme mahsus kazma ile icra olunur.

Fidanların boyları 40 parmağı bulduk da yeniden bir çapa daha vurulup akibinde bir tepeleme daha yapılır. İyi topraklarda mısır fidanları çiçeğe geldiği zaman saplarının alt tarafındaki boğumlarından bir takım dalları peyda eder. Fidanların kuvvetlerini beyhude zayi' etmemek için işbu dallar koparılıp a'lâ ot yerinde çift hayvanatına yedirilir.

Bazı mahallerde koçanlar teşekkül etmeye başladığı vakit bir daha çapalanır ise de ol vakte kadar saplar büyüyüp toprağı kapatacağı cihetle yabani ot zuhuru meydan vermeyeceğinden buna hacet kalmaz. Eğer ikinci def'a çapalanmazdan evvel fidanların kökleri hayvan gübresiyle şerbetlenir ise daneleri fevkalade bereketli olur.[567]

Mısırın dişi koçanı teşekkül ettikten sonraki bunun uzv-i te'nîsi yani püskülü kuruyup kararmağa başladığı görülmesiyle anlaşılabilir. O halde erkek koçanlar koparılıp hayvanlara verilir. Fakat işbu erkek koçanların koparılmasının dişi koçanların çokluğuna veya danelerinin iyiliğine bir gûne tesiri olup olmadığı henüz keşf olunamamıştır.

-Mısır ile müşterek tohum zer'i: Ziyade seyrek mısır ekilen tarlalara fidanlar küçük iken toprağı kâmilten kapatamayacağından büyüyüp de yerini tamamıyla gölge etmezden evvel yetişip hasat olunacak yahut mısır sapları kemâlini bulup çıkarılacağı zamandan sonraya kalacak başka fidan tohumları ekilebilir. Böyle mahsulün en münasipleri budur yani yer fasulyesi, helvacı kabağı, pancar ve kenevirdir.

-Hasılatı: Muvafık yerlerde tahminen dönümü 15 ve bazı yerlerde azdan 7-8 kile mısır danesi verir ve kilesi 60-70 okka gelir. Sap ve samanı dahi her dönemde 850 den 1250 okka kadar olur. 100 okka danenin sapları 200 koçan varakları 26 ve koçanları 48 okka gelir.

Sekizinci Fasil Pirinç

Pirincin Asya, Afrika, Amerika ve Avrupa'nın kıble taraflarında[568] buğday kadar ehemmiyeti vardır. Gerçi onun gibi ekmek yapılmaz ise de âdî suda ve et suyunda pişirilip pilav çorba yapılır ve unu muhallebi ve emsali it'amede ve daha çok şeylerde kullanılır.

-Enva'ı: Pirincin birkaç nev'i var ise de başlıca ekilen âdî ve şâhî tabir olunan pirinçlerdir.

Âdî pirinç (şekil 160) cümlelerin malumudur. Şâhî kılçıksız Çin pirincinin danesi soluk ve kül rengine olduğundan beyne't-tüccar o kadar makbul değildir. Âdî pirinçten daha turfanda olduğundan sair pirinçler gibi ağustosun fırtına ve doluları muhatarasında kalmaz. Ziyade mahsuldar ve mısır pirinci ise çok su çeker kabarır. Sıcak yerlere mahsus a'lâ pirinçtir. Tosya ve Anadolu'nun bazı yerlerinin pirinçleri dahi mısır pirincinden aşağı kalmaz. Koçana pirinci İtalya'nın Cenova pirincinden daha a'lâdır.



Şekil 160

Bizde bir de kır pirinci tabir olunur bir pirinç vardır ki ekseriya Lazistan sevahilinde kâin Atina ve Hopa taraflarında ekilir. Rengi biraz esmer cirmi su[569] pirincinden azca incerek ise de iyi su kaldırır ta' amı leziz güzel bir pirinçtir.

-İklim: Pirinç layıkıyla olmak için azdan senevî beş ay kadar sıcaklara muhtaçtır. 46 derece-i arzı geçen yerlerde iyi olamaz. Bir de kible cihetiyle gölgesiz yer ister.

Diyarbakir, Mardin, Samsun'da Terme, Kastamonu'da Taşköprü, Safranbolu, Tosya, Bağdat, Hille, Kerbela ve hususiyle Basra, Amare ve Adana taraflarında pek çok çeltiklik vardır.

Kır pirinci havası toprağı rutubetli yerlerde ve geceleri pek çok çiy düşen mahallerde iyi olur.

Rumeli cihetinde Drama ve o havalisinin derin ovalarında yani (valtalık) denilen arazisinde pek güzel kır pirinci yetişeceğinde şüphe yoktur. Çünkü oraların toprakları ve havası rutubetli olduğundan geceleri pek çok çiy düşer hatta yağmurlu senelerde kesret-i rutubetten buğday arpa gibi ekinler ekseriya çürür. Mısır buğdayı dahi pek çok yağmur görür ise bozulur. Onun için işbu valtalıklar ve Karadeniz sahilinde ve içerilerde dağlık ve rutubetli yerler kır pirincine pek münasip mahallerdir.

-Toprak: Mütenevvia topraklar pek a'lâ çeltikliğe gelir. Hemen kısır olan ufak taşlı ve kumlu killi ve kireçli ve hatta tuzlu topraklarda bile yetişir.[570]

-Su: Pirinç su fidanlarından sayılır. Tohum zer'inden tâ mahsulü idrak edince kadar suya muhtaçtır. Eğer toprağın tabî' atıyla imtizaç etmez ise sulanacağı suların kemmiyet ve keyfiyetine dikkat gerektir. Pirince verilen su ne kadar mevâd-ı aliyeyi yani hayvanat ve nebatat enkazını hâvî ve sıcak olur ise o kadar faideli olur. Irmak suları ve durgun sular çeltik tavalarını gark için en faideli sulardır. Kuyu ve pınar suları ise hem çok serin ve hem de mevâd-ı aliyesi az olduğundan derince havuzlar içinde alıkoyup hayvan gübresi karıştırmadıkça birince yaramaz.

Orta hafif topraklı tavaları 13 parmak kadar suya boğmak üzere 13 cerib yani 52 dönüm yeri sulamak için dakikada bir arşın murabba' ambar doldurur akarsu lazımdır.

-Nöbet zer'i: Pirinç ekilecek toprak kuru ise nöbet usulü üzere zer' olunur. Sulak olduğu takdirde daima çeltiklik ittihaz olunabilir.

Pirincin nöbet ile usul-i zer'î pek muhtelifdir. Bazen bir tarlada üç sene bila fasıla pirinç zer' olunduktan sonra dördüncü sene tarla kurutulup ve gübrenip mısır akibinde buğday çavdar yahut kenevir ve çavdar ekilir. Eğer gübre bulunmaz ise tarlası bir sene haliyle terk olunur. Daha iyisi pirinçten üç sene sonra[571] ilk sene buğday ile karışık yonca ekilip badehu yine pirinç ekilir.

Nöbet-i zer' her ne suretle olur ise olsun bir tarlada kaç sene pirinç ekilir ise o kadar sene kuru toprak mevrû'âtından diğer hububat ekmek lazımdır. Nöbet ile zer' olunan pirinç tarlaları suret-i daimede pirinçlik ittihaz olunan tarlalardan ziyade verir ise de hizmet ve masrafı çok olur. Çünkü her pirinç ekileceği sene tavalarını yeniden tesviye etmek ve diğer hububat zer' olunacağı zaman tavaların set ve hendeklerini bozup kaldırmak iktiza eder. Kır pirinci evvelki sene mısır ekilen ve iyice çapa görüp toprağı muzır otlardan temizlenen tarlalara ekilir.

-Toprak istihzarı: Pirinç ekilecek tarla her ne kadar kendi kendine sulamak ve bataklık olsa dahi suların harekât ve cereyanını gözetmek yani kâhî sulayıp hîn-i hacette kurutmak için muhtaç olduğu tesviyeyi görmedikçe pirinçlik ittihaz olunamaz. Çünkü saban ile sürüleceği vakit çift hayvanlarının ayaklarının sıkletine dayanacak kadar toprağın sularını akıtıp katılaştırmak ister yoksa bel ile kazıp tesviye etmek lazım gelir.

Kır pirincinin toprağı zaten rutubetli olacağından pek çamur olmadığı zaman tavını gezdirip iptida güzün veya kışın içinde badehu ikinci olarak ilkbaharda güzelce ve derince sürüp[572] tabî'atına göre üzerinde bir iki kere sürgü gezdirilerek toprağı iyice inceltilir. Eğer gübre itası iktiza eder ise sonbaharda verilip ilk saban ile hafifçe gömülür.

Gerek daimi surette ve gerek nöbet ile zer' olunan sulamak çeltik tarlalarının birinci hizmeti hiçbir yeri su haricinde kalmamak ve hiçbir kısmında zait su bulundurmamak için gayet düz veya ziyade tavalara taksim olunur. Çünkü suyun haricinde kalan mahallerinde pirinç çimlenmeyeceği gibi ziyade durgun su altında kalan kısmının dahi fidanları zayıflanıp sarılık illetine tutulur. Onun için her tavanın yüzü gayet düz olmalı ve tarla büyük ise iki yahut ziyade ve bir en ve boyda tavalara ayrılmalıdır.

Tarla saban ile güzelce kazılıp tesviye ve ikmal olunduktan sonra tavaların - setleri yapılır. Bunların bazısı suyun akıtılacağı cihete doğru tûlen uzun (şekil 161, - 1) imal olunur ki çeltik baki oldukça daima o halde kalır. Diğerleri enine - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100 - 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200 - 201 - 202 - 203 - 204 - 205 - 206 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 212 - 213 - 214 - 215 - 216 - 217 - 218 - 219 - 220 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 227 - 228 - 229 - 230 - 231 - 232 - 233 - 234 - 235 - 236 - 237 - 238 - 239 - 240 - 241 - 242 - 243 - 244 - 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 257 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000 - 1001 - 1002 - 1003 - 1004 - 1005 - 1006 - 1007 - 1008 - 1009 - 1010 - 1011 - 1012 - 1013 - 1014 - 1015 - 1016 - 1017 - 1018 - 1019 - 1020 - 1021 - 1022 - 1023 - 1024 - 1025 - 1026 - 1027 - 1028 - 1029 - 1030 - 1031 - 1032 - 1033 - 1034 - 1035 - 1036 - 1037 - 1038 - 1039 - 1040 - 1041 - 1042 - 1043 - 1044 - 1045 - 1046 - 1047 - 1048 - 1049 - 1050 - 1051 - 1052 - 1053 - 1054 - 1055 - 1056 - 1057 - 1058 - 1059 - 1060 - 1061 - 1062 - 1063 - 1064 - 1065 - 1066 - 1067 - 1068 - 1069 - 1070 - 1071 - 1072 - 1073 - 1074 - 1075 - 1076 - 1077 - 1078 - 1079 - 1080 - 1081 - 1082 - 1083 - 1084 - 1085 - 1086 - 1087 - 1088 - 1089 - 1090 - 1091 - 1092 - 1093 - 1094 - 1095 - 1096 - 1097 - 1098 - 1099 - 1100 - 1101 - 1102 - 1103 - 1104 - 1105 - 1106 - 1107 - 1108 - 1109 - 1110 - 1111 - 1112 - 1113 - 1114 - 1115 - 1116 - 1117 - 1118 - 1119 - 1120 - 1121 - 1122 - 1123 - 1124 - 1125 - 1126 - 1127 - 1128 - 1129 - 1130 - 1131 - 1132 - 1133 - 1134 - 1135 - 1136 - 1137 - 1138 - 1139 - 1140 - 1141 - 1142 - 1143 - 1144 - 1145 - 1146 - 1147 - 1148 - 1149 - 1150 - 1151 - 1152 - 1153 - 1154 - 1155 - 1156 - 1157 - 1158 - 1159 - 1160 - 1161 - 1162 - 1163 - 1164 - 1165 - 1166 - 1167 - 1168 - 1169 - 1170 - 1171 - 1172 - 1173 - 1174 - 1175 - 1176 - 1177 - 1178 - 1179 - 1180 - 1181 - 1182 - 1183 - 1184 - 1185 - 1186 - 1187 - 1188 - 1189 - 1190 - 1191 - 1192 - 1193 - 1194 - 1195 - 1196 - 1197 - 1198 - 1199 - 1200 - 1201 - 1202 - 1203 - 1204 - 1205 - 1206 - 1207 - 1208 - 1209 - 1210 - 1211 - 1212 - 1213 - 1214 - 1215 - 1216 - 1217 - 1218 - 1219 - 1220 - 1221 - 1222 - 1223 - 1224 - 1225 - 1226 - 1227 - 1228 - 1229 - 1230 - 1231 - 1232 - 1233 - 1234 - 1235 - 1236 - 1237 - 1238 - 1239 - 1240 - 1241 - 1242 - 1243 - 1244 - 1245 - 1246 - 1247 - 1248 - 1249 - 1250 - 1251 - 1252 - 1253 - 1254 - 1255 - 1256 - 1257 - 1258 - 1259 - 1260 - 1261 - 1262 - 1263 - 1264 - 1265 - 1266 - 1267 - 1268 - 1269 - 1270 - 1271 - 1272 - 1273 - 1274 - 1275 - 1276 - 1277 - 1278 - 1279 - 1280 - 1281 - 1282 - 1283 - 1284 - 1285 - 1286 - 1287 - 1288 - 1289 - 1290 - 1291 - 1292 - 1293 - 1294 - 1295 - 1296 - 1297 - 1298 - 1299 - 1300 - 1301 - 1302 - 1303 - 1304 - 1305 - 1306 - 1307 - 1308 - 1309 - 1310 - 1311 - 1312 - 1313 - 1314 - 1315 - 1316 - 1317 - 1318 - 1319 - 1320 - 1321 - 1322 - 1323 - 1324 - 1325 - 1326 - 1327 - 1328 - 1329 - 1330 - 1331 - 1332 - 1333 - 1334 - 1335 - 1336 - 1337 - 1338 - 1339 - 1340 - 1341 - 1342 - 1343 - 1344 - 1345 - 1346 - 1347 - 1348 - 1349 - 1350 - 1351 - 1352 - 1353 - 1354 - 1355 - 1356 - 1357 - 1358 - 1359 - 1360 - 1361 - 1362 - 1363 - 1364 - 1365 - 1366 - 1367 - 1368 - 1369 - 1370 - 1371 - 1372 - 1373 - 1374 - 1375 - 1376 - 1377 - 1378 - 1379 - 1380 - 1381 - 1382 - 1383 - 1384 - 1385 - 1386 - 1387 - 1388 - 1389 - 1390 - 1391 - 1392 - 1393 - 1394 - 1395 - 1396 - 1397 - 1398 - 1399 - 1400 - 1401 - 1402 - 1403 - 1404 - 1405 - 1406 - 1407 - 1408 - 1409 - 1410 - 1411 - 1412 - 1413 - 1414 - 1415 - 1416 - 1417 - 1418 - 1419 - 1420 - 1421 - 1422 - 1423 - 1424 - 1425 - 1426 - 1427 - 1428 - 1429 - 1430 - 1431 - 1432 - 1433 - 1434 - 1435 - 1436 - 1437 - 1438 - 1439 - 1440 - 1441 - 1442 - 1443 - 1444 - 1445 - 1446 - 1447 - 1448 - 1449 - 1450 - 1451 - 1452 - 1453 - 1454 - 1455 - 1456 - 1457 - 1458 - 1459 - 1460 - 1461 - 1462 - 1463 - 1464 - 1465 - 1466 - 1467 - 1468 - 1469 - 1470 - 1471 - 1472 - 1473 - 1474 - 1475 - 1476 - 1477 - 1478 - 1479 - 1480 - 1481 - 1482 - 1483 - 1484 - 1485 - 1486 - 1487 - 1488 - 1489 - 1490 - 1491 - 1492 - 1493 - 1494 - 1495 - 1496 - 1497 - 1498 - 1499 - 1500 - 1501 - 1502 - 1503 - 1504 - 1505 - 1506 - 1507 - 1508 - 1509 - 1510 - 1511 - 1512 - 1513 - 1514 - 1515 - 1516 - 1517 - 1518 - 1519 - 1520 - 1521 - 1522 - 1523 - 1524 - 1525 - 1526 - 1527 - 1528 - 1529 - 1530 - 1531 - 1532 - 1533 - 1534 - 1535 - 1536 - 1537 - 1538 - 1539 - 1540 - 1541 - 1542 - 1543 - 1544 - 1545 - 1546 - 1547 - 1548 - 1549 - 1550 - 1551 - 1552 - 1553 - 1554 - 1555 - 1556 - 1557 - 1558 - 1559 - 1560 - 1561 - 1562 - 1563 - 1564 - 1565 - 1566 - 1567 - 1568 - 1569 - 1570 - 1571 - 1572 - 1573 - 1574 - 1575 - 1576 - 1577 - 1578 - 1579 - 1580 - 1581 - 1582 - 1583 - 1584 - 1585 - 1586 - 1587 - 1588 - 1589 - 1590 - 1591 - 1592 - 1593 - 1594 - 1595 - 1596 - 1597 - 1598 - 1599 - 1600 - 1601 - 1602 - 1603 - 1604 - 1605 - 1606 - 1607 - 1608 - 1609 - 1610 - 1611 - 1612 - 1613 - 1614 - 1615 - 1616 - 1617 - 1618 - 1619 - 1620 - 1621 - 1622 - 1623 - 1624 - 1625 - 1626 - 1627 - 1628 - 1629 - 1630 - 1631 - 1632 - 1633 - 1634 - 1635 - 1636 - 1637 - 1638 - 1639 - 1640 - 1641 - 1642 - 1643 - 1644 - 1645 - 1646 - 1647 - 1648 - 1649 - 1650 - 1651 - 1652 - 1653 - 1654 - 1655 - 1656 - 1657 - 1658 - 1659 - 1660 - 1661 - 1662 - 1663 - 1664 - 1665 - 1666 - 1667 - 1668 - 1669 - 1670 - 1671 - 1672 - 1673 - 1674 - 1675 - 1676 - 1677 - 1678 - 1679 - 1680 - 1681 - 1682 - 1683 - 1684 - 1685 - 1686 - 1687 - 1688 - 1689 - 1690 - 1691 - 1692 - 1693 - 1694 - 1695 - 1696 - 1697 - 1698 - 1699 - 1700 - 1701 - 1702 - 1703 - 1704 - 1705 - 1706 - 1707 - 1708 - 1709 - 1710 - 1711 - 1712 - 1713 - 1714 - 1715 - 1716 - 1717 - 1718 - 1719 - 1720 - 1721 - 1722 - 1723 - 1724 - 1725 - 1726 - 1727 - 1728 - 1729 - 1730 - 1731 - 1732 - 1733 - 1734 - 1735 - 1736 - 1737 - 1738 - 1739 - 1740 - 1741 - 1742 - 1743 - 1744 - 1745 - 1746 - 1747 - 1748 - 1749 - 1750 - 1751 - 1752 - 1753 - 1754 - 1755 - 1756 - 1757 - 1758 - 1759 - 1760 - 1761 - 1762 - 1763 - 1764 - 1765 - 1766 - 1767 - 1768 - 1769 - 1770 - 1771 - 1772 - 1773 - 1774 - 1775 - 1776 - 1777 - 1778 - 1779 - 1780 - 1781 - 1782 - 1783 - 1784 - 1785 - 1786 - 1787 - 1788 - 1789 - 1790 - 1791 - 1792 - 1793 - 1794 - 1795 - 1796 - 1797 - 1798 - 1799 - 1800 - 1801 - 1802 - 1803 - 1804 - 1805 - 1806 - 1807 - 1808 - 1809 - 1810 - 1811 - 1812 - 1813 - 1814 - 1815 - 1816 - 1817 - 1818 - 1819 - 1820 - 1821 - 1822 - 1823 - 1824 - 1825 - 1826 - 1827 - 1828 - 1829 - 1830 - 1831 - 1832 - 1833 - 1834 - 1835 - 1836 - 1837 - 1838 - 1839 - 1840 - 1841 - 1842 - 1843 - 1844 - 1845 - 1846 - 1847 - 1848 - 1849 - 1850 - 1851 - 1852 - 1853 - 1854 - 1855 - 1856 - 1857 - 1858 - 1859 - 1860 - 1861 - 1862 - 1863 - 1864 - 1865 - 1866 - 1867 - 1868 - 1869 - 1870 - 1871 - 1872 - 1873 - 1874 - 1875 - 1876 - 1877 - 1878 - 1879 - 1880 - 1881 - 1882 - 1883 - 1884 - 1885 - 1886 - 1887 - 1888 - 1889 - 1890 - 1891 - 1892 - 1893 - 1894 - 1895 - 1896 - 1897 - 1898 - 1899 - 1900 - 1901 - 1902 - 1903 - 1904 - 1905 - 1906 - 1907 - 1908 - 1909 - 1910 - 1911 - 1912 - 1913 - 1914 - 1915 - 1916 - 1917 - 1918 - 1919 - 1920 - 1921 - 1922 - 1923 - 1924 - 1925 - 1926 - 1927 - 1928 - 1929 - 1930 - 1931 - 1932 - 1933 - 1934 - 1935 - 1936 - 1937 - 1938 - 1939 - 1940 - 1941 - 1942 - 1943 - 1944 - 1945 - 1946 - 1947 - 1948 - 1949 - 1950 - 1951 - 1952 - 1953 - 1954 - 1955 - 1956 - 1957 - 1958 - 1959 - 1960 - 1961 - 1962 - 1963 - 1964 - 1965 - 1966 - 1967 - 1968 - 1969 - 1970 - 1971 - 1972 - 1973 - 1974 - 1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025 - 2026 - 2027 - 2028 - 2029 - 2030 - 2031 - 2032 - 2033 - 2034 - 2035 - 2036 - 2037 - 2038 - 2039 - 2040 - 2041 - 2042 - 2043 - 2044 - 2045 - 2046 - 2047 - 2048 - 2049 - 2050 - 2051 - 2052 - 2053 - 2054 - 2055 - 2056 - 2057 - 2058 - 2059 - 2060 - 2061 - 2062 - 2063 - 2064 - 2065 - 2066 - 2067 - 2068 - 2069 - 2070 - 2071 - 2072 - 2073 - 2074 - 2075 - 2076 - 2077 - 2078 - 2079 - 2080 - 2081 - 2082 - 2083 - 2084

Bu tavaların cesametleri pirinçliğin zemininin düzlüğüne ve meyline göre muhtelifdir. Bayırca olan tarlalarda tavaları teksir edip bunların zeminini düzeltmek için çok çalışmak iktiza eder. Bununla beraber tarla şiddetli rüzgârlara karşı olur ise su dalgalarının kuvvetli harekâtı fidanları ızrar edeceğinden şu halde tavalar[573] az çok küçük yapılır. Bir de tavaları yapmakta suyun azlığına ve çokluğuna dikkat gerektir.



Şekil 161

Su az olur ise büyük tavada suyu müsavî irtifada tutmak güç olur. Küçük tavalara dahi suyu taksimde müşkülât olduğu gibi bunların setlerine dahi birçok lüzumlu toprak sarf edilmiş olur. Setler dahi suyun başından cereyan edeceği ilk tavada 16 ve en alt tarafındaki tavada 60 [574] parmak yüksek ve dipleri 60 ve tepeleri 16 parmak kalın yapılır. Bu tahallüfün sebebi dahi suyu tavalarda alıkoymak ve üzerinde amele sühuletle gezebilmek içindir.

Setler hitam bulduktan sonra iptida - ج - ا - işaretli üst tarafındakilere su salıverilir ki bunların irtifaı 12 parmak olur. Bu sıra dolduktan sonra 22-32 parmak arız olarak zaten yapılmış bir veya birkaç kapılar açılıp alt tarafındaki tavalara su salıverilir. Sonra daha aşağıdakilere velhasıl tâ - و - işaretli son tavalara dahi bu minval üzere doldurulur ki o halde tavaların her biri başka başka küçük havzacıklara benzer.

-Gübreler: Pirinç sair hububattan az gübreye muhtaçtır. Eğer sular sâfi olmayıp da içinde kâfi mevâd-ı inbâtiyye bulunur ise hiç gübreye hacet kalmaksızın pirinç yetiştirilebilir. Pirinç tavalarının toprakları bazen tabî'î ve bazen dahi suların getirdiği mevâd-ı mahlûle-i âlîye ile zengin olacağından tatil etmeksizin bila-fasıla pirinç zer' olunur. Fakat sıralarda ol kadar mevâd-ı mahlûle bulunmayan bazı mahallerde 4-5 veya 6 sene de bir pirinç tarlaları bir sene hâlî bırakılıp bu esnada gübrenilir yahut bâlâda zikrettiğimiz vechile nöbet-i zer'in birisi yapılır.

Pirinç pek semiz ve ziyade gübreli topraklarda illet peyda edeceğinden tarlasına çok gübre verilmeyip beher dönümüne üç sene de bir 1900 kıyye gübre verilir ise kifayet eder. Sulak[575] çeltik toprağı pek az yorar mahsulden olduğu için pirinçten sonra her ne türlü hububat zer' olunur ise bereketli hasılat alınır.

Kır pirincine gelince diğer çeltikler gibi mevâd-ı mahluleyi hâvî suyu olmadığı için toprağı biraz yorar ondan sonra ekilecek ekinler herhalde yine gübreye muhtaç olur.

Bu pirinçten sonra eğer toprağı pek sulak değil ise bolca gübreli patates ve sonraki sene buğday çavdar daha sonra turp şalgam havuç nihayet mısır ve onu müteakip yine pirinç zer' olunur.

-Mevsim-i zer'i: Yeniden çeltik ittihaz olunan tarlalarda ale'l-umum en münasip zaman nisan ve eski çeltik tarlalarında mayısın ortasıdır. Çünkü eski çeltik tarlaları birçok zaman su altında kaldıklarından dolayı soğuk olacağından toprakları güneşin sıcaklığıyla ısınmağa muhtaçtır.

Tohumun miktarı dahi tarlasının tabî'atına göre tayin olunur. Yeni çeltik yapılan katı topraklı tarlaların beher dönümü için yarım kile 2 buçuk ölçek eski tarlalara ise gübrelendiği sene yarım kile 2 ölçek elverir. Bel ile kazılan yumuşak yani çamurlu tarlalara dahi herhalde sonraki kadar tohum zer'i lazımdır.

Tohum saçılmazdan evvel çuvallarıyla beraber sekiz on saat su ile dolu bir çukura konup sonra çıkarılarak suyu süzölmek için bir vakit terk ile badehu çiftçi

yalın ayak tavadaki[576] suya girerek savurma tarîkiyle buğday gibi çeltiği saçıp zer' eder. Bu sırada çiftçinin önünde ağır tahta çeker bir beygir ilerledikçe tahta toprağı düzelterek ve sular hareketinden kalıp doldukça dibe oturan meyli tohumlar kapatır.

Kır pirinci yerine göre nisandan tâ gün dönümüne kadar ekilir. İlkbaharın soğuklarından korkulmayan yerlerde ne kadar erken ekilir ise o kadar iyi olur. Onun için müsait vaktini bulup erken ekmeye çalışmak lazımdır. Buğday eker gibi savurma tarîkiyle biraz seyrekçe ekilip tırmık veya kısa dişli sürgü ile üzeri örtülür. Fakat ekmezden evvel çeltiği sulak pirinç gibi su içinde tutup biraz kabartmalıdır.

-Tımarı: Toprak ve suyu ısınarak tohumların ilk çimlenmesini teshil için zer'inden 2-3 gün sonra tavaların suları boşaltılıp toprağı hemen su ile örtülü gibi tutulur. Tohumlar çimlenip filizleri görüldüğü zaman toprak pek ısınmamak için suyu yükseltilir.

Eğer ki taze sever günleri iz'ac ve tahrip edici bazı muzır su böcekleri zuhur eder ise itlaf için suları tekrar boşaltılıp tavalar kuru tutulur. Fakat yaprakları uzandıkça su dahi o derecede çoğaltılıp yükseltmek ve su pek soğuk değil ise suyun nihayet derecesi olan 11-16 parmağa kadar çıkarılmak lazımdır. Şayet şiddetli rüzgâr esip de suyun dalgalarıyla fidanların kökleri[577] oynayacağı anlaşılır ise o halde suyun dalgası ziyan vermeyecek dereceye kadar aşağı indirilmek icap eder.

Çeltik tavalarında ve su yüzünde bir takım muzır nebatat tenebbüt eder ki bunların en ziyade korkulusu horozayağıdır. Bundan başka tifa ve kamış dahi zuhur eder ise de bunlar sinin olduklarından kışın sühuletle çıkarılır. Hâlbuki horozayağı çeltik fidanıyla beraber büyüyüp pek ziyade çoğaldıktan başka yaprakları dahi çeltik yapraklarına benzediğinden alışkan olmayan gözler fark edemez ve mahsule büyük mazarrat verir. Onun için çeltik başağa gelmezden evvel suyu girip işbu muzır nebatatı el ile kökünden koparmak lazım gelir. Gerçi bu hizmet masraflı ve sıhhate dahi muzır ise de bu vechile temizlenen pirinç tavaları senelerce nebatat-ı muzıra zuhurundan kurtarılmış olur.

Kır pirincinin tarlaları dahi yabani otlardan temizlenmek lazımdır. Çünkü az katica toprakta fakat seyrekçe ekileceğinden henüz boy almadan çapalanıp muzır otlar çıkarılır. Zira sapları pek nazik olduğundan tarlasında yabani otlar çoğalır ise fidanları boğup ızzar eder.

Fidanlar saplanmağa başladıkları zaman bazen ince uzun olur ve bazen solup sararır ve zayıf kalır. Bu halde tavaların suyu boşaltılıp güneşe terk ile fidanlara kuvvet aldırılır. Bilakis bazen yaprakları çoğalıp kuvvetli ve koyu yeşil renkli olur.[578] Bu hal dahi dane bağlamasına hanel vereceğinden ister tavalara sık sık su verilip suyu şiddetle cereyan ettirilir ister suları çarçabuk eksiltilecek akıntısı kestirilip suyu güneşin hararetiyle ziyade ısıtılarak fidanlar kuvvetten düşürülür.

Şu hal geçtikten sonra la-yenkat' su salıverilip tavalara daima dolu tutulur. Bazen su nöbeti sekiz günde bir gelir su nöbeti geldikten suyu mümkün mertebe uzun vakit tavalarda durdurabilmek için etraflarını muhkem tesviye ve tamir etmelidir.

Edilen tecrübelerle göre nöbet ile suvarılan çeltik tavalarında fidanlar beş altı gün kuruda bırakılsa bile yine mahsulü a'lâ olur. Hususiyle killi ve katı topraklarda bu usul pek nafi'dir.

Mahsulü alındıktan sonra tavalar kuru tutulup eğri setleri tersine yatırılarak iyice sürüldükten sonra su tutmayıp cereyan etmek için kışın o halde terk olunur. İlkbahar geldiği gibi iktiza eder ise gübrelenip tekrar kazıldıktan sonra setleri kaldırıp yerleştirilerek tavalara 5 parmak kadar su doldurulmasıyla tohum zer'ine hazır edilmiş olur.

-Çeltikliğin vahamet-i havası: Bu usul ile zer' olunan çeltik tavalarında daima su durduğu cihetle güneşin sıcaklığının tesirinden kızıp tagayyür ederek neşr eylediği müteaffin-i mühlik buharı işçilerin ve civarı halkının sıhhatlerini ihlal ediyor. İşbu[579] taaffünün tesirinden nöbetli ısıtmalar ve ekseriya oğulmaz hastalıklar ve müteakiben dalak şişmesi ve sıskalık zuhur etmekte olduğu çok görülmüş ve el-yevm görülmektedir.

Bu yolda çeltik zer'inin devamı oraların ahalisini enva' illete duçar ederek helak ettikten başka çeltiklere uzakça olan ağaçları dahi kurutup telefine sebep oluyor. Şu tafsilattan anlaşılıyor ki çeltiğin yalnız bulunduğu mahallin halkına değil hatta her canibinden iki buçuk saat mesafede bulunan ahali ile ağaç vesair hububatı ızzar ediyor.

Onun içindir ki Avrupa devletlerinin ekserisi pirinçten hâsıl olan faideden sarf-ı nazar ederek mümkün mertebe pirinç zer'ini tahdide yani az mahale hasr etmeye çalışıyorlar.

Hatta Fransa'nın bazı mahallerinde ahali pirinç zer'inden külliyyetli faide gördükleri halde hayatlarına mazarratını hüsn ederek hükümetin dahli olmaksızın kendi kendiye çeltik zer'inden vazgeçmişlerdir. Mamafih henüz zer' olunmayan bazı mahallerde işitilen fevâ'id-i kesiresine nazaran bazı tedabir-i sıhhiye ile pirinç zer' olunmaktadır.

Bizde dahi şenlik yerlerde çeltik zer'i men olunmalıdır. Hatta Bursa civarında hayli vakitten beri zer' olunan pirinçten dolayı memleketin ve civar köyler ahalisinin sıhhatleri ihlal olunarak enva' hastalıklar vukua gelmekte olduğu ve Bursa'nın vahamet-i havası İstanbul vesair memalik ahalisinin lisanında darb-ı mesel [580] gibi dair bulunduğu halde vekil-i esbak Ahmed Vefik Paşa'nın Bursa valilikleri zamanında Bursa'ya iki buçuk saat mesafede çeltik zer'ini ba-irade-i seniyye kat'iyen men eylediklerinden dolayı hamdolsun şu muzır hastalıklar mündefi' olmuş ve müşarün-ileyh işbu tedabir-i saibesiyle şehir-i mezkûr Bursa'nın vahamet-i havası sözü refte refte dillerden düşmüştür. Filibe'de dahi çeltik zer'i terk olunmuştur. Bununla beraber böyle bir bereketli mahsulün istifadesinde halkımızı alıkoymak dahi layık olmadığından şehir ve köylere her canipten 2 buçuk saat uzak şenliksiz ovalarda pirinçlik yapılır ve eğreti kulubeler imal edilip ikamete ve yatıya müsaade olunmayarak lede'l-hace yalnız hizmeti için gedilip gelinir ise o kadar mazarratı hüsn olunmaz.

Yukarıda zikrolunan kır pirincine gelince hava ve toprağı rutubetli yerlerde salma suya muhtaç olmadığından asıl zer' olunduğu yerin yani Lazistan'ın Hopa ve Atina taraflarının hava ve iklimine muvafık yerlerde ekilip istifade olunsu sulak pirinç zer'ine hacet bırakmayacağında şüphe yoktur. Şu kadar ki kır pirincinin hasılatı sulak pirinçten yüzde 20-30 noksan olur.

Ve bu noksan maal-memnun kabul olunur. Çünkü 100 kıyye sulak pirinç almak için sıhhat-i umumîyeye mahal olarak memleketin[581] havasını ifsat etmekten ise yüzde 30 noksana kanaat evvela bi't-tarîkdir.

Binaenaleyh yazın havası çiçekli ve toprakları balçıklı yerlerde sulak pirinç zer'inden feragat olunup işbu kır pirincinin zer'ıyla tavsi'ni ve hiç pirinç ekilmeyen memleketlerin o makule topraklarına dahi tamimini umum halkın menfaatine bilhassa tavsiye ederiz.

-Hasılatı: Beher dönümün vereceğı pirinç kavızlı olarak 5-15 kile kadar tehallûf eder. Orta hesap ile bir dönümden tahminen 10 kile pirinç alınır. Fakat mümbit yerlerde bire 20-30-40 kadar pirinç hâsıl olur. Her kilesi kavızıyla beraber 75

kıyye gelir ki yüzde yarısı sâfi pirinç ve diğer yarısı kavızdır. Samanı dahi dönümünde 950 kıyyeye baliğ olur. Pirinç biçildiği zaman tartıda 100 kısmı dane ve 130 kısmı samandan ibarettir.

Dokuzuncu Fasil Darı (Cavers)

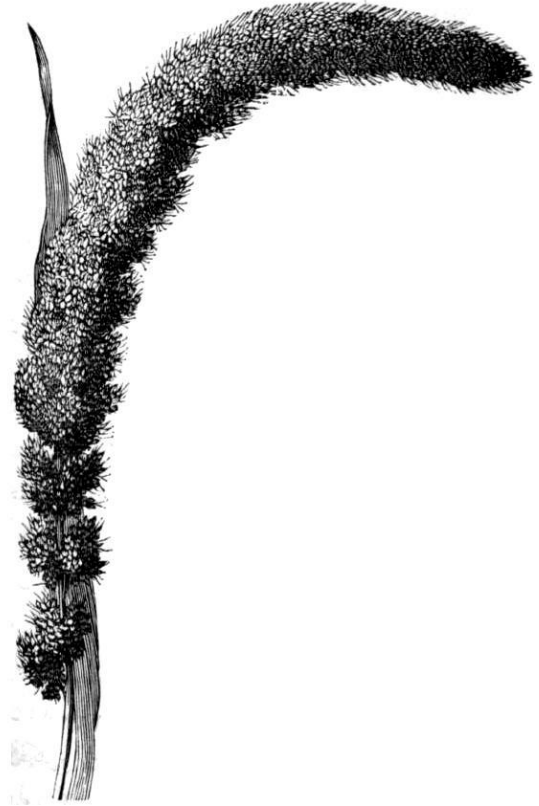
Darı ununun lezzet ve çaşnisi olmadığı ve midede güç eridiği halde bazı mahallerde ekmek yaparlar. Gerçi dakîki lezzetsiz ise de Hüda göstermesin kıtlık zuhurunda ekl olunabilir ve pirinç pişimi gibi istimal olunur. Hayvanata hususiyle kuş cinsine pek a'lâ bir yemdir.

Tataristan ve Arnavutluk'ta danelerini kızdırıp boza ve bir nev' [582] ince Çerkes darısından pasta denilen tuzsuz yumuşak hamur imal edip ekmek yerinde tenâvül ederler. Dallarını süpürge yerinde kullanırlar ve ekseriya kireç ocaklarını bunlar ile kızdırırlar.

-Enva'ı: Bizde iki cins darı ekilir. Biri âdî darı ki cavers dahi derler (şekil 163). Çiçekleri iri sümbüle biçiminde uzun gevşek ve sarkık dallıdır.

Şekil 162
Âdî darı
Nev'ine göre daneleri beyaz sarı ve karaca olur. Bedeni bir arşın 30 parmak yükselir.

Diğeri Arnavut yahut kum darıdır. Selanik ve Kosova taraflarında Arnavutça pirince derler (şekil 163). Çiçekleri sık üstüvânî başak şeklinde kısacık dallıdır ki başak dibinde dallı olduğu hiç belli olmaz bu da [583] evvelki kadar yükselir. Şu kadar ki daneleri âdî darıdan çok olur ise de



Şekil 163 Kum darı

gayet küçük ve kıymeti ondan dundur.

-İklim ve toprak: Darı mısır buğdayı yetişen yerlerde olur. Arnavut darısı âdî darıdan daha ziyade sıcağa muhtaçtır. Buna münasibi topraklardan en iyisi katica topraklardır. Hatta kuru olmasından dolayı başka nebatat yetişmeyen kumlu topraklarda dahi oldukça yetişir. Bir de Kanarya Adaları'na mensup darı var ise de bizde maruf değildir.

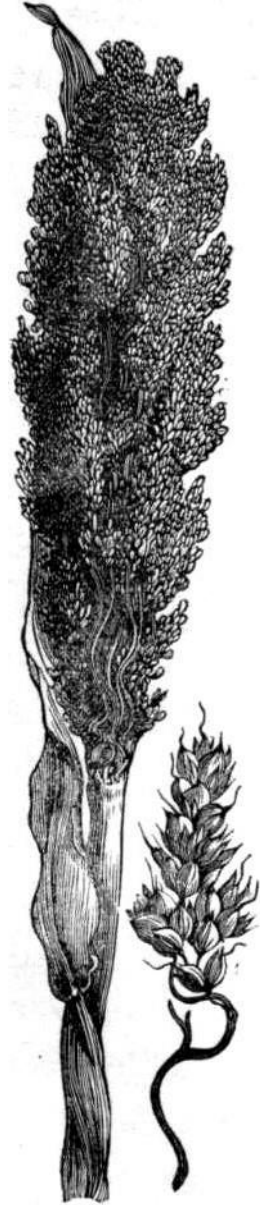
-Nöbet-i zer'i: Darının nöbet zer'i çapa görür nebatattan sonradır. Hasadı erken idrak eden yerlerde ilkbahardan başka turfanda nebatat yerine ikinci[584] def'a dahi ekilebilir. İlkbahar ekimi eski ekme çayır açmalarında ve suları akıtılmış balçık yerlerde güzel olur.

-Gübre: Darı toprağın kuvvetini pek ziyade çekip zayıf bıraktığından çokça ve bolca gübre ister. İnce gübre ve ağaç külü ile karışık kemik tozu en münasip gübrelerdendir. Orta hesap ile dönümünde 8 kile ve her kilesi 70 kıyye gelince mecmu' dane 560 ve samanı dahi 975 ve ikisinin yekûnu 1535 kıyyeye baliğ olur ki şu halde 100 kıyye dane ve saman yerden 212 kıyye gübre sarf etmiş olur. Dönüm hesabıyla gübrenin sarfiyatı cem'an 3750 kıyyeyi tecavüz eder.

-Usul-i zer'i: Kırğıllardan korku olmadığı halde mart ekimi ilkbahar ve yaz ekimi ise turfanda nebat hasat olunmasıyla beraber yeri hazır edilerek fakat günün sıcağından sıyanet için sabah veya akşamleyin zer' olup derakap üzeri örtülür. Eğer hava kurak ise çabuk çimlenmek için ekmezden evvel tohumları birkaç saat suda tutmak iyidir.

Darı alelade savurma tarîkiyle ekilir. Fakat mısır buğdayı gibi çapaya ve dibi dolmağa muhtaç olduğundan onun gibi el ile yahut alet-i mahsusa ile araları 60 parmak mesafeli evleklere biri diğerinden 10 parmak uzak ekilir ise a'lâ olur. Killi toprakların dönümüne 8 buçuk ve hafif topraklara 7 buçuk okka tohum elverir.[585]

Eğer daneler çimlendikten sonra yağmur yağıp da toprağı bekleştirir ise mahsulü güzel olur. Bilakis çimlenmezden evvel yağar ise yeri bekleştireceğinden



Şekil 164 Arap darısı

tohumlar layıkıyla feyz alamaz. Şu halde toprağın kabuğunu kırıp ufalatmak için seri'an üzerine dişli sürgü çekmek icap eder.

Fidanlar 5-6 parmak boylandığı zaman birinci ve 12-15 parmağı bulduğu vakit dahi ikinci def'a olarak toprağını çapalayıp kabartmak lazım gelir. Birincisi el kazmasıyla yapılır ve o aralık pek sık zuhur edenleri seyreltilir. İkincisi eğer evlek evlek seyrek ekilmiş ise beygir çapasıyla kazılıp fidanlar 25 parmak boya geldiği zaman dipleri doldurulur.

-Mahsulü: Beher dönümde orta hesap ile 8 kile darı ve 975 kıyye saman alınır ve her kilesi 70 kıyye gelir.

Onuncu Fasil Süpürge Yahut Arap Darısı

Arap darısı, kuş darısı dahi derler (şekil 164). Arap darısı kuvvetli bedeni düz mısır buğdayına yakın bir fidandır. 2 arşın kadar boylanır. Yaprakları arız başağı iri sümbüle şeklindedir. Bazen başağı için ekilir ki ondan süpürge imal ederler. Bazen dahi daneleri için ekerler ki kanatlı hayvanlara güzel [586] yem olur. Kuru sapları odun yerinde yakılır ve hayvan altına yatak yapılır.

-Usul-i zer'i: Arap darısı mısır buğdayı olan iklimde yetişir. Milli ve cevherli topraklardan haz eder. Toprağını mısır buğdayı toprağı gibi kazıp tesviye etmek ve ziyade gübrelemek icap eder. İyice tesviye ve istihzar olunduktan sonra üzerinde bir merdane gezdirip badehu mısır buğdayı gibi biri diğerinden 90 parmak uzak açılan evleklere sıra ile ekilir. Zaman-ı zer'i nisanın sonudur. Beher dönüm için 6 buçuk kıyye kifayet eder.

Çimleri 3 parmak yükseldik de sık olanları çıkarılıp araları 8 parmak kadar açık bırakılarak badehu gerek el veya beygir kazmasıyla iki def'a toprağı kabartılıp dipleri doldurulur.[587]

-Mahsulü: Orta hesap ile mümbit toprakların dönümünden 14 kile dane ve 1050 kıyye çöp alınır. Beher kilesi 44 kıyyeyi tecavüz etmez. Bundan başka dönümünden 750 kıyye sap dahi hâsıl olur ki cümlesi 2416 kıyye eder. şu hesaba nazaran topraktan aldığı gübrenin mecmu'ı 4998 ve bedenleri 100 de 213 kıyye gübre sarf etmiş olur.[588]

ON BİRİNCİ KİTAP ÇAYIRLAR BEYANINDADIR

Hayvanat-ı ehliye için çayırların derece-i lüzum ve ehemmiyeti cümlelerin malumudur. Çift ve çiftçilik temini gübrenin vücuduna ve gübre dahi hayvanatın derece-i ta'lifine menut ve mütevakıf olduğundan ziraat nokta-i nazarında çiftçi boğazından ziyade hayvanının yemine dikkat etmesi lazımdır.

Bu mesele ziraatça pek mühim olduğundan bu babda tafsilât itasından geri durmayacağız. Çayırlar iki nev'idir. Biri kendi kendiye bitenlerdir ki buna hüdâî veya tabî'î mera ve çayır derler. İkinci bir müddet için zer' ile ittihaz olunan muvakkit çayırlardır ki buna da sına'î çayır denir.

Memaliğimiz Bursa gibi pek az yerlerinde ekilen sına'î çayır yalnız kaba yoncaya münhasırdır. O da çift hayvanatı için değil yalnız şehir hayvanlarına mahsus olarak satmak için zer' olunur.

Çift hayvanatının idaresi toprakların kendi kendiye yetiştirdiği ota ve kışın samana ve bazen sebzevat (zerzevat) bakayasına münhasır kalıyor. Türkçesi bizde hayvanlar iyi bakılmıyor. Rastgele ot ve çer çöp ile beslenen hayvandan istifade beklemek abestir.[589]

Vak'a bazı yerlerde bütün yaz tabî'î güzel mera ve çayırlar bulunur ise de ekser yerlerde dahi yazın devam eden kuraklardan dolayı mera çayırlarda ottan eser kalmaz. Sulak yerlerin meraları dahi işe koşulmayan ufak ve dişi hayvanata kalıp çift işinde kullanılan beygir, öküz, dombay gibi hayvanlar günün birçok kısmı hizmette geçirip de layıkıyla doycak kadar meralarda otlamağa vakit bulamazlar.

Bazı köyler vardır ki meraları hemen gayr-ı mezru' hâlî otları, âdî yoz ve kıraç yerlere münhasır olduğundan çift hayvanatı hemen kâmilten zayıf ve zebun kaldığı görülür.

Yukarıda dahi dediğimiz vechile rençber boğazından ziyade hayvanatının yemine dikkat etmesi ehem ve elzem olduğundan ve hüdâî meralar ise senenin her mevsiminde hayvanları idare ve ta'lif edemeyeceğinden çiftçiye göre malik olduğu arazinin lüzumu kadarını her zaman sına'î çayırlara tahsis edip hayvanlarına layıkıyla bakması hemen farz ve vaciptir.

Çayırların en ehemî ber-vech-i muharrer sına'î çayırlar olduğundan evvel-be-evvel ondan bahs edip tabî'î çayırlar hakkındaki tafsilatı fasl-ı âtiye tâ'lik ederiz.

Birinci Fasıl Sına'î Çayırılar

Yerinde otarılmak yahut biçilip yaş ve kuru hayvanlara yedirilmek üzere mahsusan tohum zer'iyile teşkil olunan çayırlara[590] sına'î çayır denilir. Bu çayırılar gerek müstakilen bir cins tohum veya birkaç cinsi birden karışık ekilerek birkaç sene devam ettikten sonra sökölüp üzerinden az çok zaman mürrurunda yine ekilir.

Hayvanlara yedirilmek üzere zer' olunan umum mahsulatın gübreleri tezyit hakkında derkâr olan ehemmiyeti evvelce beyan olunmuştu. Burada dahi sına'î çayırılarnın yumru kök ve Hüdai meralara nispeten derkâr olan fevâ'id-i hususiyesini beyan edeceğiz.

Evvela sına'î çayırılar yumru kökler gibi toprağın kuvve-i inbâtiyyesine hâlel getirmekten başka mevâd-ı gıdaiyyelerinin birçoğunu havadan ahz eyledikleri cihetle söküldüğü zaman terk eylediği kökleriyle toprağın kuvve-i inbâtiyyesini artırırılar. Saniyen mesarif-i zer'iyyesi yumru köklerin masarifinden daha ehven olup kurusu dahi bozulmaksızın sühuletle bir hayli zaman muhafaza olunabilir ve söküldüğü vakit tarlasına her mahsul ekilebilir yumru kökler ise böyle değildir. Yumru kök her vakit bulunmaz lakin çayır daima bulunur onlardan a'lâ ottur.

Bununla beraber yumru köklerin külliyyen terki tavsiyesinde değildir. Çünkü bir tarlanın yalnız sına'î çayıra münhasıran tahsisi ve hususiyle sık sık yonca zer'i toprağı kuvvetten düşürür ve nebatat-ı muzıranın tekessürüne mâni' olamayacağından ara sıra bozulup çapaya muhtaç fidanlar ekilerek nebatat-ı muzıranın önü alınır ve bu vesile ile toprak daima semiz kalır. Binaenaleyh her vakit her nev' nebattan[591] yiyecek bulundurmak için sına'î çayırılar başka nebatat ile nöbete tahsis ederek ara sıra yumru köklü nebatat dahi zer' etmek ehem ve elzemdir.

Sına'î çayırılar, tabî'î çayırlardan ziyade ot verdiği ve çünkü ameli bir şey olduğundan hangi nev' fidan evvel yetişir ve hangisi hayvanata ziyade faideli görünür ise onlar ile çayır teşkili mümkün olduğu cihetle tabî'î meralara müreccah gibi görünür ise de mahallinde zikrolunacak bazı ahval-ı mahsusasından dolayı tabî'î çayırılarnın lüzumu ve belki sına'î çayırlara takdimi bedihi olduğundan ziraat-i vâsi'ada her ikisinin dahi fevâ'id-i kesiresi inkâr olunamaz.

Kesret-i hararet sına'î çayır teşkiline mâni' olacağından ale'l-umum sına'î çayırılar ilkbahar ve yaz kuraklarından mutazarrır olmayacak memalikte teşkil

olunabilir. Zira kurak mahallerde ekilen çayırlar ara sıra suvarılmaz ise layıkıyla ot yetiştiremez.

Sına'î çayır teşkiline münasip olan nebatat iki takıma ayrılır. Biri fasile-i bakliye diğeri onun gayrı nebatattan ibarettir. Fasile-i bakliyeden olan birinci takım nebatat enva'ının kâffesi mevâd-ı gıdaiyyelerinin kısm-ı azamını havadan aldığından çayırlı biçtikten sonra toprakta müteaddit kök yaprak ve beden döküntüleri bırakırlar ki bunlar toprağın kuvve-i inbâtiyyesini artırır. Onun için bu nev' nebatata nebatat-ı muslihe tesmiye ederler. Toprağı bu yolda[592] daima zengin tutmak ve kesretle ot almak için tohumu gelmezden evvel biçilmek lazım gelir.

Bu fasileyi teşkil eden nebatat enva' -ı âtiyeden ibarettir.

Âdî Tırfıl (Kırmızı Yonca)

Âdî tırfıl (şekil 165) sinin ve ekser çayırlarda Hûdaî nabit bir fidandır. Gerek yeşil ve gerek kuru hayvanların en a'lâ gıdasıdır. Gerçi araba ve bunun hayvanları için tabî'î meraların kuru otunun yerini tutmaz ise de sütlü inek ve suvat hayvanları için mezkûr çayırların kuru otuna tercih olunur.

-Enva'ı: Tırfılın iri yonca namıyla bir nev'i istihsal olunmuştur ki bedenleri daha yüksek ve kalın ve on beş gün sonra çiçeğe gelmesiyle evvelkinden tefrik olunur. Otu çok ise de senede ancak bir def'a biçilebilir.

İriliğinden dolayı yeşil iken hayli müddet hayvanlara yedirilebilir. Fakat kartalmağa başladığı zaman hayvanlar otlamaktan[593] çekinir. Kurutmağa dahi gelmez onun için yalnız yeşil işe yarar bu halde tırfıl ekilecek mahallin üçte bir payına büyük yonca ekilip tırfıl kabalaştığı zaman bu yonca istimal olunur zayıf topraklara iyi gelmez tohumu dahi az olur.



Şekil 165 Âdî tırfıl

-Mürekkebat-ı kimyeviyyesi: 110 derece hararette kurutulan tırfılın kök ve bedenlerinde âtiyyü'z-zikr mevâd-ı gıdaiyye bulunur.

	Kökünde	Yaprak ve bedeninde
Kömür	42,4	47,53
Müvellüd'l-ma'	5,3	4,69
Müvellidü'l-humûza	36,9	37,96
Azot	1,8	2,06
Mevâd-ı madeniyye	12,6	7,76
	100,0	100,00

Tırfılda bulunan mevâd-ı madeniyye-i sabitenin miktarı dahi şunlardır.

Mösyö (Rosinol)'in ifadesine göre		Mösyö (Horsföld)'ün ifadesine göre	
Potas	26,6	Potas	12,164
Soda	0,5	Soda	30,757
Kireç	24,6	Kireç	16,557
Mağnezya	6,3	Mağnezya	6,262
Hâmız-ı fahmî	25,0	Hâmız-ı fahmî	22,930 [594]
Hâmız-ı kibritî	2,6	Hâmız-ı kibritî	0,801
Hâmız-ı fosforî	6,3	Hâmız-ı fosforî	2,957
Klor	2,6	Klor de sodyum	2,573
Sıvan	5,3	Sıvan	1,968
Hâmız-ı hadid ve şap	0,3	Kibritiyet-i hadid	9,506
		Kömür	1,244
	100,0		100,000

Şu cetvellere nazaran yonca otunda bulunan mevâd-ı madeniyyenin kısm-ı azamı potas, soda, kireç ve mağnezyadan ibarettir. İşbu mevâd-ı madeniyyenin hangisi daha ziyade olduğunda söz birleştirilememiştir. Erbâb-ı kimyadan bazıları

yoncaýı kireçli nebatattan sayıyor ve ettikleri tecrübelerine göre küllerinde suda erir mevâd-ı milhiye ile kireçli tuzlar şu kadar olduğunu söylüyorlar.

Potas ve soda tuzları	39,10
Kireç	56,00
Sıvan	4,90
	100,00

-İklim ve toprak. İklim. Bâlâda ifade olunduğu vechile tıfıl rutubetli iklimlerden mahzuz olur. İlkbaharın kurakları ilk sürümüne ve yazın bedeninin kuvvetlenmesine mâni' olur.[595] Binaenaleyh kurak mahallerde sühulet ile sulanır topraklardan başka yerlerde zer' olunamaz. Tıfıl sapa kalmazdan evvel soğuktan o kadar korkmaz ise de son donlardan müteessir olur.

Toprak. Yukarıda zikrolunan esbaptan dolayı tıfıl yalnız yaz mevsiminin kurağından korkmayacak topraklara ekilir ise ziyade ot verir. Binaenaleyh derin killi kireçli topraklar tıfıl için en münasip topraklardır. Bununla beraber yağmurlu senelerde ve sisli iklimlerde kumlu killi yahut altı katı toprak olup da rutubeti muhafaza eden kumlu topraklarda oldukça mahsul verir ise de alt tabakası su suvarmaz. Killi katı olup da yüzdeki toprağı durgun sularıyla sulak tutar ise tıfılın kökleri çürür.

Kırmızı yoncanın mürekkebat-ı kimyeviyesine bakılır ise topraktan birçok kireç potas ahz eylediği görülür. Demek olur ki toprağında şu iki maddedinin vücudu elzemdir. Onun içindir ki rutubeti kâfi olduğu halde kireci olmayan topraklarda suret-i matlubede tefeyyüz edemiyoruz. Bununla beraber bütün bütün kireçli topraklarda kısa kalıp ale'l-umum evliya otunun mahzuz olduğu topraklarda dahi güç yetişir. Orman açmalarıyla henüz işlenmemiş yeni açmalarda dahi 8-10 sene kadar iyi tefeyyüz edemediği erbâb-ı ziraatın tecrübelerinden anlaşılmıştır. Hulasa iyi incelmış az katı derin ve bir miktar kireçli ve altı[596] iyi su suvarır topraklar tıfıla en münasip topraklardır.

-Nöbet-i zer'i: Tıfıl muzır otlardan ve hususiyle ayrıklardan temizlenmiş toprakları sever. Eğer nebatat-ı muzıra tıfıl ile beraber çimlenip büyür ise tıfılın pek çoğu boğulur ve toprağın kuvve-i inbâtiyyesi artacak yerde ekilir ve birçok sene nebatat-ı muzıranın tasallutundan kurtulamaz. Binaenaleyh tıfıldan sonra nebatata

ve pancar gibi ziyade çapaya muhtaç olan fidanların lüzum-ı zer'inde olan hikmetin biri de budur ve bu vesile ile toprak dahi incelip hafiflenir.

Gerçi tırfıl mevâd-ı gıdaiyyesinin kısm-ı azamını havadan ahz eyler ise de ilk imlendiğinde o kadar tagaddî edemeyeceğinden kuvvetten kalmamak için gübreye ihtiyacı derkârdır. Tırfıl bu vechile ilk evvel alacağı gübreyi muahharen toprağâ iade edeceği misillü ziyade gübre ile zengin toprakta yabancı ve muzır otları boğup büyümelerine meydan vermez. Gübresiz toprakta bilakis nebatat-ı muzıra tırfıla galebe aldıktan başka toprağı dahi kuvvetten düşürür. Evvelce gübrelenen yumru köklü nebatat toprakları mahsulü alındıktan sonra tırfıla tahsis olunur ise kâfidir.

Hulasa tırfıl toprağı nebatat-ı muzıradan hâlî ve ziyade gübreli ve derin incelmış terk eden mahsulden sonra zer' olunur. Tarlası yabancı otlardan hâlî olan tırfıldan sonra ekilecek fidanların münasipleri buğday yulaf ve patatestir. Çünkü[597] tırfıldan sonra toprağın azdan iki sene kuvve-i inbâtiyyesi baki kalır. avdar ve arpaya o kadar iyi gelmez.

Tırfıldan sonra ekilen nebatat muahharen yine o toprağâ ekilecek olur ise iyi değildir. Binaenaleyh birinci nöbette buğday ekilir ise ikinci nöbette yulaf yahut patates ekmelidir ki toprağın kuvve-i inbâtiyyesi baki kalsın.

Zan olunduğuna göre tırfıl toprakta bulunan mevâd-ı milhiyeyi sûrat ile ahz eylediğinden birçok sene yerinde kalmalıdır ki topraktan ahz eylediğı mevâdı havadan alıp toprağâ iade eylesin.

Vuku bulan tecrübeler nazaran tırfılın her nöbeti 8 sene de bir gelir. Eğer her def'a ikinci biçimi toprağâ terk olunur ise şu müddet biraz eksiltilebilir. Bir de tırfıl söküldükten sonra derin bir saban sürülür ise nöbet-i zer'in müddeti azaltılır.

-Toprak istihzarı: İleride beyan olunacağı vechile tırfıl daima diğer bir tohum içine ekileceğinden toprak mahsusan tırfıl için kazılmayıp içine ekilecek ekin için hafr ve tesviye olunmuş olur.

Tırfıl derin kazılan topraktan mahzuz olur ise de bu kazış tırfılın içine ekileceğı ekin için değil ondan evvel ekilen tohum için yapılır. Eğer ki tırfıl ekileceğı sene toprak derin kazılır ise pek gevşek olacağından tırfıla ve beraber[598] ekilecek nebatata zararı dokunacağı tecrübe ile malumdur.

-Gübre ve muslihat: Tırfıl ekilecek tarlalara yeniden gübre verilmez eğer verilir ise gübrede bir hayli nebatat-ı muzıra tohumları bulunacağından toprağı

berbat edip tıfıla mazarrat verir. Binaenaleyh tıfıldan evvel ekilecek ekin ile beraber toprağa gübre verilmek lazım gelir. Çünkü o zaman yetişecek nebatat-ı muzıra çapa ile def' edilir. Şu kadar ki toprak pek zayıf ise çimlenen tıfıl üzerine bir miktar toz gübre serpmek ve yahut sulu gübre vermek iyidir.

Tıfılın bir hayli potas, soda, kireç ve mağnezya tuzlarına muhtaç olduğu malumdur. Beden ve yaprakları havadan birçok kömür ve azot ahz eylediği halde kökleri dahi topraktan bir hayli mevâd-ı madeniyye alır. Bir cerib tıfıl yerinden istihsal olunan 4029 kıyye kuru tıfılda 310 kıyye 200 dirhem mevâd-ı madeniyye bulunur ki bunların nev' ve miktarı cetvel-i âtîde gösterilmiştir.

	Kıyye	
Potas ve soda	48	1
Kireç	76	3
Mağnezya	19	5
Sıvan	16	5
Klor	8	1
Hâmız-ı kibritî	7	7
Humz-ı hadid ve potas	0	9

[599]

Toprağın ber-vech-i bala sarf eylediği kireç, mağnezya, potas, soda ve hâmız-ı kibritîyi iade için işbu mevâd-ı madeniyyeyi hâvî olan gübreler istimal olunmak lazım gelir. Ezcümle deri kül ve çamaşır külleri, alçı, kemik kömürü ve tozu, marn yahut birçok zaman açıkta kalan tebeşir, deniz tuzu mahlûtu ve otları insan ve hayvan sidiği ve mevâd-ı necsiyye ve milhiyeyi hâvî olan mevâd-ı mâyi'anın kâffesi münasip gübrelerdir. Bu gübreleri ya tıfıl zer' etmezden evvel toprağa gömmek yahut çimlendikten sonra son ya ilkbaharda üzerine saçıp yaymak icap eder.

İyi tıfıl almak için ziyade marn verilmelidir. Kireçleme dahi tıfıla pek iyi gelir. Esna-yı sayfda yahut sonbaharda ara sıra sidik ile suvarılarak vakit vakit altını üstüne getirmekle birkaç ay içinde terk olunan gübre ve kireç mahlûtu dahi kireçlemenin en a'lâ usulüdür ki bu mahlût tıfıl tarlasına dahi götürölüp küçük küçük kümelere taksim edilerek ilkbaharda mütesâviyen tarlaya yayılır. İstiridye midye ve bu gibi kabukları öğütüp yahut dibekte döğüp tıfıl tarlasına saçılır ise a'lâ gübre

olur. Büyük şehirler civarında biriken bu gibi kabukları ehl-i ziraat toplayıp istimalde ihmal etmemelidir.

-Usul-i zer'i: Tohum intihabı. Çarşıdan alınan tıfıl tohumları ekseriya fena kurutmaktan dolayı kuvve-i inbâtiyyesini[600] gaip etmiş tohumlardır. Bazen dahi 5-6 senelik eski tohumlar olur ki hiç çimlenmez. Erbâbı tohumun bazı ahvalinden iyi olup olmadığını ilk nazarda anlar.

Tohumun iyisi iri ve iyice yapınmış açık sarı ile karışık mor renkli ve parlağı ise de yine tamamıyla emniyet olunamayacağından tohumluk tıfılı ilk süren sapların tamamıyla erken danelerinden intihap etmeli ve toplanır iken danelerini el veya tarak ile kavzından ayırmağa dikkat etmelidir. Tohumu tıfılın ilk saplarından almak matlup değil ise o halde biçilip ikinci sapların tohuma kalkanlarının en kuvvetlilerinden almalıdır.

Tohum intihabı usulünün en iyisi işbu bahsin nihayetinde tafsil edeceğimiz vechile tohuma mahsus başkaca tıfıl ekmektir.

-Tıfıl ile beraber zer' olunan nebatat: Tıfıl henüz çimlendiği zaman toprağı güneşin hararetinden kuruyup katılaştırmamak ve ilkbaharın son donlarından tahaffuz etmek için soğuk yerlerde saye ve sipere muhtaçtır. Binaenaleyh henüz çimlenmiş bir ekin veya kendisinden evvel çimlenecek diğer bir tohumla beraber ekmekle matlup olan siper istihsal olunmuş olur. Bunu ber-vech-i muharrer diğer bir tohum ile ekmekteki ehemmiyetten kat'-ı nazar çünkü ilk sene bereketli ot veremeyeceğinden tıfıldan ümit olunan istifade beraber ekilen diğer tohumdan edilir ve şayet tıfıl matlub-ı vechile yetişmez ise masraf ve zararını şu mahsul kapatır.[601]

Tıfıl ile müştereken ekilecek ekin kavun karpuz gibi yayılıp yer tutmayan ve yazın çapaya muhtaç olmayıp bedenleri ne pek sık ve ne de pek kuvvetli olmayan fidanlardır. Ezcümle yeşil ot gibi istimal olunan burçak arpa buğday çavdar keten yulaf ve karabuğday tıfıl ile zer'e gelir münasip fidanlardandır. Bu dahi nöbet-i zer'e ve toprağın haline göre intihap olunur. Ekseriya yaz hububatını tıfıl ile beraber zer' ederler. Yazlık ekinden en münasibi dahi ketendir.

-Zaman ve usul-i zer'i: Gerçi tıfıl ilkbahar evâilinde zer' etmek lazım ise de her mahale göre değildir. Zer'in zamanı iklimine ve müşterek ekilecek nebatatın nev'ine göre değişir. Sonbaharda kış ekini ile beraber ekilir ise de donlardan ve

karın erimesinden dolayı yatıp kabaran topraklardan ve kış karsız geçmesinden ekseriya bozulur. Bir de sümüklü böceklerden mutazarrır olur.

Yaz ekimine gelince ilkbahar rutubetli ve sıcak mürûr eder ise havanın müsaadesinden kesp edeceği kuvvet ile şeriki olan ekini ızzar edip hasılatının sülüsünü gaip eder. Binaenaleyh yaz kurakları erken hulûl edip tırfılın filizlenmesine mâni' olan yerlerde sonbaharda ekilir. Şu halde yani sonbahar ekileceği zaman sıcak yerlerde tırfılı evvela buğday ile seyrek ekip şubatta tarlasına yeniden tohum saçarlar. Soğuk yerlerde dahi bazen sonbaharda ekerler ise de bu ekim yalnız ilkbahardan itibaren rutubetini[602] gaip eden hafifi topraklara mahsustur. Lakin tırfılın en münasip zaman zer'e şubat evâilinden mart gayesine kadardır. Gerek kış hububatı içine ve gerek ilkbahar tohumlarıyla beraber ekilir.

Şubat evâilinde toprağın kar ile kapalı olduğu bir günde kış hububatı üzerine yonca ekilir ise ilkbaharın ilk kuraklarından evvel tohumlar çimlenmiş olacağından gelecek sonbaharda birinci def'a olarak biçilebilir. Eğer hububat üzerine kışın gübre yayılır ise o anda tırfıl tohumu dahi ekilir. Her hangi surette zer' olunur ise olsun donların tesirinden kabaran toprakları martta merdane ile bastırmak faideden hâlî değildir.

Bazen tırfılı kış ekini arasına ekmek için mart ayına intizar olunur. Bu halde evvela tarla güzelce çapalanıp tırfıl toprağın incelmış olan tabakasına ekilip hafif bir sürgü veya merdane ile otılır. Fakat kış hububatı meyanında tırfıl tohumunu örtmek pek müşkül olacağından ale'l-umum tırfıl ilkbahar ekini ile beraber ekmelidir.

Tırfıl yulaf, arpa gibi hububat ile ekilecek ise evvela bunlar ekilerek kapatıldıktan sonra tırfıl tohumu ekilip hafif bir sürgü ile üzeri örtülür. Hububat çimlenip de bir iki parmak yükseldikten sonra üzerinde bir de merdane gezdirilir.

Bazı mahallerde tırfıl hububat zer'inden 8-10 gün sonra ekerler. Evvela kuvvetli bir sürgü çektikten sonra tırfıl[603] ekilip hafif bir sürgü ile örtülür. Gevşek topraklarda ise ekinlerin 3-4 parmak uzanmasına intizar olunup ol vakit tırfıl ekilerek merdane ile üzeri kapatılır.

Tırfıl keten üzerine ekilecek olur ise keten biraz büyüyüp de ilk çapasından sonra zer' etmelidir. Ketenin akibinde ekilir ise fidanların kuvvetle tefeyyüzüne mâni' olur.

Tırfıl az derin ekilir. Zira tohumu ne kadar yüze yakın olur ise ol kadar çabuk ve çok çimlenir.

Tıfıl tohumları sürat-i matlubede çimlenmek için bir buçuktan 3 parmak kadar derin zer'i münasıptır. Toprak hafif olup da ilkbahar tıfıl yalnız zer' olunur ise 3, erken yahut henüz çimlenmiş diğer bir ekin üzerine zer' olduğunda 1 buçuk parmak derinlik kifayet eder.

-Tohumun miktarı: Sına'î çayırların sebeb-i teşkili danesini hasat için zer' olunan ekinlerdeki maksada muhaliftir. Sına'î çayır teşkilinden murat bir miktar araziden suret-i mümkünede ziyade ve iyi ot almaktan ibaret olup hububat-ı zer'indeki maksat ise danelerini teksir etmektir. Binaenaleyh hububat-ı zer' olduğu zaman iyice tagaddî ve tefeyyüz etmek için tohumunun seyrek ekmek icap eder. Yonca vesair sına'î çayırlar dahi böyle seyrek zer' olursa gerçi fidanları büyük ve bedenleri iyi ve kuvvetli olur ise de kalın sap ve bedenler gayet sert olacaklarından hayvanlara yaramaz. Fakat[604] sık ekildiği halde bedenleri alçak fakat müteaddit ve yumuşak olacağından hayvanlar kemâl-i iştiha ile otlar. Böyle sık fidanların suyu az ve kuvve-i gıdaiyyeleri çok olur. Hem de sühuletle kurutulur. Bununla beraber pek de sık ekilmemelidir. Çünkü pek sık ekilen fidanlar büyüymeyip zayıf kalır ve beyhude ziyade tohum sarf edilmiş olur.

Hülâsa bir cerib yer için ne miktar tohum zer'i iktiza edeceği tamamıyla tayin olunamaz ise de hafif topraklara katı ve kuru yerlere yaş ve yabani ot ile kapalı topraklara temiz zayıf topraklara zengin kış ekini içine yaz ekinlerinden ve ekinleri henüz çimlenmemiş topraktan ziyade tohum zer'i lazım gelir. Bir de tohumlar a'lâ ise az ve orta ise çok ekilir.

Cetvel-i âtfide toprak ve iklimin hal ve tabî'atlarına gübre beher cerib için zer'i iktiza eden tohumun miktarı gösterilmiştir.

	Kıyye
Gübreli killi topraklara yaz hububatıyla beraber	12
Kumlu topraklara	19
Kurak yerlere	23
Had-i vasat üzere İngiltere'de	18
Felemenk'te kumlu topraklara	20
Felemenk'te mümbit killi topraklara	12-9
Ale'l-umum Fransa'da	16-14 [605]

Şu cetvele bakılır ise orta hesap ile beher cerib için 15 kıyye tıfıl tohumu lazımdır. Bununla beraber kuru ve yeşilden hangisi istimal olunacak ise tohumun miktarı ona göre tayin olunur. Yeşili matlup ise beher cerib için 12 ve kurusu için 16-20 kıyye tohum zer' edilir.

Her ceribe 20 kıyye tohum ekilen tıfılın bedenleri pek ince olacağından hem sühuletle kurur ve hem de hayvanlar iştiha ile otarır ve böyle ince bedenli tıfılın kurusu küf ve toz peyda etmeksizin hayli vakit dayanır.

Tıfıl tarlası bir seneden ziyade durur yahut sene-i âtîde yerinde hayvan otarılma istenilir ise arasına bir miktar beyaz tıfıl ve yahut İngiliz usulü vechile neciliye fasilesinden bir miktar nebatat-ı saire ekmek faideden hâlî değildir. Kumlu killi topraklarda velev ki tıfıl tarlası bir seneden ziyade devam etmese bile tıfıl tohumuna bir iki kıyye beyaz tıfıl karıştırmak iyidir. Çünkü ilk biçmede akbaş tıfıl boysuz olup tabî'î biçilemeyeceğinden kırmızı tıfılın açıkta kalacak dip saplarını güneşin şiddet-i hararetinden muhafaza eyler.

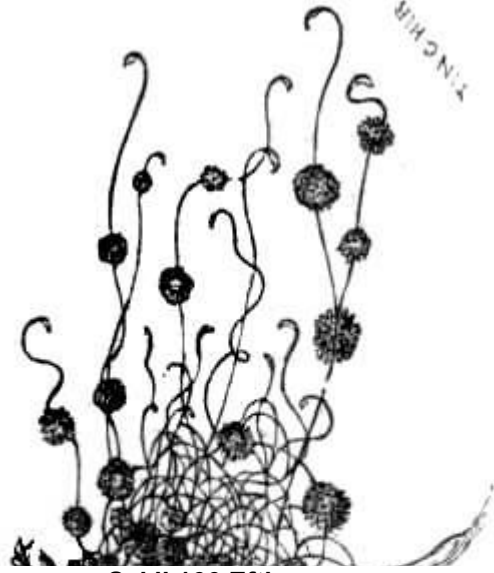
-Tımarı: Bâlâda zikr ettiğimiz usul üzere kırmızı yonca yani tıfıla ekildikten sonra söküleceği zamana kadar alçı vermek yahut toprağın gübresi kâfi değil ise gübrelemekten başka tımarı ihtiyacı yoktur.[606]

Alçı. Baklaviye fasilesinden olan umum-ı nebatata alçının hüsn-i tesiri malum olmakla tıfıla dahi büyük faidesi olur. Suret-i istimalini gübrelere mahsus kitapta tafsil ve tarif ettiğimiz cihetle tekrara hacet olmadığından oraya müracaat olunmasını tavsiye ederiz.

Gübre. Toprak el verecek kadar gübreli değil ise tıfıl çimlendikten sonra dahi gübrelenebilir. Tıfıla münasip gübreler güvercin tersi, ağaç, turb ve çamaşır külleri, kireç mürekkebatı, ince kemik tozu, hayvan sidiği ve gübre sularıyla alçıdır. Şu kadar ki sulu gübreler ile alçı mürekkebatı tıfılı ziyade beslediği için ekinler gibi yatmasından korkulur.

-Nebatat ve hayvanat-ı muzıra: Nebatat-ı tufeyliye ve tesirat-ı havaiye. Henüz çimlenen tıfıl fidanlarına pek sıcak yazın sû-i tesiri olur hatta yoncayı kurudur. Bu halde evvelki mahsul alındığı zaman hususiyle kış zahiresinden sonra ekilir bade'l-hasat toprağı saban ile hafifçe sürüp üzerine sürgü çekilir. Sonra bir takım yabani otlar zuhurunda tekrar bir saban daha sürüp yüzü inceltilerek tıfıl yalnızca zer' olunur. Çimlenir çimlenmez üzerine alçı saçılır. Bu ameliyat yalnız çok gübreli topraklarda tecrübe olunmuştur.

Muttasıl don bağlamadan ve çözülmesinden dolayı genç tırfıl fidanları hususiyle kabarıp yukarı kalkan topraklarda telef[607] olabilir. Çünkü köklerin pek çoğu açıkta ve havanın tesiri altında kalır. Bu uygunsuzluk vuku bulmazdan evvel sonbaharda yahut kış evâlinde tırfıl tarlalarında hayvan ra'y etmekle yani fidanları onların ayaklarıyla çiğnetmekle vukuu men' olunur ise de hayvan otarılmayan yerlerde donların tesiriyle açıkta kalan yonca köklerinin üzerinde merdane gezdirip toprağı oturtmaktan başka çare yoktur.



Şekil 166 Eftimon

Tırfılın bedenleri ne kadar kalın ve kuvvetli olur ve yaprakları çoğalır ise donlara o kadar ziyade dayanır. Bu neticeyi istihsali için tırfıl ekilir ekilmez yarım tertip alçı tozuyla alçılanır. Bu tedbir fidanları kuvvetle çimlendirip ilkbahar kuraklarına dayanır ve tarlasını seri'an doldurur. Tırfılı daha çabuk çimlendirip büyültmek için evvela tohumlar ıslatılıp bir çarşaf üzerine yayılır. Suyunu çektikten sonra biraz ıslak iken üzerine gayet ince elekten geçirilmiş alçı döktükten sonra derakap ekilir. Bu usulün icrası sehil zahmet ve masrafı istiksar olunmayacak derecede kalîldir.

Hayvanat-ı muzıra. Taze tırfıl fidanlarını en ziyade korkudan küçük sincabı renkli bir sümüklü böcektir. Bu böcek tırfıl ekildiği senenin kışında ve rutubetli senelerde etrafı çalı ve ağaç ile kapalı alçak topraklarda tırfıla pek ziyade mazarrat verir.[608]

Bundan başka küçük toprak örümceği dahi yoncayı ızrar eder. İkisi dahi (102 şeklinde) gösterilen Kroskil merdanesiyle sühuletle telef edilir. Şu kadar ki mezkûr böcekler güneş doğmazdan veya battıktan sonra yuvalarından çıkıp fidanlara musallat olacağından merdanenin dahi ol vakit istimali lazım gelir.

Nebatat-ı tıfliyye. Tırfılı harap eden ilkiye fasilesinden eftimon nâm nebattır. Buna zehre saç dahi derler (şekil 166). Bunun birçok nev'ileri olup yalnız tırfılı değil zer' olunan sair nebatatı dahi berbat eder. Tohumu gayet ufak, müdevver,

kumral renkli, yumurta biçiminde olup sert ve kalın gömleklidir. Çimlenecek zamana kadar yerde ve hatta hayvanın boğazından geçtiği halde dahi kuvve-i inbâtiyyesini gaip etmeyip gübresiyle zuhur ederek yine filizlenir.

Tohum çimlenir çimlenmez taze fidanın ucunda az dağınık[609] bir kök zuhur eder ve birçok tümsekler peyda eyler ki cümlesi kök yerini tutar. Bedeni civarındaki fidana sarıldığı gibi kökü gaip olup kendisi kalır.

Bedeni haşışı iplik gibi ince müteaddit dallı ve ateşi kırmızıdır. Hîn-i zuhurunda dalsız ise de saracak fidanı bulunca kadar toprak yüzünde uzanıp münasip fidanı bulduğu gibi beden ve yapraklarına sarılır ve o halde bedeninden bir takım küçük halimeler zuhur ederek fidanın kabuğu nescine duhul ile bütün özünü emer ve yeni beden ve birçok iplikler peyda edip fidanı tamamıyla kaplayarak boğar. Şayan-ı dikkat şurasıdır ki bu tufeylin koparılan parçaları birkaç gün açıkta bırakıldıktan sonra diğer bir fidana dokunur dokunmaz derakap memes (مص) peyda ederek fidana yapışır.

Eftimonun birinci ince bedenleri bir miktar büyüdükçe yer yer üzerinde çiçek kümecikleri peyda olur ki rengi beyazcadır. Beheri 10-40 daneden ibaret bir demet teşkil eder. Tohumu kürevi, müdevver yahut beyzî olup her birinde iki hücre ve her hücrede ikişer tohum bulunur.

Eftimon kışın soğuklarına mütehammildir. Her ne kadar kışın bedenleri kurur ise de sarılmış olduğu fidanın kökünde bir takım yumrular bırakır ki bunlar âtfi ilkbaharda uyanıp tekessür eder. Şu hale nazaran keyfiyet tekessürü üç tarîk ile yani beden parçaları tohumu ve toprakta bıraktığı yumruları vasıtalarıyla.[610]

Bu nebat yazın ol kadar süratle büyür ki üç ay zarfında bir danesi üç arşın çevrede bulunan bütün tıfılları boğup kurutur.

Sûrat-i tekessüründen dolayı def'ine çare bulunamamıştır. İtlafı her ne kadar müşkül ise de yine telefinden geri durulmamalıdır. Bunun zuhur edememesine çare evvela sına'î çayırlara verilen gübre eftimon karışık ot ile beslenmiş hayvan gübresi olmamak saniyen içinde eftimon bulunan tıfıl ve yoncadan tohum almamak salisen bu gibi tohumların zaruri istimali lazım gelir ise içinde bulunan eftimon tohumlarını tamamıyla ayırmaktır.

Eftimon tohumlarını tefrik kolaydır. Tıfıl tohumları kalın keten bez içinde iyice oğuşturulup ezildik de karışık olan eftimon tohumlarının kabukları kırılır. Ondan

sonra 9 numaralı maden bir elek ile elendik de yarım hat kutrında bulunan eftimon tohumları elekten geçip sâfî tıfıl ve yonca tohumları kalır.

Eftimon bir kere musallat olur ise itlafı için her ne yapılsa muvakkat olup yine zuhur eder. Yakmaktan başka çaresi yoktur. Şöyle ki eftimon görüldüğü noktaların etrafıyla beraber mümkün mertebe toprağa yakın fidanları biçilip eftimonun kırıntı ve döküntüleri dikkat ile toplandıktan sonra bir torbaya doldurularak uzak bir yerde yığın yapıp yakılır ve biçilen[611] mahaller iyice temizlenir badehu üzerine saman yayılıp ateş verilir. Samandan başka hâmız-ı kibritî yahut 1000 kıyye suda eritilmiş 100 kıyye kibritiyet-i hadid dahi hem eftimon kırıntılarını telef eder ve hem de tıfılı seri'an çimlendirir. Fakat bu usul yalnız kireçli topraklarda faide eder. Yoksa bütün killi topraklarda kibritiyet-i hadid miktar ve derecesini geçer ise tıfılı telef edeceğinden böyle topraklarda istimalini tavsiye idemeyiz.

-Hasadı: Tıfıl gerek yeşil ve gerek kuru hayvanlara yedirilir.

Yeşil istimali. Tıfıl yazın sühulet ile çimlenen ve kurutması müşkül olan rutubetli iklimlerde yeşil yedirilmesi daha münasiptir. Hâlbuki kurak iklimlerde tıfıl yarım boya varınca biçilip yeşil yedirilir ise kökü yaz kuraklarının tesiriyle büyüyüp sonbahar ot veremeyeceğinden böyle yerlerde tıfılı tamamıyla boya bırakıp badehu biçilerek kuru istimal etmek daha iyidir. Yalnız zer'i senesinin sonraki güzünde birinci def'a biçilip yeşil yedirilir. Zira bu mevsim tıfılı kurutmağa müsait değildir.

Tıfıl evvelki sonbahar yahut ilkbahar erken ekilir veya yazın evâili sıcak ve rutubetli olur ise sonbahardaki birinci biçim pek kesretli olur.

İşbu birinci mahsulü almak için tıfıl ile beraber ekilen ekin hasat olunup muahharen tıfıl matlup ise yerinde[612] hayvanlara otartılır yahut biçilip ahırda yedirilir.

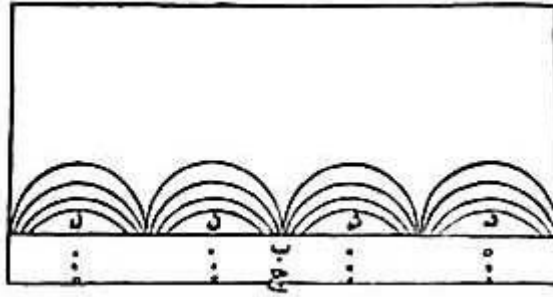
Bu ilk biçimden sonra tıfıl kıştan evvel yine çimlenir. Masrafını öder ödemez derecede az olur. Bundan başka yerinde kalan biçilmiş genç fidanlar zayıflanıp kışın ekserinin telef olmak ihtimali de vardır.

Tıfılın en ziyade ot verdiği sene zer'inin ikinci senesidir. Yeşil yedirilecek olur ise ilkbaharda ve mümkün mertebe daha erken yani bedenleri 15-20 parmak boylandık da yedilmelidir. Zira ol zaman umum-ı hayvanatın isteği vechile tıfıl pek yumuşaktır. Genç bırakılır ise bedenlerinin ekseri kartalır ki hayvanlar otlamaktan çekinir.

Tıfıl tarlasının vüs'ati beslenecek hayvanlardan ziyade ise o halde yeşil yedirmekten sarf-ı nazarla biçilip kurutulur bir de erkenden yedirilir ve hususiyle yazı rutubetli olur ise tıfıl üç def'a biçilebilir. Fakat alelade iki def'adan ziyade biçilemez.

Yeşil tıfıl lüzumuna göre hem biçilir ve hem de yerinde otarılır. Biçilip ahırda yedirilecek olan tıfılı tarife hacet yoktur. Fakat yerinde otarılacağı zaman hayvanlar tarlada başıboş bırakılmamalıdır. Zira yiyecekleri ottan ziyadesini çiğneyip telef ederler[613].

Avrupa'nın ekser mahallerde hayvanlar tıfıllıkta 3 arşın 30 parmak uzun bir ip ile çakılıp otarılır. Bu ip bir boyda iki parçadan ibaret olup bir parçası kazığa ve diğer parçası hayvanın boynuz veya boynuna bağlanır. Şu iki parça ipin diğer uçları 50 parmak uzun 8 parmak enli ve iki ucu delikli bir tahtaya geçirilir. Böyle yapılmaz ise hayvan döndükçe ip bükülerek hayvanların ayak ve boğazlarına dolaşıp sakatlık eder. Kazık 40-50 parmak uzun demirden yahut ucu demirli ağaçtan yapılip bağlanacak yeri oyulu olduğu halde tepesine kadar toprağa kakılır.



Şekil 167 Otlak



Şekil 168 Kazık

Hayvanları otu bozmaktan men için biçilmemiş tıfıllık içinde gezdirilmez bu vechile bir tıfıllık (şekil 167, 168) yedirilmeğe başlandığı vakit evvela 2 buçuk arşın geniş bir kenar biçilip - ب - kazıklar bu kenarın haricinde - ج - noktasına kakılarak hayvanların önünde 50 -70 parmak geniş bir daire - د - [614] tıfıllık bırakılır ve o dairenin tıfılı sarf olundukça kazıklar 50-60 parmak daha ileri kakılıp bu vechile bütün tıfıllık otarılır ki bir sıra üzerinde bulunan hayvanlar birbirine dokuşmaksızın tıfıllığın yedirilmemiş mahalli kalmaz.

Genç bir çoban yahut çoban karısı tıfıllığa kakılı 25-30 hayvanı bu suretle idare edilebilir. İktiza ettiği vakit hayvanları ahıra götürmek yerlerini değiştirmek yahut sulamak için evvela sağda bulunan hayvan kazıktan çözülüp ipin kazıktaki ucu yanındaki hayvan boynuzuna ve onun ki daha ötekine ve hakeza solda bulunan son hayvana kadar gedilir ki en son hayvanın ipi çobanın elinde kalır tekrar kazığa

takılacağında soldan başlayıp sağa doğru gelinir. Bu usule kakma yahut uçlama derler ki hayvanlar alelade günde 3 def'a yer değiştirirler.

Hayvanları tıfıllıkta otarmakta evvela sütleri ahırda beslenen ineklerden ziyade olur. Saniyen müsavi bir kıt'a tıfıllıkta otarılan hayvan ahırdan daha ziyade beslenir. Salisen otu biçip ahıra götürmek zahmeti olmaz. Hayvanlar gübrelerini doğrudan doğruya toprağa bırakmış olacaklarından gübreyi ahırdan çıkarıp tarlaya nakle ve vasi' ahır ve mandıra edinilmesine hacet kalmaz derler.

Fakat bazıları dahi yeşil ot ahırda yedirilir ise[615] hayvanlar çabuk semirir ve ziyade alınır iddiasında bulunurlar. Bizce bu iki usulden biri suret-i kat'ıyyede tercih olunamayacağından çiftçi kendi menafine göre yerini diğerine tercih edilebilir.

Şu kadar ki ilk biçimi sonbaharda alınacak olan katı ve rutubetli topraklarda bulunan tıfıllı ahırda yedirmek yerinde otarmaktan iyidir. Çünkü hayvanlar tıfıllığa çıkarılır ise genç fidanları çiğneyip birçoğunu toprağa gömer yahut köklerini kopartırlar. Yerde peyda ettikleri derin izleri su ile dolup kışın oradaki fidanları çürütür. Bilakis toprak kuru ve hafif ise ilk biçimi tarlada yedirmek iyidir. Zira toprağı çiğneyip fidanların diplerini otartarak kışın donlardan kabarmasına mâni' olur.

Yeşil tıfıldan bazen hayvanlar karpe illetine tutulur. Bunun esbâb-ı zuhuru evvela kuru yemin arkası sıra birdenbire yalnız yeşil yedirilmesi saniyen tıfıl pek körpe ve sulu olması salisen henüz çiy kalkmazdan hayvanların tıfıllığa kalkması rabi'an ahırda yedirilen yeşil tıfılın içinde solgun veya kızgın tıfıl bulunması hamisen tıfıllı hayvan yer yemez derakap suvarılmasıdır. Binaenaleyh ilkbahar taze tıfıllıklara hayvanlar tedric ile kakılıp yeşil ota yavaş yavaş alıştırmak ve gün doğup çiy kalkmasını beklemek lazım gelir.[616]

Ahırda yedirilen tıfıla gelince ilk evvel azar azar ve kuru saman veya ot ile karışık verilir. Tıfıl kuru ise dörtte biri yaş ise üçte biri kadar kuru saman veya ot karıştırılır. Eğer kuru saman ve ot yoksa kuru yonca dahi istimal olunabilir.

Taze tıfıla karıştırılan bu kuru otlar yeşillik birçok suyunu çekerek yumuşayıp a'lâ yem olur. Bu suret ile hayvanlar yavaş yavaş yemlenerek gübreleri o kadar sulu ve lifi olmaz. Böyle karışık otun hayvanlar kurusunu yeşilden ayırmağa çalışırlar ise de beceremeyip ikisini de beraber yerler ki bu tarîk ile yeşili iliştip melhuz olan muhataradan salim olurlar.

Bununla beraber tıfıllı her gün sabahleyin yahut akşamüstü biçip ahırda güneş ve yağmurdan mahfûz serin yere yaymalı ve yem akibinde hayvanlara su

gösterilmeyip her yemden bir saat evvel yahut akşam yeminden bir saat sonra suvarılmalıdır.

-Kuru istimali: Kurutulacak tırfıl biçilecek zamanını tayin pek ehemmiyetlidir. Tırfıl muhtelif üç mevsimde biçilebilir. Birincisi çiçeğe gelmezden evvel ikincisi çiçekler bir kısmı inkişaf ettiği ve üçüncüsü tamamıyla çiçeklendiği vakitlerdir. Son iki mevsimde biçilen tırfılın otu çok olur[617] ise de keyfiyeti birinci kadar değildir. Çünkü ikinci üçüncü mevsimlerde biçilen tırfıl bedenlerinin ekserisi kartalmış olacağı gibi alt yaprakları dahi solgun olacağından hayvanlara o kadar iyi gelmez bilakis evvel biçilen tırfıl o kadar çok olamaz ise de latif yumuşak ve keyfiyeti a'lâ olur.

Bir de fidanlar son iki mevsimde 15 gün evvel biçilmiş olacağından köklerinde bulunan mevâd-ı gıdaiyye baki kalıp yeni sürgünleri sürat ve kuvvetle büyüyerek ikinci biçmek birinci kadar çok olmasına sebep olur. Son iki mevsimin ikinci biçimleri daima zayıf ve mevsimin geçmesinden dolayı muhatarada kalır. Şu hale nazaran erken biçilen tırfıldan alınan iki mahsulün keyfiyet ve kemmiyetleri genç biçilen tırfıldan iyidir.

Binaenaleyh tırfıl çiçekten az evvel biçilmelidir. Eğer ki iklim suret-i matlubede ikinci biçime müsait değil ise o halde miktarından ziyade ziyana uğramamak için çiçeklerinin ekserisinin inkişafı zamanını beklemek daha faidelidir. Bir de kuru tırfıl yalnız at ve beygirlere yedirilecek olur ise tamamıyla çiçeğe geldiği zaman biçilir. Çünkü at beygir kısmı boynuzlu hayvandan ziyade kuru ve lifi ottan haz ederler.

Mamafih sözümüz fevâ'id-i umumîyeye ait olup ihtiyacat-ı hususiyeye gelince çiftçi bunları istediği yolda yapabilir. Ezcümle tırfıl biçileceği zaman yağmur yağıp orakçıyı işten[618] alıkoyacağı gibi şiddetli sıcaklar dahi ikinci biçimin taze sürgünlerini şiddet-i hararet ile kurutabilir. Onun için bu hususta iklim ve mevkie göre amel etmek lazımdır.

Tırfıl münhasıran tırpan ile biçilir. Mahal ve mahsulünün nev'ine göre şekilleri muhtelif olduğundan tarifine hacet yoktur.

Tırfıl elden geldiği kadar dipten biçilmelidir. Zira topraktan birkaç parmak yüksek bırakılır ise hissölunacak derecede otunun miktarı tenezzül eder. Bir de yerinde kalan sapları kuruyup sertelir. O halde sonraki tırfılı bunların üst tarafından biçmek icap eder ki bu dahi otun azalmasına sebep olur.

Islak çiyli tıfıl zahmetsiz ve mükemmel biçilir. Onun için orakçılar daima çiy kalkmazdan evvel erken işe başlarlar. Fakat ıslak biçilen ot çarçabuk yayılmaz da topluca bırakılır ise güneşte seri'an kızar ve alçak yerlerin tıfılları sararıp keyfiyetini gaib eder. Binaenaleyh güneş doğmazdan evvel yüksekte bulunan otlar biçilip alçak yerlerdeki geç ve güç kuruyacağından gün ortasına bırakılır.

Orak makineleri dahi tıfıl biçmekte müstameldir. Hususiyle hububat kitabında tarif eylediğimiz (Mark Kornik) makinesi istimal pek münasiptir. Bu makine bir orakçının yevmiye gördüğü işin altı misli iş görür.

Tıfıl biçilir biçilmez kurutulmağa mübaşeret olunur oldukça [619] seri'an kurutmalı ve yaprakları dökülmemesine dikkat olunmalı ve bunun için biçilen fidanları yağmur ve güneşin şiddet-i hararetinden elden geldiği kadar muhafaza etmelidir.

Bazı mahallerde tıfıl biçildiği anda tutamları tarlaya yayarlar ki mevki ve hava nasıl olur ise olsun kat'an caiz değildir. Çünkü hava yağmur gösterir ise derakap biçilen otu ufak yığınlar taksim etmek iktiza edeceğinden yaymak beyhude olmuş olur ve yerini değiştirmekle yahut hava daima açık olur ise fidanlar derakap şiddet-i hararet altında kalacağından seri'an kuruyup az depretmekle yaprakları dökülür. Nihayet yağmurdan sonra güneş ve güneşten sonra yağmur görmekle mevâd-ı gıdaiyyelerini gaip edip ve sararıp âdî samandan farkı kalmaz.

İyi ot almak matlup ise sabahleyin biçilen tıfıl tutam tutam yere konur. Ekilen yahut bir saat sonra dağıtmaksızın çevrilip altı üstüne getirilen akşamüstü biçilenler ise çevrilmeksizin yerinde bırakılır. Ertesi sabah çiy kalktıktan sonra beheri 12-15 kıyyelik ufak yığınlar yapıp hararet her tarafa tesir etmek için ara sıra yerinden uyandılar ve birkaç gün yani iyi kuruyunca kadar kemâl-i dikkatle altı üstüne getirilir.

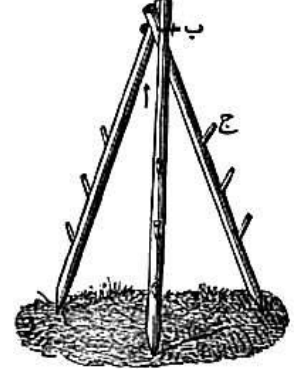
Bazı mahallerde dahi tutamlar gayet hafif olduğu halde karıştırılmaksızın iki gün yerinde terk olunarak badehu ikişer[620] ikişer çatılıp yeryüzünde bulunan tarafları hariçte getirilerek tamamıyla kuruyunca kadar bu halde bırakılır.

Rutubetli yerlerde ot kurutmak pek müşküldür. Çünkü ekseriya biçtikten sonra yağmurlar zuhur eder ve rutubet ol kadar çoğalır ki tıfıl kurumazdan evvel çürüyüp telef olur. Bu müşkülâtı bertaraf etmek için iki vasıta vardır.

Biri Almanya'nın ekser mahallerinde istimal olunan usuldür ki oralarda tıfılı kurutmağa mahsus yere kakılı mahalline göre muhtelif şekillerde ağaçlar istimal

ederler. Her bir ağaç 3-4 arşın yüksek muhkem bir kazıktan ibaret olup ucu sivri ve tepesi çemberlidir. Üzerinde karşılıklı birçok deliklere kazığın sivri tarafından bir arşın yüksekten başlayıp biri diğerinden 50 parmak aralıklı ve 60-70 parmak uzun kalın ağaç çiviler sokuludur. Bu kazıklar aralarından araba geçecek kadar yekdiğerinden uzak tutulur.

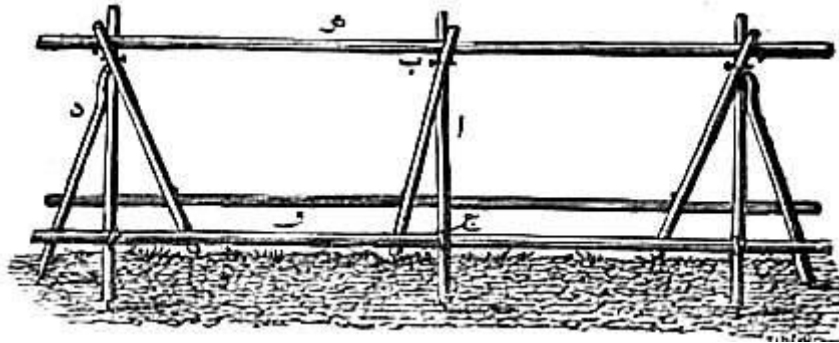
Tırıl biçildikten sonra bayılınca kadar tutam tutam 24 saat yerinde bırakılıp badehu yağmursuz hava ile kazıklardaki ağaç çivilerin üzerine hafifçe yığılır ve en alttaki çiviye yığılan tırılın yere sürünmemesine dikkat olunur. Şu kadar ki çiviye ziyade ot yığılır ise çabuk kurumaz. Onun için zeminden 2 arşın 20 parmak yüksek bir kazığa 100 kıyyeden ziyade tırıl yığmamalıdır.[621]



Şekil 169

Katı ve çakıllı topraklara kazıklar suret-i matlubede kakılamadığı gibi otun hîn-i naklinde dahi bazen ağaç çivilerde asılı olan tırılın etrafında hava iyice cereyan edemez. Onun için diğer şekilde bir takım kazıklar icat olunmuştur ki bunlar hem daha kavî ve hem de toprağa kakılmağa muhtaç değildir.

Bunların bazısı (şekil 169) - 1 - 3-4 arşın uzun tepeleri - ب - çivili sacayağı şeklinde mevzi' üç adet kazıktan ibarettir. Her birinin üzerinde 60 parmak uzun ve yekdiğerinden 40 parmak aralıklı ağaç çiviler -ج- bulunur ki tırıl bunların üzerine yığılır.



Şekil 170 Ot kurutacak iskele

Bazı mahallerde dahi (şekil 170-171) şekillerde saplar[622] inşa ederler. - 1 - harfiyle murakkam iki ağaç - ب - harfiyle murakkam noktada birleşip çivilenerek sopanın ayaklarını teşkil ederler. - ج - şu iki ayağa ikişer çivi kakılıp üzerine - و - harfiyle murakkam iki sıruk örtülür ve ayakların tepelerinde teşkil eylediği çatala dahi uzun bir sıruk geçirilip bunların üzerine tırıl yığılır. Bu sıruklar suret-i kafiyede uzun

değil ise ortasına bir sopa daha konup sııklar orta sopada birleştirilir ve sopalar bir tarafa eğilmemek için ayakların iki başlarına - ۛ - birer yanında vaz' edilir ki o halde ayaklar sacayağı şeklini alır.

İskele çatısının alt tarafındaki sııklardan başlayıp tırıl kat kat yığılarak kurutulur. 8 arşın uzun bir çatıya 120 kıyye tırıl tahmil edilebilir.

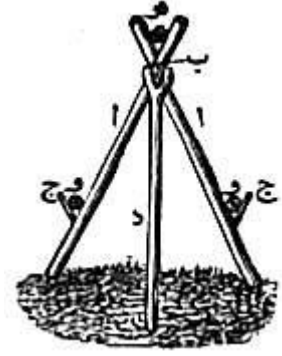
Bu yolda çatı imal ve inşası masraflı olduğundan yalnız iklimleri ziyade rutubetli yahut yağmurları kesir senelerde yapılıp istimal olunur.

Bir de (Kılab Mayer) usulü vardır ki tırıl biçildiğinin ertesi günü her tarafı baskılı suret-i muntazamada gayet büyük yığın yapmaktır. Yığın yapıldığından biraz sonra kızmağa başlayıp[623] süratle tezayüt eder. Bu kızmanın derecatına kemâl-i dikkatle bakılıp hararet el sokulmayacak dereceye geldiği anda yığın bozulup yayılır. Güneş ve hatta rüzgârda birkaç saat durduktan sonra tamamıyla kurur. Ol vakit kaldırılıp otlakhaneye nakl olunur. Bu halde tırılın en besleyici olan yaprak ve çiçekleri alt üst edilen tırıl gibi üzerinde kalır. Rengi biraz kararır ise de tatlı güzel ta'amı ve bal rayıhalı olduğundan hayvanlar bu yolda kurutulan tırıldan pek mahzuz olurlar.

Bu usulde dikkat olunacak en ehemmiyetli madde tırıl derece-i matlubede kızdık da hatta yağmura bile bakılmaksızın yığınının bozulmasıdır. Bu vechile kızan ot bir kere soğuduktan sonra tekrar kızacağından korkulmaksızın yeniden yığın yapılır yahut otlakhaneye nakl olunur.

Çok yağmur yağın yerler için bu usul pek münasiptir. Zira yağmurlu yerlerde tırıl birkaç gün tarlada alt üst eylediği halde yüne kurumayıp ekseriya bozulup çürür.

Moskovlar bu usulü bir diğer yolda istimal edip otun yeşil rengini muhafaza ederler. Yani tırıl hem kuru ve hem de yeşil kalır. Şöyle ki tırıl biçilir biçilmez yayılmayıp hemen yığın yapılır. Fakat evvelce ortasında dört âdî ağaçtan huni vâri bir ocak yapıp içi boş bırakılır. Yığın kızdıkça hâsıl eylediği hararet işbu ortasındaki ocak vasıtasıyla mündefi'[624] olarak yalnız otun suyu çekilir ve bu tırılın bütün yaprakları rengi ve yeşil halinde olan ta'amı baki kalır.



Şekil 171

Herhangi usul istimal olunur ise olunsun tırfıl kuruduğu gibi rutubetten mahfuz bir mahale vaz' olunmalıdır. Ekseriya otlakhaneye naklinden evvel demetler yapılır. Bazen dahi otlakhanede büyük yığın edilebilir otların muhafazası zamanında ileri de yazacağımız makalede bu babda tafsîlât-ı mükemmele verilecektir.

Demet istimal olunacak olur ise gündüz hararetinde yapılmamalıdır. Zira yapraklar sühuletle dökülüp telef olur. Hîn-i naklinde dahi yaprakların dökülmemesine dikkat olunmalı ve bir sap ile bağlanıp ağırlığı 6-7 buçuk kıyyeyi tecavüz etmemelidir.

Demetlenen yoncalar beheri 25-50 demetten ibaret bir yığın (şekil 172) yapılır. Bir amele eliyle - ا - diğerine demeti tutup diğer bir amele - ب - - ج - harfleriyle murakkam demetler gibi birbirini hizasında her sıraya dokuz demet



Şekil 172 Tırfıl yığını

yığar ve en geridekiler biraz eğrice vaz' olunarak enine diğer yedi demet ile üzerini örter. Yağmur yağdığı zaman üstündeki demetler ıslanıp altına su geçmez. Hava açılınca onlar dahi kurur.[625]

-Tırfıllığın devamı: Kırmızı yonca yani tırfıl gerçi sinin bir nebatat ise de ehl-i tecrübenin ifadesine göre en ziyade hasılat verdiği sene zer'inin ikinci senesidir. Üçüncü sene ise otu azalır. Zira nebatat-ı muzıra çoğalıp hususiyle ayrık kökleri tırfılı boğar ve külliyyen mahv eyler. Tırfıl sökmek için zamana yani üçüncü seneye intizar-ı iktiza etmez beklenir ise beyhude vakit gaip edilmiş olur ve nebatat-ı muzıra toprağın kuvvetini ahz ve sarf edeceğinden ileri mahsul için tarlayı gübrelemeye mecburiyet elverir ve nebatat-ı muzıra mezzû'ât-ı âtiyeye dahi musallat olur.

İşte bundan dolayıdır ki mahir çiftçiler kırmızı yoncayı iki seneden ziyade tarlada tutmazlar. İkinci senesinde iki ve bazen üç biçim alabilirler ise de iki biçim ile iktifa olunarak üçüncüsünü toprağa gömmek faideden hâlî değildir.

Bazı çiftçiler bu usul ile ettikleri küllî istifadeye kanaat ederek ikinciye çiçeğe geldiği zaman biçip toprağa gömerler. Eğer tırfıldan sonra buğday ekilecek olur ise zaman-ı zer'i geçirmemek için tırfıllığı vaktiyle erken bozmak lazımdır.

-Hasılatı: Tırfılın hasılatı toprak ve havanın rutubetinin derecesine ve hararet ve gübrenin miktarına göre tehallûf eder. İkinci senenin iki biçiminden had-i

vasat üzere 7000 [626] kıyye kuru tıfıl alınabilir. Bu miktara ilk senenin bir biçimi dahi ilave olunmalıdır. İkinci senenin birinci biçimi ikinci biçimden hemen bir sülüs-i nispetinde ziyade olur.

Kurutulan tıfıl vezninin üçte ikisini gaip eder ise de bu nispet fidanın rutubetine göre tehallûf eyler. Miktar-ı tehallûfı cetvel-i âtîde gösterilmiştir.

		Yeşil	Kuru
		Kıyye	Kıyye
11 Mayıs	Çiçekten evvel birinci biçim	1000	212
3 Haziran	Birinci biçim çiçekli	1000	283
5 Haziran	Birinci biçim çiçekli bazı yerlerde	1000	305
28 Haziran	Birinci biçim çiçekli	1000	290
00 Ağustos	Kart ikinci biçim	1000	360

Kurak havalarda ikinci biçim gayet kısa kalacağından tohum için alıkonur bu halde beher ceribten bir kileden ziyade tohum alınır.

-Tohumluk kırmızı yonca zer'i: Tohumluk tıfılı Avrupa'da ayrıca ekip istihsal ederler. Fakat iyi tohum edinmek için ziyade dikkat lazımdır.

Tohumu alınacak tıfılın toprağı ota mahsus tıfılın toprağına benzemez. Zira otu için zer' olunan tıfıl fidanları pek kuvvetli[627] ve müteaddit dal ve yapraklı olmak iktiza eylediği için tohumu o kadar iyi olamaz. Binaenaleyh tohumluk tıfıl hafif ve az rutubetli ve ziyade gübreli toprağı muhtaçtır. Tarlası soğuk ve kuru ve rüzgârlardan mahfuz ve toprağı nebatat-ı muzıradan tamamıyla ârî ve temiz olmak gerektir.

Ara sıra tohum değiştirmek faideden hâlî değil ise de özlü serin ve ziyade gübreli topraklar için ittihaz olunur ise büyük faideyi mucip olur. Zira böyle topraklarda mütemadiyen ekilecek kendi yerli tohumu bittabi değişir. Gerçi fidanları ziyade yapraklı ve kuvvetli olur ise de tohumdan geri kalır. Bu uygunsuzluğun hafif ve az gübreli topraklarda yetişen tıfıl tohumlarını zer' etmekle önü alınır.

Tohumluk tıfıl otlak gibi sık ekilmez. Hakikaten sık ekilenlerin bedenleri ince ve yüksek olur. Fakat çiçeklerinin pek çoğunu düşürür. Binaenaleyh ondan seyrek ekmeli vesair hususta otlak tıfıl hakkında beyan olunan yolda bakılmalıdır.

Tırfıl yani kırmızı yoncadan ekileceği sene tohum alınamaz. Çünkü tohuma kalkması sonbaharın ilk soğuklarına tesadüf edip iyice yapınamayacaklarından başka mevsim dahi rutubetli olacağından layıkıyla kuruyamaz. Onun için ale'l-umum ilk sene hayvana otarılıp ikinci sene tohumu alınır ki bedenleri ilk sene gibi azgın ve ziyade kuvvetli olmayacağından çiçekleri müteaddit ve tohumları[628] kesir olup güzel yapınırlar. Şu halde tohumluk tırfıl yazın iyice kurutulmak için birinci def'a erken biçilir yahut ilkbaharda hayvanlara otartılır. Fakat ikinci senenin ilk kalkınan fidanları azgın ve pek kuvvetli olmayıp da suret-i matlube ve mütesâvîyede çiçeğe gelir ve hava müsait olur ise çünkü ikinci ne suret kesp edeceği malum olmadığından birincinin bir miktarını tohuma tahsis etmekte faide derkârdır.

Tırfıl tohumlarını hasat için en sonra açılan çiçeklerin tohumları idrak edince kadar beklemelidir. Bu suretle başaklar sühuletle kuruyacağından tohumlar kolay ayrılır.

Tırfıl tohumları muhtelif surette istihsal olunur. Bazen bedenleri orak ve tırpan ile biçilir ve bazı yerlerde başaklar el ile koparılıp diğer mahallerde dahi bu hususta bir nev' tarak kullanılır. Orak ile biçilir ise tutam tutam iki gün kadar yere yayılıp ara sıra alt üst edilir sonra başakları yukarıda olduğu halde tutamlar yekdiğere karşı külah şeklinde yığınlar yayılıp tepelerinden bağlanır. Beden ve başakları bu vechile iyice kuruduktan sonra harman edilir.

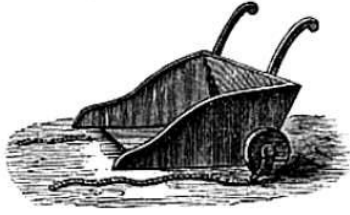
Bu usul iyi ise de mahsul layıkıyla kurumazdan evvel yağmura tutulması ve tarlasında nebatat-ı muzıra var ise tohumlarının yonca tohumlarına karışması ve yapraklarının dökülmesi ihtimali vardır.

Başaklar el ile toplanır ise şu uygunsuzluk bertaraf olur [629] kuru havada toplanıp örtülü bir yerde kurutulur. Şu halde tohumlarına bir şey karışmayıp sâfî ve temiz olur ve bedenleri beygirlere yedirilir. Şu kadar ki bu usul evvelkiden daha zahmet ve masraflı olur.

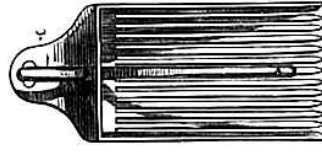
Tohumları tarak ile almak en mükemmel usuldür. Çünkü el ile toplamakta ki muhassenatı câmi' olduğu halde daha seri' ve az masraflıdır. Bunun için mevcut iki alet vardır. Biri Amerika'da icat olunmuştur ki (şekil 173) faraş şeklinde arkasında 10 parmak murabbai üzerinde bir arşın 33 parmak uzun ve ucunda 20 parmak kutrunda iki tekerleği hâvî bir dingil üzerinde iki yanları 66 parmak uzun müntehaları inişli bir sandıktan ve arkası bir arşın 16 parmak 'arız ve 45 parmak yüksek iki kolu hâvî bir kıt'adan mamuldür. Önünde 24 parmak uzun az sivri yukarıya doğru mail 28 dişten

mürettep bir tarak bulunur. Bu alet dingilin başlarına bağlı ip ile beygire koşulup vâsi' tarlalar için istimal olunur.

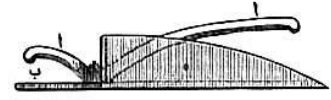
Diğeri (şekil 174-175) üç taraflıdır. İki ve yekdiğere mütevazi yan kıt'aları 0,50 uzun ve 0,10 parmak yüksek olup önü inişlidir. Üçüncü arka tarafı 25 parmak uzun olup dibi kutusunu 20 parmak tecavüz eder. Yalnız bir tahtadan ibaret ve nihayeti tarak şeklindedir. - ب - kutunun [630] dibi bir takım sivri uçları yukarıya doğru kalkık 45 parmak uzun biri diğlerinden 3 parmak seyrek dişlerden müretteptir.



Şekil 173



Şekil 174



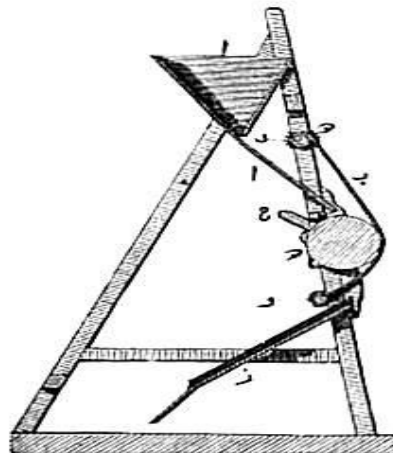
Şekil 175

- ل - harfiyle murakkam arka tarafından iki el ile tarağı tutmak için vida ile sabit bir ağaç sap bulunur. Sapın ön tarafı 40 parmak uzun ve nihayeti dişlerden 15 parmak yüksektir. Bu tarağı istimal eden amele arkadan öne ve aşağıdan yukarıya doğru tırıl fidanlarının önüne ittiği halde başaklar dişleri arasında kalıp kutunun içine düşer. Küçük tarlalar için pek münasip bir alettir.[631]

-**Harmanı**: Tırıl başaklarını döküp tohumlarını gılafından çıkarmak müşkül bir iştir. Başaklar iyice kuruyup badehu açık kuru bir havada döküldükten sonra 16 hat deliği sac eleklerden geçirilir ve elekte kalanları tekrar dökülüp kalburlandıktan sonra daha ince bir elek ile def'e alınır ise de işi uzun ve masraflı olduğundan kolaylık için (şekil 176-177) şeklinde gösterilen makine icat olunmuştur.



Şekil 176



Şekil 177

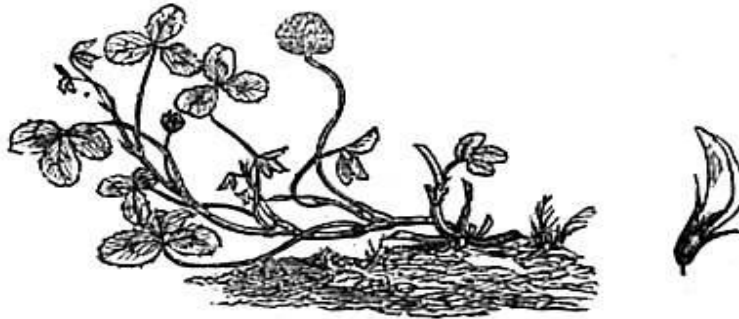
Bu makine merdiven şeklinde bir sopaya merbut olup üst tarafında - ا - bulunan huniye iyice kuruyup dökülerek tefrik olunmuş başaklar orada yani - ج - harfiyle murakkam[632] ağaç bir silindir ile - ب - bir ucu - د - yuvarlağa ve diğer ucu - و - harfiyle murakkam ince silindire rabt olunmuş kalın bir bez arasında dökülür. - د - harfiyle olan yuvarlağın - ه - dişleri - ز - koluyla döndürüldüğü gibi tohumlar iki bez arasında ezilip - و - mail tahtadan sandığa dökülür.

Başaklar - ا - mezkûr huniden - ج - harfiyle murakkam silindir üzerine vida ile mıhlı 12 adet mantune vasıtasıyla mail kıt'aya geçer. Bu mantunelerin her biri yukarıda huninin altındaki mail kıt'anın merbut olduğu çubuğu müteakiben darp ederek açıp başakları silindir ile bez arasına alır. Tohumlar bu vechile makineden geçirildikten sonra dikkatle kalburlanır.

-Mahsulü: Had-i vasat üzere beher ceribten 350 kıyye tırfıl tohumu alınır.

Bazı çiftçiler tohumluk tırfıl toprağı kuvvetten düşürür iddiasında iseler de bu iddia teslim olunamaz. Vak'a fidanların toprağı en ziyade yordukları zaman meyve ve tohuma geldikleri zaman olduğu cihetle tohumluk tırfıl dahi toprağı yoracağı derkâr ise de mevâd-ı gıdaiyyesinin ekserini havadan alıp tohumunu tagaddiye için umum-ı ensicesinde ve hususiyle kök yakasında biriktirir. Binaenaleyh bunun yorduğu toprak değil kendi kök ve bedenidir ki tohumdan dolayı onlar ile toprağa terk edeceği mevâd-ı inbâtiyyenin miktarı[633] azalır. Fakat şu noksanı fidanlar tohuma gelince kadar gazellenen yapraklarıyla iade ve ikmal etmiş olur.

Gerçi tohumluk tırfıla nispeten biçme tırfıldan sonra ekilen buğdayın mahsulü ziyade olur ise de tohumluk tırfılı sökmezden evvel üzerine bir miktar gübre yayıp da bir nöbet daha uyanmağa bırakılmağla yahut birinci biçimde tohumu alınıp ikinci biçimi yeşil kat' olunmağla bu uygunsuzluk bertaraf olur.



Şekil 178 Akbaş tırfıl

Akbaş Tırfıl (Beyaz Yonca)

Gerçi yonca dahi derler. (şekil 178) sinin hemen bütün çayırlarda Hüdâî nabit olur.

Çiçekleri uzun saplı beyaz yaprakları değirmi ve gayet uzun zembillidir. Bedeni yeryüzünde öteye beriye uzanıp her tarafa yayılır ve toprağa dokandığı mahallerde yer yer köklenir. Kırmızı tırfıldan pek çok sonra ziraata ithal olunmuştur.[634]

Âdî tırfıl zer'inden asıl maksat otu biçilip yeşil kuru ahırda hayvanlara yedirmektir. İşbu akbaş tırfılın bedenleri uzanıp yer yer kök salarak içinde hayvan ra'y olunmağa berelenmekten müteessir olmadığından yerinde otarmağa pek iyi gelir.

Akbaş tırfıllıkta ekseriya sütlü inek ve koyun otlatılır. Kuvve-i inbatıyyesi âdî tırfıldan ziyade olduğundan hayvanlar bunu ona tercih ederler. Bunun ile hem a'lâ sına'î çayırılık yapılır ve hem de tabî'î meralar teşkil olunur birkaç enva'ı vardır. Yekdiğerinden bedenlerinin az çok yakınlığı ve yapraklarının kuvvet ve renkleriyle tefrik olunur.

-İklim ve toprak: Beyaz yonca yani akbaş tırfıl âdî tırfıldan daha ziyade soğuklara dayanır. Kuru ve hafif topraklarda olduğu gibi pek rutubetli yerlerde dahi güzel yetişir en a'lâ mahsulü kireç ile zengin serin ve hafif topraklarda olur.

-Nöbet-i zer'i: Nöbet-i zer'i âdî tırfıl ile birdir. Gerek kış ekini içine sonbaharda gerek kış yahut yaz ekini içine ilkbaharda zer' olunur. O halde gelecek sonbahardan itibaren içine hayvan kakılabilir. Âtî ilkbaharda dış tutacak kadar boylandığı gibi otarılmağa başlayıp sonbahara kadar ra'y edildikten sonra sökölüp yerine kış ekini ekilir.

-Usul-i zer'i: Usul-i zer'i dahi âdî tırfıl gibi ise de[635] bunun tohumları daha küçük olduğundan daha ziyadece ekilip az derin gömülür. Beher ceribe 9-12 kıyye tohum kifayet eder. Hîn-i zer'inde üzerine biraz kül saçılır ise çok faidesi görülür.

-Hasadı: Akbaş tırfılın en iyi usul-i hasadı hayvanları tarlasına başıboş salıvermeyip kazıklara bağlı otarmaktır. Hususiyle zer' olunduğu senenin sonbaharında yedirilir ise hayvanlar karpelenir. Onun için âdî tırfılda tavsiye eylediğimiz yolda tedabir-i sıhhiye ittihaz ile istimali icap eder.

Akbaş tıfıl her ne kadar yeşil için zer' olunur ise de otu çok olan topraklarda biçilip kurutulabilir. O halde ikinci senenin ilk biçiminden âdî tıfıl miktarında fakat daha a'lâ ot alınabilir.

-Tohum istihsalı: Akbaş tıfılın tohumu matlup ise hazirana kadar hayvan ra'y olunduktan yahut ilk biçimi kurutulmak üzere alındıktan sonra ikinci biçimi tohuma terk olunur. Tohumlarının suret-i ahz ve istihsalı âdî tıfıl gibidir. Daneleri kapçıklarından daha kolay ayrılır ve daha ziyade tohum verir.

Daneleri diğer yonca danelerinden daha ağırdır. Her kilesinin ağırlığı cetvel-i âtîde gösterilmiştir.

	Kıyye	Kıyye
Akbaş tıfıl yahut beyaz yonca daneleri	98	96 [636]
Al tıfıl	98	82
Âdî tıfıl yahut kırmızı yonca	98	80

-Mahsulü: Akbaş tıfılın otu âdî tıfıldan az masarifi ise ondan daha çoktur.

Yaban Tıfılı (Al Tıfıl)

Al yonca. Yaban yoncası (şekil 179) senevî yani bir sene yaşar bir fidandır. Yaprakları havlı çiçekleri parlak kırmızı ve uzun başaklı olduğundan dolayı evvelkilerden ayrılır.

Otu ancak bir kere biçilebilir. Kurusu evvelkilerden aşağıdır. Toprağa o kadar tesiri olmaz ise de onlardan evvel yetişir. Yeşili hayvanlar için aladır. Toprağı bir müddet müstakilen işgal etmeyip bir sene içinde iki ekin arasında zer' olunur.

-Enva'ı: Tıfıldan on beş gün sonra çiçeğe gelir. Diğer nev'i vardır. Bir tarlanın nısfı bundan diğer nısfı yaban tıfılından[637] ekilir ise biri diğerinden sonra çiçeğe geleceğinden devamı uzanıp hayli vakit hayvanlara yedirilir.

-İklim ve toprak: Yaban tıfılı sıcak iklimlerde pek a'lâ yetişir. Sonbahardan ilkbahara kadar tefeyyüzden geri durmaz. Gerçi soğuk yerlerde dahi olur ise de şiddetli donlara dayamaz.



Şekil 179

Suları sühuletle sorar az katı topraklarda iyi olur pek katı donlardan kabaran ziyade kireçli topraklarda ekseriya kışın bozulur. Evvelki tıfılların yetişemediği kumlu topraklarda dahi güzel hasılat verir.

-Nöbet-i zer'i: Tıfıl hububattan sonra ekilip senesi içinde otu alınır yani kış ekinleri kalktıktan sonra yaban tıfılı ekilip nisan ve mayısta biçilir badehu yerine patates şalgam karabuğday ve darı ekilebilir yahut kış zahiresi ekilecek ise vakt-i zer'ine kadar toprağı hâlî bırakılır.

Yaban tıfılının yaz sonunda zer'i mümkün olduğundan ilkbahar ekilen tohum iyi olmaz ise gerek bütün tarla ve gerek tohumun bozulduğu mahallere yaz evâhinde tekrar ekilir.

-Toprak istihzarı: Al tıfıl ekilecek toprağı derin kazmağa lüzum yoktur. Ekin kaldırıldıktan sonra anızları devirmek için sathı bir saban badehu bir sürgü elverir. Her ne kadar âdî tıfıl gibi ziyade gübreli toprağa muhtaç[638] değil ise de ondan evvelki mahsulün toprakta bıraktığı madde ve kuvvete göre az çok iyi otlak hâsıl eder.

-Tohum intihabı: Tohumu ne kadar yeni ise ol kadar makbuldür. Rengi sarımtırak beyaz mücella ve parlak olur. Senesi geçmiş tohumlar esmer kırmızı bir renk kesp eder.

Bazı tohumcular tohumlarını kükürt ile tütsüleyip renklerini sarartarak taze tohum yerinde satarlar ki dikkat edip aldanmamalıdır. Yeni ve iyi tohumun yüzde 98'i çimlenip fidanlar kuvvetli olur ve havanın sû-i tesiratına dayanır. Eskiler ise ancak 100'de 60 çimlenip fidanları dayanıksız olacağından olur olmaz havadan ekseriya telef olur. Onun için fiyatının ehvenliğine bakmayıp iyiliğine dikkat gerektir.

-Usul-i zer'i: Ağustostan eylül on beşine kadar fakat bir yağmur akibinde ekilir. Sıcak yerlerde yağmur gecikir ise o halde tohumdan evvel tarlayı sulamak iktiza eder.

Dört dönüme 18-20 kıyye tohum elverir. Fakat daneleri kabuklu ise o halde 50-60 okka ister. Öyle kabuklu tohumlar için toprak istihzarı iktiza etmez. Hemen ekin kaldırıldıktan sonra tohumu serpilip üzerine merdane çekilir. Kabuksuz çıplak tohumlarda bir saban ve bir sürgü lazımdır. Yaban tıfılını bazen kış burçağıyla beraber ekerler ki sık dayanıklı ve keyfiyeti a'lâ bir çayır teşkil ederler.[639]

Bazı mahallerde dahi temmuz ağustosta bu tıfıl ile beraber darı ekip sonbahar evâhirinde otunu biçer ve gelecek ilkbaharda yeni sürgünlerini yeşil yedirirler.

Yaban tıfılı sair tıfıllar gibi alçıdan pek hoşlandığından tohumlar çimlendiği ve fidanları ilkbaharda uyanmağa başladığı zaman alçılamağa lazımdır.

-Hayvanat-ı muzıra: İşbu yaban tıfılına bir takım böcekler ve hususiyle sonbahar yağmurları esnasında sümüklüler musallat olup bazen tıfılı kâmilten telef ederler. Gerçi tarlasında ekin sapı yakıldığı gibi tasalluttan kurtarılacağı bi't-tecrübe sabit ise de üzerinde merdane gezdirmekle dahi ezilip itlaf edileceği derkârdır.

-Mahsulü: Yaban tıfılı yeşil istimal olunur. Süratle kuvvete gedeceğinden başakları çiçeğe gelir gelmez biçilir yahut yerinde hayvan çakılıp otlatılır.

Orta hesap ile beher ceribin yeşil tıfılı 5000 kıyye kuru ota müsavidir.

Bazı çiftçiler yaban tıfılının bir miktarını tohum bırakıp sonra biçerek iyice kuruttuktan sonra kapçılarıyla beraber tohumlarını yulaf yerinde hayvanata ve hususiyle beygirlere verirler. Sap ve samanını yatak yerinde istimal ederler. Beher ceribten 3000 kıyye kapçıklı ve tahminen 300 kıyye kapçıksız tohum alınır.[640]

Şu üç nev' tıfıldan başka hayli vakitten beri melez ve ince yonca dahi istimal olunmaktadır. Melez yonca âdî tıfıla yakın bir nev'dir. Bedenleri uzun kalın ve sık ekilir ise doğru durur. Yaprakları enli ve tüysüz kökleri dik ve çiçekleri akbaş tıfıl gibidir. Katı soğuk ve rutubetli toprakları suvar âdî tıfıl gibi ekilir. Dönümüne bir buçuk ve iki kıyye kabuksuz tohum elverir.

İnce yonca dahi evvelkine yakın ise de bedenleri daha ufak ve çiçekleri nisf-ı hacimde pembedir. Ondan 15 gün sonra çiçeğe gelir. Yapraklarında esmer bir hav vardır.

Büyük yahut Kaba Yonca (Kart)

Kaba yonca (şekil 180) çiçekleri mor kırmızı ya sarı simar-ı bakliyesi yani baklası salyangoz şeklinde bedeni doğru 40-60 parmak uzun olur. Pek eski vakitlerde İran'dan Yunan'a ve Yunan'dan Roma'ya getirilerek sonra umum-i Avrupa'ya yayılmıştır. Memaliğimizin bazı mahallerinde ekilip istimal olunan yonca bu yoncadır.[641]

Mahzuz olduğu toprak ve iklimlerde âdî tıfıl kadar makbuldür. âdî vesair tıfılların yetişemedikleri yerlerde kaba yonca güzel olur. Haz ettikleri yerlerde biri

diğerine tercih olunamaz. Mahsulce âdî tırfıl ile beraberdir. Yeşili kurusu hayvanlar için a'lâ ottur. Sair yoncalardan ziyade dayanır. Yaz sonlarında diğer yonca bulunmaz iken bundan a'lâ ve külliyyetli ot alınır. Sürekliliğinden dolayı muntazam bir nöbet-i zer'e tatbik olunamaz. Onun için âdî tırfıl ile beraber müştereken zer'ini tavsiye ederler.

-İklim ve toprak: Kaba yonca sıcaklığı sever mutedil rutubet ister şiddetli kış ve son donlardan müteessir olduğundan sıcak ve az rutubetli mahallerde yazın kesret-i hararetine bakmayıp daima büyümekten kalmayacağı cihetle hemen senede 5-6 ve 8 def'a biçilebilir. Pek soğuk yerlerde yani 46 'arzından ileride zer'i tavsiye olunamaz ise de âdî tırfılın yetişemeyeceği kuru topraklara ekilebilir.



Şekil 180

Kaba yoncaya münasip olan toprakları sayacak yerde[642] olmayanları saymak daha kolaydır. Katı killi topraklarda çabuk bozulur. Alt tabakaları su tutan rutubetli hafif ve orta topraklarda dahi iyi olamaz. En ziyade korktuğu az derin topraklardır. Çünkü kökleri 2 arşın kadar derin gitmeye müsta'idd olduğundan suları iyi sorar pek derin topraklara muhtaçtır. Kökleri dallı değildir. Yalnız uçlarında bir takım ufak pürçekler vardır ki bunlar ile etraf ve civarında bulunan mevâd-ı gıdaiyyeyi çekip alır. Uzandıkça tabakat-ı türabiyede mevâd-ı inbâtiyye-i cedideye tesadüf eder. Şu halde su sormaz katı tabakalara tesadüf eder ise büyümekten kalıp telef olur. Onun için sair yoncalarda toprağın alt tabakalarının haline nazar etmek lazım gelir.

-Nöbet-i zer'i: Kaba yonca yerine göre 4-12 sene devam eylediğinden muntazam bir nöbet zer'e tâbi olamaz ise de hangi mahsulden sonra zer'i lazım geleceği tayin olunabilir. Bu babda âtiyyü'z-zikr üç noktaya nazar etmelidir.

1. Toprakta mümkün mertebe nebatat-ı muzıra tohumu bulunmaması.
2. Alt tabakaları mevâd-ı inbâtiyyeyi hâvî olması.
3. Ziyade derin kazılıp inceltilmesidir.

Yumru köklü ve ziyade gübreye muhtaç olan mevrû'ât ile kök boya toprakları ve ale'l-umum yeni açmalar kaba yoncaya en münasip topraklardır.[643]

Bu yonca çok ot verdiği halde yine sair baklaviyeleri gibi kendisini besleyen toprağı kuvve-i inbâtiyyeden düşürmez bilakis ıslah eder. Sebebi ise mevâd-ı

gıdaiyyesinin kısm-ı küllisini havadan aldığıdır. Bir de toprakta bıraktığı kök ve yaprakları a'lâ ve kıymettar bir gübre olur. Kaba yonca müddet-i devamına göre yerinde 20-25 bin kıyye kök bırakır ki hesap olunur ise yoncanın hîn-i zer'inde toprakta mevcut olan kuvve-i inbâtiyyeye müsavidir. Ara sıra verilen gübre ise caba kalır.

Böyle gübreli zengin toprak malumdur ki her mahsule yarar. Yalnız ekine gelmez. Çünkü ilk sene toprak gayet kuvvetli olacağından ekinler yatur yoncadan sonra iptida pancar gibi yumru köklü nebatat-ı zer'ıyla nöbete başlamak daha münasiptir. Sökülen yonca tarlası ziyade derin kazılıp toprağı tahfif olunacağından mevcut olan kuvveti ekilecek nebatat köklerini layıkıyla idare edeceğinden başka gübre itasına hacet kalmaz ve gelecekte hububat zer'ine dahi müsait olur. Şu kadar ki hafif az mümbit topraklara ekilmiş ise o halde yoncadan sonra hububat ekilebilir.

Sökülen yonca yerine yine yonca zer'i muvafık değildir. Yonca zer'inden tâ sökölünce kadar üzerinden kaç sene mürûr etmiş ise tekrar yonca zer' için yine o kadar müddet beklemek lazım gelir. Zira toprağın alt tabakalarındaki mevâd-ı inbâtiyyeyi alıp döktüğü yapraklarıyla üst tabakasına toplamış olacağından toprağın[644] yüzü mümbit olup alt tabakaları kuvvetsiz kalır. Şu halde toprağın üst tabakasından istifade edecek nebatat zer' olunup tekrar yonca için sular ile mevâd-ı inbâtiyye ba-tekrar alt tabakalara süzölüp birikince kadar bir hayli zaman intizar lazımdır.

Aksi halinde yani yonca sökölüp de yine yonca ekilir ise mademki üst tabakası gayet mümbittir ilk sene pek güzel yonca verir ise de kökleri derine gittikçe gayet zayıf tabakalara tesadüf edeceğinden tabîî kuvvetten düşüp bozulur ve toprağın altı üstü bütün bütün zayıflaşır. Fakat hafif topraklarda tabaka-i mümbiteden sular ile kuvve-i inbâtiyye alt tabakalara çabuk nakledeceğinden o kadar müddet beklemeye hacet bırakmaz.

-Toprak istihzarı: Kaba yoncanın kökleri ziyade uzandığından toprağı derin kazılır. Azdan 45-59 parmak derin girizme yapıldıktan sonra tohum ekilir ve bu girizme dahi tohum ekileceği kıştan evvel yapılır. Eğer yoncadan evvelki mevrû'ât toprağı zaten girizme edilmiş ise tekrara hacet olmayıp alelade bir saban kifayet eder.

-Gübre ve Muslihat: Kaba yonca ekilecek toprak daha evvel yoncalık değildiyse ekileceği vakit gübrelemek icap etmez. Fakat fazla gübre olup da verilir

ise daha a'lâ olur. Eğer evvelce yonca ekilmiş ise herhalde gübre vermek zaruridir.[645]

Gübreyi dahi bir sene evvel verip yumru köklü nebatat ektikten sonra yonca zer' etmelidir. Çünkü bu tarîk ile gübrede bulunan nebatat-ı muzıra tohumları o sene çapa ile temizlenir ve gübrenin en çoğu sularıyla alt tabakalarda birikir ki yonca zer'inde matlube de budur.

Yoncadan daha ziyade istifade için gübreyi iki def'ada biri derin ve diğeri sathı olarak verirler. Şöyle ki verilecek gübrenin yarısı evvela toprağın yüzüne yayılıp saban ile tahminen 45 ve diğeri nısfı dahi muahharen yayılarak ikinci saban ile yalnız 25 parmak derin gömülür ki gübre iki toprak tabakası arasında birbirinden 20-25 parmak ayrılmış olur.

Şu halde yonca tohumu hîn-i zer'de diğeri ince gübre ile beraber ekmek iktiza eder ki kökleri uzanıp gübre tabakalarına vasıl olunacaktır beslensin bu tarîk tariftin garz yoncanın ilerisini temindir. Çünkü sinin köklerin daima ilerisini gözetmek lazımdır.

Yonca en münasip topraklar fahmiyet-i kireç ve (etrib-i muhterika) yani çürüyüp toprak olmuş gübreyi hâvî olan topraklardır. Eğer toprakta zaten (mevâd-ı kilsiyeye) yani kireç yoksa ziyade marn ve kireç ve alçı vermek iktiza eder. Alçı istimali daha kolay ve daha ehven olduğu cihetle diğerklerine tercihinin tavsiye ederiz.

Adi vesair tıfıllara münasip gübreler kaba yoncayı dahi iyi[646] gelir. İnce beygir fışkısı ile çürüyüp toprak olmuş gübreler yeni gübrelerden iyidir.

-Usul-i zer'i: Tohum intihabı. Kaba yonca tohumunun en a'lâsı sarı parlak ve ağır olanları ve beyazlar henüz olgun olmayan ve esmerleri geçkin yahut kabuklarından ayrılmak için şiddetli hararete konulanlarıdır. Herhalde âdî tıfıl tohumları gibi iyice muayene etmek ve ekmezden evvel iki bez arasında bastırılıp eftimon tohumlarından ayrılmak için elekten geçirmek icap eder.

Mevsim-i zer'i. Kaba yonca ilk ve sonbaharın her ikisinde de ekilir. Fakat ilkbaharları sıcak kuru olan yerlerde vaktiyle yeri kazılıp hazırlanamayacağından ale'l-umum sonbaharda ekilir. Şu kadar ki soğuk yerlerde yani 42-46 derece-i 'arzından donlar gelmezden evvel fidanlar el verecek kadar büyüyüp kuvvetlenmek için ağustos sonunda mutedilce yerlerde eylül ortasında zer' edilmelidir.

İlkbaharda havaları rutubetli olan mahallerde yoncayı son donlardan sonra ekerler. Çünkü ilkbaharın acı donları henüz çimlenen fidanları harap eder. Bu zaman

ekşi muşmulanın çiçeğe geldiği zamandır. Bir de o zamana kadar toprakta nebatat-ı muzıra tohumu veya kökleri var ise çimlenmiş ve uyanmış olacaklarından ekmezden evvel sühuletle çıkarılıp def' edilir.

-Tohumun miktarı: Kaba yonca tohumu âdî tırfıldan daha iri[647] ise de fişkın peyda etmez. Yani kardeşlenmez onun için âdî tırfıldan daha ziyade tohum ekmek icap eder. Bir ceribe 20 kıyye tohum elverir.

-Mevsim-i zer'i: Kaba yonca sonbaharda ekilecek olur ise başka ekin ile karıştırılmayıp yalnız zer' olunur ki kıştan evvel toprağı suret-i matlubede kapatıp kuvvetleneceğinden sene-i âtiyede külliyetli otu biçilir. Bu halde toprağın yüzü sürgü ve merdane ile iyice inceldikten sonra tohumu ekilip dikenli çalı sürgüsü ile üzeri hafifçe örtülür.

İlkbahar zer' olunacağı takdirde âdî tırfıl gibi diğer ekin ile beraber ekilir ki onun sayesinde sayelenip yeni sürgünleri soğuktan ve ileride kurak ve ziyade sıcaktan korunur.

Yonca ile beraber zer'e münasip tohumlar âdî tırfıl ile ekilen nebatattır. Toprağın tabi'atına göre cinsi ve nev'i tayin olunup yoncadan evvel veya birlikte ekilir. Şu halde yonca tohumu birlikte ekilecek tohum saçıldıktan sonra ekilir. Bununla beraber yonca ile ekilecek tohumun miktarı alelade ekilen tohumun nısfı derecesinde olmalıdır. Çünkü tam tohum ekileceği halde yoncayı sıkıştırıp büyütmekten alıkor.

-Tımarı: Sonbaharda ekilecek kaba yonca yapraklarıyla[648] toprağı kapatır kapatmaz yarım tertip alçı verilir ise fidanlar kuvvetlenip kışın soğuklarına dayanır. İlkbaharda ekilen yoncaya beraber zer' olunan ekin kaldırıldıktan sonra alçı verilir ve her iki sene de bir def'a eker. Toprak kireçsiz ise her sene yarımşar tertip alçı ile yoncalar açılır.

Yoncaları nebatat-ı muzıra tasallutundan muhafaza zımnında zer'inden sonraki güzün bir def'a ve sene-i âtiyede ilk biçimden sonra ikinci def'a hususiyle sinin nebatat-ı muzıra gördüğü anda kökleriyle beraber telef edilir. Muahharen yoncalar iyice kök saldık da yani üzerinden iki sene geçtik de biri ilkbahar uyanmazdan diğeri son biçimden sonra iki def'a sürgü sabanı ile sürgülenip her sene tekrar olunur.

Toprağın alt tabakalarının mümkün mertebe kuvve-i inbâtiyyesini artırmak ve yoncalığın devamını uzaltmak için ara sıra tarlasına gübre yaymak lazımdır.

Çünkü bu tarîk ile gübrenin şerbeti yağmur ile altına süzülüp toprağın alt tabakalarına vasıl olarak köklerini iyice besler.

Bunda dahi gübrenin eskisi iyidir. Çünkü yeni gübre çabuk tesir etmeyip ağır çürür ve yabani otlar bitirip yoncayı fenalaştırır. Onun için çabuk erir yani ilk yağmurda şerbeti toprağın içine süzülür gayet eski ince yahut tozlu ve sulu gübreler yayılır. Bu gübre dahi tohum zer'inin ikinci kışı[649] esnasında verilip her iki senede tekrar olunur. İki gübre arasında yani gübre verilmeyen sene içinde yukarıda dediğimiz gibi yarım tertip alçı verilmelidir. Yoncaya ne kadar gübre harç olunur ise o kadar ziyade dayanır ve o nispette otu çoğalır.

Sıcak iklimlerde yonca su ister her biçimde suvarılır ise biçim nöbetini artırır. Fakat o sırada bolca da gübre itası lazım gelir.

-Nebatat-ı tufeyliye ve hayvanat-ı muzıra: Kaba yoncaya iki nev' nebatat-ı tufeyliye musallat olup ekseriya devamına mâni' olur. Biri âdî tırfıl bahsinden beyan eylediğimiz (eftimon) diğeri köklerde peyda olan zatü'l-elkah-ı hafiyye cinsinden bir takım tufeyli mantarladır. Bu mantarlar kızılısı ince iplik şeklinde peyda olup kökleri ihata ile yoncayı kurudur. Yoncalıkta adım adım görünen çıplaklık gittikçe çoğalır. Sebebi köklerinden mantar peyda olmasıdır. Bu illete tutulan yonca kıt'alarının etrafında derin hendekler açılıp fenalığın önü alınmağa çalışılır ise de felah bulmaz. Yoncalığı söküp bir hayli sene oraya yonca ekmekten başka def'ine çare yoktur.

Böceklerden yoncanın korkunç düşmanı muğattı'l-cenah cinsinden tüylü böcektir. Bunun rengi parlak siyah şekli beyzî olup erkeği (şekil 181) ve dişisi (şekil 182) 8 hat[650] üzerindedir. Mayısta tırfıl (şekil 183) şeklinde çiçekten biraz evvel yoncanın ilk sürgünlerinde zuhur eder.



Şekil 181



Şekil 182



Şekil 183



Şekil 184

İptida o kadar mazarratı hüsn olunmaz ise de giderek böceğe tahavvül ile çiftleşip dişilerinin her biri yonca döküntüleri üzerinde 200 yumurta bırakır ki beyzî uzun parlak ve koyu sarıdır (şekil 184). Yumurtalarını bıraktıktan sonra ekseriya telef

olur ise de ilk biçimden sonra yumurtalardan yüz binlerce kurtlar çıkarak yoncanın yeni sürgünleri üzerine üşüşüp harap ederler. Eğer seri'an itlafı çaresine bakılmaz ise ikinci biçimi kâmilan yerler. Bunlar dahi tekrar yumurta bırakıp tırtıllar peyda ile gelecek biçimi ve hakeza yazın hitamına kadar bu yoncayı telef ve gelecek sene aynı hareket eylerler. Bu böcekler fidanların tepesine çıkınca kadar tehir olunarak badehu yonca biçilir. Kurduğu zaman böcekler yiyecek bir şey bulamayacaklarından başka kısmet aramak için tarlanın kenarına gelince kadar açlıktan kâmilan telef olurlar. Yoncanın ilk biçimi ekseriya ziyade sulu olduğundan kuruyunca[651] ağırlığının yarısını gaib eder. İkinci biçim daha a'lâ olur. Binaenaleyh ilk biçimde böceklerin itlafı için zayi' edilen otun o kadar ehemmiyeti yoktur. Bazı yerlerde yoncalığa bir tabaka saman yayıp ateş verirler ki bu surette topraktan çıkan böcekler yanıp ve içindekiler dahi dumandan boğulup telef olur.

-Hasadı: Kaba yonca çiçeğe geldiği vakit biçilir. Daha erken biçilir ise pek sulu ve kuvve-i gıdaiyyesi az olduğundan güç kurur. Pek geç bırakılır ise kartalacağından makbul değildir. Eğer kurutulup saklanacak ise son otunu müsait havaya tesadüf etmek için çiçekten evvel biçip alırlar.

Adi tıfıl gibi bu dahi yeşil ve kuru hangisi matlup ise o yolda istimal olunur. Yeşili âdî tıfılda tarif ettiğimiz usul üzere kullanılır. Fakat bu yonca âdî tıfıldan daha çabuk karpe illetini tevlide müsta'idd olduğundan onu men'de ihmal caiz değildir.

Otu dahi tıfıl gibi kurutulur suyu az olduğundan çabuk kurur. Kuruyunca yapraklarını biraz döker fakat asıl kuvve-i gıdaiyye işbu yapraklarda olduğundan dökülmemesine dikkat gerektir. Bunun için evvela tutamlar birbirinden uzak konup günde 2-3 def'a ağaç çatal ile altı üstüne getirildikten sonra ufak yığınlar yapılır badehu orta yığın yapmak üzere iyice kuruyunca kadar havalandırmak için ara sıra çevrilir ve nihayet büyük[652] yığınlar yapıp çiy kalktıktan sonra demet edilir yahut olduğu gibi otlakhaneye götürülür. Kaba yonca kuruyunca 100'de 75 gaip eder.

-Hasılatı: Kaba yoncanın vereceği otun miktarı iklim ve toprağın tabi'atına göre tehallüf eder. Sıcak iklim ve munasip topraklarda 3 seneli bir yoncalığın ceribinden senevî 13000 ve rutubetli mahallerde ve ziyade kuru topraklardan 4500 kıyye kadar yonca alınır.

Yoncanın yaşının yani eskiliğinin hasılat-ı senevîyesine hayli dahli vardır. İlk senenin otu az fakat ikinci ve üçüncü senelerde pek çok olur. Ondan sonra eskidikçe o nispette azalmağa başlar ve bir dereceye kadar tenezzül eder ki sökmekten başka çare yoktur.

İklim toprak ve gübresi orta halde bulunan bir yoncalığın ceribinden senevî alınacak kuru yoncanın miktarı cetvel-i âtfide muharrerdir.

Sene	Kıyye
1	3200
2	10500
3	10000
4	09500
5	08400
6	07600
7	06600
8	05200
	61000

[653]

Şu yekûnu sekize taksim ettiğimizde hasılat-ı senevîyesi 7625 kıyye olur.

-Devamı: Kaba yonca sair yoncalardan ziyade dayanır. Fakat şu devamı toprağın derinliğiyle alt tabakalarının ziyade mümbit olmasına mütevakıftır. Yonca kökleri su sorar toprağa ne kadar derin gider ve mevâd-ı inbâtiyye bulur ise o kadar ziyade dayanır. Fakat en mümbit topraklarda bile yabancı otlar ve hususiyle ayrık çoğalıp toprağı zayıfladır ve yoncayı boğar. En mahzuz olduğu topraklarda nihayet 12 sene dayanabilir. Lakin alelade 4 seneden ziyade tutmamalıdır. Zira ondan sonra ne kadar ziyade kalsa gittikçe otu azalır.

-Sökülmesi: Yoncalık seyredikçe sökülmelidir. Zira sökülmediği halde bir takım yabancı ve muzır otlar zuhur ederek toprağın beyhude yerde kuvve-i inbâtiyyesi sarf olunmuş olur.

Sökme vakti yaklaşınca iki sene evvel nöbet zer'inden diğer münasip arazi tefrik olunarak başka yeni Yoncalık ittihaz olunur.

Girizme bahsinde beyan eylediğimiz pulluk ve kotan bulunmayan yerlerde yonca bedenleri yakalarının alt tarafından el çapasıyla kesilip mümkün mertebe derin bir saban sürülür sonra âdî bir saban daha işletildikten sonra müteakiben sürgü ve merdane gezdirilip toprağı tohum ekilecek münasip hale getirilerek

yukarıda tarif eylediğimiz nöbet ekini ekilir ve ekilecek ekinin mevsimine göre yoncalık sökülür.[654]

-Tohum istihsalı: Ekseriya tohumu sökülecek yoncadan alırlar. Çünkü ilk senelerde yonca tohuma bırakılır ise toprağı kuvvetten düşürür. Hangi sene tohum alınacak ise o senenin ikinci biçiminde nebatat-ı muzıra karışık olmayacağından biçilmeyip tohuma bırakılır. Kabukları kâmilan karardıktan sonra biçilip kurutulur. âdî tırfıl tohumları gibi daneleri kabuklarından ayrılıp nebatat-ı muzıra ve hususiyle eftimon tohumlarını tefrik için kalburdan geçirilerek temizlenir. Dört dönüm yerden tahminen 700 kıyye sâfî yonca tohumu alınabilir.

Acı Tırfıl (Sarıyonca)

Kara yonca (şekil 185) seneteyn yani iki sene dayanır bir fidandır. Çiçekleri gayet küçük sarı ve bir başakta toplu ve bedeni yatkindir. 33 parmaktan ziyade uzanmaz hafif kireçli ve sıvanlı topraklarda kendi kendiyeye yetişir. âdî tırfıl gibi çok ve a'lâ ot yapamaz ise de onun yetişmediği pek kuru topraklarda güzel olur. Biçimi azdır fakat yerinde otarılır. Zira bir taraftan yedirildikçe diğer taraftan[655] sürer. âdî tırfıl ve kaba yonca gibi koyunları karpe illetine giriftar etmez.

-İklim ve toprak: Acı tırfıl sıcak ve mutedil yerlerden ziyade soğuk iklimden hoşlanır. Her toprakta yetişir. Kaba yoncaya iyi gelmeyen kuru kumlarda ve evliya otuna yani burçak yoncasına yaramayan kireçli topraklarda da iyi olur.

-Nöbet-i zer'i: Aynı âdî tırfıl gibidir. Bazı mahallerde akbaş yonca ile beraber ekip koyunlar için a'lâ çayır teşkil ederler.

-Usul-i zer'i: Acı tırfıl dahi âdî tırfıl gibi ekilir ve ol miktar tohum istimal olunur. Eğer akbaş ile beraber ekilecek ise beher ceribte 8 kıyye akbaş ve 7 kıyye acı tırfıl tohumu birbirine karıştırılıp ekilir.

-Hasadı: Acı tırfıl kurutulamaz. Sebebi dahi otu pek az olmasıdır. Zira ceribinde 3000 kıyyeden ziyade ot olmaz. Fakat davar otarmak için pek iyidir. İlkbahar ekini içine ekilir ise sonbahardan itibaren hayvanlara yedirilir. Gelecek ilkbaharda çiçeğe geldiği zaman içine koyun salıverilip bütün yaz iki üç kere tekrar olunur ve gelecek sonbaharda koyunları orada ağılladıktan sonra sökülür.[656]



Şekil 185 Acı tırfıl

Mütenevvi yoncalar

Daha birçok nev'i yoncalar var ise de istimal olunanları âtfdeki iki nev'i yoncadır.

-**Orak yoncası:** Baklası fasulye gibi uzun ve orak demiri gibi eğri ve bedenleri yaygın olduğundan kaba yoncadan tefrik olunur. Kaba yonca yetişmeyen gayet kuru topraklarda yetişir ise de otu onun kadar a'lâ değildir.

-**Kış yoncası:** Bedenleri yaygın ve gayet kuvvetlidir. Hemen bir arşın 33 parmak kadar uzanır kaba yonca gibi ziyade gübreye ihtiyacı yoktur.

Burçak Yoncası (Evliya Otu)

Burçak yoncasına Frenkler evliya otu ve yabani horozibiği dahi derler (şekil 186) kuru kısır kayalık yerlerde ve kireçli taş yarıkları arasında dahi kendi kendine biter. sinin ve kazık köklüdür. Bedenleri doğru 33-36 parmak yükselir. Başakları yaprak koltuklarında zuhur eder. Uzun saplı ve çiçekleri kızsı pembe ve tohum yumakları birer daneli ve kirpiklidir.

Burçak yoncası âdî tıfıl ve kaba yonca kadar makbul bir fidandır. İlkbahardan tâ kuraklara müsadif yerlerde[657] hayvan yiyeceği otların en alasıdır. İneklerin sütünü çoğaltır. İyi mahsul verir otu ve keyfiyeti a'lâ olur. Hayvanlara âdî tıfıl gibi karpe getirmez ve kaba yonca gibi çiçekleri tamamıyla inkişaf edince kadar kartalmaz. Gerçi onlar kadar çok ot vermez ise de keyfiyeti onlardan a'lâ ve tohumları yulaftan iki üç kat besleyicidir. Tavuklara dahi iyi gelir yumurtadır.

-**Mürekkebat-ı kimyeviyesi:** 100 kısım külündeki âtfıyyü'l-miktar mevâd-ı madeniyye bulunmuştur.



Şekil 186 Burçak yoncası

Potas	6,75	} Bazı humûzat-ı nebatîye ile mürekkeptir
Soda	20,33	
Mağnezya	8,57	

Fosforiyet-i kireç	54,89
Fosforiyet-i humz-ı ahir-i hadid	2,87
Kibritiyet-i kireç	3,31
Klor-ı sodyum	2,18
Sıvan	1,10

[658]

Cetvel-i mezkûre nazaran burçak yoncası pek çok kireç ve sodası hâvî bir fidandır.

-Enva'ı: Burçak yoncası hafif fakat derin ziyade gübreli topraklarda müddet-i medide ekilmekle bir nev'i istihsal olunmuştur ki ismine büyük burçak yoncası (büyük evliya otu) derler. Fevkalade kuvvetli olduğundan sene de iki kere biçme gelir. Fakat âdî burçak yoncasından daha iyi toprak ister.

Burçak yoncası alt tabakaları su soran ve yumuşak olan kuru ve kireçli topraklarda iki kere biçilebilir. Umum hafif sıvanlı çakıllı topraklarda dahi her sene alçılanır ise güzel yetişir. Fakat altında su tutan katı killi rutubetli topraklardan hoşlanmaz.

-Nöbet-i zer'i: Burçak yoncası muntazam nöbet-i zer'e gelmediğinden kaba yonca gibi nazar olunur ve ondan sonra ekilen ekin ile edilen ameliyat bunun hakkında dahi aynıyle icra olunur.

-Toprak istihzarı: Burçak yoncasının gerçi kökleri kaba yonca kadar derin gitmez ise de yine toprağı kaba yonca gibi derin kazılıp tesviye olunmalıdır.

-Gübre ve muslihatı: Burçak yoncası gıdasının bir kısmını havadan alır ise de topraktan dahi gıda ahzına muhtaç olduğundan kaba yoncaya verilen gübreler buna dahi iyi gelir. Bu da derin giden kökleriyle tagaddî edeceğinden gübre şerbetinin alt tabakalara[659] kadar isali lazımdır. Fakat aldığı mevâd-ı gıdaiyyeyi kök ve yapraklarıyla ma-ziyade toprağı iade eder. Onun için toprak gübre ile ne kadar zengin olur ise kuvveti ve devamı ol derecede çok olur ve o nispette yerde gübre bırakır.

En münasip gübreler ocak kurumu ve alçıdır. Diğer baklaviye fasliyesi nebatatı gibi hayvan gübrelerine muhtaç değildir.

-Usul-i zer'i: Tohum istihzarı. Burçak yoncası tohumlarının eskisi ve iyice olgun olmayanları ise yaramaz. Âtfsini temin için çiftçi kendi tohumlarını istimal eylemelidir.

İyi tohum almak için en kuvvetli fidanları hâvî bir tarla intihap olunarak daneleri kemâle ermeye başladığı zaman olgun yumakları el ile kımıldatmaksızın hazır edilen bir sepet içine doldurularak badehu güneşte kurutulur ve birkaç gün sonra kemâle eren geriki yumaklar hakkında yine bu yolda amel olunarak a'lâ ve halis tohumlar elde edilir.

Fakat bu yol pek ağır ve masraflı olduğundan başakların ekserisi karardığı zaman güzel bir havada çiy çekilmeden sabahleyin bedenleri biçilip tutan tutam akşama kadar yerde bırakılıp birkaç def'a çevrilir. Ertesi sabah güneş iyice kuruttuktan sonra tarlaya çarşaf yayıp yalnız danelerini yumağından çıkarmak için hafifçe sıkarak tohumları alınıp[660] güneşte kuruttuktan sonra kalburdan geçirilerek yabancı ot ve yapraklardan temizlenir.

Bu tarîk ile alınan tohumlar evvelki kadar iyi olamaz. Çünkü ne kadar olsa yine içinde layıkıyla olmamış tohumlar bulunur. Otu dahi erken biçilen kadar iyi değil ise de yine hayvanata ve hususiyle beygir ve öküzlere yedirilir. Bir cerib yerden 14 kile tohum alınır her kile 29 kıyye gelir. Bu tohumlar iki ve nihayet üç seneden ziyade kuvve-i inbâtiyyelerini muhafaza edemezler.

Kuru ve az gübreli topraklarda yetişen burçak yoncasının tohumları alınıp ekilir ise âdî burçak yoncasına döneceğinden bu gibi topraklara ekilen burçak yoncası ara sıra özlü ve mümbit toprakların yetiştirdiği tohum ile değiştirilmelidir.

-Mevsim-i zer'i: Mevsimi. Zer'inden sonra kuraklara tesadüf etmeyecek olur ise burçak yoncası bütün yaz içinde ekilebilir. Esna-yı şitada sühuletle suyu soran ve donların donup ve çözülmesinden dolayı kabarmayan ve hususiyle kış pek soğuk olmayan topraklarda kış ekini içine sonbaharda ekilir ve gelecek sene nihayetinde güzel ve çokça otu alınır ise de ekinin evliya otunu ızrar edeceğinden korkulur.

İlkbaharda kış ekini içine dahi ekilebilir. Fakat evvela kuvvetli bir sürgü çekildikten sonra ekilip muahharen ikinci bir sürgü ile üzeri örtülür. Şu kadar ki ekin tohumları çimlenmiş[661] ise sürgü fidanları berbat edeceğinden dikkat gerektir.

Evvel baharda seyrek ekili yaz ekini içine dahi ekilir. Daha iyisi keten ve yaz şalgamı üzerine ekmektir. Bize kalır ise yalnız olarak yerine göre ilk veya sonbahar

zer'i en a'lâ tarıktır. Toprağı sonbaharda kazılıp tesviye edildikten sonra yabancı otların uyanmasına intizar olunarak hîn-i zuhurunda çapalanıp toprağı temizlenir. Ondan sonra tohum ekilip üzerine bir sürgü ve merdane çekilir. Bu yolda ekilen burçak yoncası güzel devam eder ve toprağı ilkbahara kadar hâlî kaldığının zararını bol bol otuyla ma-ziyade öder.

Tohumu az derin ekmek yani üzerini pek az kapatmak lazımdır. Açıkta kalır ise çimlenmez. Cürmü ve gayet hafifliği cihetiyle ekseriya sürgü ile kapanamayıp pek çoğu açıkta kalır. Bu uygunsuzluğu bertaraf için tohumları 24 saat suda tutup kabukları iyice kabardıktan sonra bir bez veya kalburda 2-3 saat suyu süzülüp badehu birbirine dokunmayacak surette alınmış ince toprak ile karıştırılarak ekilir. Bu suretle tohumlar ağırlaşacağından sürgü ile kolay gömülür.

-Tohumun miktarı: İnce sık bir ot ve her tarafı nebatat-ı muzıradan ârî burçak yoncasıyla dolu güzel bir çayırılık edinmek için tohumu gayet sık ekmeli yani buğdayın iki misli miktar[662] tohum istimal olunmalıdır. Eğer tohum a'lâ ise beher cerib için 4 buçuk değil ise 6 kile elverir.

Gerek burçak yoncası ve gerek kaba yonca ağaçlık yere ekilmemelidir. Sık ağaçlar gölgesiyle yoncayı izar edeceği gibi yonca dahi ağaçları zayıflatıp kurutur. Şayet ekileceği yerde bekası matlup seyrek ağaç bulunur ise bunların yaşlarına göre diplerinde bir arşından 3 arşına kadar fır dolayı hâlî yer bırakılır.

-Tımarı: Burçak yoncası kaba yonca gibi tımara muhtaçtır. Toprağı suret-i kafiyyede kireçli değil ise alçıdan pek hoşlanır zer'in ikinci ilkbaharında alçı itasına başlanıp her sene devam olunur.

O kadar gübre istemez ise de herhalde bazı mevâd-ı inbâtiyye muavenetine muhtaç olduğundan ve gübre verilir ise çok dayanmayıp bozulacağından gübre yerine zer'inin üçüncü kışından itibaren her sene üzerine ocak kurumu yahut kül saçılır ve ikinci kışın sürgü ile yabancı otları ihraç ve def' edilir.

-Hasadı: Burçak yoncası ekseriya kuru yedirilir başakların alt tarafında bazı tohum kapçıkları teşekkül etmeye başladığı vakit birinci def'a olarak biçilir fakat birinci sene burçak yoncası ne yerinde otartılmalı ve ne de biçilmelidir. Çünkü yakası bazen 27 hat yerden yüksek olduğundan bu yaka gerek[663] hayvan dişi ile koparılır ve gerek orak ile biçilir ve incetilir ise fidan kurur. Bir de yeni kökleri yapraklarının

havadan aldığı mevâd-ı gıdaiyye ile kuvvet alacağından herhalde ikinci seneden evvel biçilmek ve otartılmak muzırdır.

Beden ve yaprakları sair baklaviye fidanlarından ve hususiyle yoncadan az sulu olduğundan kolay kurur. Bazı mahallerde biçildiği anda demetler yapılıp dördü bir yerde çatılarak birkaç gün zarfında tamamen kurutulur.

Az sıcak yerlerde sabahleyin biçilen demetler akşamüstü çevrilip ertesi akşamı bir arşın yüksek yığınlar yapılır. Hava müsait ise ikinci günü otlakhaneye getirilebilir.

Yaz evâhirinde yahut sonbahar evâilinde ikinci def'a olarak bir daha biçilebilir. Fakat otu birinci kadar çok olmayacağından ikinciyi biçmekten ise yerinde yedirmek evladır. Koyun ve keçi gibi hayvanlar fidanı yakasıyla beraber pek dipten koparacağından ve burçak yoncası sair yonca gibi fışkın peyda etmediğinden o halde tamamıyla bozulup kurur.

-Devamı: Burçak yoncası köklerinin uzanmasıyla toprağın alt tabakalarında bulunduğu mevâd-ı inbâtiyyeye göre devam eder ise de kaba yonca kadar dayanmaz. Müddet-i devamı alelade akalli 3 ve çoğu 7 senedir.[664]

Çayırının ihtiyarlığı fidanlarının azalmasıyla nebatat-ı muzıranın zuhur ve tekessüründen anlaşılır. Şu nişane zuhur eder etmez derakap sökmek iktiza eder.

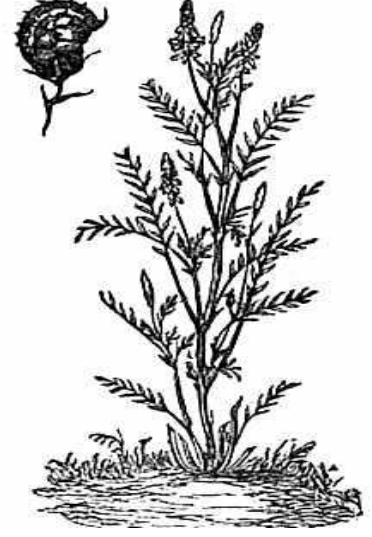
-Hasılatı: Burçak yoncasından senevî iki biçim alınır. Birinci biçimi pek çok olduğu halde ikincisi ancak dörtte biri nispetindedir. İlk senelerde kesirü'l-mahsul olduğu halde gitgide eksilir. Orta hesap üzere dört dönüm yerden sene de 4770 kıyye kuru ot alınır.

İspanya Yoncası (İspanya Evliya Otu)

Fışkınlı burçak yoncası dahi (şekil 187) gayet güzel seneteyn hemen dalsız bir arşından ziyade uzanır müteaddit bedenli bir fidandır. Çiçekleri başak şeklinde gayet parlak kırmızı danesi dik mufassalı ve kirpikli gılaf içindedir. Bazı mahallerde kendi kendiyne biter. Çiçeğe geldiğinde tohum bağlamazdan evvel biçilir ise yerli burçak yoncası gibi a'lâ kuru ot verir.

-İklim ve toprak: Bu fidan soğuklara dayanamadığından sıfırdan aşağı 6 derece soğuklardan telef olur. Zeytin yetişen mahallerde ekilebilir. Cevherli münbit yazın biraz serin ve kireçli topraklarda iyi olur.

-Usul-i zer'i: Buğday kaldırıldığı gibi onun beş kat mislinde tohum ekilerek buğday saplarının anızları yakılır ve sonbaharın ilk yağmurundan sonra çimlenir. Gerçi esna-yı[665] şitada pek ağır büyür ise de nisan geldiği gibi tarlası bir arşın boylu sık çayır ile kapanır mayıstan temmuza kadar biçilip badehu toprak saban ile sürülerek kış buğdayı zer' olunur. Buğday kaldırıldıktan sonra toprakta kalan kökleri yakılır ise yeniden tohum ekmeksizin ıspanya yoncası kendi kendine tenebbüt eder ve bu vechile senelerce bir sene buğday diğer sene ıspanya yoncası alınır. İşbu otun tohum ekmeksizin zuhuruna sebep geç biçildiğinden dolayı idrak eden tohumları toprağa dökülüp buğdayın esna-yı hasadında çimlenmesidir.



Şekil 187 İspanya yoncası

Fakat ekin içinde ıspanya yoncası gibi iri ve kuvvetli bir fidan zuhur eylediği halde ekinin tefeyyüzüne mâni' olacağından bize kalır ise tohuma gelmezden evvel biçilip yerine buğday ve buğdaydan sonra anızları yakılıp ıspanya yoncası zer'i münasıptir. Bu tarîk ile birbirini müteakip daima ot ve buğday alınır.[666]

Cilban, Burçak, Nohut, Mercimek

Bu fidanlar için usul-i zer'i işbu kitabın ikinci cildinde zikrolunacağı cihetle burada tafsiline lüzum yoksa da hayvanat için zer' olduğu vakit ne yolda istimal olunacağı burada beyana mecburuz.



Şekil 188 Cilban

Bu gibi fidanların otları evvelkiler kadar ehemmiyetli değil ise de zer'inden maksat müstakilen ve esasen otlak teşkili olmayıp tıfıl kaba ve mercimek yoncası biçimleri arasında yem için lüzumlu vakitte ihtiyaten elde ot bulundurmaktır. Şu maksat nazar-ı dikkate alınarak ona göre vakt-i zer'i tayin olunur. Yoksa

verecekleri otun kıymeti ihtiyar olunacak zahmet ve masarife hemen deymez gibidir.

Fakat cilban ki bir nev'i burçaktır (şekil 188) kuru ve yeşili sütlü ineklerden ziyade koyun ve hizmet hayvanlarına iyi gelir. Muhtaç olduğu tımarı tohum için zer' olunan cilbanın aynı olup şu kadar ki yeşil biçilen cilban tohumu idrak idenler kadar toprağı zayıflatmayıp yoncanın hemen nısfı derecesinde terk eylediğı kök[667] ve döküntüsüyle toprağı islah eyler. Bununla beraber tohumlarına dörtte bir yulaf yahut çavdar karıştırılır ise onların sapları buna hem medar-ı istinat olur ve hem de iyi yetişir.

Cilbanın yeşili çiçeğe geldiğı ve kurutulacak ise bakla bağlamağa başladığı zaman biçilir. Baklaları henüz yeşil iken biçildiğı vakit eğer ki geç kurur ise de yaprak ve bedenleri kuruduğı halde baklaları daha hayli sulu olacağından buna dikkat olunarak iyice ve tamamıyla kurumadıkça otlakhanelere kaldırılmaz. İlkbahar ekilen cilbanın otu pek geç



Şekil 189 Tarla bezelyesi

alınacağı cihetle güç kuruyacağından biçimi ta'cil olunur ise kurumak için güneşli hayli vakit kazanılır. Ceribinden orta hesap ile 5000 okka kuru ot alınır.

Tarla bezelyesi (şekil 189) tarla bezelyesinin gerek yeşil ve gerek kurusu biçümle hayvanlar için a'lâ ise de biraz masraflıdır. Usul-i zer'i ikinci ciltte zikrolunmuştur.[668]

Şu kadar ki yeşil istimal olunacağı zaman çiçeğe geldiğinde ve kurutulacak ise kabuk bağlamağa başladığı andan biçilir. Yeşil istimalinde topraktan 20 parmak yüksek biçilip yağmur görür ise 3 hafta sonra yine sürer ve o halde yerinde davara otlatılır yahut gübre yerinde kazılıp toprağa gömülür.



Şekil 190 Âdî bezelye

Kurusu eğer ki gayet besleyici ise de uzun ve sert olduğu cihetle koyun vesair boynuzlu hayvanat ekinde zahmet çekeceğinden yedirilmezden evvel

döküp kıymak ve yumuşamak için bir gün evvel suya konulmalıdır. Orta hesap ile dönümünden senevî 1250 kıyye kuru ot alınır.

Adi bezelye. (şekil 190) Bu bezelye insani tagaddiyeye mahsus bir fidan ise de yaprak ve bedenleri kuru ve yeşil at beygir kısmı için kuru ot yerini tutar. Bunun beden ve yapraklarının tazesinde yüzde 1,95 azot var iken kurusunda ancak 1,50 bulunur. Davara ol derece faidelidir ki İngiltere'nin bazı çiftliklerinde mahzan bunlara yedirilmek için zer' olunur.

-Nohut burçağı. En fakir kireçli topraklarda yetişir kış burçağından ziyade soğuklara dayanır. Otu özlü hususiyle[669] biraz geç biçilir ise ziyade kızdırıcı olur. Daneleri insan ve hayvan için muhataralıdır.

Adi burçak. Evvelkinden kuvvetlidir. Kuraktan o kadar müteessir değil ise de biraz kızdırıcıdır. Bedenleri gayet zayıf olduğundan tohumuna biraz çavdar yulaf ve az kuru topraklarda yetişebilen sair neciliye tohumu karıştırılmak icap eder. Yeşil yedirildiği halde çiçeğe geldiğinde ve kurutulup da kışın istimal olunacağı takdirde baklası görünmeye başladığı esnada biçilir. Usul-i zer' ve tımarı ve mahsulünün miktarı sair burçaklar gibidir.

-Mercimek: Otu bezelye ve burçaktan az ise de gayet kuvvetli olduğundan hayvanlara pek az yedirilir. Âdî mercimekten her dönüme 30 ölçek ve tek çiçeklisinden yalnız bir kile tohum ekilir. Bedenlerine istinat yani dayak olmak için bir miktar yulaf yahut çavdar karıştırılır ise iyi olur. Usul-i zer' ve tımarı ikinci ciltte tarif olunmuştur.

-Kuş ayağı: Kuru ve sıvanlı topraklarda kendi kendiyne biter. Yabanisi 20 parmaktan ziyade boylanmadığı halde iyi ve usulüyle ekilince 40-90 parmak yükselir. Bedeni ince olup burçak ve bezelyeler gibi tekana ve yahut diğer bir fidana sarılıp dayanmak için yaprak koltuklarında seleği yani bıyığı olmadığından daima yere yatar sıvanlı ve hususiyle az derin ve serince topraklarda a'lâ olur. Sıcak memleketlerde bulunan çorak kuru toprakları mera yapmak için a'lâ bir fidandır.[670]

Bu fidan senevî ve soğuklara mütehammil olduğundan sonbaharda ekilip yazın istimal olunur. Toprağını tesviyeye hafif bir sabandan sonra bir sürgü kâfidir. Tohumu serpmeye tarîkiyle ekilerek merdane ile örtülür. Dönümüne 7 buçuktan 10 kıyye kadar tohum ekilir.

Bedenleri yere yatmağa mail olduğundan yerinde otartılmak daha iyidir. Hususiyle yaz serin ise bir taraftan otartılıp diğer taraftan filizlenir. Mahsulünün kıymeti burçağın ancak nısfına baliğ olabilir.

Acı Bakla (Ful - Tirmis)

Buna Yahudi baklası dahi derler. Bazı enva'ı ve daneleri dahi hayvanlara yedirilmek ve yeşil gübre yerinde toprağa gömülmek üzere zer' olunur. Ekseriya âtfıyyü'z-zikr iki nev'ini ekerler.

Birinci beyaz ful (şekil 191) kurt baklası dahi denir. Senevî çiçekleri beyaz beden ve yaprakları dallı ve havlıdır. Bir arşın yükselir pek eskiden beri zer' ederler.

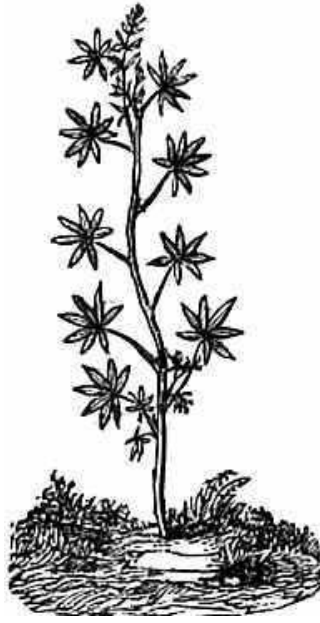
Dar yapraklı acı bakla dahi (şekil 192) hüdaî nabittir. Üçüncü bir nev'i olan sarı ful Almanya'da çok ekilir.

-İklim ve toprak: Acı bakla sıcak ve mutedil iklimlerde pek güzel olur. Hafif sıvanlı ve en sıcak kuru taşlı çakıllı topraklar ile demirli kumlarda yetişir. Yalnız ziyade kireçli katı killi ve sulu topraklardan korkar bir toprağa def'atle acı bakla zer'i mümkündür.

-Usul-i zer'i: Bir saban ve sürgüden sonra yerinde[671] otartılacak yahut toprağa gömülecek ise dönümüne 20 tohum bırakılacak ise 15 kıyye tohum ekilip az derin gömülür.

Sıcak iklimlerde sonbaharda soğuk memleketlerde nisanda ekilir. Bazı yerlerde acı baklayı yabani tıfıl ile beraber ekerler ki birden çiçeğe geldik de gayet latif bir manzara teşkil eder. Hayvanlar için a'lâ yemdir.

Yerinde otartılacağı zaman çiçeğe geldiği anda hayvanlara yedirilir. Geciktirilir ise kartalır ve o halde hayvan otlamaktan çekinir tazesini koyunlar pek iyi yer ise de kurusuna meyletmezler.



Şekil 191 Kurt baklası



Şekil 192 Dar yapraklı acı bakla

Acı bakla yeşil gübre yerinde toprağa gömüleceği vakit[672] ile üzeri örtülür yahut bu yoldaki zahmetten kaçınılır ise tarlasında ağır kereste gezdirip fidanlar yandığı cihetten saban sürülerek toprağa gömülür.

Sair baklaviyeleri gibi acı bakla dahi gıdasının ekserini havadan aldığı cihetle yere gömülmekte kuvvetli bir gübre yerini tutar daneye bırakılanlar sararınca kadar beklenip badehu orak ile biçilerek baklaları iyice kuruduktan ve daneleri kalburdan geçirildikten sonra alınıp sap ve samanı tarlasına yayılarak yakılır.

Acı baklayı suya koyup ve birkaç def'a suyunu değiştirip acılığı giderilmedikçe hayvanlara verilmez. Daneleri toprağa gömülecek ise kuvve-i inbâtiyyesini gaip etmek fırında kurutulur. İşbu daneleri meyve ağaçları için gayet kuvvetli bir gübredir.

-Batak sazi: Dikenli katırtırnağı dahi derler. Bedeni 2 arşın kadar yükselir küçük bir fidandır. Kuru ve gayr-ı mümbit topraklarda kendi kendiyne zuhur eder. Genç sürgünleri hayvanlara iyi gıda olur. Fakat dikenli olduğundan doğramak ve dikenlerini ezip kuvvetten düşürmek gibi bir takım külfeti olduğundan tafsilinden sarf-ı nazar olundu.

İkinci takım fasile-i bakliyenin gayrı nebatat

Bu takım teşkil eden nebatat gıdalarının ekserisini topraktan aldıklarından evvelkiler gibi toprağı ıslah etmedikten başka bir takımları bütün bütün kuvvetten düşürür.[673]

Bunlar toprağı bu vechile kuvvetten düşürmekte oldukları halde sebeb-i zer'i evvela sair yeşil ot bulunmayan zamanlar ki sonbahardan ilkbahara kadardır. Bu müddet zarfında güzel ve a'lâ yeşillik vermeleri saniyen tıfıl kaba yonca ve burçak yoncası gibi kökleri derin gitmediğinden toprağın alt tabakalarına mevâd-ı gıdaiyye birikince kadar yonca zer'i için vakit kazanılması ve bunların toprağın alt tabakalarının kuvve-i inbâtiyyesine hâlel vermemeleri salisen ekserisi evvelkilerin layıkıyla yetişemedikleri topraklarda güzel yeşillik peyda etmeleridir. Hatta bazı senelerde kışın kar yağıp hayli müddet yerde kalır saman ve ot bulunmayan yerlerde işbu fasile fidanları hayvanların imdadına yetişir. Enva'-ı mezkûrenin birçoğu salibiye ve neciliye fasilelerine ait fidanlardır.

Bostani Lahana (Kelem-Kapuska)

Lahana asrımızın iptidasından beri otlak yerinde istimal olunmağa başlamıştır. Süt ineklerine ve besi hayvanlarına pek iyi gelir. Bir öküz yevmiye 100 kıyye lahana sarf eder. İki sene dayandığından yeşil otun kat vakti olan güzden bahara kadar hasılat verir kıymetli bir fidandır. Tarlası birkaç def'a çapa göreceğinden toprağı nebatat-ı muzıradan temizleyip sonraki ekine faide bahş olur. Lahana hayvanların süt ve otuna fena ta'am verdiğini[674] rivayet ederler ise de bozulmazdan sağlam yedirilir ise hiçbir uygunsuzluk peyda etmez.

Hayvanlar için lahananın âtiyyü'z-zikr iki nev'i zer' olunur.

01-Yaprak lahanası: Göbek bağlamaz sade yahut dallı olup bir arşın 30 parmaktan 2 arşın kadar yükselir. Yaprakları pek çoktur. Bir hayli taht-ı nev'i vardır ki şunlardır.

Erkek lahana.(şekil 193) Bedeni bazen 2 arşından ziyade yükselir soğuklara dayanır yaprakları büyük ve geniştir.

Kızıl lahana: Yaprak damarları kırmızı olmakla evvelkinden ayrılır.

Mevliye lahanası: Boyu bir arşın 60 parmak yüksek ve şişkindir. Tepe tarafı sulu ve yumuşak olduğundan hayvanlar hoşlanır. Çok soğuklara gelmez.



Şekil 193 Erkek lahana

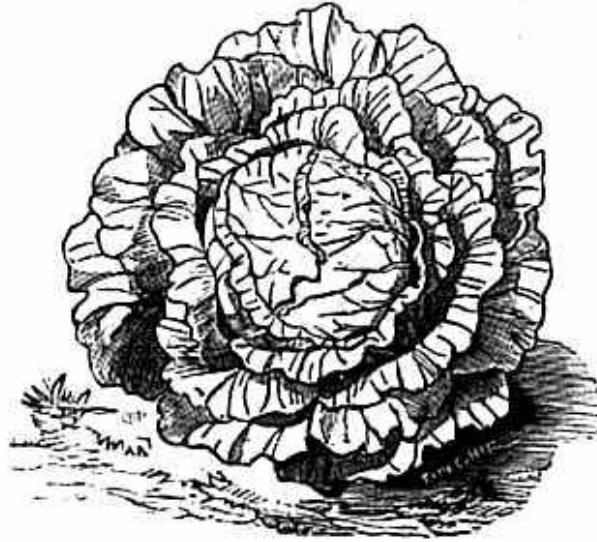
Dallı lahana: Frenk lahanası. Binbaşı dahi derler. Soğuklara dayanır her yaprak dibinden dalları peyda edip çalı şekline girer.[675]

Yeşil kıvrıcık lahana: Bir arşın 30 parmak yükselir. Yaprakları dalgalı ve evvelkiden az ise de ondan ziyade soğuklara dayanır.

Kırmızı lahana: Evvelkiden yapraklarının rengiyle ayrılır. Bu da soğuklara mütehammildir.

02-Top lahana: Bu nev'in bedenleri o kadar yükselmez şekli cümleye malumdur pek çok nev'i var ise de hayvanlar için en ziyade ekilen âtîdeki taht-ı nev'idir.

Kantar lahanası (şekil 193) başı beyaz yassı ve gayet kırmızı bir nev'i vardır. Ekseriya turşu yapılır.



Şekil 194 Kantar lahanası

-Mürekkabat-ı kimyeviyesi: Lahana yapraklarında mevâd-ı âtîye bulunur.[676]

92,3	Su
7,7	Reçinayı hâvî mevâd-ı yabise, madde-i halise, zamk, madde-i hilmiye, hazret-i evrak, mahız-ı halle, kibritiyet ve azotiyet-i potas, klorür de sodyum, madde-i tüffahiye, fosforiyet-i kireç, mağnezya, hadid ve manganez.
100,0	

Yeşilinde 0,20 ve kurusunda 3,7 azot vardır. Yanmış lahana yapraklarının külleri dahi mevâd-ı âtfiyeden ibarettir.

Potas	21,34
Soda	5,36
Kireç	14,63
Mağnezya	11,86
Humz-ı hadid	2,84
Hâmız-ı fosfor	41,88
Hâmız-ı kibrîfî	0,77
Sıvan	1,32
	100,00

Cetvel-i mezkûre nazaran lahana hâmız-ı fosfor ve suda erir tuzlar ile pek zengin bir nebattır.

-İklim ve toprak: Lahana rutubetli yeri ve sisli havayı sever. Kışın gayet şiddetli soğuklarıyla yazın şedit sıcaklarından korkar. İstanbul ve havalisinde o kadar değil ise de Aydın Adana taraflarında[677] yazın bol bol salma su görmedikçe iyi tefeyyüz edemez. Gayet yaş olmadığı halde killi derin yumuşak ve serin topraklardan mahzuz olur. Yalı ve taban yerlerde ve kurutulmuş bataklıkta güzel yetişir ve katı ve rutubetli topraklarda dahi oldukça hasılat verir ise de iklim sıcak değil ise çürür. Havası sisli ve rutubetli olan mahallerde ise hafif topraklara dikilir.

-Nöbet-i zer'i: Lahana derin ince ve ziyade gübreli toprağa muhtaçtır. Garsından hitamına kadar tarlasına daima çapalamak iktiza eder. Binaenaleyh nöbet-i zer'in iptidasında ekilip ondan sonra yaz ekini zer' olunur. Lahanadan sonra yine lahana ekilebilir ise de ekser yerlerde ittihaz olunan usul 2-3 sene sonra ekmektir.

-Usul-i zer'i: Toprak istihzarı. Alelade toprağı üç def'a sürmek yani birinci kıştan evvel 3 parmak derin ikinci dikmezden on beş gün evvel az derin ve üçüncü dikileceği zaman yapılır. İkinci ve üçüncü saban arasında toprağı incelmek için bir sürgü gezdirilir.

-Gübre ve muslihat: Turp için istimal olunan gübreler lahanaya dahi münasıptır. Şu kadar ki lahanaya turptan ziyade gübre verilmelidir. Çünkü her 100 kıyye yeşil beden ve yaprakları topraktan 94 kıyye gübre ahz ve sarf edeceğine ve dönümünde tahminen 10000 kıyye yeşil lahana hâsıl olacağına bakılır ise lahana ekilecek tarlanın dönümüne 825 kıyye gübre vermek[678] lazım gelir. Fakat mümkün ise gübresi iki def'ada yani yarısı gerek kıştan sonraki saban ve gerek ilkbahar sabanından evvel ve diğer yarısı dahi üçüncü saban ile beraber verilmelidir. Bu suretle gübre tabaka-i mezrû'aya yayılıp her kıt'asına mütesâviyen taksim olunmuş olur. Şayet iki def'a itası mümkün değil ise o halde son sabanda yayılır. Çünkü lahana yeni verilen gübreden pek hoşlanır.

Lahana için koyun gübresini sair gübrelere tercih ederler. Sokak çamuru, kemik kömürü taze gübrelere karışık küller dahi pek iyi gelir. Bazı dağlık yerlerde sökülün çayırlar gübrelenip badehu kuru tezek ve otları yakılarak lahana ekilir ki pek a'lâ yetişir. Şu halde gübre verilmese dahi oldukça yine güzel lahana olur.

-Yastık: Lahana tohumu evvela yastıklara ekilip orada çimlendikten sonra yerine dikilir. Yastık ve tarlası şalgam lahanasının yeri gibi tesviye olunup usul-i âtiyyü'z-zikr üzere tımar olunur.

-Tohum intihabı: Emniyet için çiftçi kendi tohumunu istimal etmelidir. Kışın soğuklarından korkulan yerlerde donlara yakın top lahana fidanlarının en a'lâ ve kuvvetlileri yerinden çıkarılıp evvela kuru bir yerde muahharen bir mahzene nakl ile birbirine karşı sıra ile dikine dizilir. Şiddetli donlar mevsimi geçtikten[679] sonra toprağı kıştan evvel iyice kazılıp gübrelenmiş dört köşe bir tarlaya dikilir. Şuna dikkat etmelidir ki salibiye yani yine kendi fasliyesi fidanlarından uzak olsun yoksa çiçeğe geldiğinde kendi kendiyeye yekdiğere aşılınıp tohumun nev'i değişir. Ağustos evâilinde tohumu idrak eder. Kozalarının ekserisi sarardık da bedenleri kesilip biraz vakit havadar ve kuru mahalde asılıp sonra avuç içinde olmakla tohumları ayrılarak torba içinde 5-6 sene muhafaza olunabilir.

Eğer tohum lüzumundan ziyade ise orta dalın tohumları alınmalıdır. Çünkü iyi tohum yapan ve en a'lâ fidan veren orta dalın tohumlarıdır. Erkek lahana tohumları dahi bu yolda alınır. Şu kadar ki tohumu matlup olan fidanlar kanun-ı evvelden itibaren yastıktan alınıp yerine dikilir.

Yerine dikilince kadar usul-i zer'iyile tımarı hakkında şalgam lahanası bahsinde tarif olunan usul üzere amel olunur. Her 4 dönüme 258 dirhem tohum elverir.

-Usul-i gars ve tımarı: Gerçi fidanların asıl yerine suret-i gars ve tımarı şalgam lahanası gibi ise de toprağın derece-i inbâtiyyesiyle nev'inin cirmine göre seyrekçe yerine dikilir. En ziyade mümbit topraklarda kuvvetli fidanların aralarında bir arşın orta haldekilerin meyanelerinde 70 parmak mesafe bırakılır.

-Hasadı: Yaprak lahanasıyla top lahananın hasadı muhtelif [680] cihetle her ikisinin başka başka tarifi iktiza eder.

Yaprak lahanasının alt yaprakları sarımtırak bir renk kesp eylediği zaman hasadına mübaşeret olunur. Bu idrak işareti görünür görünmez alt yapraklar saplarıyla beraber kesilip hayvanlara yedirilir ve bu vechile bütün tarlada bulunan lahanaların kendi lüzumu kadar yaprağı kesilip bütün kış donların hulûlüne kadar bu yolda amel olunur.

Nihayet martta yer ile beraber bedeni kat' ile 3-4 parça edilerek hayvanlara verilir. Bedenleri yapraktan ziyade besleyici olduğundan besi hayvanlarına pek iyi gelir. Bazen bedenleri kanun-ı evvel evâhirinde dahi kesilir. Fakat yeni ot yetişince kadar yani ilkbahar sonlarından evvel ardı kesilmemesine dikkat olunmalıdır.

Top lahanaya gelince mümkün mertebe geç bırakılmalıdır. Şu kadar ki dondan korkulan yerlerde donların hulûlünden evvel çıkarılır. Bununla beraber çatlayan başlar yerinde bırakılacak olur ise çabuk çürüyeceğinden teşrîn-i evvelde çıkarılmağa başlanıp teşrîn-i sânde arkası alınır. Kışı hafif ve soğuklarından korkulmayan mahallerde ise ilkbahara kadar tadrîcen çıkarılıp istimal olunur.

Soğuk yerlerde lahanaları kışın hayvanlara taze yedirmek için la-celli'l-muhafaza üç usul istimal ederler. Birinci kuru bir toprakta 85 parmak geniş ve 60 parmak derin boyu lahanaların miktarına göre uzun bir hendek açılıp lahanalar birbirine yakın ve dış yaprakları soyuk olduğu halde içine dikilir.[681] Donların hulûlünde üzeri kuru yaprak ve saman ile örtülür.

İkincisi kendi tarlasında bir çukur açılıp başları yerde kökleri havada olduğu halde içine konularak üzerine 8-12 parmak kuru saman yayılıp donlar kesb-i şiddet ettikçe örtü dahi artırılır.

Üçüncüsü Almanya'nın bazı mahallerinde istimal olunan usuldür ki lahanalar iri iri kıyılıp fıçı veya su sızdırmaz bir çukur içine bir tabaka istif edilir. Dışarıda olduğu gibi aralarına tuz yahut kül saçılarak üzerine tahta ve daha üzerine ağır taşlar konur. Bu vechile lahanalar bütün kış muhafaza olunur. Gerçi kokusu pek latif değil ise de sair kıyılmış otlar ile karıştırılır ise hayvanlar iştiha ile yer derler.

Fakat bizce bu gibi külfetlere hacet yoktur. Lahanaları muhafazanın en kestirme tarîki serin mağaza ve mahzenlerde ve bunlar bulunmayan köylerde fakat rutubet ve güneş görmeyen üstü kapalı serin izbe ve çukurlarda hafif istif yapılarak saklamaktır.

-Mahsulü: Lahananın hasılatı çoktur. Top lahananın beher ceribinden 45000 ve erkek lahanadan 35000 kıyye beden ve yaprak alınır ki orta hesap ile iki nev'in hasılatı kırkar bine baliğ olur. Şu miktar yeşil mahsul koşu hayvanlarına yedirilir ise 16000 kıyye kuru ot yerini doldurur.[682]

Kolza, Kış ve Yaz Şalgam ve Çin

Lahanası

Kolza (şekil 195) buna Rumeli taraflarında rapiçza denir.

Kış ve yaz şalgam lahanaları ziraat-ı vâsi'ada suret-i muhtelefedede istimal olunur. Üçü de lahana enva'ındandır. Bunları bazen gübre yerinde toprağa gömmek hayvanlara yedirmek bazen dahi yağını çıkarmak için ekerler. Yeşil gübre yerinde istimali evvelce beyan olunduğu gibi yağ çıkarmak için usul-i zer'i dahi cild-i sânde yağı[683] çıkarılan nebatat meyanında tafsil olunacağından burada yalnız çayır makamında usul-i zer' ve istimalini tarif edeceğiz.

Bu üç nev' lahana hayvanlar ve hususiyle süt veren inek ve kuzulu dişi koyunlar için fevkalade faideli yemdir. Sonbahar evâhiriyle esna-yı şitada diğer yeşil ot zuhur etmezden evvel ilkbahar evâilinde hayvanlar için a'lâ bir yeşillik olduğundan ziraat nazarında bu lahanalara kıymettar fidanlar nazarıyla bakılır.

Bunlar iki ekin meyanında orta bir mahsul gibi ekilir. Mesela yazın ekin kaldırdıktan sonra tarlası bir saban ondan sonra bir sürgüden geçirilerek serpmeye tarikiyle tohumu ekilip hafif bir sürgü ile örtülür. Erkenden ekilir ise sonbahar evâhinde idraki başlayıp tâ fidanlar çiçeğe gelince kadar devam eder. Bu çayır grek



Şekil 195 Kolza

yerinde yedirilsin ve gerek biçilip ahırda istimal olunsun tekrar sürdükleri cihetle hitamına kadar birkaç biçim otu alınır.

Kolza şu üç nev'in en mahsuldarı ise de ziyade gübreli ve özlü toprağa muhtaçtır. Her dört dönüme 4-5 kıyye tohum ekilir.

Kış şalgam lahanasını hafif ve az gübreli topraklara ekerler. Yaz şalgam lahanası evvelkiler kadar mahsuldar değil ise de erken yetiştiği için bazen kış şalgam lahanasına tercih olunur. Fakat kışı hafif ve latif olan yerlerde olur. Her cerib için 10-12 kıyye yaz ve kış şalgam lahanası tohumu lazımdır.[684]



Şekil 198

Beyaz hardal

Bazı mahallerde yaban tırfılı ve kış burçağı ve emsali turfanda fidanlar ile beraber ekip güzel ve a'lâ ot alırlar. Birkaç seneden beri Çin lahanası dahi zer' olup gübre ve çayır yerinde istimal olunuyor. Sebeb-i tavsiyesi pek erken yetişmesidir. Martta ekilen tohumu nisan evâhinde çiçeğe gelir. Teşrîn-i evvelde zer' olunur ise martın on beşinde şalgam ve kolzanın ancak ilk sürgünleri görüldüğü zaman bu lahana bir arşın boylanır erken yetişir a'lâ yem ise de sokaklara dayanamadığından kışı hafif yerlerde zer' olunur.

Beyaz hardal

Beyaz hardal (şekil 198) dahi yeşil gübre ve hayvan yemi ve yağı için zer' olunur bir fidandır. Bu da iki ekin meyanında mezrû' çayırlardan sayılır. Şubattan eylüle kadar zer' olup kanun-ı sâni nihayetine kadar yerinde otarılır. Hususiyle sütlü inekler için keyfiyeti a'lâ bir çayırdır. Şalgam lahanası gibi ve o miktar tohum ekilir.[685]

Çivit otu (Nil)

Çivit otu (şekil 199) iki sene yaşar soğuklara dayanır. Turfanda bir fidandır. İlkbahar çayırlardan sayılır koyunlar bu ottan haz ederler. Fakat öküzler ilk evvel yemezler ise de yavaş yavaş alışırlar. İkinci ciltte boya ihracına mahsus kitabımızda yine bu fidandan bahs olunacaktır.



Şekil 199 Çivit otu

Çivit otu az kireçli fakat su tutmayan orta topraklarda yetişebilir. İlk ya sonbahar her dört dönüme 10-12 kıyye tohum serpilir iyice tesviye olunmuş topraklara ilkbahar ekilir ise sonbaharda hayvan otarmağa başlanıp gelecek ilkbahar sonuna kadar devam olunur. Sonbahar ekilir ise âtî ilkbaharda otarılır.[686]

İsperkül

İsperkül (şekil 200) soğuk ve mutedil memaliğin sıvanlı topraklarında hüdaî nabit, senevî bir ottur. Yeşil ve kurusu otarılan sütlü ineklerin tereyağını fevkalade ıslah eder. Sair hayvanata da yarar tohumu gayet besleyicidir. Çabuk büyüdüğünden mevasim-i muhtelefedeki ekilir. Bütün yaz otu alınır. Baklaviye fasilesi nebatatı gibi mevâd-ı gıdaiyyesinin çoğunu havadan aldığı cihetle toprağı kuvvetten düşürmeyip ıslah eyler. Şu iki sebepten dolayı yeşil gübre yerinde istimali dahi kabildir.

-**Enva'ı**: Bu fidanın bedeni 30 parmak kadar yükselir bir nev'i vardır. Daneleri daha iri kumral sarı ve esmer noktalıdır. âdî isperküldeki gibi beyaz halkası yoktur.

-**İklim ve toprak**: İsperkül yağmurları çok sisli ve rutubetli iklimlerden hoşlanır. Sıcak mahallerde ziyade su verilmez ise büyüyemez.

Sıvanlı, su sorar, kumlu, killi ve yazın gerek havanın[687] rutubetinden ve gerek alt tabakalarının nem-nâklığından dolayı serin olan topraklarda iyi olur.

-**Nöbet-i zer'i**: İsperkül gerek başlıca ve gerek meyancı ekin gibi zer' olunur. İlk surette patates pancar (dip) ve emsali nebattan sonra muhtelif zamanda ekilip bütün yaz yeşil otu alınır. İkinciye gelince çavdar ve yaban tırfılı gibi yetişir. Mahsulattan sonra zer' olunur toprağı ıslah eylediği cihetle bundan sonra hububat-ı hususiyle çavdar eker ilkbahar erkenden zer' olunmuş ise ondan sonra patates a'lâ olur. Yine isperkül dahi ekilip senesi içinde birkaç def'a otu alınır.

-**Usul-i zer'i**: Toprak istihzarı. Sırt kazma bir saban ve toprağın yüzünü iyice inceltmek üzere bir sürgü çekildikten sonra tohum serpilir mevâd-ı gıdaiyyesinin çoğunu havadan ahz eylediği cihetle ziyade gübreye muhtaç değil ise de toprak ne kadar mümbit olur ise otu dahi ona göre bereketli olacağından



Şekil 200 İsperkül

herhalde gübre itası münasiptir. En iyi gübre çimlendiği zaman sulu gübre ile sulamaktır.

İsperköl martın iptidasından ağustosun on beşine kadar ekilir. Başlıca ekin gibi ekilecek ise martta ve iki ekin arasında zer'i matlup ise de çavdar yaban tırfılı hasat olunduğu zaman zer' olunur. Her cerib için 15 kıyye tohum kâfidir.[688] Fakat zuhur eylediği iklimden uzaklaştıkça tagayyür edeceğinden ara sıra yeni tohum tedarik edilir. Tohumu pek ince olduğundan az derin serpilip merdane ile otartılır.

-Hasadı: İsperköl kuru ve yeşil istimal olunur. Yeşili gerek yerinde otartılır ve gerekse biçilip ahırda yedirilir. Biçileceği surette çiçeğe geldiği zamanı beklemek lazımdır. Yerinde yedirilecek olduğunda yoncada tarif olunan usul üzere amel olunur.

Martta başlıca mahsul gibi müstakilen ekilen isperkölü kuruturlar ve tamamıyla çiçeğe geldiği zaman biçip yonca gibi istimal ederler. Biçildikten sonra şiddetli yağmura tesadüf etse bile hiss olunacak derecede bozulmaz. Fakat yaşlık devam eder ise saç gibi bükülüp yonca kurutmağa mahsus sipa ve sergilerde kurutulur.

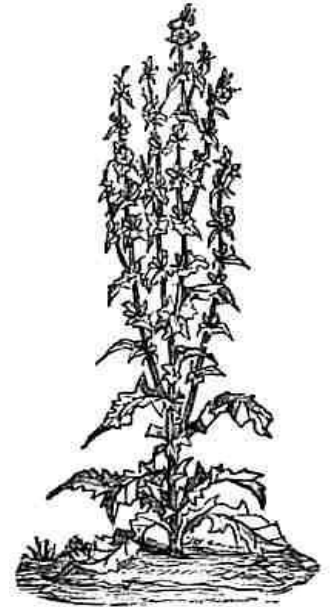
İlkbahar ekilen isperkölün tohumları layıkıyla olgun olacağından tohumu bunlardan alınır. Tohumları kozaklarından kolay döküldüğünden idrak eder etmez biçilmelidir. Fakat her ne kadar ta'cil olunur ise olsun yine tohumlarının birçoğu toprağa döküleceğinden yerinde hafif bir sabandan sonra sürgü ve merdane gezdirilecek olur ise başka tohum zer'ine hacet kalmaksızın ikinci bir mahsul alınabilir.

İsperkölün tohumları dahi hayvanlara yedirilir. Kolza tohumları[689]ndan daha besleyicidir. Beygir ve süt ineklerine verilmezden evvel değirmende kabaca öğütülüp yedirilir. Sütün miktar ve keyfiyetini artırır hassalı bir tohumdur.

-Hasılatı: Her dört dönümün otu bir biçim 3500 kıyye kuru yoncaya müsavi ve 3150 kıyye a'lâ mera kuru otuna muadildir.

Yabani Hindiba

Yabani hindiba (şekil 201) seneteyn ve



Şekil 201 Yabani hindiba

bilcümle kireçli killi topraklarda kendi kendiye nabit bir fidandır. Bedeni dallı bir, bir buçuk arşın yükselir. Alt taraflarında 8-10 parmak geniş ve 32 parmak uzun yaprakları olup dalları güzel mavi çiçekler ile donanır. İdareli nebatat faslında dediğimiz gibi kökleri kavrulup kahve yerinde kullanılır.

Erken yetiştiğinden sene de üç kere biçilir yeşili koyun ve domuz için a'lâ bir buğdaydır. İnekler ilk evvel haz etmezler [690] ise de çarçabuk alışırlar. Hindiba ineklere yalnız yedirilir ise süt ve yağının ta'amina acılık verir. Fakat diğer ot ile karıştırılır ise bu uygunsuzluk bertaraf olur. Hindiba mukavvadan olduğundan hayvanları kuvvetlendirir. Emrâz-ı cildiyeden muhafaza eyler.

Hindiba ile müstakilen çayırılık itti hazı icap etmez. Yalnız mahdut bir kıt'aya ekilip ilkbaharda koyun, inek, domuz ve hususiyle beygirlere diğer yeşil ot ile karışık verilir. Kurusu yeşili kadar iyi değildir.

-İklim ve toprak: Hindiba her iklimde ve bilcümle derin topraklarda yetişir. Katı killi topraklarda da güzel mahsul verir. Kökleri derin gittiğinden kuraklara dahi dayanır ise de orta katı ve ziyade kireçli toprakları pek sever.

-Nöbet-i zer'i: Hindiba 5-6 sene kadar yaşadığından muntazam nöbet-i zer'e gelmez. Toprağı dahi zayıflatmaz. Onun için hindibadan sonra hububat ekilebilir.

-Toprak istihzarı: Hindiba kökleri derin gittiği cihetle iyice tesviyeli ince ve yonca gibi mümbit toprak ister.

-Usul-i zer'i: Hindiba yonca gibi ilkbaharda ve diğer bir mahsul ile ekilir ise ilk çimlendiği zaman beraber ekilen nebatatı kendiye siper ederek güzel yetişir. Sıcak yerlerde ilkbahar kuraklarından korunmak için sonbaharda hububat üzerine zer' olunur. Evlek evlek ekilir ise pek ziyade irileşe[691]ceğinden savurma tarîkiyle her 4 dönüm yere 12 kıyye tohum ekilir ise sık güzel bir çayırılık olur.

Bilcümle sinin nebatat gibi hindiba dahi bir takım nebatat-ı muzıradan mutazarrır olacağından zer'inin üçüncü kışından tarlasına bir sürgü çekilir ve bu esnada bir tabaka gübre ile üzeri örtülür ise a'lâ olur.

-Hasadı: İlkbaharda ekilen hindiba birinci def'a olarak sonbaharda yerinde otartılır ve âtî ilkbaharda bedenleri çiçeğe gelir gelmez yine yedirilebilir. Ondan sonra bedenleri sertleşeceğinden hayvan yemez. Yerinde ra'y ettirildikten başka toprak yazın serin bulunur ise üç def'a dahi biçilebilir. Ahırda yedirilen hindiba başka ot ile karıştırılabileceğinden yerinde otarmaktan daha iyidir.

Hindiba tohumu ilkbahar birinci biçimde bırakılan fidanlardan alınır. Tohuma bırakılan fidanlar sararınca kadar intizar olunup badehu kesilir ve tarlasında kuruduktan sonra açık ve kuru bir havada dökülüp tohumu alınır. Tohumu alındığı zaman fidanlar kuvvetten kalacağından artık tarlası sökülür.

Hindiba toprakta sonraki ekine îras-ı mazarrat edecek bir takım sinin kökler bırakır ise de hindibadan sonra çapaya muhtaç nebatat ekilir ise toprağı tamamıyla temizlenir.[692]

Mısır Buğdayı (Kokoroz-Lazut)

Mısır buğdayı terekeden sayıldığı cihetle kitab-ı mahsusada zikrolunmuştur. Bununla beraber otu için dahi zer´ olunduğundan buraya dahi ithale mecbur olduk. Kuru ve yeşili umum hayvanlar için a´lâ ottur. İnekleri iyi kuru ot gibi besleyemez. Sütünü dahi azaltır ise de sair kuvvetli otlar ile karıştırılıp yedirilir ise iyi olur. Esna-yı neşv ü nemâsında çapaya muhtaç olduğu cihetle toprağı nebatat-ı muzıradan temiz tutar.

-Enva´ı: Mısır buğdayının bilcümle enva´ı çayır yerinde istimal olunamaz. En büyük geniş ve müteaddit yaprakları tercih olunur. Onuncu kitapta mısır buğdayı faslında sonbahar ve son turfanda isimleriyle zikrettiğimiz mısır buğdayları çayır için en iyi fidanlardır.

-iklim ve toprak: Danesi için zer´ olunan mısır buğdayı 47 derece-i arzdan ötede yetişemez ise de otlak için hemen her iklimde ve her toprakta yetişebilir.

-Nöbet-i zer´i: Sina´î çayırlara yarayan bilcümle topraklarda başlıca çavdar yaban tırfılı kış burçağı vesair turfanda mahsulatta sonra ikinci mahsul gibi ekilebilir. Arkasından her nev´ hububat ekileceği gibi ilkbahar erken mısır ekilip otu alındıktan sonra burçak ve bezelye dahi zer´ olunur ki[693] sonbahara kadar toprağı işgal eder yahut onlardan sonra tekrar mısır ekilir.

-Usul-i zer´i: Toprak istihzarı. Gübre. Mısır buğdayına tahsis olunan toprak iyice incelmış toprak olmalıdır. Bir sabandan sonra bir iki sürgü ve merdane gezdirilir. Toprağı el verecek kadar mümbit değil ise sabandan evvel tarlasına gübre yayılır. Çünkü mısır zengin topraklarda güzel ve a´lâ çayır teşkil eder ve koçan bağlayan mısırlar kadar toprağı yormaz.

Nisan iptidasından ağustosa kadar ekilir. Şu müddet zarfında birbiri arkasından birkaç tarla mısır ekilir ise hazirandan teşrîn-i evvel nihayetine kadar

elde mısır yeşilliği bulundurulmuş olur. Soğuk yerlerde ancak temmuzun on beşine kadar zer' olunur. Ondan sonra ekilenler büyümezden ilk donlarda bozular.

Kokoroz onuncu kitapta zikrettiğimiz gibi zer' edilir. Fakat evleklerinin aralarında 55 ve fidanların beyninden 10 parmak mesafe bırakılır. Dört dönüme 80 tohum elverir.

Bazı yerlerde mısır danelerini nisandan haziran ahirine kadar iptida iyice gübreli siperli sıcak mevkilerde yastıklara ekip badehu mayıs on beşinden temmuz ahirine kadar çıkarıp yerine dikerler. Zira killi topraklarda pek ağır filizlenip büyüye[694]yeceğinden yerine ekmekten ise bu yolda zer'i iyidir. Fakat sıcak yerlerde doğrudan doğruya yerine ekmelidir. Tarlalarını hitamına kadar çapalamak iktiza eder. El çapasıyla fidan araları üç def'a beygir çapasıyla dahi sıra araları iki kere çapalanıp tepe sabanıyla dahi dipleri doldurulur.



Şekil 202

-Hasadı: Mısır otu erkek çiçekleri görünmeye başladığı anda biçilip tamamıyla çiçeğe gelince kadar devam olunur. Çiçekten evvel zayıf ve kuvvetsizdir. Hem de miktarı az olur. Pek geç bırakılır ise sapları sertleşeceğinden hayvanlar yemez ve toprağı pek ziyade yorar. Mutedil ve sıcak yerlerde zer'inin takriben ikinci ayı nihayetinde biçilir ki evvel zaman el verecek kadar büyüüp kuvvetlenmiş olur. Fakat soğukça yerlerde üç ay beklenilir ve bedenleri günde iki kere biri sabahleyin çiy kalktıktan diğerleri güneşin gurubundan bir iki saat geçtikten sonra biçilir.

Eğer gün ortasında ve hususiyle güneşin şiddet-i hararetinde biçilir ise çabuk kızacağından hayvanlar yemez. Yer ise hastalanırlar.

Mısır sapları el verecek kadar kuvvet almazdan donlara tesadüf edeceği melhuz ise beklemeyip hemen biçilir ve o halde diplerinden yeniden sürünler peyda ederek bir diğer taze mahsul ile sahibini hoşnut eder.

Mısır sap ve yaprakları hayvanlara tamamıyla yeşil yedirilemez[695]. Evvelan külliyetli mısır mevrû' yerlerde sertlemeyen evvel biçilip kurutmak münasiptir. Fakat soğuk yerlerde layıkıyla kurutulamaz.

-Hasılatı: Orta hesap ile her ceribten 7000 okka kuru mısır otu alınır ki a'lâ kuru otun 5000 kıyyesine muadildir.

Darı

Macar darısı (şekil 202) tohumları sühuletle çimlenir vesairleri gibi kuraklardan korkmayıp az bir yağmur ile seri'an büyür. Sıcak ve mutedil iklimde kıymettar bir çayırdır. Bedenleri o kadar yapraklı değil ise de bilcümle hayvanlar için a'lâ yeşil bir ot olur.

En hafif ve en kuru topraklarda yetişir ise de orta katı ve serin topraklarda pek ziyade hasılat verir.

Nöbet ve usul-i zer'ıyla toprağı ve gübresinin miktarı mısır buğdayı[696] gibidir. Yalnız o yolda sıra ile ekilmeyip savurma tarîkiyle her dönüme 2 buçuk kıyye tohum ekilir. Başakları görünür görünmez hayvanlara yedirilir. Ceribinden 10000 kıyye kuru ot alınır ki hemen en a'lâ mera otuna müsavidir.

Adi yahut salkım darı İtalya darısı dahi derler ki hububat faslında zikri geçmiştir. A'lâ yeşil çayır makamında dahi ekilip hayvanlara yedirilir. Evvelki gibi zer' ve tımar olunur. Fakat kuvve-i gıdaiyesi ondan azdır.

Süpürge yahut Arap darısı yeşil çayır yerinde dahi kullanılır. Yazın serin mümbit ve ziyade gübreli toprak ister evvelki gibi ekilir.

Çavdar, arpa, yulaf

Çavdar kış yulaf ve arpası sair ilkbahar fidanlarından evvel a'lâ yeşil çayır teşkil ederler. Hususiyle sütlü hayvanların sütlerini artırır.

Pek şiddetli soğukları olmayan yerlerde güzel yetişir. İki ekin meyanında dahi zer' olunur. Bunlara münasip topraklar ile icap eden tımarı hububat faslında zikrolunmuştur. İkisi birden karışık dahi ekilir ise otu çok ve keyfiyetleri a'lâ olur. Başakları zuhur eder etmez yerinde otartılır yahut biçilip ahırda yedirilir.[697]

Ceribinden senevî 12600 kıyye yeşil ot alınır ki kurusu 4200 kıyye gelir. Tabî'î çayırların 3000 kıyye kuru otunun yerini tutar.

Delice

Sına'î çayır teşkilinde delicenin âtfıyyü'z-zikr üç nev'i zer' olunur.



Şekil 203

Sinin delice

-Sinin delice yahut İngiliz çayırı : (şekil 203)

ziyade kuru ve rutubetli olmayan topraklarda kendi kendiyne biter. Ekser bağçe çayırlarını bununla teşkil ederler.

Yerinden mahzuz olduğu halde sene de birkaç kere biçilir. Otu çok turfanda fakat kurusu yeşili kadar makbul değildir. Hayvanları ve hususiyle koyunları pek iyi besler bedenleri o kadar yükselmediğinden ve otarıldıkça tekrar sürdüğünden ekseriya yerinde otartılır.

8-9 sene devam eylediğinden muntazam nöbet-i zer'e gelmez. Toprağı iyice yorduğu cihetle ondan sonra zer' olunan ekine gübre vermek iktiza eder.

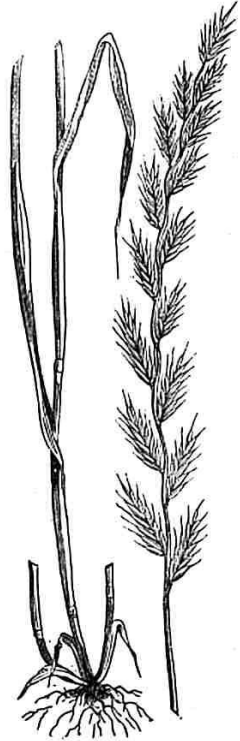
Bu çim yaz hububatıyla beraber ilkbaharda ve kış ekiniyle birlikte sonbaharda ekilebilir ise de sonbahar ekilen gelecek ilkbaharda pek kuvvete gidip ekini ızrar eder.

Bağçelerde çayır teşkili için çarşıda satılan tohumları alıp bu yolda istimal etmemelidir. Çünkü o yolda istimal olunan[698] tohumlar nev'ini değiştirmiş çimlerdir ki gayet ince ve

az mahsul verir. Bu babda çift ve çiftliklerde öteden beri serin ve mümbit topraklarda zer' olunan 3-4 senelik çayırın birinci biçiminden tohum alınması iktiza eder. Her 4 dönüme 50 kıyye tohum ekerler.

Delice çiçeğe geldiği anda hayvanlara otartılır. Zira geciktirilirse kartalır. Orta hesap ile senevî 4500 kıyye kuru ot hâsıl eder. Eğer biçtikten sonra katı yahut sulu gübre verilir ise bunun iki misli ot alınabilir. Kuvve-i gıdaiyyesi tabîî çayırlardan onda bir noksandır. Ceribinden 12 kile tohum hâsıl olur.

-İtalya delicesi: (şekil 204) İtalya çiçeği dahi derler. Evvelkiden kuvvetli ve onun gibi erken yetişir. Bedenleri daha uzun başakcıkları kılçıklı yaprakları enli ve az koyu yeşildir. Her ne kadar sinin çayırlardan sayılır ise de iki seneden sonra[699] iyi ot veremez. Çayırı evvelkiden çok ve aladır.



Şekil 204 İtalya delicesi

Orta katı killi mümbit yazın serin sulamağa kabil topraklarda iyi yetişir. Muntazam nöbet-i zer'e gelir. Evvelki gibi bu da toprağı yorar.

Zer'inin ilk senesinde o kadar büyür ki ekin ile beraber ekmek muhataralıdır. Yalnız olarak ilk yahut sonbahar zer'i münasiptir. Sonbaharda ekilir ise erken yetişeceğinden senesi içinde dört kere biçilir. İlkbahar ekilen sulanmaz ise ancak üç kere biçilebilir. Dört dönüme 50 kıyye tohum kifayet eder.

Kurusu dahi a'lâ ise de çiçeğē geldiğı vakit yeşil sarfı daha münasiptir. Bazen yaban tırfılı ile beraber ekerler ki fevkalade güzel yeşil ot hâsil ve peyda eyler.[700]

-Çiçek delicesi (şekil 205) Bu çnc nev' evvelkiden kuvvetli ise de senevî otu kaba ve ziyade mümbit toprağa muhtaçtır. Bazı mahallerde başka çayır yetişmeyen zayıf ve rutubetli funda ile kumlu killer ve yazın pek kuru kışın ziyade rutubetli katı ve çakıllı topraklarda dahi pek a'lâ yetiştiğı görülmüştür. Eylül yahut teşrîn-i evvelde beher ceribe 30 kıyye miktarı tohum ekilir.

Şu üç nev' çimler nadiren yalnız ekilip hemen daima bazı bakliye otlarıyla birlikte zer' olunur. Müddet-i devamları 4 seneyi tecavüz etmez. Güzel sına'î meralar teşkil eyler. İngiltere'de âtiyyü'z-zikr nebatat ile karışık ekip pek çok istifade ederler[701].

Bazen sinin delice yerine İtalya delicesi yahut timoti karıştırlar.



Şekil 205
Çiçek delicesi

Birinci tertip	Tohumun miktarı		Her 4 dönüm için	Cins-i tohum
		18	“	Adi tırfıl
		18	“	Sinin delice
İkinci tertip				
	603	3	“	Adi tırfıl
	608	9	“	Akbaş tırfıl yahut beyaz

				yonca
	608	9	“	Lüpülen
	804	4	“	Aralık yoncası
	00	18	“	İngiliz yani sinin delicesi
Üçüncü tertip				
		12	“	Adi tırfıl
	202	7	“	Akbaş
	840	4	“	Lüpülen
		15	“	Aralık yoncası, sinin delice, İtalya delicesi, timoti.

Karışık ekilecek tohumların evvela en irileri sonra en inceleri ekilip her biri lüzumuna göre derin gömülür.[702]

-Çayır yulafı: Frenkler Fransız delicesi dahi derler (şekil 206). Derin sıvanlı topraklarda kendi kendiye biter. Bir arşın ve daha ziyade boylanır. Yaprakları çoktur. Hafif serin ve ziyade gübreli toprak ister. Erken yetişir ve latif manzarası olur ise de evvelkiler kadar kuvve-i gıdaiyyesi yoktur. Hem de biraz acıdır. Onun için hayvan yemez. Binaenaleyh bunu tabîî meralara terk etmek yahut sınaî çayırılarda diğer bazı neciliye ve baklaviye fidanlarıyla karışık ekmek iktiza eder.

Hayvanlar için ot çayır teşkil eden yalnız haşîşi fidanlar değildir. Bir takım ağaçlar dahi hayvanata ot tedarik edilebilir. Bunların en münasipleri karaağaç, isfendan, diş budak, söğüt, kavak, fındık, asma[703] ve dut ağaçlarıdır. Kuru gayet sıcak iklimlerde hayvanat için suret-i kafiye ve daimede yeşillik tedariki müşkül olduğundan onların yerine işbu ağaçların yaprakları istimal olunur.

Bu ağaçlar için ayrıca yer tefrikine lüzum ve hacet yoktur. Bağçe tarla kenarlarına dikilir ise hem bağçeler hayvan tasallutundan masûn olur ve hem de lede'l-hace yaprakları hayvanlara yedirilir. Bazı mahallerde sıcakların şiddetinden otlar çabuk kuruyup hayvanlara yeşil yem tedariki mümkün olamayacağından oralarda zikrolunan ağaçların zer'inde büyük faide görülür. Yeniden dal budak salmak için iki sene de bir budanır.

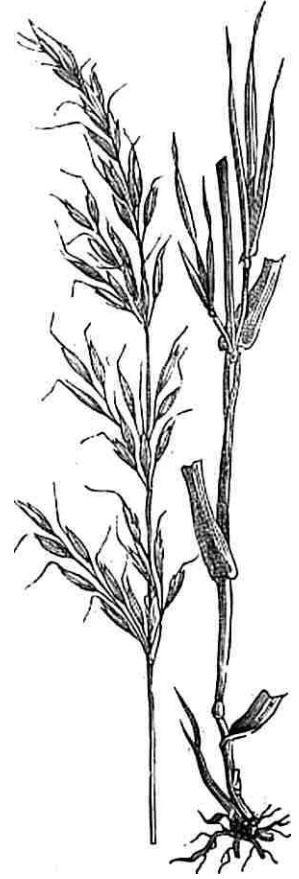
Bu ağaçların yaprakları yazın diğer yeşil ot bulunmadığı zaman yeşil istimal olunur ise de kurutulup kışa bırakılsa da olur. Ya el ile beraber birer birer düşürülüp kurutulur yahut ince dallarıyla beraber kesilip ufak demetler yapılarak hıfz olunur.

Sıcak günlerde toplanan yaprak yahut demetler yayılıp 4 saat güneşin şiddet-i hararetine terk ile iyice kuruduktan sonra çiy görmemek için geceden evvel otlakhaneye götürülür. Dallar demet bağlanmazdan evvel iki üç gün üstü kapalı bir yerde yayılıp sonra hıfz olunur ki muhafaza-i mahsulat kitabında bunun için tafsîlât-ı lazime verilmiştir.

İşbu dalcıkların yaprakları koparılmayıp olduğu gibi hayvanların önüne konur. Hayvanlar yaprak ve ince çubuklarını yiyip kalınca[704] larını terk ederler ki bunlar sonra alınıp iktiza ettikçe ocakta odun yerine yakılır.

İkinci Fasıl Tabî'î Çayır ve Meralar

Tabî'î çayır ve meralar kendi kendiye çimlenip büyür müteaddit ve muhtelifü'l-cins birçok nebatat ile mestur topraklardan ibarettir. Bu zamana kadar kendi kendiye tabî'î fidan yetişemeyecek zan olunan topraklar fen sayesinde hüdaî



Şekil 206 Çayır yulağı

çayırılık yapılabilir. Tabîî çayırlar mukaddema kendi hallerine terk olunur iken bugünkü gün fenn-i ziraat ilerleyen Avrupa'da ara sıra sökülüp birkaç sene tereke vesaire zer' olunduktan sonra yine eski hallerine avdet ettirilir ve bu yolda sökülen çayırların altında biriken mevâd-ı inbâtiyyeden pek çok istifade olunuyor.

Çayır başka mera başkadır. Tabîî yahut hüdaî çayırılık hem içinde hayvan otarılan ve hem de otu biçilenlerden mera ise kısa ve boysuz sinin otlardan ibaret olduğundan otu biçilemeyip yaylak otlak gibi yalnız içinde hayvan ra'y olunur.

Bu yolda mevcut olan tabîî çayır ve meralar kendi kendiyeye zuhurlarıyla devam-ı daimilerini ameliyat-ı fenniye ile gaip edip sınaî yani ekme çayırlar gibi bozulup tekrar zer' ile husule gelerek devamları mahdud bir hale girmiştir. Fakat yine tabîî ve sınaî çayırlar meyanında devam yönünden pek çok farkı vardır.[705]

Sınaî çayır birkaç nev' fidanlar ile hâsıl olduğu halde tabîî çayırlar muhtelifü'l-cins ve müteadditü'l-nev' birçok nebatattan mürekkeptir. Bir de tabîî çayırları teşkil eden otlar hayvanlara otartılmazdan evvel tohum döküp kendi kendiyeye yeniden tenebbüt eder ve o cihetle ekme çayırlardan çok ziyade dayanır. Mevâd-ı gıdaiyyelerinin çoğunu havadan aldıkları cihetle döktükleri yaprak beden ve kökleriyle toprağa bir hayli gübre bırakır ve bir başka türlü tabîî bir nöbet-i zer'e tâbi' olur yani bunlardan bazısı muhtaç olduğu madeni tuzlar ihraç olduğundan dolayı bir müddet gaip olup yerine o tuzlara muhtaç olmayan nebatat zuhura gelir ve toprakta nebatat döküntüleri çoğaldıkça ve gübrelendikçe nev'i gaip olanlar tekrar vücut bulur.

Sınaî çayırlar ise bir ya iki fasilenin o da birkaç nev'inden ibaret olduğundan tohumdan evvel biçildiği cihetle tekrar tenebbüt edemez ve muhtaç oldukları mevâd-ı gıdaiyyeyi topraktan aldıktan sonra artık yaşayamaz. Şu hale nazaran en a'lâ mevki ve toprakta mevrû' ve en ziyade soğuklara mütehammil olan sınaî çayırlar on iki seneden ziyade dayanmaz. Yerinde hayvan otarılan meralar ile otları biçilen tabîî çayırlar ise muhtelifü'l-fasile ve mütenevviü'l-cins müteaddit nebatat ile dolu olduğundan ilanihaye devam eder.

Tabîî çayırlardan sınaî çayırlar kadar ot alınamaz ise de onlar kadar hizmet ve masrafı olmaz. Müşkûlatı bir kere yerini doldurunca [706] kadardır. Ondan sonra mahsulat-ı seneviyesinin miktarı muayyen olmakla çiftçi işlerini kemâl-i emniyet ile görebilir. Toprağı çok olup da onları zer' ve istimale gücü yetmeyen erbâb-ı ziraata böyle tabîî çayırları çoğaltmağı ve pek a'lâ sınaî çayırlara malik

iseler dahi tabîî çayırklar için arazisinden bir miktar yer ayırmağı halisane tavsiye ederiz.

Asma yetişen kuru ve sıcak iklimlerde serin yahut sulanır araziye malik olanlar sınaî çayır istimalinden ise tabîî çayır teşkili daha münasiptir. Zira ot almak hususunda ekme çayırlardan ziyade emin olurlar.

Bir de yerinin mevki ve tabîî atı nasıl olur ise olsun âtiyyü'z-zikr ahvalde asla senevî çayırklara bakılmayıp tabîî çayır teşkili gayet elzemdir.

- 1) Senevî mahsulü az hafır zer'î müşkül olan ve yağmur sularıyla tabaka-i mümbitesi aşağı akan ziyade bayır yerler
- 2) Çay ve ırmak kenarlarında bulunup ara sıra su altında kalan mahaller.
- 3) Alçak yaş taban topraklar.
- 4) Havi olduğu mürekkebat-ı inbâtiyyesinden dolayı yazın orta halde serin olan.
- 5) Mevâd-ı inbâtiyyesi çok olan çay ve dere sularıyla daima sulanmağa ve şiddetli sıcaklarda serin tutulmağa kabil [707] topraklar herhalde ve her zamanda tabîî çayır teşkiline pek münasip topraklardır.

-Tabîî çayırkların başlıca enva'ı: Toprağın derece-i rutubetine göre tabîî çayırkları bir hayli kısma münkasım olarak üç büyük sınıfa ayırırlar: **1)** kuru, **2)** serin, **3)** nem-nâk çayırklardır.

01) Kurak çayırklar: Bayır yerlerde olan ve seri'an suyu sorup koruyan toprakların çayırkları pek a'lâ ise de otu az olur. Böyle çayırklardan toprağın az çok kuru olmasına göre senevî 2500-4800 kıyye kadar kuru ot alınır. Bu sınıf çayırklar iki kısma ayrılır ki biri kireçli diğeri sıvanlı topraklardır.

02) Serin çayırklar: Serin fakat rutubetli ve cıvık topraklarda olmayanlardır. Hafif topraklarda fakat sulanan çayırklar dahi bu sınıftan sayılır a'lâ ve ziyade ot verir sıcak yerlerin daima suvarılan çayırkları gibi sene olur ki 6 kere biçilebilir. Yerine göre 4000-18000 kıyye kadar kuru ot alınır. Bunlar killi katı ve sıvanlı killi ve killi kireçli topraklardır.

03) Rutubetli yahut balçık yerler: Böyle topraklar ziyade sulu olup hususiyle yazın içinde yer yer erken sular bulunur. Otu az ve arasında kamış saz ve emsali çok olduğundan keyfiyeti ednadır. Az ve arasında yalnız bir kere biçilir ve 2400-4800 kıyye kadar kuru otu olur. Toprakları alelade killi turblu yahut kireçlidir.[708]

-Tabîî çayır teşkiline münasip iklim ve toprak: Şimdiye kadar tarif ve yaban eylediğimiz çayırlar gibi tabîî çayırlar hakkında iklim ve toprağın o kadar ehemmiyeti yoktur. Çünkü tabîî çayırları teşkil eden muhtelifü'l-cins ve müteaddit nebatatın hava ve toprakça ihtiyaçları muhtelif olduğundan bunların içinde her bir iklim ve toprakta yetişebilecek miktar kâfi nebatat bulunacağı derkârdır. Toprağın serinliğiyle orta sıcaklığı otunun kesretine kifayet eder.

Dünyanın yıldız cihetlerine yahut yüksek dağlara baktığımızda soğuklar geldiği gibi çayırlar bir uzun kış uykusuna dalıp sıcak ve rutubetli yaz avdet ettiği anda uyanıp kuvvetle büyüdüğünü ve kible taraflarına doğru nazar ettiğimizde kışın soğukları çayırları kuvvetten alıkoymuş halde yazının şiddetli kurak ve sıcak otların büyümesine mâni' olduğunu görürüz. Bu gibi ve umum kurak ve sıcak iklimlerde ağaçtan başka haşîşi ot bulunmaz. Zira bunların kökleri derin gittiğinden toprağın alt tabakalarında muhtaç olduğu rutubeti bulur.

Kible taraflarının yalnız dağlık yerlerinde çayır bulunur. Çünkü dağların irtifai arzın hararetini ta'dil eder. Daha ilerilerde yani Arabistan taraflarında kış rutubetli ve bir dereceye kadar sıcak olduğundan toprakları çayır ile dolar. Lakin ilkbahar hulûl ettiği gibi gittikçe gaip olur. Şu iki cihetin[709] arasında kış latif ve yaz rutubetli olacağından çayır ve meralar ardı arası kesilmeksizin tenebbüt edip daima yeşil kalır.

Bir kere ekilip badehu kendi haline terk olunan toprak insanın muavenetine muhtaç olmaksızın kendi kendiyeye çayıra döner. Evvela bir takım iri çayır nev'ileri zuhura gerek yeri doldurulmağa başlar. Sonra daha zayıf fakat ziyade dayanıklıları biter kökleri sathı uzanır. Bunların her biri yakınında bulunan diğer nev'ileri def' için kavgaya tutuşup yerini zapta çalışır ve bir hayli sene birbiriyle uğraştan sonra muvazenet husule gelip her biri derece-i kuvve-i inbâtiyyesine ve teksir-i cins ve isti'dâdına göre az çok yer tutup ve havanın tesiratıyla tesadüf ettikleri ufak tefek bazı inkılabatı dahi savaştırıp musalahaya karar verirler. Ondan sonra el birlik ederek ilâ-maşallah yaşarlar.

Şu hale nazaran tabîî çayırların suret-i teşekkülü kuvve-i tabîiyyeye bırakılır. Fakat insanın muavenetine mazhar olmaz ise bu gibi çayırlara def'aten el sürülemez yani kendi kendiyeye muvazenetini pek geç bulacağından kesretle otu alınmağa hayli seneler intizar lazım gelir. Hâlbuki toprağın tabîî ve rutubetinin derecesi ve iklimi nazar-ı mütalaaya alınarak ona göre amel edilir ise derakap a'lâ ve faideli nebatat enva'ıyla mestur tabîî çayır ve mera teşkil olunabilir.

-Tabî'î çayirlara münasip nebatat: Tabî'î çayirları teşkil[710] eden nebatatın kâffesi hayvan beslemekte yekdiğere müsavi değıldir. Bunların meyanında en elverişliler neciliye ve bakliye fasilelerine ait nebatattır. Diğerleri hemen bedensiz yaprakları toprak yüzüne yaygın olduğundan ne hayvan dişi tutar ve ne de orak işler. Bazıları dahi kaba ve sert olduğundan hayvan yemez ve diğer takımı sıhhatlerine muzır olduğundan çayirlara ithali muhataralıdır. Binaenaleyh tabî'î çayırlık teşkilinde enva'-ı müfiteyi intihap etmek gerektir. Onlar neciliye, bakliye vesair fasilelerden aşağıda keyfiyet ve ahvallerini nakledeceğimiz nebatattır.

Çayır kısmına bizde ale'l-umum çim ve çayır denir ise de bu kısmın her bir nev'inin ve Fransız lisanında başka başka isimleri olup her birinin Türkçe isimlerini tahkik ve zabt yalnız bir şahıs için gayet müşkül ve müte'assir olduğu gibi memaliğimizin her canibinde başka başka isimleri olmak dahi muhtemel bulunduğu ve şekilleri görülür ise ne makule çayır olduğu bilineceğinden Türkçe isimlerini tahkik edemediğimiz enva'ının görüldüğünde ne gibi çayır olduğu erbâbı nazarında anlaşılmaq için ekserinin şekilleri dahi isimleri hizasında sıra rakamlarıyla gösterilmiştir.

Birinci sınıf nebatat-ı neciliye

-Neciliye yani ince uzun yapraklı ve ekin gibi bedeni saplı[711] çayır otu: (şekil 207) sinin bedeni 30-50 parmak yükselir geç yetişir. Fakat keyfiyeti iyidir. Her yüz kısmı 1,35 azotu hâvî olarak dönümünden ale's-seviye 965 kıyye kuru ot alınır. Az kuru killi ve sıvanlı topraklarda yetişir otlağa iyi gelir. Dönümüne 2 buçuk kıyye tohum ekilir.

Fışkınlı çayır (şekil 208) sinin bedenleri müteaddit yatkın fışkınlı ve toprağa dokunan boğum yerlerinden birçok kök salar. Sümbüleri az çok yaygındır. Birkaç nev'i ekilir sona kalan otlardır. Dönümünden 2220 kıyye kuru ot hâsıl olur. Her 100 kısmı ale's-seviye 1,33 azotu havidir. Kuruduk da vezninden yüzde 55 eksilir. Her toprakta güzel yetişir her dönümüne 2 buçuk kıyye tohum ekilir.[712]



Şekil 207 Çayır otu



Şekil 208 Fışkınlı çayır

fidandır. Her dönüme 25 kıyye tohum ekilir.



Şekil 210 Zenbil otu

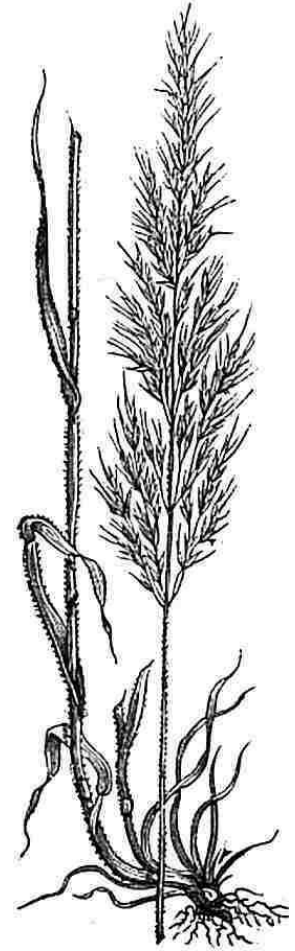
İngiltere'de bu çayır kökleriyle artırılır. Köklerini parça parça edip 25 parmak aralıklı 5 parmak derin çukurlara dikip sürgü ile üzerini kapatırlar ve bir de merdane çekerler. Bu vechile ilkbahar erken dikilir ise âtî sonbahardan itibaren otartmağa gelir.

-Yüksek yulaf: (şekil 206) şeklinde geçmiştir. Sinin bedeni bir arşından ziyade yükselir. Müteaddit yapraklıdır. Erken yetişir daima tenebbüt eder. Ta'amı acı olduğundan yalnız verilir ise hayvanlar çekinir. Yüzde 85 azotu hâvî olmak üzere dönümünden 1607 kıyye ot alınır. Kuruyunca yüzde 60 gaip eder. Kuru ve az serin[713] hafif ve orta katı topraklarda yetişir. Otlak ve çayırılık teşkiline münasip bir fidandır. Her dönüme 25 kıyye tohum ekilir.

Küçük yahut sarı yulaf (şekil 209) sinin bedeni ince 75 parmak uzanır. Otu geç yetişir fakat keyfiyeti aladır. Dönümünden 800 kıyye kuru ot alınır. 100 kısmı ale's-seviye 1,79 azotu havidir. Kuru ve az serin topraklardan mahzuz olur dönümüne 7 buçuk kıyye tohum ekilir.

-Köklü yulaf: sinin bedeni 70 parmaktan bir arşın yükselir. Alt yaprakları geniş ve kuru topraklarda havlı serin topraklarda havsız olur erken yetişir. Orta otlardan sayılır. Yüzde 0,67 azotu hâvî olduğu halde dönümünden 1651 kıyye kuru ot alınır.[714] Kuruyunca yüzde 62 eksilir otlağa gelir. Her dönüme 7 buçuk kıyye tohum ekilir.

-Çayır yulafı: sinin evvelkinden az yükselir pek a'lâ



Şekil 209 Sarı yulaf

turfanda yeşilliktir. Ceribinden 2104 kıyye kuru ot alınır. Yüzde 1,37 azotu havidir. Kuru ve hususiyle kireçli topraklarda iyi yetişir. Dönümüne 7 buçuk kıyye tohum ekerler.

-Titrek ot yahut zembil otu: (şekil 208) sinin takriben 65 parmak yükselir. Otu az fakat turfanda nazik ve pek aladır. Davara pek iyi gelir. 1,39 azotu hâvî olarak ceribinden 5383[715] kıyye kuru ot verir. Kurusu veznini üçte ikisini gaib eder. Hafif sıvanlı topraklarda iyi olur.

-Yabani darı: 65 parmak yükselir orta halde sinin bir ottur. Yüzde 0,85 azotu bulunur. Her dönümünden 2136 kıyye kuru ot alınır. Yüzde 85 eksilir kumlu killi sıvanlı ve kireçli topraklarda otlak veya çayırılık itti haz olunur. Dönümüne 15 kıyye tohum ekilir. Sıvanlı kireçli ve ziyade kuru topraklarda yetiştiğinden başaklarında bulunan sert kılçıklarının uygunsuzluğu henüz körpe iken otartılmakla yahut erken biçilmekle bertaraf edilir.[716]



Şekil 211 Amerika çayırı

-Amerika çayırı: (şekil 211) sinin geç yetişir. Fıskını çok ve kesirü'l-mahsuldar otu biraz irice ise de keyfiyeti aladır. Her yere ve hususiyle serin rutubetli topraklara iyi gelir. Her dönüme bir okka 25 dirhem tohum elverir.

-Kanş. Saz yulafı: Sinin, geç yetişir, bedenleri müteaddit ve incedir. Otu az ise de davara pek a'lâ gelir. Yüzde 0,63 azot bulunur dönümünden 890 kıyye kuru ot alınır. Yüksek ve kuru topraklarda pek iyi otlak teşkil eder. Her dönümüne 7 buçuk kıyye tohum zer' edilir.

Bu nev' yulafın diplerinde saz şeklinde tüysüz demet gibi birçok kısa yapraklar bulunur. Sümbüle şeklinde seyrek çiçekler açar. Kavzı parlak ve gümüşidir. Yalnız davara değil geviş getiren her hayvana iyi gelir.

-Ayrık otu: sinin kökleri yağın münteşir ve her boğumundan bir arşından ziyade uzanır, bedenler peyda eder, pek geç yetişir ise de keyfiyeti a'lâdır. Yüzde 1,53 azotu hâvî olduğu halde ceribinden 7219 kıyye kuru ot alınır ve her dönüme 15 kıyye tohum ekilir. Süt ineklerine pek iyi yemdir.

-Kelp otu: sinin bedenleri ziyade yapraklı 40-50 parmak uzundur. Geç yetişir koyunlar bunu pek çok araştırır. Ceribinden 2067 kıyye kuru ot verir. Yüzde 1,11 azotu bulunur. Kuruyunca yüzde 7 eksilir kuru serin rutubetli ve turblu[717] topraklarda mera ittihaz olunur. Her ceribine 25 kıyye tohum ekilir.

-Necil otu: Sinin erken yetişir. Yaprakları geniş sert otu az iri ise de hayvanlar iştiha ile otlarlar. Yüzde 0,85 azotu olduğu halde ceribinde 14401 kıyye kuru ot verir. Kurusu ağırlığından 59 gaip eder. Her toprakta ve hususiyle killi kumlu ve sıvanlı topraklarda otlak ve çayırılık yapılır. Her ceribine 25 kıyye tohum ekilir.

-Çayır fetüğü: (şekil 212) sinin bedenleri bir arşından yüksek geç yetişir otu çok ve keyfiyeti aladır. Terkibatında 0,58 azot bulunur. Ceribinden 7670 kıyye kuru ot alınır. Kurusu ağırlığından yüzde 59 gaip eder. Serin mümbit ve rutubetli[718] topraklarda otlağa ve çayırılığa pek iyi gelir. Ceribine 50 kıyye tohum elverir.



Şekil 212

-Yüksek fetük : (şekil 213) evvelkiye pek yakın fakat ondan yüksek ve daha mahsuldar ve ekseriya ondan üstündür. Sona kalır her 4 dönümünün kuru otu 20099 kıyyeye baliğ olur. Kuruduk da vezninden yüzde 66 eksilir. 1,81 azotu vardır. Evvelki gibi ekilir.

-Delice fetük: Evvelkine yakın bir ottur. Ceribinden 8039 kıyye ot alınır. Yüzde 0,83 azotu bulunur ve 56 eksilir. Evvelki gibi ekilir.

-İnce ot: sinin bedenleri ince 30 parmak yükselir. Erken yetişir. Koyunlara pek iyi gelir. Yüzde 0,90 azotu bulunur. Otu dönümde 750 kıyyeye varır. Sıvanlı ve kireçli ve kuru topraklarda yalnız otlağa gelir. Dönümüne 7 buçuk kıyye tohum elverir.

-Kırmızı fetük: (şekil 214) Evvelkiden yüksek erken yetişir. Müteaddit fışkınlar peyda eder ince ve evvelkiden a'lâ ve kesirü'l-mahsul yüzde 0,83 azotu vardır. Ceribinden 6431 kıyye kuru ot alınır. Her toprakta güzel otlak teşkil eder. Her ceribe 40 kıyye tohum ekilir.

-Çayır kamışı: (şekil 215) Sinin çalı yapraklı, bir arşın boylu, kalınca, mahsuldar ve umum hayvanlar için keyfiyeti a'lâ bir ottur. Geç yetişir iki kere biçilir. Ceribinden 25000 kıyye kuru ot [719] alınır. Yüzde 1,02 azotu vardır. Kuruduk da 56 eksilir.



Şekil 213-214

[720]

Toprakta otlak ve çayırılık gibi istimal olunur. Dönümüne 2 kıyye tohum yetişir.

-**Kokulu ot:** sinin 30 parmakdan ziyade yüksek pek erken yetişir. Nazik kokulu bir ottur. Hasılatı o kadar çok değil ise de besleyici fakat diğer ot ile karıştırılır ise keyfiyeti a'lâ olur. Yüzde 0,63 azotu hâvî olduğu halde ceribinden 2366 kıyye kuru ot alınır. Her toprakta yetişir. Her dönüme 10 kıyye tohum ekilir.

-**Tüylü cavers:** sinin bedeni 40-80 parmak uzun yaprakları enli yumuşak tohumları pamukludur. Geç yetişir. Yüzde 1,92 azotu bulunur. Ceribinde 7943 kıyye kuru ot verir. Kurusu 63 eksilir. Serin ve rutubetli topraklarda yetişir. Hem otlığa ve hem de çayırılığa gelir. Dönümüne 5 kıyye tohum elverir.

-**Yumuşak cavers:** sinin kökleri yaygın boyu evvelkiden yüksekte geç yetişir. Otu ve keyfiyeti orta ise de âdî killi topraklarda iyi mahsul verir. Beher ceribe 20 kıyye tohum zer' alınır.

-**Sinin ve İtalya debeceleri:** Sina'î çayır faslında zikri geçmiştir. Tabî'î çayırılığa dahi gelir. Serin rutubetli ve turblu topraklarda güzel yetişir.

-**Titrek paturen:** Sinin bedenleri yaygın, 60 parmakdan bir arşın uzanır, yumuşak sık arız yapraklı ve kesirü'l-mahsuldar[721], geç yetişir, ziyade rutubetli topraklarda yetişen yeşil otun en a'lâ nev'idir. Hem çayıra ve hem de otlığa gelir.

-**Adi paturen:** (şekil 215) Sinin kökleri yayılır, boyu 30-60 parmak yükselir, erken yetişir, nazik kesirü'l-mahsul bir ottur. Yüzde 1,60 azotu vardır. Ceribinden 2527 kıyye kuru ot alınır. Yüzde 70 eksilir. Bircümle serin ve rutubetli topraklarda mera ve çayır gibi istimal olunur. Her dönüme 5 kıyye tohum ekilir. Yaprakları diplerinde[722] ufak dalcik bulunması ve daneleri sert olmasıyla âtîdeki enva'ından tefrik olunur.

-**Çayır patureni:** Evvelkiye yakın fakat ondan daha yaygın köklü pek erken yetişir sinin bir çayırdır. 1,03 azotu bulunur ceribinden 3255 kıyye kuru ot alınır. Her toprakta yetişir hem mera ve hem de çayıra gelir. Bir ceribe 20 kıyye tohum elverir.



Şekil 215 Âdî paturen

-Dağ patureni: sinin bedenleri ince doğru keyfiyeti a'lâ ve mahsuldardır. Erken yetişir. Yüzde 1,61 azotu ve ceribinde 8768 sıvanlı veya kireçli topraklarda çayır yahut mera itti haz olunur. Ceribine 30 kıyye tohum ekilir.

-Deniz patureni: Pek güzel fakat geç yetişir. 1,88 azotu bulunur. Kurusu yüzde 58 gaip eder 5512 kıyye kuru ot verir. Tuzlu topraklarda çayır ve meraya gelir. Her ceribe 20 kıyye tohum ekilir.

-Su patureni: sinin boyu 2 arşın kadar yükselir. Sık enli yumuşak yapraklı yaygın köklü geç yetişir. Besleyici kesirü'l-mahsul bir fidandır. 1,18 azotu bulunur. Yüzde 50 gaip eder. Dönümünden 2110 kıyye kuru ot alınır. Sulak topraklarda güzel çayır teşkil eyler beher dönüme 2 buçuk kıyye tohum zer' olunur.

-Yıl patureni: Bedenleri yaygın tepesinde değirmi yaprakları vardır. 1,27 azotu bulunur. Kuruyunca yüzde 80 eksilir. Ceribinden [723] 3675 kuru ot alınır ziyade yaşlık toprakları sever. Her ceribe 15 kıyye tohum ekilir. Bedenlerinin bir takımı zemine doğru uzandıkça boğum yerlerinden yeniden kök salıp müteaddit diğer bedenler peyda eder.

-Suşeridi yahut kemiş darısı: sinin bedenleri dik bir arşın yükselir. Yaprakları enli uzundur. Geç yetişir erken biçilir ise keyfiyeti a'lâ olur. 1,49 azotu vardır. Ceribinden 13782 kıyye kuru ot alınır. Yüzde 50 eksilir. Ziyade rutubetli topraklarda güzel çayır teşkil eyler.

-Kuş otu: (şekil 216) sinin 20'dan bir arşın yükselir. Gayet erken yetişir irice ve kesirü'l-mahsuldür. 0,67 azotu vardır. İki biçimde 1680 kıyye kuru ot verir. Yüzde 70 eksilir serin ve rutubetli toprakları sever. Çayır ve meradan her ikisine dahi gelir. Ceribine 20 kıyye tohum ekilir.

-Tarla kuş otu: sinin evvelkiden[724] az yüksek erken yetişir otu az ve keyfiyeti ortadır. Yüzde 1,59 azotu bulunur. Ceribinden ancak 3556 kıyye kuru ot alınır. Her toprakta çayır ve mera itti haz olunur. Her 4 dönüme 50 kıyye tohum elverir.

Şekil 216 Kuş otu

-Diz otu: Sinin bedeni boğum yerlerinden diz gibi eğri ve çarpıktır. Erken yetişir otu az fakat iyidir. Rutubetli toprağı sever otlak ve çayır itti haz olunur. Her ceribe 20 kıyye tohum ekilir.





Şekil 217 Çayır burçağı

İkinci sınıf nebatat-ı baklaviye

-Çayır burçağı: (şekil 217) sinin çiçekleri sarı erken yetişir. Kesirü'l-mahsul keyfiyeti a'lâ bir ottur. 2,36 azotu vardır. Ceribinden 1000 kıyye kuru ot alınır. Yüzde 68 gaip eder serin ve rutubetli topraklarda güzel çayır teşkil eyler. Her ceribe 80 kıyye tohum ekilir.

-Balçık burçağı: sinin çiçekleri kırmızıdır. Bu da erken yetişir dönümünden 2500 kıyye kuru ot alınır. 2,20 azotu havidir. Kuru su yüzde 70 eksilir.[725] Yaş ve turblu toprakları sever. Çayır makamında istimal olunur. Dönümüne 20 kıyye tohum ekilir.

-Boynuzlu yonca: (şekil 218) sinin bedeni

ziyade yapraklı 20-50 parmak yükselir çiçekleri sarı kesirü'l-mahsul erken yetişir keyfiyeti a'lâ bir fidandır.

Her toprakta olur mera çayır yerinde kullanılır. Her dönüme 2-2 buçuk kıyye tohum ekilir.

-Tüylü yonca: Evvelkiden büyük çiçekleri her dal tepelerinde topluca bulunur. Küçük ve fidanın her tarafı havlıdır. Kesirü'l-mahsul ise de geç yetişir. Özlü, serin, rutubetli topraklarda çayır ve mera gibi istimal olunur. Evvelki gibi ekilir.

-Boynuzlu deniz yoncası: sinin geç yetişir boynuzlu yoncaya pek yakındır. Mera ve çayır teşkiline gelir. Evvelki gibi ekilip bakılır.

-Kaba yonca: Sına'î çayır faslında yazıldığı vechile gayet ehemmiyetli bir fidan olduğu gibi meraya dahi gelir. Hem biçilir ve hem de mera gibi kullanılır. Derin kuru serin ve su sorar topraklardan hoşlanır.[726]

-İrice yonca: Erken yetişir her toprakta mera ve çayıra gelir.

-Kılıç yoncası: Erken yetişir sinin bir fidandır. Kuru sıvanlı ve kireçli topraklarda yetişir.



Şekil 218 Boynuzlu yonca

-**Burçak yoncası:** Erken yetişir sına'î çayırarda olan ehemmiyeti gibi tabî'î çayırılığa dahi gelir. Kuru sıvanlı ve kireçli toprakları sever.

-**Akbaş yoncası:** Erken yetişir mera ve çayırdan her iki suretle dahi istimal olunur. Yüz kısmında 1,54 azot bulunur. Kuru vezninden yüzde 78 gaip eder. En kuru topraklardan en ziyade rutubetli topraklara kadar her toprakta yetişir.

-**Adi tırfıl:** Erken yetişir. Killi kumlu ve killi kireçli topraklarda mera ve çayır gibi istimal olunur.

-**Aralık yonca:** Âdî tırfıla yakın erken yetişir ve onun yerinde kullanılır bir fidandır.

-**Deniz yoncası:** sinin bedeni doğru 20-50 parmak yüksek kesirü'l-mahsul bir ottur. Bircümle tuzlu topraklarda mera ve çayır gibi istimal olunur.

-**Çilek yoncası:** (şekil 219) sinin ve akbaş tırfıl gibi soğuklara mütehammil etrafına uzanıp yayılır. Yerinde otarılır hafif kuru veya rutubetli topraklarda yetişir.

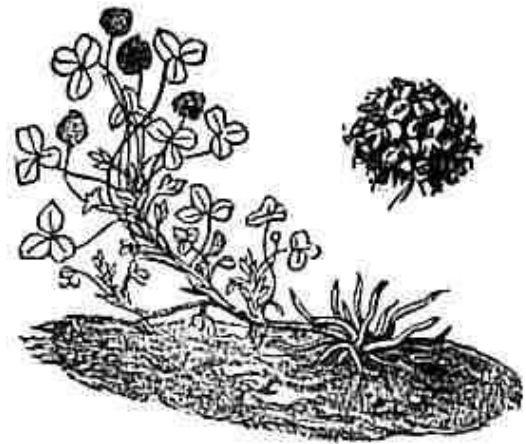
-**Melez yonca:** Erken yetişir serin ve rutubetli topraklarda otlak ve çayır teşkiline yaraşır bir ottur.[727]

-**Güzel yonca:** Melez yoncaya yakındır. Erken yetişir hem mera ve hem de çayır olur. Sıvanlı ve killi sıvanlı serin toprakları sever.

-**Sahra yoncası:** Sarıyonca dahi derler. Senevî bedeni 30 parmak uzanır. Otu çok değil ise de keyfiyeti pek aladır. Her toprakta çayır ve mera ittihaz olunur.

-**Çiçek burçağı:** sinin bedenleri her tarafa uzanır bir arşın kadar yükselir çiçekleri menekşevi mavidir. Geç yetişir yüz kısmında 1,15 azot bulunur. Ceribinden 5000 kıyye kuru ot alınır. Kuru vezninde yüzde 60 gaip eder. Serin rutubetli ve turblu topraklarda güzel çayırılık teşkil eder.

-**Çit burçağı:** sinindir. Şekli evvelki gibi ise de bunun çiçekleri yaprak koltuklarında açılır geç yetişir serin ve rutubetli topraklarda çayır yerinde istimal olunur. Yüzde 1,14 azotu bulunur. Dönümünden 1500 kıyye kuru ot hâsıl olur. Vezninde yüzde 60 eksilir.[728]



Şekil 219 Çilek yoncası

-**Çalı burçağı**: sinin evvelkinden o kadar farklı olmayıp aynı keyfiyette bir ottur.

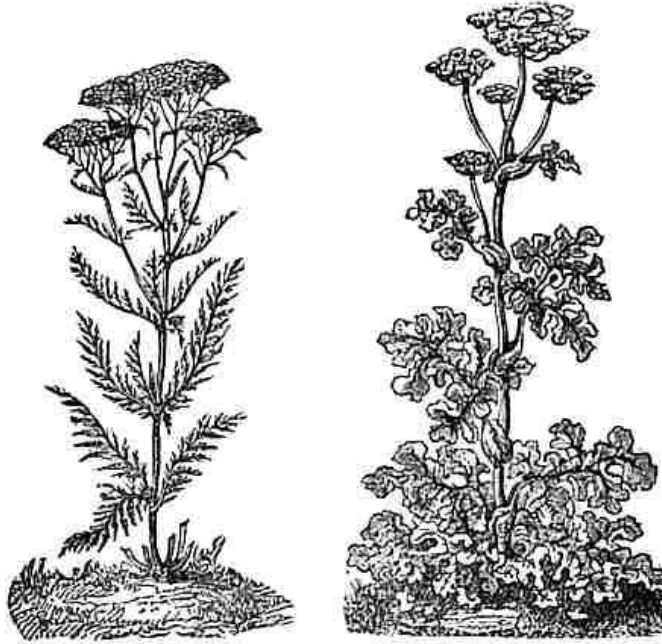
Üçüncü sınıf muhtelif fasile nebatatı

Civanperçemi yahut dülger otu (şekil 220) mürekkebe fasilesinden sinin bir fidandır. Kuvve-i inbâtiyyesi ve otu az ise de şiddetli kuraklara gayet dayanıklı olduğundan koyun ve inekler bu otu pek ziyade araştırırlar. Yüzde 0,80 azotu vardır. Geç yetişir serin ve kuru topraklarda mera yani otlak ittihaz olunur. Her dönüme bir buçuk kıyye tohum ekilir.

İsfendilyon: (şekil 221) buna inek havucu derler. Sayvaniye fasilesinden sinin bedenleri kesirü'l-varak bir buçuk arşın yüksektir. Tazesı ineklerin sütünü artırır. Pek a'lâ ot ise de kurusu kart ve ziyade sert olduğundan hayvanlar yemez serin rutubetli topraklarda yayılır ve çoğalır ise hayli yerini istimal olunmaz bir hale getirir.

-**Yabani hindiba**: Sina'î çayırlar faslında zikrolunmuştur.

-**Çayır kimyonu**: Sayvaniye fasilesinden sinin boyu 30-90 parmak uzanır kurusu baharlı olduğundan ve hayvanlar kokusundan gayet hoşlandıklarından koyun vesair boynuzlu hayvanlar pek ziyade araştırırlar. Kuru serin topraklarda çayır ve mera[729] gibi istimal olunur. Erken yetişir gayet faideli bir nebattır.



Şekil 220 Dülger otu

Şekil 221 İsfendilyon otu

-Çayır kantaryonu: Mürekkebe fasilesinden sinin pek ziyade uzanıp ilerlemedikçe gayet güzel ot olur. Bataklık sıcak ve kumluktan her toprakta otlak yerinde kullanılır her dönüme 2 kıyye tohum ekilir.

Çivit otu: (şekil 199) sına'î çayırlar faslında zikri geçmiştir. Koyunlar için pek güzel ottur.[730]

Küçük abdest bozan otu: (şekil 222) Verdiyye fasilesinden, senin, erken yetişir, yaz ve kış koyunlar için pek a'lâ ottur. Kuru sıvanlı ve kireçli topraklarda güzel otlak teşkil eder. Her dönüme 7 buçuk kıyye tohum elverir.



Şekil 222 Küçük abdest bozan



Şekil 223 Büyük abdest bozan

Büyük abdest bozan otu: (şekil 223) bu da verdiye fasilesinden kesirü'l-mahsul olup onun gibi istimal olunur ise de daha ziyade mümbit toprağa muhtaçtır. Kuru killi -kireçli ve killi- [731] kumlu topraklarda güzel otlak olur her dönüme 8-10 kıyye tohum zer' olunur.

-Küçük sükkerli yaprağı otu: Sinindir, her hayvana gelir, yalnız mera ve otlak gibi istimal olunur. Her toprakta yetişir fakat ziyade kuru topraktan korkar erken idrak eder dönümüne 5 kıyye tohum ekilir.

-Tabî'î mera için intihabı lazım gelen nebatatın enva'ı: Yukarıda zikrolunduğu vechile tabî'î çayır ve meralara mahsus nebatatın cümlesi müştereken bir toprağa ve bir maksada muvafık gelmeyeceğinden bu hususta âtiyyü'z-zikr noktalara dikkat lazımdır.

1) Toprağın alelade derece-i rutubeti: Tabî'î çayırların ekserisi rutubetten korkmadığı halde birçoğu müteessir olduğu görülmektedir.

2) Toprağın mürekkebat-ı unsuriyesi: Bu halin dahi evvelki gibi bir hayli nebatata tesiri olmadığı halde birçoğunda dahi şu müsavat bulunmaz yani tabî'î çayırlara mahsus nebatatın bazıları bilakis hoşlandığı gibi birçoğu da mesela kireçli topraktan haz eder ise de diğerleri etmez. Tabî'î çayır dahi yalnız bir nev'inden teşkilinde zer' olunacak enva' nebatatın tabiatça yekdiğere muvafık olmasına dikkat gerektir.

3) Mera yahut çayırılık: Çayırılık olunacak yani[732] otu biçilecek nebatat tırpana gelen bedenleri uzun ve bilakis yerinde otarılacak ise dış tutacak kısa ve yaygın nebatat enva'ı intihap olunmalıdır.

4) Fidanların mevsim-i tezezhürü: Çiçek mevsimleri pek ziyade muhtelif fidanlardan çayır teşkil olunduk da erken yetişenler çiçeğe gelip de biçileceği yahut otarılacağı zaman geç yetişenler ancak nisf boya varabilecekleri derkârdır. Binaenaleyh yerinde yedirilmek için çayır teşkilinde hayvanlar çayıra konulacağı zaman yetişmiş ot bulabilmek için çayır enva'ının dahi kurak yerlerde erken yetişenlerini intihap ve otunun biçilmesi maksut olan için dahi kurak yerlerde ale'l-umum yazın sıcaklarına tesadüf etmeksizin biçilebilecek turfanda otları seçip tefrik etmek gerektir ki ilkbahar gibi sonbaharda dahi otu biçilebilsin. Erken yetişen turfanda çayırların intihabından maksat ekseriya hem seri'an otunu almak ve hem de bir sene zarfında birkaç kere biçmek veya otartmaktır.

5) Otun kemmiyet ve keyfiyeti: Yukarıda zikrolunan çayır enva'ından bir toprakta mütesâviyen yetişenlerin en ziyade ot verenleri ve keyfiyeti iyi ve a'lâ olanlarını tefrik ve intihap etmelidir.

Enva'-ı mezkûreden mera ve çayırılık ittihazına layık ve münasip olanları ve ileri ve geç kalanları âti üç cetvelde gösterilmiştir.[733]

Kuru topraklarda ayır teşkiline mahsus nebatat					
Sıvanlı toprak			Kireçli toprak		
Derece-i idraki	Mera ayır itti hazına mahsus	Enva' ı	Derece-i idraki	Mera ayır itti hazına mahsus	Enva' ı
Geç	Mera	ayır otu	Geç	“	Sarı yulaf
Turfanda	“	Yüksek yulaf	Turfanda	“	ayır yulafı
Geç	“	Sarıca yulaf	Geç	“	Yabani darı
“	“	ayır yulafı	“	Mera	Saz yulafı
Turfanda	“	Tüylü yulaf	Pek geç	“	Ayrık
“	Mera	Zembil otu	Geç	Mera	Kelp otu
Geç	“	Yabani darı	Turfanda	Mera	İnce ot
“	Mera	Saz yulafı	“	Mera	Yaygın fetk
Pek geç	“	Ayrık	Geç	“	ayır kamışı
Geç	Mera	Kelp otu	Pek turfanda	“	Kokulu ot
Turfanda	“	Necil otu	“	“	ayır patureni
“	Mera	İnce ot	Turfanda	“	Orman patureni
“	Mera	Yaygın fetk	Pek geç	“	Tarla kuş otu [734]
Pek turfanda	“	Kokulu ot	Turfanda	“	Boynuzlu yonca
“	“	ayır patureni	Pek turfanda	“	İri yonca
Turfanda	“	Orman patureni	“	“	Kaba yonca
Pek geç	“	Tarla kuş otu	Turfanda	“	Orak yoncası

Turfanda	“	Boynuzlu yonca	“	“	‘Adi burçak yoncası
Pek turfanda	“	İri yonca	“	“	Beyaz yonca
“	“	Kaba yonca	Geç	Mera	Çilek yoncası
Turfanda	“	Orak yoncası	Pek turfanda	Çayır	Çayır kimyonu
“	“	Evliya otu	Turfanda	Mera	Çayır kantaryonu
“	“	Beyaz yonca	“	Mera	Küçük abdest bozan otu
Geç	Mera	Çilek yoncası	Pek turfanda	Mera	Çivit otu [735]
“	Mera	Civanperçemi, dülger otu			
Pek turfanda	“	Çayır kimyonu			
“	Mera	Çivit otu			
Turfanda	Mera	Küçük abdest bozan otu			

Yaş ve balçık topraklarda tabîî çayır teşkiline mahsus nebatat								
Kireçli toprak			Turblu toprak			Killi toprak		
Derece-i idraki	Mera çayır ittihazına mahsus	Enva’ı	Derece-i idraki	Mera çayır ittihazına mahsus	Enva’ı	Derece-i idraki	Mera çayır ittihazına mahsus	Enva’ı
Geç	Mera	Çayır otu	Geç	“	Amerika çayırı	Geç	“	Fışkınli çayır
Turfanda	“	Yüksek yulaf	“	“	Fışkınli çayır	“	“	Amerika çayırı
Geç	“	Çayır yulaflı	“	Mera	Leb otu	“	Mera	Kelp otu

Geç	“	Sarıca yulaf	Turfanda	“	Necil otu	Turfanda	“	Necil otu
Turfanda	Mera	Zembil otu	Geç	“	Çayır kamışı	Geç	“	Çayır fetüğü
Geç	Mera	Kelp otu	“	“	Yüksek fetük	“	“	Yüksek fetük
Turfanda	“	Necil otu	Pek turfanda	“	Kokulu ot	“	“	Delice fetük
Geç	“	Yüksek fetük	Geç	“	Tüylü cavers	“	“	Çayır kamışı
“	“	Sinin delice	“	“	Sinin delice	Pek turfanda	“	Kokulu ot
Turfanda	“	Paturen	“	“	Detrek paturen	Geç	“	Tüylü cavers
Geç	Çayır	Su şeridi	Turfanda	“	Paturen	“	“	Sinin delice
Pek turfanda	“	Çayır kuş otu	Geç	Çayır	Su patureni	“	“	Titrek paturen
Turfanda	Çayır	Çayu burçağı	“	Çayır	Suşeridi	Turfanda	“	Paturen [736]
“	“	Boynuzlu yonca	Pek geç	“	Tarla kuş otu	Pek turfanda	“	Çayır patureni
Pek geç	“	Tüylü yonca	Turfanda	“	Dizli kuş otu	Geç	Çayır	Su patureni
Pek turfanda	“	İri yonca	“	Çayır	Balçık burçağı	Turfanda	“	Yıl patureni
Turfanda	“	Kırmızı yonca	Turfanda	“	Boynuzlu yonca	Geç	Çayır	Suşeridi
Geç	Mera	Çilek yoncası	“	“	Beyaz yonca	Pek turfanda	“	Çayır kuş otu
Turfanda	“	Sahra yoncası	Geç	Çayır	Çiçek burçağı	Pek geç	“	Tarla kuş otu
“	“	Beyaz yonca	Pek turfanda	Mera	Küçük sükkerli yaprağı otu	Turfanda	“	Dizli kuş otu
Geç	Çayır	Orman yoncası				Turfanda	Çayır	Çayır burçağı
“	Çayır	Çiçek burçağı				Turfanda	Çayır	Balçık burçağı
Pek turfanda	Mera	İsfendilyon				“	“	Boynuzlu yonca
Turfanda	Mera	Çayır				Pek geç	“	Tüylü yonca

		kantaryonu			
Pek turfanda	Mera	Küçük sükkerli yaprağı otu		Pek turfanda	İri yonca
				Turfanda	Beyaz yonca
				Turfanda	Sahra yoncası
				“	Melez yonca
				Geç	Çayır Çiçek burçağı
				“	Çayır Çit burçağı
				Pek turfanda	Mera Çayır kantaryonu
				“	Mera Küçük sükkerli yaprağı [737]

Serin yahut sulanır topraklarda tabîî çayır teşkiline mahsus nebatat

Tuzlu yerler			Killi - kireçli toprak			Killi – kumlu toprak			Katı killi toprak		
Derece-i idraki	Mera çayır itti hazına mahsus	Envâ'ı	Derece-i idraki	Mera çayır itti hazına mahsus	Envâ'ı	Derece-i idraki	Mera çayır itti hazına mahsus	Envâ'ı	Derece-i idraki	Mera çayır itti hazına mahsus	Envâ'ı
Turfanda	“	Yüksek yulaf	Geç	Mera	Çayır otu	Geç	Mera	Çayır otu	Geç	“	Fışkınlı çayır
Geç	“	Sarıca yulaf	“	“	Fışkınlı çayır	“	“	Fışkınlı çayır	“	“	Amerika çayırı
Turfanda	Mera	Zembil otu	“	“	Amerika çayırı	“	“	Amerika çayırı	Pek geç	“	Ayrık
Geç	Mera	Kelp otu	“	“	Sarıca yulaf	“	“	Yüksek yulaf	“	Mera	Kelp otu
Turfanda	“	Necil otu	Turfanda	“	Yüksek yulaf	“	“	Sarıca yulaf	Turfanda	“	Necil otu
Turfanda	Mera	Yaygın fetük	Geç	“	Yabani darı	“	“	Yabani darı	Geç	“	Çayır fetüğü
Geç	“	Çayır fetüğü	Pek geç	“	Ayrık	Pek geç	“	Ayrık	“	“	Yüksek fetüğü
“	“	Yüksek	Geç	Mera	Kelp otu	Geç	Mera	Kelp otu	“	“	Delice fetük

		fetük									
“	“	Çayır kamışı	Turfanda	“	Necil otu	Turfanda	“	Necil otu	Turfanda	Mera	Yaygın fetük
“	“	Sinin delice	Geç	“	Çayır fetüğü	Geç	“	Çayır fetüğü	Geç	“	Çayır kamışı
Turfanda	“	Paturen	“	“	Yüksek fetük	“	“	Yüksek fetük	Pek turfanda	“	Kokulu ot
Geç	“	Deniz patureni	“	“	Delice fetük	“	“	Delice fetük	Geç	“	Tüylü cavers
Turfanda	“	Boynuzlu yonca	Turfanda	Mera	Yaygın fetük	Turfanda	Mera	Yaygın fetük	“	“	Yumuşak cavers[738]
Geç	“	Deniz yoncası	Geç	“	Çayır kamışı	Geç	“	Çayır kamışı	Geç	“	Sinin delice
Pek turfanda	“	İri yonca	Pek turfanda	“	Kokulu ot	Pek turfanda	“	Kokulu ot	Turfanda	“	İtalya delicesi
Turfanda	“	Beyaz yonca	Geç	“	Tüylü cavers	Geç	“	Tüylü cavers	“	“	Paturen
“	“	Kırmızı yonca	Geç	“	Yumuşak cavers	“	“	Yumuşak cavers	Pek turfanda	“	Çayır patureni
Geç	“	Deniz yoncası	Geç	“	Sinin delice	Geç	“	Sinin delice	Pek turfanda	“	Çayır kuş otu
“	Mera	Çilek yoncası	Turfanda	“	İtalya delicesi	Turfanda	“	İtalya delicesi	Pek geç	“	Tarla kuş otu

Pek turfanda	Mera	Sükketli yaprağı	“	“	Paturen	“	“	Paturen	Turfanda	Çayır	Çayır burçağı
	Mera	Butnu sazi	Pek turfanda	“	Çayır patureni	Pek turfanda	“	Çayır patureni	Pek geç	“	Tüylü yonca
			Turfanda	“	Orman patureni	Turfanda	“	Orman patureni	Turfanda	“	Boynuzlu yonca
			Pek turfanda	“	Tarla kuş otu	Pek turfanda	“	Çayır kuş otu	Pek turfanda	“	İri yonca
			Pek geç	“	Çayır kuş otu	Pek geç	“	Tarla kuş otu	Turfanda	“	Beyaz yonca
			Turfanda	Çayır	Çayır burçağı	Turfanda	Çayır	Çayır burçağı	“	“	Kırmızı yonca
			Pek geç	“	Tüylü yonca	Pek geç	“	Tüylü yonca	“	“	Aralık yonca
			Turfanda	“	Boynuzlu yonca	Turfanda	“	Boynuzlu yonca	“	“	Melez yonca
			Pek turfanda	“	İri yonca	Pek turfanda	“	İri yonca	“	Çayır	Sahra yoncası
			“	“	Kaba yonca	“	“	Kaba yonca	Geç	Çayır	Çiçek burçağı
			Turfanda	“	Beyaz yonca	Turfanda	“	Beyaz yonca	“	Çayır	Çit burçağı
			“	“	Melez	“	“	Melez yonca	“	Mera	Çalı

			yonca						burçağı
	“	“	Kırmızı yonca	“	“	Kırmızı yonca	Pek turfanda	[739]	Çayır kantaryonu
	“	“	Aralık yonca	“	“	İnce yonca	Geç pek turfanda	Mera	Yabani hindiba
	Geç	Mera	Çilek yoncası	“	“	Aralık yonca		Mera	Sükketli yaprağı otu
	Turfanda	“	Sahra yoncası	Geç	Mera	Çilek yoncası			
	Geç	Çayır	Çiçek burçağı	Turfanda	“	Sahra yoncası			
	“	Çayır	Çalı burçağı	Geç	Çayır	Çit burçağı			
	“	Çayır	Çayır kimyonu	“	Çayır	Çiçek burçağı			
	Pek turfanda	“	Çayır kantaryonu	Geç	Çayır	Çalı burçağı			
	Pek turfanda	“	Yabani hindiba	“	Mera	Civanperçemi			
	Turfanda	Mera	Büyük abdest bozan	Turfanda	Mera	Çayır kantaryonu			

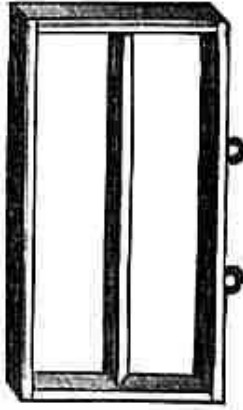
	Geç	Mera	Küçük şükkerli yaprağı	Geç	Mera	Yabani hindiba	
	Turfanda	Mera	İsfendilyon	Turfanda	Mera	Büyük abdest bozan	
	Pek turfanda	Mera		Pek turfanda	Mera	Küçük abdest bozan	
	"	Mera		"	"	İsfendilyon	
	"				Mera		[740]

Yeniden çayır teşkili iki muhtelif usul ile olur. Biri tohum zer'i diğeri başka yerden çayır nakli tarîkiyledir. Yerine göre şu iki suretin yekdiğere keyfiyet-i tercihi ber-vech-i âtî tarif olunur.

-Tohum zer'iyle çayır teşkili: Toprak istihzarı. Nebatat-ı saire zer'inde olduğu gibi çayır teşkilinde dahi toprağın yüzünü yani tabaka-i mümbitesini inceltip tesviye etmek ve nebatat-ı muzırayı def' eylemek lazımdır. Bu usul dahi toprağın hal ve tabî'atına göre muhtelif surette yapılır.

Çayır ittihaz olunacak yer henüz işlenmemiş yoz, hâlî ya bataklık ve yahut ormanlık ise fusul-i mahsusasında beyan olunduğu vechile suları akıtılıp kurutulur ve hâlî yerler usul-i vechile açılır. Eğer işlek topraklardan olup da yüzü incelmış ve oldukça muzır nebatat azalmış ise toprağı daha derin incelmış ve nebatat-ı muzıranın derinde olan kök ve parçalarından temizlemek için evvela hayvanata

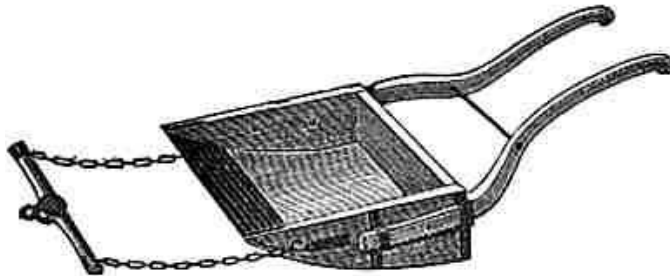
mahsus yumru köklü patates ve havuç gibi nebatat zer' olunur yahut yaz veya kış ekini ile beraber çayır tohumu ekilir. Şu son usul evvela yumru köklü nebatat dikmeksizin hububat ile çayır zer'i pek çok vakit işlenmiş ve nebatat-ı muzıradan layıkıyla temizlenmiş topraklara mahsustur.



Şekil 224
Yassı sürgü

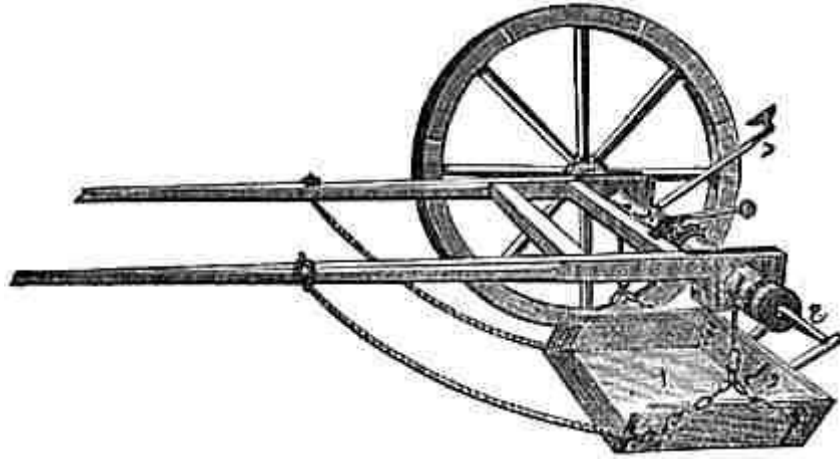
Çayır sulanmayacak olsa dahi tırpan ameliyatını ve kurutmayı teshil ve çukur yerlerinde suların irkilip kalmasını men' için[741] toprağın yüzü gayet düz olmak gerektir. Zira durgun sulu yerlerde biten otlar fenadır. Binaenaleyh evvela saban sürülüp tesviye olunduktan sonra tümseklîği pek hafif ise üzerine (şekil 224) şeklinde gösterilen yassı sürgü ve çok

ise (şekil 225) beygir küreği çekilir ki öyle çukur yerleri güzel doldurur pek ziyade engebelik toprakta ise (şekil 226) şu şeklindeki sandıklı araba istimal olunur.



Şekil 225 Beygir küreği

Bu arabanın bir tekerleği kaldırılıp yerine - ١ - eğreti bir sandık vaz' olunmuştur. Sandığın ön tarafında demirden keskin bir levha bulunur. İki tekerleğin üzerinde olduğundan bir ambarın üçte biri kadar toprak doldurulup hayvan ile çekilir. Sandık - ب - harfiyle murakkam bir üstüvaneye sarkık olduğ u halde - ج - dingilin ucuna geçirilmiştir. Dolduğu [742] zaman - د - kolu ile kaldırılıp toprak boşaltılacağı yere getirildik de müteharrik olan altı - ه - harfiyle murakkam çengel ile açılıp boşaltılır. Toprağın 600 arşın ve daha ziyade uzağa naklinde bu arabanın o kadar faidesi olmayacağında o halde âdî toprak arabaları istimali daha ehvendir.



Şekil 226 Sandıklı araba

Suvarılacak çayır topraklarının yüzü ise gayet düzgün olması lazımdır. Sulama faslında bu babda malumat-ı kafiye verilmiş olmakla burada tekrara hacet yoktur. Fakat toprağın yüzü çayır ile beraber hububat ekmezden bir sene evvel düzeltilmek iktiza eder ki altından üste gelen toprak bir müddet havanın tesirâtı altında kalarak kuvve-i mümbite istihsal edebilsin ve mera itti haz olunduğu takdirde dahi bir havuz imali lazımdır ki hayvanlar sulansın.

-Gübre ve muslihat: Çayır itti haz olunacak toprağın pek[743] ziyade mümbit olması iktiza eder. Çünkü çayır fidanlarının nebatat-ı muzıraya galebesi ancak kuvve-i inbâtiyyenin kesretiyle olur. Bununla beraber çayırlara tahsis olunan gübre ve muslihat toprağın tabakat-ı muhtelefesiyle iyice imti zaç etmek için vaktiyle verilmek lazımdır. Binaenaleyh yeniden çayır teşkili hususunda yazdığımız vechile çayırdan evvel ekilecek iki ekine lüzumundan ziyade gübre verilmeli ve sonra çayır ekileceği vakit tohumuna toz gübre karıştırıp beraber zer' ile toprağa gömülmelidir.

Mevâd-ı inbâtiyye intihabı toprağın tabî'atına göre tehallûf eder gübrelerin başlıcası ve esası olan beygir fışkısından başka killi rutubetli topraklara kireçli

muslihat ile kül vermek lazımdır. Bu mevâd çayırarda kesreti nadir olan bakliye fidanlarının tekessürüne pek ziyade yardım eyler.

-Tohum intihabı: Tohum intihabı hususunda üç suret-i istimal olunur bir necisi otlakhanalarda biriken süprüntüyü toparlayıp ekmektir. Fakat çayırar meyanında bulunan en a'lâ fidanlar henüz çiçekte iken biçileceğinden bu süprüntüde bulunan tohumlara layıkıyla yapınamayan yahut erken idrak eyleyen bazı turfanda muzır ve fidansız nebatat tohumları karışmış olacağından başka iyi tohum bulunsa bile hasat olunan toprağın tabî'atı yeniden mera ittihaz olunacak toprağın tabî'atına uymayacağı cihetle zer'inde hüsn-i netice hâsıl olmayacağından bu yola gidilmemiş halisane tavsiye ederiz.[744]

İkinci usul evvelkiye müreccahtır. Şöyle ki çayır ittihaz olunacak toprağın yakınında mevki ve mürekkebatı ve rutubeti bir derecede olan güzel bir çayır intihap olunarak bunun mümkün mertebe nebatat-ı muzıradan ârî olan bir kıt'ası ayrılıp tohuma terk olunur. Yetişip idrak ettikten sonra biçilip kurutulup badehu dökülerek tohumları ayrılıp kalburdan geçirilir. Fe-emma bunda dahi muzır ve faidesiz nebatat tohumları bulunmaması kabil olmadığı gibi teksir ve tenzili matlup olan fidan tohumlarının miktarı dahi tayin olunamaz.

Üçüncüsü ki tohumları çarşıdan satın almaktır. Gerçi en iyi usul ise de fasl-ı mahsusunda tarif olunduğu vechile tohumların iyi ve kötüsünü fark ve temyiz etmek lazımdır. Çayırlara mahsus nebatatın pek çoğunun tohumu alınıp satıldığı cihetle çarşılarda bulunur. Bulunamayan pek azı dahi mahsusan el ile toplanılarak istihsal olunur.

-Karışık tohum enva'ının tayin miktarı: Tabî'î mera çayırar muhtelifü'l-cins bir takım nebatattan ibaret oldukları cihetle ekilecek tohum enva'ının miktarı tayin olunmak gerektir.

İşbu karışık tohumlar meyanında ale'l-umum bakliye tohumlarının miktarını artırmanın birkaç türlü faidesi olur. Evvela en iyi otun esası tırfıl yonca ve emsali gibi bakliye fidanlardır. Neciliye yani çayır olanlar çabuk büyüyüp yetiştiği cihetle pek erken çayırarda yeşil ot bulunur ve nihayet döktüğü evrakıyla[745] toprağın üst tabakasını ıslah ederek kuvvetini artırır.

Her dört dönüme ne miktar tohum zer' olunacağı yukarıda zikrolunmuştur. Fakat karışık zer' olunacağı sırada her cinsten ne kadar tohum karıştırmak iktiza edeceği kolay anlaşılır. Şu kadar var ki toprak o kadar mümbit olmaz ve iklimi ot

inbatına elverecek kadar müsait görünmez ise ekilecek tohumun miktarını artırmak lazım gelir.

Serin killi ve sıvanlı toprakta tabîî çayır teşkili için beher ceribine zer' olunacak karışık tohumun miktarı:

	Karışık olduğu halde ecnâs-ı tohumun miktarı	Yalnız olduğu halde zer' olunacak tohumun miktarı	
	Kıyye	Kıyye	Nispeti
Yüksek yulaf	5	100	1,20
Çayır fetüğü	2 500	50	1,20
Yüksek fetük	5	50	2,20
Çayır kamışı	0 800	8	2,20
Kokulu ot	2	40	1,20
Tüylü cavers	2	20	2,20
Sinin delice	2 500	50	12,0
Çayır burçağı	4	80	1,20
Boynuzlu yonca	0 500	10	1,20
Akbaş tırfıl	1 500	12	3,20 [746]
Adi tırfıl	3	15	4,20
Çiçek burçağı	4	80	1,20

Çayır teşkili için iklim, hava, mevki ve toprağın tabî'atına göre karıştırılacak tohumların miktarı ol kadar muhtelif eder ki bu babda kat'ı ve muayyen bir miktar beyan etmek faidesiz olacağından burasını erbâb-ı ziraatın vuku bulacak tecrübelerine terk ederiz.

Mamafih karışık tohum hususunda iklim, mevki ve toprağın tabî'atına her ne kadar tevfik-ı amel olunur ise olsun arzu olunan enva'ın miktarını muhafaza müşküldür. Ekseriya nev'ilerin bazısı diğerlerine galebe çalarak tahrip eder. Mesela âdî tırfıl, kaba yonca ve burçak yoncası tohumu sairlerinden ziyade karıştırıldığı

halde karışık ekilen yahut evvelce toprakta bulunan enva' otlar çayır otu nev'ilerinin yerleşmesi üzerinden birçok sene müruruna muhtaç ve mütevakıftır.

-Mevsim-i zer'i: İklim ve toprağın tabî'atı ile zer' olunan fidanların az çok soğuklara tahammülleri mevsim-i zer'i tayin edecek başlıca vasıtaadır.

Donlarından korkulmayan ve yazın şiddetli sıcakları nebatatın büyümesine mâni' olan sıcak iklimlerde kıştan evvel fidanlar iyice kuvvet alabilmek için tohumları eylül evâilinde zer' etmek lazım gelir. Az sıcak mahallerde fakat kuru ve hafif topraklarda[747] neciliye fasilesi nebatatını eylülde ve baklaviyeden yani yonca ve emsali fidanlardan kışın soğuklarına mütehammil olmayanları ilkbaharda serin ve rutubetli topraklar ile kışları şedit olan yani mısır buğdayı yetiştirmeyen şimali mahallerde martta ekilir.

-Usul-i zer'i: Ale'l-umum tabî'î çayırların taze sürgünleri günün sıcağından bozulmamak için tohumları diğer ekin ile beraber ekip onun sayesinde korundurlar ki bu suretle hem taze sürgünleri muhafaza olunur ve hem de ot alınamayacak şu birinci sene ot yerine diğer bir mahsul alınmış olur. Çayırların ne vakit ve ne gibi ekin ile beraber zer'i lazım geleceği âdî tıfıl bahsinde tafsil olunduğu cihetle oraya müracaat iktiza eder.

Karışık tohumların cümlesi bir boy ve cirimde olmayacağından bunların evvela iri danelileri ekilip sürgü ile örtüldükten sonra ufak ve ince tohumlar zer' olunup hafif bir sürgü ile yahut merdane ile gömülür.

Bazen sına'î bir çayırdan sonra tabî'î mera teşekkül eder. Mesela serin cevherli, mümbit topraklarda âdî ve akbaş tıfıl ve sinin delice yahut kuru topraklara kaba yonca, burçak yoncası ve çayır otu ekilir ve çayır otundan ibaret sına'î çayırlarda gaip olan bakliye fidanları yerine son veya ilkbaharda müntahab mahlût tohumlar zer' olunduktan sonra enine boyuna kuvvetli bir sürgü sürülerek ilkbahar sulu gübre verilür yahut[748] sonbahar üzerine ince gübre yayılır ise tohumların hüsn-i neticesi temin olunmuş olur.

Herhangi yolda zer' olunacak ise yağmura mail kapalı ve hususiyle ince tohumlar için rüzgârsız durgun bir havaya tesadüf ettirmek lazımdır.

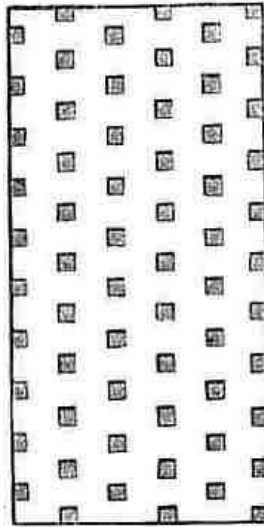
-Çim tezeği nakliyle tabî'î mera teşkili: Bu usul ile çayır teşkili pek nadirdir. O da küçük ve hususi bazı yerlere mahsustur. Şöyle ki tohum ekilecek çayır yerleri gibi toprağı kazılıp tabaklandıktan sonra yekdiğere 8 parmak mesafede hatlar çizilip etrafına yaygın köklü a'lâ çimden mürekkep eskiden teşekkül eden fakat

bozuk olmayan çayırılığın bir mahali intihap olunarak bıçaklarının araları 8 parmak uzak (şekil 49) şeklinde gösterilmiş olan tarak keskiyle kesildikten sonra her iki hatın 8 parmak kesilen tezekleri saban ile mütevaliyen yani biri yerinde bırakılıp ikisi 5-7 parmak kalın dürülerek kaldırılır badehu ameliyat tekrar olunur yani çayır tekmiil soyulmayıp yer yer tezekleri alınarak aralarında 16 parmak hâlî yer bırakılmış olur (şekil 227).

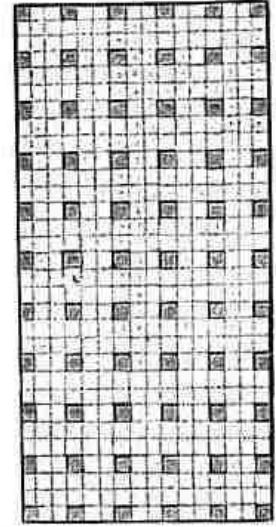
Çıkarılan tezekler dikilecek tarlaya götürülüp satranç vâri aralarında 16 parmak boş mahal bırakılarak hatlar üzerine vaz' ile (şekil 228) kalınlıklarının yarısı kadar toprağa gömüldükten sonra tarlanın üzerine yarım tertip iyi ve a'lâ tohum ekilir ki bu tohum seri'an çimlenip tezekler arasında bırakılan boş [749] yerleri doldurur. Ondan sonra tezeklerin üzerine ağır merdane çekilip tezekler toprağın yüzüyle beraber tamamen gömülür ve bu yolda bir cerib çayır ile 8 cerib bir çayırılık istihsal edilmiş olur ve tezeklerin çıkarıldığı eski çayır yeri ise yine az vakitte çimlenip yerini doldurur. Şu kadar ki bu ameliyat son veya ilkbahar evâilinde toprağın kuraklıktan korkup korkmadığına göre yapılır. Çünkü tezeklerin çıkarılacağı zaman ki ilk veya sonbahardır. Havalar pek kurak gider ve toprak kurur ise hâlî yerler seri'an çimlenip matlub-ı vechile yerini dolduramaz. Bununla beraber teşkil olunan çayır kel kel kalmayıp mütesâviyen yayılarak yerini sıkça [750] doldurmak için birkaç def'a üzerinde haylice ağır merdane gezdirilir.

Şuradan buradan yer yer tezekleri alınan çayıra dahi bir tertip gübre ile yarım tertip iyi tohum ekilip birkaç da merdane çekilerek bir sene haliyle terk olunur ise aslı evvelki gibi yine güzel bir çayırılık olur.

Gerçi bu tarîk ile bir cerib iyi çayırdan 8 cerib a'lâ bir mera kazanılır ve tohum zer'inden daha çabuk olmayacağı gibi iki sene zarfında tekmiilen teşekkül



Şekil 227



Şekil 228

edemeyeceği ve çim ihracıyla nakli ve gübre ve merdane istimali misillü zahmet ve masrafı kesirdir. Fakat suvarılacak bayır yerlerde ve kumlu topraklarda tohum ile

yetişen çayır fidanları sular ile yerinden kopup akıntıya gedeceğinden öyle yerlerde bu yolda mera teşkili zaruridir.

Tabî'î mera herhangi tarîk ile teşkil olunur ise olunsun ilkbahar tereke ile ekilen çayırın tereke hasat olunduktan sonra üzerine tesirli ince gübre yayılır fakat hîn-i zer'inde bu yolda gübrelenmiş ise ikinci def'a gübre icap etmeyip yalnız ağırca üzerinde iki merdane gezdirilerek gelecek ilkbaharda otlar sürmeye başladığı vakit ağıllama tarîkiyle içine koyun konulup gece ve gündüz otarılır ve tekrar sürdürükçe yine otarılıp bütün yazın bu yolda devam olunur. Eğer sonbaharda kış terekesi içine [751] zer olunmuş ise ileri sonbaharda koyunlara otartılıp kıştan evvel üzerinde merdane gezdirdikten sonra âtî ilkbaharda ince gübre verilerek sonbahara kadar tekrar koyunlara yedirilir.

Yerine ve toprağına göre ak ve kara tereke üzerine merdane çekmek lazım olduğu gibi çayırlar için dahi herhalde elzemdir. Çünkü yeni yapılan çayırların donlardan toprağı kabaracağı cihetle ekseriya bozulup kel kel kalır. Onun için kıştan evvel ve donlardan sonra çayırların üzerinde herhalde ağır merdane gezdirerek toprağını bastırmak zaruridir. Bu suretle toprak oturup çayır sıklaşır.

Biçilecek çayırların teşekkülünü tesrî için en kestirme yol evvela bu vechile içinde koyun otartmaktır. Eğer zer' olunan çayır ilk sene biçilecek olur ise çayır sıklaşacak yerde gittikçe seyrelir. Koyunlar otları kökünden sökmeyip yalnız uçlarını yedikleri tecrübe ile ispat olunmuştur.

Nem-nâk topraklara gelince hayvanların sıhhatlerine muzır olduğundan koyun otarılmayıp ilk seneden çayırı biçilir. İri hayvanat yani inek ve manda kısmı üç sene geçmedikçe meraya sokulmaz. Biçilecek çayırları ale'l-umum dördüncü seneye kadar yerinde otartıp badehu biçerler ki o vakte kadar her sene ilkbaharında yabani otları ayıklanarak çayır tamamıyla ve layıkıyla teşekkül eder.[752]

Tabî'î çayırların tımarı

Mera ve çayırların her ikisi başka yolda istimal olunduğundan bizde onların usul-i tımarını burada başka başka zikredeceğiz.

-Meraların tımarı: Mera otlarının seri'an yetişmesi ve derece-i gayede mahsuldarlığı ve müddet-i medide devamı matlup ise her sene bir dereceye kadar tımarı muhtaçtırlar.

Gübre ve muslihat. Meralarda otarılan hayvanatın bıraktığı fişkılar kuvve-i inbâtiyyesini muhafazaya kâfi ise de fişkın bulunduğu mahal bir müddet ottan hâlî

kalır. Boynuzlu bir hayvan bir günde tam çarşı bir arşın mahali fişkısıyla kapatır ve meranın birçok yerleri ottan hâlî kalıp sonradan gübrenin i'ânetiyle pek ziyade kuvvetle büyür ise de sulu ve az besleyici olup hayvanların haz etmeyeceği bir hal kesp eyler.

Bir de gerek günün sıcağından sakınıp gölgede ve gerek geceyi geçirmekte hayvanlar ekseriya sık sık bir yerde yatacakları cihetle fişkınları her mahalde mütesâvî olmayıp bazı yerde çok ve bazı mahallerinde az olur. Şu uygunsuzluğu bertaraf için iki ya üç günde bir fişkılar suret-i mütesâviyede yayılır yahut hayvanlar ağıllama tarîkiyle etrafı eğreti çit ile kapalı yerlere yatırılarak her gün el verecek kadar fişkı bıraktıkça yerleri değiştirilip bu vechile meranın her tarafı mütesâviyen gübrenlenmiş olur.[753]

Bazı mahallerde her gün yahut iki üç günde bir hayvanların fişkılarını kaldırıp meranın bir köşesinde toprak ile tabaka tabaka yığın yaparlar ve meraya yayacakları sırada iyice karıştırırlar ki bu usul pek muvafık bir usuldür. Çünkü bu yolda fişkıda mevcut olan uçucu mevâd-ı inbâtiyye tebahhur etmeyip toprak tabakalarında kalır. Böyle gübre yığın yapılmayan gübreden hemen yarım kat ziyade kuvvetli olur. Fakat bu fişkı fidanların topraktan aldıkları mevâd-ı inbâtiyyeyi iade eyler ise de mevâd-ı madeniyyeyi tamamıyla geri veremeyeceğinden onun yerine mezkûr fişkıdan başka madenî veya milhî gübreler dahi vermek lazımdır.

İşbu gübrelerin en münasip zaman-ı itası kışın iptidasıyla su gider düz yerlerde kış evâilinde bayır yahut kışın su altında kalan topraklara sonunda verilir.

-Nebatat-ı muzıranın itlafı: Tohum her ne kadar büyük dikkatle intihap olunsa dahi evvelce toprakta kalmış olan yahut rüzgâr ile gelen bir takım nebatat-ı muzıra tohumları meralarda daima eksik olmaz. Bunların bazısı hayvanlara zarar verir ve bazısı süt ve süttten hâsıl olan ma'kulata fena bir ta'am getirir ve bir takımını dahi hayvan yemediğinden faidesiz surette iyi fidanların yerini tutup ızrar eyler. Binaenaleyh bu gibi nebatat-ı muzırayı yolup def' etmek lazımdır. Bu gibi muzır nebatatı üç takıma tefrik ederek evsaf-ı tabî'iyelerini cetvel-i âtîde zikrederiz.[754]

Tabî'î çayırlara muzır olan nebatatın enva'ı

Birinci kısım kökleri yayılmayan sinin nebatat: kurtboğan, sarımsak, dağ şakayıkı, misk otu, öküzgözü, kara yer pırasa, güzel avrat otu, su kerevizi, kestere, süpürge otu, butum, yaban sümbülü, popolaj, çuka çiçeği, su kurdelaşı, ada çayı, sıracı otu, mısır anasonu, kedi otu, maydanoz, baldıran, acı çiğdem, sütleğen,

centiyan, klobolar (قلوبلر), çöpleme, kelp otu, ebegümece, miris (ميريس), su şükranı, sahlep, labada, küçük sükkerli yaprak.

İkinci kısım kökleri yayılan sinin nebatat: Zeravent, kayış kıran, andız otu, mizutis (ميزوتيس), ısırgan, Tuğ otu (atkuyruğu), düğün çiçeği, eğrelti otu, yer palamudu, su zanbakı, saz[755] yoğurt otu, Almanya saparnası, deve diken, titrek deve diken, yaban yasemini, öksürük otu, şonos, sirip, kanarya otu, sade, setaşı (ستاشی), tarhun, yer sarmaşığı, linkart (لينقارت), nevrüz otu (arşlan ağzı), kibrit otu, bahar otu, nane.

Üçüncü kısım senevî ve seneteyn nebatat: Sarımsak otu, dulavrat otu, diş otu, arşlan kuyruğı, harşef otu, kantaryon, baldıran, kukurt otu, unupur (اونوپور), orobanş, bit otu, su razıyanesi, su biberi, tatula, batac teresi, kırmızı yüksük otu, ufras (اوفرأس) kırmızı, ban otu, dönek salata, yanar frengi otu, sığırkuyruğı, siyah it üzümü.

İşbu nebatat-ı muzıranın def'i için daha birkaç usul istimal ederler. Ziyade nem-nâk topraklardaki yosun saz ve emsali bir takım nebatat-ı muzıra yetişir. Öyle toprakların suları süzdürölüp üzerine odun ve kömür külleri kireç alçı ve ocak kurumu gibi mevâd-ı milhiye yayılır ise esna-yı şitada toprağın ekşiliğini[756] giderip nebatat-ı mezkûrenin zuhurunu men' eder ve neciliye ve hususiyle baklaviye fasilesi otlarının kuvvetlenmesine hayli yardım eyler. Bu netice meraya birçok hayvan saliverilip pek ziyade fışkı bıraktırmakla istihsal olunur ve kış sonunda kuvvetli bir sürgü çekilmekle dahi temizlenir.

Bu ameliyat ile mündefi' olmayan ve kuru ve serin topraklarda yetişen diğer nebatat-ı muzıranın def'i için âtîyyü'z-zikr usuller istimal olunur.

İşbu kökleri sinin olmayan ve yayılmayan nebatat-ı muzıra çiçeğe gelmeksizin kök yakasından kesilir yahut çıkarılır. Kökleri yayılan ve hayli seneler yaşayanlar ise bedenleri 30 parmak kadar uzandıkça senede birkaç def'a yerle beraber kesilir ise yeniden kök salamayıp tedrîci kendi kendiye telef olur.

Meraların bir takım yerlerini sinin nebatat-ı muzıra bazen o derece kapatır ki itlafı uzun müşkül ve masraflı olacağından teşkil-i mera bahsinde zikrolunduğu vechile söküp yeniden mera teşkilinden başka çaresi yoktur. Bu suret tabîî çayırda dahi icra olunur.

Bir veya iki sene kadar ömrü olan nebatat-ı muzıra çiçeğe gelmezden evvel iki üç sene mütemadiyen kök yakalarından kesilir ise mera bunların tasallutundan kurtarılmış olur.

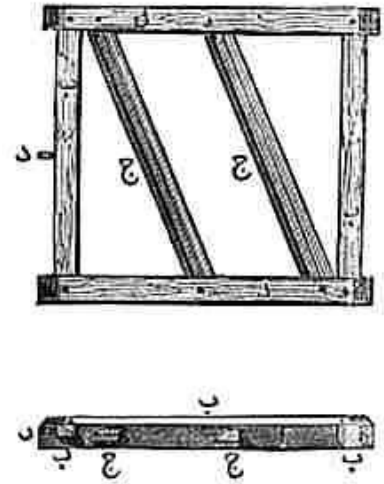
İşbu nebatat-ı muzıradan başka sonbaharda dökülüp yazı[757] kadar toprağı kapatan ağaç gazellerinin dahi hayvanların sütüne acılık ve toprağı ekşilik vermek gibi mazarratı derkârdır. Ekseriya gürgen meşe ve kavak yapraklarının sû-i tesiri ziyade olduğundan kış evâlinde bunları mera ve çayırlardan süpürüp kaldırmak icap eder.

Bir de topluca bir yerde veya ötede beride hayvanların otlamayıp bıraktıkları bir takım otları dahi biçip kaldırmak lazımdır. Çünkü kurur yerinde kalır ise gelecek senenin çimlerine mazarrat verir.

-Hayvanat-ı muzıranın itlafı: Köstebek, karınca ve domuzlan böceği kurtları meralara en ziyade îras-ı mazarrat eyleyen hayvanlardır.

Köstebekler toprağın yüzünde bir takım tepecikler peyda ederler ki bunlar çoğaldıkça mera bozular. Fakat bu tepecikler vakit vakit ve hususiyle ilkbaharda meraya yayılır ise bir nev'-i muslih yerini tutup çayıra kuvvet vereceğinden ve bununla beraber köstebekler böcek kurtlarını hususiyle domuzlan tırtıllarının birçoğunu ihlak edeceğinden zararı yerine faidesi görünür ise de meralara yakın sair ekin tarlalarına dahi tasallutları mahlût olduğundan herhalde telefleri evladır. Bu hususta az vüs'atli meralar için el ve büyük ve vasi' otlaklar için (Dümpazel)'in köstebek keskişi istimal olunur.[758]

Bu keski (şekil 229) iki taban boyuna kaplı bir tahta (şekil 230 - د -) vardır ki bir yerden diğer bir mahale nakl olunacağı sırada bunun üzerinde kaydırılıp getirilir ve iki kirişin biri ön tabanın (443) ب alt tarafında 4 parmak yüksekte mevzu' diğeri yer yüzüyle beraber ve ön tarafının altında bir çukuru havidir. Teshil-i amel için eğrice vaz' olunan iki bıçağın ج ki her biri üç köşeli bir tahtaya merkez 8-10 parmak arız ve 4 hat kalın olup tahtaların iki parmak haricine çıkmıştır. Öndeki 3 parmak yerden yüksek ve arkadaki bıçak yer yüzüyle beraberdir. د harfiyle murakkam çengeline bir çift hayvan koşulup çekilir.



Şekil 229-230
Köstebek keskişi

Bu alet hareket ettikçe topraktan biraz yüksek olan ön kirişi köstebek yuvalarına çarparak birinci bıçak toprağı 3 parmak kadar tıraş edip ikinci yerler beraber kat' eyler ve arka takozun önünde biriken toprak keskinin gezdiği yerlerde tesadüf eylediğı çukur ve deliklere dökölüp doldurur. Bu keski bir def'a meranın[759] yüzünde gezdirilmekle köstebek yuvalarını tahrip eyler ise de tepeler katı veya çimenli olur ise tekrar tekrar gezdirilir. Karıncalar dahi köstebekten az mazarrat vermezler. Onların yuvaları dahi bu keski ile harap edilir.

-Merdane: Kireçli ve turblu toprakların yüzdeki tabakaları dondan kalkıp mera çayırlarının kökleri sarsılar yahut açıktı kalır. Bunların önünü almak için uyanmazdan evvel ilkbahar üzerinde merdane gezdirilip toprak otartılır ve bu tarık ile fidanlar dahi yayılıp sık bir çayır teşkil edeceğinden iki suretle faidesi görölür.

-Hendeklerin muhafazası: Sulak meralarda bulunan suların süzölmesi için açılan hendekler bazen otlar ile yahut hayvan ayağıyla bozulacağından azdan sene de bir def'a gezdirilip tamir ve tesviye edilir.

-Çayırların tımarı: Çayırların otu her sene biçilip alındığından dolayı toprakta eksilen mevâd-ı inbâtiyyenin iadesi lüzumu yukarıda def'atle zikrolunmuştur. Erbâb-ı ziraatın bazıları tabî'î çayırlara gübre vermeğe muhalefet ederler ve derler ki: "Çayırlar gübre sarf etmek için değil hayvanlara ot yetiştirmekle gübre husule getirmekten ibarettir. Gübresiz yetişemeyen çayırları bozmalıdır." Vak'a bir meraya verilen gübreye mukabil o çayırın alelade otundan başka verilen gübrenin bir buçuk misli nispetinde [760] ot alınamaz ise beyhude masraf olacağından keseye zararı derkârdır.

Fakat çoktan beri tecrübe ile bilinmiştir ki kuvve-i inbâtiyyenin derece-i gayesine varmış bir çayıra lüzumu yok iken fazla gübre verildiğı halde hasılat-ı mu'tadesinden başka verilen gübrenin bir buçuk mislini husule getirecek ot verir.

Gübre hâsıl edecek sair mahsul hususiyle danesi için ekilen nebatatın vereceğı gübre topraktan aldığı gübre miktarından az olacağı cihetle yalnız o misillü ekinlere lüzumundan ziyade verilecek gübre sarf-ı zarardan sayılır.

Şu tafsilattan çayırlara gübre itasında fevâ'id-i kesire hâsıl olduğu anlaşılıyor. Bununla beraber bir çayıra otuyla hasıl ettiği gübrenin nısfından ziyade gübre itası icap etmez.

Mâmâfih bazı çayırlar gübre vermeksizin mevâd-ı inbâtiyyelerini muhafaza edebilirler. Bunlar vakit vakit su altında kalıp millenen ve mevâd-ı inbâtiyyeyi hâvî

sular ile tabî'î veya mahsusî suvarılan ve eteklerde bulunup yağmur sularıyla üst tarafındaki yerlerin mevâd-ı inbâtiyyesiyle gübrelenen çayırlardandır.

Ale'l-umum gübre yerinde istimal olunan bilcümle mevâd çayırlara dahi yarar ise de bunları çayırların yüzüne bir düziye mütesâviyen yaymak lazımdır. Mâmâfih beygir, inek fışkısı vesair iri gübrelerin taze ve eskisi çayırlara elvermez. Çünkü fidanları örtüp sarartır. Uyanmaktan alıkor ve otlara hayvanların[761] istikrah edeceği bir ta'am verir. Onun için ince ve sulu gübreler iyidir. Bunlar sühuletle yayılıp çarçabuk fidanların kök burçaklarına vasil olur. Marn, kum, kül ve çayırılı sular, necaset kurusu, kuş tersi, kireç, alçı ve bostan toprakları son veya ilkbaharda kullanılır a'lâ gübrelerdendir. Tahta ve kömür külleri dahi yarar yosun ve nebatat-ı muzırayı telef edip otların tefeyyüzüne yardım eder. Su ile karışık insan ve hayvan sidiği dahi ilkbaharda istimal olunur ise büyük faideyi mucip olur.

Akarsu ile sulanır çayırlar ile su arasında büyük bir havuz kazılıp da azar azar ince eski fışkı ve emsali gübre konur ve çayırların suyu havuzundan geçirilir ise işbu gübreler tedriç ile çürüyüp su ile beraber çayıra akar ve her tarafına mütesâviyen yayılır ki bu yolda çayır gübrelemenin pek çok faidesi görülür.

Çayırın yeri bayır ise gübre üst tarafında konulup yağmur sularıyla daima aşağı doğru akıtılır. Böyle çayırlara sonbaharda ince gübre saçılır ise kış yağmurlarıyla akıp telef olur.

-Nebatat-ı muzıranın itlafı: Meralara îras-ı mazarrat eyleyen nebatat çayırlar için dahi muzırdır. Bundan başka bazı çayır enva'ı vardır ki hayvan dişi tutacak kadar kısa ve yaygın[762] olduğu meraya münasip ise de çayırlara gelmez çünkü orak tutmaz. Bir takımı da pek körpe iken a'lâ yem olur ise de kurusu sert olacağından hayvan yemez.

Yabani havuçtan başka nebatat-ı mezkûrenin enva'ı şunlardır: Bir cins civanperçemi, kantaryon, upatuar (اوپاتوار), büyük sükkerli yaprağı, dallı isfendilyon, büyük papatya, berri hindiba, kanarya otu, yabani havuç (dip), karakafes, küçük sükkerli yaprağı.

Nebatat-ı mezkûrenin meralarda olduğu gibi itlafı pek güçtür. Zira mayıs evâilinden biçim vaktine kadar çayıra girilemez. Nebatat-ı mezkûreyi telef ve ihraç edecek en münasip zaman dahi bu aradır. Şu müşkülâtı oldukça bertaraf için kökleri yayılmayan sinin nebatat nisan evâhirinde ve her biçim sonunda kökleri yayılanlar ile takriben bir iki sene mera gibi kullanılıp o esnada köklerinden ihraç olunur senevî

veya seneteyn olanlar bir iki sene çiçeğe gelmezden biçilir ise kendi kendiye külliye gaip olur.

Çayırları sulamaktan kayış kıran, eğrelti otu, beyaz altın çiçeği, kukurt ve sütleğen emsali nebatat-ı muzıra dahi mahv ve telef olur.

-Hayvanat-ı muzıranın itlafı: Köstebeklerin meralara o kadar ziyarı yok ise de çayırlar için pek muzırdır. Çünkü yaptıkları tepecikler tırpana mâni' ve bu suretle hasılatının tenezzülüne badi olur[763] ve su hendeklerini tahrip etmekle zarar verir. Bunlar gayet dikkatle taharri olunarak itlafına itina lazımdır.

Karıncalar dahi îras-ı mazarratta köstebeklerden aşağı kalmadığından onların yuvaları dahi tahrip olunur.

-Merdane: İlbahar çayırlar uyanmaksızın üzerinde merdane gezdirilir ise çok faidesi görülür. Hususiyle dondan kalkan toprak oturup çayır sıklaşır. Köstebek keski istimali akıbinde dahi merdane gezdirip çukur ve delikler kapatılır.

-Hendeklerin muhafazası: Taşların toplanması-süzme ve sallama hendeklerini her sene bakıp tamir etmek ve çayırın yüzünde biriken taşlar tırpana mâni' olacağından dikkatle toplayıp def' etmek lazımdır.

Üçüncü Fasl Tabîî Çayırların İdaresi

Fasl-ı mahsusunda beyan olduğu vechile tabîî çayırlar icabına göre yerinde otartılır yahut biçilip hıfz ile icap ettikçe ahırda hayvanlara yedirilir. Bu fasılda şu iki suretin yerine göre hangisini tercih iktiza edeceğinden bahs olunacaktır.

Yazı rutubetli olan iklimlerde otu kurutmak pek müşkül ise de tabîî çayır istimali dahi yazı rutubetli iklimlere[764] mahsustur. Edilen tecrübeler nazaran hayvan otarmak için ekilen ve tabîî yetişen çayırların ilk süren 10 parmak boyu ikinciden daha çabuk ve ikincisi üçüncüsünden daha seri' ve ila-nihaye ilk filizleri sonrakilerden çabuk uzanır. Bu hesaba nazaran çayır 10 parmak yükselip de biçildiği halde bir vakit muayyende yerinde bırakılanlardan daha ziyade gelir fakat otlar 30 parmağa varmazdan biçilir ise faidesi az olacağından çayırlarda hayvan otarmak biçmekten daha evladır. Bundan başka biçme demet etme ve nakliyesi hesap olunur ise masrafı ziyade olur.

Bununla beraber kışın mevrû' ot kökleri ile karıştırılıp hayvanlara yedirilmek için herhalde kuru ot bulundurmamak lazımdır. Bir de yazın suvarılan çayırlarda daima

hayvan otarmak mümkün olamaz. Mâmâfih ileride bahsedeceğimiz esbaptan dolayı çayırı yerinde otartmayıp biçmek yahut ahırda yeşil yedirmek icap eder. Bir de kuru ot ziyade sarf olunan memalikte fiyatı yüksek olacağından yerinde tekml hayvanlara otartmaktan ise çayırın birazını kurutup satmak faidelidir.

-Otu biçilmeyen meraların suret-i idaresi: Hayvan otarmanın en münasip zamanı. Yeni yapılan meralarda zer' olunduğu senenin ileri yazında hayvan otarılabilir ama hayvanları ale'l-umum ilkbahar ve çayırların oldukça uzandığı zaman otarmak lazımdır. Zira hayvanlar erken çayıra bırakılır ise otların kuvvetine [765] ve bütün senenin mahsulüne zararı olur. Bilakis pek geç bırakmakta dahi birçok taze fidanlar kartalır hayvan yemez ve vaktiyle otarılmadığından dolayı ikinci sürgün geç kalır ve bu vechile sene mahsulü azalır.

Onun için hemen bütün çayırlarda mevcut olan âdî tıfıl (kırmızı yonca) çiçeğe gelmediği vakit ilkbahar otarımının tam zamanıdır. Bu vechile hayvanlar müteselsil yağmurların ibtida-yı nüzulüne yahut kış dumanlarının zuhuruna kadar çayırlarda otarılır. Kışı hafif ve mutedil yerlerde hayvanlar kışın dahi çayırlarda bırakılabilir. Her iki surette ilkbahar evâilinde yeni sökünler uyanmağa başladığı zaman yani âdî tıfıl çiçeğe gelmezden üç hafta kadar çayırları dinlendirip sonra evvelki gibi yine hayvanlar salıverilir.

Hayvanlar ilkbahar çayıra salıverildiği zamandan kışın hulûlüne kadar mütemadiyen çayırdaki tutulmayıp her nöbet arasında çayırlar 10-25 parmak uzanmak için hayvanlar nöbet nöbet otarılmalıdır. Aksi halinde otlar çabuk sarf olunup kuvve-i inbâtiyyeden kalır bir de hayvanlar otların en alalarını otlayıp onları külliyyen sarf ile yalnız keyfiyetleri ikinci derecede olanları bırakır.

Otların 1-25 parmak kadar büyümeğe bırakılması ra'y edilen hayvanların cinsine göredir. Mesela suvat ve besi hayvanlarına[766] süt ineklerinden daha yüksek ot lazım olduğu gibi süt ineklerine henüz zayıf hayvanlardan ve onlara at beygir kısmından ve bunlara dahi davardan daha yüksek ot iktiza eder.

Nöbet-i zer'i dahi iklime ve toprağın zenginliğine ve mevsime göre muhtelif eyler. 40-42 derece-i arzda yani İstanbul ve civar vilayâtta birinci nöbet rûz-ı hızır ile mayıs iptidasından başlar. İkinci 10 Haziranda üçüncü 12 Temmuzda dördüncü 15 ağustos ve beşinci nöbete 24 Eylülde başlanır. Daha sıcak ve soğuk mahallerde bu nöbetler 8-10 gün ileri geri hulûl eder. Bir çayırdaki hayvanlar yazın beş def'a otarılabilir. Fakat hayvanlar iz bırakacak derecede yaş olan çayırlara hayvan

bırakılmaz Zira izleri çayırı yorduktan başka otun keyfiyetini dahi bozar. Bir takım fena nebatatın zuhuruna sebebiyet verir.

-Her nev'i çayırarda otarılacak hayvanların cins ve miktarı: Meranın zenginliği ra'y olunacak hayvanların boy, hacim, adet ve tabî'atıyla tayin eder. En zengin çayırarda besi öküz ve inekleri ve orta çayırarda süt inekleriyle tay ve buzağları âdî çayırarda beygir katır ve koyun gibi hayvanları otarırlar ve en ednasını da domuz ve kaz gibi hayvanlara terk ederler.

Bir de çayırı bir cins hayvana tahsis etmemelidir. Çünkü bir cins hayvanın otlamadığı otu diğeri otlar. Eğer yalnız bir cins hayvan bırakılır ise onların otlamadığı ot bütün[767] doldurur. Hâlbuki nöbet ile birçok cins hayvanlar bırakılır ise bir cinsin yemediği otu diğeri otlamakla çayırın muvazeneti muhafaza olunmuş olur.

Bununla beraber meraya def'aten muhtelifü'l-cins hayvan salıverilmeyip nöbet ile otarılır. Evvela manda öküz ve inek gibi hayvanlar salıverilir ki bunlar her boyda bulunan otları yerler badehu çayır asla yaş olmamak şartıyla onlardan kısa otları yiyen beygir nihayet en kısa ot otlayan koyun keçi bırakılır. Koyun ve keçi ekseriya henüz layıkıyla köklenip toprağı tutmayan köklenmemiş otları köküyle beraber koparacakları cihetle yeni yetişen meralara koyun salıvermemelidir.

Bir meraya salıverilecek hayvanların adedi toprağın derece-i inbâtiyyesiyle hayvanların cins ve boylarına göre tayin olunur. Bazı meralarda bir cerib yer yaz içinde ancak iki ufak koyun besleyebildiği halde bazı yerlerde yine o kadar çayır marttan haziran nihayetine ve temmuzdan teşrîn-i saniye kadar iki def'ada dörder büyük sığır besleyip semirtir. Burada misal irat idelim.

Bir sürüden büyük orta ve ufak hayvanlardan on baş intihap olunarak sabahleyin meraya salıverilmezden tartılıp eni boyu belli bir çayırda 10 gün otatıldıktan sonra tekrar tartılır. Eğer ağırlıkları eksilmediyse mera kâfi artmış ise a'lâ sayılır badehu kalan ve sarf olunan otlar muvazene olunduk da[768] hayvanların adedi artırılıp artırılmayacağı ol vakit anlaşılır.

Herhalde bir meraya lüzumundan az veya çok hayvan bırakmak dahi muzırdır. Hayvan az ise beyhude otu çiğner ve tamamıyla otlayamadığından geri kalanlar sertelir çok olur ise hayvan yalnız otu değil köküne kadar çayırı yedikten başka köklerini dahi çekip çıkarır. O halde mera ol kadar harap olur ki bir gününün zararı birkaç sene zarfında tazmin olunamaz.

-Usul-i zer'i: Hayvanlar iki usul ile otarılabilir: biri çayıra başıboş salıvermek diğeri kazıklara bağlamaktır.

Pek eski vakitten beri hayvanları çayirlara başıboş salıvermek âdet ise de yukarıda zikrolunduğu vechile bu âdetin uygunsuzluklarını def' için vâsi' meraları etrafı çit örülü münasip birçok kıt'alara taksim ederek hayvanları bu çitler içine salıvermelidir. Şu halde hayvanlar yalnız otun iyisini seçmeyip cümlesini otlayarak hudutlarını ileri geçmezler.

Bu kıt'aların vüs'ati de toprağın zenginliğiyle otların az çok sürat ile büyümesine ve otarılan hayvanların 'adedine göre olur. Her kıt'anın otu nihayet 8-10 gün kadar hayvanlara kâfi olması lazımdır. Bir kıt'ada bu yolda birkaç def'a otarılan hayvanlar daima körpe ve taze ot bulurlar ki hem hazmı sehil ve hem de daha besleyicidir. Küçük kıt'alar için birçok çit imaline ihtiyaç görüneceğinden kıt'aları hayvanlara göre oldukça[769] vüs'atlice yapılmalıdır. Zira 4 cerib yani 16 dönüm yere 800 arşın çit el verdiği halde bunun dörtte biri nispetinde olan 4 dönüm yere 400 arşın çit kifayet eder.

Yonca faslında zikrolunduğu vechile bu yolda hayvan otarılmak yalnız ekin çayirlarına ve tabî'î meraları mahdud ve az olan köy ve küçük çiftliklere mahsustur. Her hayvan bu tarîk ile hassasını otlayıp iyi beslediği halde fazla ot telef etmez ve otlar mütesâviyen koparılıp gübreleri etrafa dağılmayacağından her akşam güzelce yayılır yahut iktizasına göre kaldırılıp yığına götürülür ve birçok çit yapmak masarifinden kurtulunur. Ama hayvanı az ve hüdaî meraları çok ve vasi' olan köy ve büyük çiftliklerde hususiyle meşhur yaylaklarda bu külfetlere ihtiyaç yoktur.

-Ahırlarda yeşil ot istimali: Bu usul çayırı biçip ahırda idaresinde birçok ot istihsal olunur. Zira hayvanların ayaklarıyla basılıp telef olan ot kazanıldıktan başka yaz mevsiminde çayirlar hayvandan hâlî kalacağından suvarıldığı halde muayyen bir kıt'anın otuyla bu yolda bir buçuk misli hayvan besleneceği gibi gübreleri dahi zayi' olmayıp ahırda kalır. Malumdur ki açıkta layıkıyla yığın yapılmayarak yaygın kalan gübrede ahırdakiler kadar mevâd-ı inbâtiyye olamaz.[770]

Yeşil otun ahırda istimali kurutmaktan daha karlıdır. Zira bâlâda zikrolunan fevâ'id den başka otu kurutmakta gaip edilen vakit ve masraf kazanılır. Şu kadar ki otun bu yolda istimali gayet vâsi' ahırlar inşasına mütevakıf olup yevmiye çayırdan ahırlara birkaç def'a nakli lazım olduğu gibi hayvanlara bir siyakta yani ne pek taze ve ne pek kuru ot vermek biraz müşküldür. Fakat ahırlar çayirlara yakın olur ve

çayırar sularıp hayvanlara hizmet eden hizmetkârlar çayırı biçmekle dahi meşgul bulunur ise şu müşkülât bertaraf olur.

Bu usul kabul ve ittihaz olunduğu halde otu gayet erken yani daima taze ve körpe olmak için 20-30 parmak yükseldiği zaman biçip hayvanlara yedirilir.

-Tabî'î çayırarın muhtelif idaresi: Bu usul çayırı hayvanlara bir sene yeşil yedirip sene-i âtîde yahut alelade 4-5 sene de bir kurutmaktan ibarettir. Bunun faidesi hayvanlar suret-i mütemadiyede çayırarda ra'y olunduğu zaman ufak otlar çoğalıp muayyen bir boyda çiçeğe gelecek olan ince saz ve emsali çayırar telef olur. Fakat ara sıra yani bir sene kurutmakla hayvan otartmaktan sarf-ı nazar olunur ise işbu büyük çayırar gerek tohum dökmekle ve gerek köklerini muhafaza ile tekessür ederek çayırın ecnâs-ı mütenevviasını muvazenetten tutmasıdır.

Kısa bedenli otlar ile boylu çayırarın muvazenetini 4-5 [771] sene de bir biçme ile hâsıl olur. Biçildiği sene toprağa biraz gübre vermek iktiza eder. Bu nöbet usulü alelade biçilen çayırara dahi faide eder. Çünkü otun keyfiyet ve miktarını artıran kısa bedenli fidanları teleften vikaye eyler. Daima biçilen çayırarda dahi 4-5 sene de bir hayvan otarılır ise bu uygunsuzluk bertaraf olur.

-Miktar-ı hasılat: Hüdaî meraların mahsulü kadar muhtelifü'l-miktar başka bir mahsul yoktur. İklim ve toprağın tabî'at ve derece-i rutubetinin gübre ve otların mürekkebatının otun miktarına büyük dahli vardır.

Şöyle ki bazı çayırarda her ceribte senevî 250 kıyye ot alındığı halde bazı mahallerde 15-18 bin kıyye kadar ot hâsıl olur. İtalya'da kışın 12 derece hararetli su ile suvarılıp ziyade gübrelenen meraların ceribinden 19000 kıyye ot alınır. Orta hesap ile 6000 ve en azı 1500 kıyyeye iner. Onun için 1500 kıyyeden aşağı hasılat veren çayırarları biçmekten ise hayvanlara otartmak daha evladır.

-Çayırarın devam müddeti: Çayırar dikkat ile bakılıp nebatat-ı muzıradan tathir ve suret-i kafiyyede gübrelenir ise ila-nihaye yaşar. Müddet-i devamları tayin olunamaz. Bunlar eskidikçe toprağın yüzü refte refte mümbitleşir ve esbâb-ı tahribiyeye ziyade dayanır. Binaenaleyh sına'î çayırarda olduğu gibi tabî'î çayırarları dahi söküp yeniden teşkiliyle ihtiyaç olmaz ise de çayır toprağı[772] mümbit bir toprak olduğundan ara sıra sökölüp senevî nebatat-ı münasibe ekilir ise büyük faidesi görülür ve ileride yine çayıra tahvîl olunur.

Bu mesele pek ehemmiyetli bir meseledir. Bu babda mera ve çayırarın hal ve mevkilerine dikkat lazımdır. Bazı topraklar münhasıran meraya bırakıldığı ve

bazıları dahi bir veya birkaç köy beyinde müşterek olduğu cihetle bunlar asla sökülmez ve müşterek olmayan ve bir sahibin malı olan bazı meraların topraklarında dahi senevî mahsul yetişemedikten başka bunlardan hâsıl olacak faide meraların faidesine tekabül edemez. Mâmâfih hüdaî mera ittihazına yaramayan ya otu az olan yahut tabîî mera teşkili için nöbet-i zer'e intizara mütehammil sermaye bulunmayan yerler bozulur ise de bunun yerine sına'î ekme çayırının teksiri lazım gelir. Bu halde ara sıra meraları söküp otun altında biriken mevâd-ı inbâtiyyeyi toplayıp gübre yerinde istimal etmek pek faidelidir. Zira bu gübreden istihsal olunan faide bir senelik çayır hasılatından pek çoğa varır.

Tabîî çayırın sökmenin zamanı tamamıyla tayin olunamaz. Zikrolunan gübrenin toprakta terakümü müddeti daima müsavi değildir. Bu terakümün sürat veya tehiri toprağın tabîî mümbitliği ve verilen gübrenin miktarıyla çayırı teşkil eden nebatatın cins ve enva'ına tâbî'dir. Şu hale nazaran bu mümbit toprak çayırın teşkilinden[773] hemen on iki sene zarfında ancak birikip meydana gelir.

Meralar dahi açma faslında tarif olunan usul üzere sökülür ve bunların üzerine baklaviye fasilesinden sonra ekilen nebatat zer' olunur. Çayırın biçip kurutmak hakkında olan tafsilât ekin hasadı kitabında mezkûr olmakla bu husus için oraya müracaat lazım gelir.

Dördüncü Fasil Sulama

Toprakta rutubetin kesreti nebatatın neşv ü nemâsına ne kadar muzır ise kuruluşu dahi o nispette zararlıdır. Bununla beraber malumdur ki toprakta kat'an rutubet bulunmaz ise nebatat dahi yetişemez. Zira gerek tohumun filizlenmesine ve gerek gübrenin erimesiyle mevâd-ı gıdaiyyenin nebatat köklerine vusulüne başlıca sebep rutubettir.

Yazın fidanları rutubeti kıt'ât-ı ahdariyeleri yani yeşil yaprak ve filizleri vasıtasıyla tebahhur edip zayı' eylediği suyu kökleriyle toprakta ahz ve bel' etmeye muhtaç olduğundan ve ol vakit ekseriya toprakta rutubet pek az olduğundan yukarıda zikrolunan mazarrat daha ziyade his olunur.

Yaz kuraklarında toprakların zayı' olan rutubetini iade etmek ancak tarlaları suvarmak ile hâsıl olur. Gerçi ekinler yağmur mevsimi geçer geçmez başaklarını ikmal edip haziran içinde[774] ve bazı mahallerde daha evvel sararmağa başladığından kurak şedit olmadıkça o kadar suya muhtaç değil ise de çayır gibi

hayli müddet yeşil duran ve kesretle tebahhur eden nebatat az kuraklarda bile ziyade suya muhtaçtır. Hem de hayli zamandan beri suvarılan çayırlar tabî'at-ı reddiyelerini tadil ve tebdil eyledikleri görülmüştür. Zira en berrak suların bile terk eylediği meyil gaye ince ve rakîk bir takım mevâd-ı inbâtiyyeyi hâvî olduğundan toprağın keyfiyet ve tabî'atını fevkalade ıslah eder.

Azdan çoğa istidlal tarîkiyle iyice anlatmak için çay ve ırmaklar ile her sene denizlere dökülüp gaip olan ziraata en müfit mevâd-ı turâbiyenin miktarını buracıkta zikrederiz.

Çin'de vaki' (Havango) ırmağı saatte 686 ve Mısır'da meşhur Nil-i Mübarek 5,068 cenubî Amerika'da Missisipi nehri 2,742 ve Tuna ırmağı ise 60 milyon ambar toprak denize dökerler. Sel gibi taşıp aktığı vakitler bu miktar kırk kat ziyade artar.

Yağmur ve karıyla dağ ve ovalardan süzülüp çay ve ırmaklara karışan ve derelerin kenar ve ağızlarında ve bazen su basan ova ve tarlalarda çöküp kalan meyil gayet mümbit bir toprak olup her sene derelerden çıkarılıp istifade olunmaktadır. Çökelek denilen şu meyil çayır sulandığı zaman mütesâviyen yüzünde birikerek otların miktarını teksir eder.[775]

Edilen tecrübelerle bakılınca 20,000 ambar sudan çöken mil bir öküzün bir senelik gübresiyle beraberdir. Mesela bir öküzün bir sene zarfında vereceği gübre kadar bir gübre ile gübrelenecek çayır 20,000 ambar su ile suvarılır ise suyun bırakacağı meyil ol miktar gübrenin yerini tutar. Çayırları suvarmak her cihetle faideli olup fakat suyun cins ve miktarı ve toprağın tabî'at ve ahval-i hususiyesi üzerine derece-i tesir ve ihtilafını bilmek lazımdır. Orman ve kuru yosunlu topraklardan çıkan yolu kısa kaynak sular nebatata muzır bazı havamızı hâvî olduğundan faidesi pek az ve bazen zararlıdır. Böyle sular ekseriya gayet soğuk olacağından çayırların büyüyüp çoğalmasını tehir eder. Fakat güneşe karşı bir müddet havuz içinde kalır yahut sair mevâd ilave ile ıslah olunur ise işe yarar bu da pek güç ve müşküldür. Humz-ı hadidi hâvî sular nebatatın üzerinde birikip mesamatını kapayarak ızzar eder ki demir pasından başka bir şey değildir.

Ale'l-umum cereyanında ziyade müddet havanın tesirâtı altında kalan yani üstü açık olarak uzak yerlerden dolanıp gelen sular ve mümbit topraklardan mürûr eden ve kezaik ziyade müvellidü'l-humûza hâmız-ı fahmî nişadır, mevâd-ı ileyh emlah-ı madeniyye ba-husus azotiyet ve fosforiyet ve potası hâvî olan sular çayırları suvarmak için en a'lâ sulardır. Sıvanlı ve ince çakıllı ve killi[776] topraklardan mürûr

eden sular kireçli toprakları ve kireçli topraktan cereyan eden sular dahi sıvanlı ve killi toprakları hem sular ve hem de ıslah eyler.

Bununla beraber suların havas ve keyfiyetini içinde yetişen fidanlardan dahi anlamak mümkündür. Şöyle ki ale'l-umum içinde ve kenarında kamış, labada, nane ve Isparta fidanları ve kıymetli çayır otları yetişen sular iyi olup bilakis Almanya saparnası denilen bir nev'i saparna ve yosun yetiştiren sular ağırdır.

Kaynak ve acı kuyu sularının çayırlara muzır olması böyle sular hem soğuk ve hem de ziyade yanmamış kireç maddeleriyle mahlûl olduğu yani içinde fahmiyet-i kireç bulunduğudur. Fakat böyle sular açıktan cereyan eder ise şu kireç maddesi hava kuruduğu gibi donup dibe çökeceğinden bi't-tabi' suyun keyfiyeti ve ta'amı iyi olur. Mesela kaynak sular pınarlarından çıktıktan sonra bir müddet cereyan edeceği mesafe içinde ve kuyu suları dolap ile yüze çıkarılıp akıtıldığı zaman arasında hava ile temas ederek iyileşir yahut havuzlara doldurularak ıslah edilir.

Umum tatlı kuyu suları ve hususiyle toprağın iki katı madeni tabakaları arasında bulunan kumsal topraklarda birikip kalan suların zemininden burgu veya sair âlât ile delik açılır ise suları yukarı fışkırıp daima akar. Böyle kuyuların sularının harareti daima müsavi derecede olduğundan çayırlara pek ziyade faidelidir.[777]

Kezalik balçık topraklardan süzülen sular dahi ziyade azotu hâvî olduğundan çayırları fevkalade mahsuldar eder.

Çayırları yalnız iklimi sıcak yerlerde sulamak icap eder. Çünkü hararet ve ziyanın kesret ve şiddeti nebatatın yeşil kıt'alarının ziyade tebahhurunu mucip olup bu cihetle toprakta rutubet zail olacağından öyle memleketlerde lede'l-hace çayırları sulamak iktiza eder. Fakat iklim-i şimaliyede ise ziya ve hararet çok olmayıp toprak daima rutubetli kalacağından oralarda bulunan çayırları sulamak faide yerine bilahare mazarrat verir.

İklim-i cenubiyede dahi bazı alçak taban yerler vardır ki daima rutubeti eksik olmadığından sulamak iktiza etmez.

Sudan en ziyade faide gören kumsal ve kireçli topraklardır. Killi katı toprakların o kadar suya ihtiyacı olmaz. Çünkü bu topraklara hararet seri'an tesir etmediğinden rutubetini daima muhafaza eder. Bundan dolayı toprak bazen fevkalade soğuk olup çayırları büyümekten alıkor. Böyle topraklar kurakların şiddetinden nâşî suya ihtiyacı olsa bile çok devam etmeyip her iki sulama arasını hayli uzatmak lazım gelir.

-Mevsim-i sakı: Çayırıları sulamaktan maksat ziya ve hararetin tesir-i şedidinden dolayı topraktan zayıf olan rutubeti iade ile hararetin derecesini eksiltmek yani toprağı serin tutmaktan ibaret olduğundan sulama ameliyatını hararetli mevsimlerde[778] yani yaz içinde icra ederler. Fakat suların çökeleğı matlup ise ol vakit sonbahardan tâ ilkbahara kadar bir zaman içinde suvarmak icap eder. Zira ol zaman sular kesir ve gayet bulanık olduğundan çayırlara pek çok mümbit mevâd-ı tûrâbiye terk ederler.

Şurasına dikkat olunmalıdır ki yazın çayırlar henüz küçük iken üzerinde hayvan otlatılmamak şartıyla bulanık su ile sulamak kabil olup yoksa bulandığı vakit verilecek su gayet berrak olmalıdır. Eğer sular bulanık ise sulandıktan sonra çayırlar büyüyüp üzerinde bulunan çökelek gaip olmadıkça biçilmemeli ve üzerinde hayvan gezdirilmemelidir.

Bir de yazın gün kızmaksızın serin vakitlerde yani sabah yahut akşamleyin sulamak lazımdır. Zira gün kızdığı vakit hararet-i şedit olduğundan birdenbire soğuk suyun cereyanı çayırların defaten hararetini tebdil ile ızzar eyler.

Suyun miktarına gelince bir had ve derecede olmayıp iklimin yaş ve kuruluşuna ve toprağın hafifliğine göre tayin olunur. Bazıların kavlince sıcak yerler için her dönüme yevmiye 9 ambar ve soğuk yerlerde ise bunun yarısı kifayet eder.

Bize kalır ise Edirne, Selanik, Manastır, Kosova taraflarında dönümüne 15 İstanbul, Bursa, Kastamonu, Trabzon vilayetlerinde 20-22 Aydın, Adana, Konya, Sivas cenubunda 25-28 ve daha sıcak yerlerde daha ziyade ambar su vermek lazımdır.[779]

Çayırlara salma olarak akıtılacak dere, kanal ve eğrek suları saatte 100 litre kadar cereyan eder ise her dönüme soğuk yerler için 3 buçuk ve sıcak yerler için hemen 4 saat su salmak elverir.

Bir dere ve çayın dakikada ne kadar su verdiğini anlamak kolaydır. Şöyle ki evvela arşın hesabıyla bir çukur yapıp derenin suyu içine salıverilir ve çukur dolunca kadar geçen vakit hesap edilir. Çukur 25 ambar kadar büyük olup da 5 dakika zarfında dolar ise dereden dakikada 5 ambar su aktığı anlaşılır.

-Sulamanın enva'ı: Çayırlar başlıca üç usul ile sulanır. Birinci salma ikinci gark üçüncü sızma yani hendeklerde daima su tutmak usulleridir.

Salma sular ince bir tabakadan ibaret olarak çayırım yüzüne yayılır ve toprağı yerinden oynatmayarak hafifçe dalgalanır. İlkbahar sıcak ve kurak gider ise

birkaç def'a verilen salma suyun çok faidesi görülür. Birinci def'a verilen suyu toprak 10-12 gün zarfında çektiği gibi ikinci def'a bir daha salınıp yalnız üç badehu üçüncü def'ası bir iki gün devam eyler. İktiza eder ise dördüncü def'a olarak bir daha su salınır.

Çayırılar her def'a biçildikçe hava kurak ve sıcak ise[780] ikişer gün devam etmek üzere birer kere suvarılmak lazımdır. Salma sular bir taraftan çayırlara girip diğer taraftan cereyan edeceği cihetle pek o kadar meyil terk edeceğinden ve hâlbuki suvarılan çayırılardan fidanları çoğalıp bunları beslemeye şayet ki toprağın kuvveti kifayet etmeyeceğinden icabına ve çayırılardan suret-i neşv ü nemâsına göre böyle yerlerde kış içinde çayırlara bir miktar gübre vermek iyidir. Yoksa toprak zayıflaşır. Fakat suvarılan dere ve çay suları köy ve şehirler içinden geçiyor ise böyle sularda ziyade mevâd-ı 'uzviyye bulunacağından gübre vermeye hacet bırakmaz.

Toprağı suya gark etmek az çok derin bir tabaka su ile çayırılardan setretmekten ibarettir. Fakat bu babda dikkat olunacak şey zemin çukurlu olmayıp gayet düz ve müstevi olması ve sular hariçte sızmamak için etrafında lüzumu kadar yüksek setler bulunmasıdır.

Toprağı ıslah olunacak çayırılar için bu usul pek menfaatli olduğundan suların bulanık vaktini gözetmeli yani ilkbaharları icra etmelidir. Zira ol vakit sularda ziyade mevâd-ı uzviyye ve türâbiye bulunur. Şu kadar ki çayır boy almamış gayet kısa ise bu yolda verilen suyun faidesi olur. Eğer yüksek ve boylu ise çayır zarar görür.

Bu vechile suya gark edilen çayırılardan suları berraklanmağa[781] ve yüzünde küf gibi beyaz maddeler görünmeye başladığı anda etrafında bulunan setlerden kapakları açılıp sular dışarı akıtılır böyle suların çökeleği her toprağı ve hususiyle kuru kum yahut sade çakılıktan ibaret olan yerleri gayet mümbit ve mahsuldar eder.

Sızma tarfına gelince bu yolda istimal olunacak sular mahsusan hafr olunan hendeklere birikip yanlarından sızarak toprağa tesir eder. Bu vechile sulama sıcak yerlere bahusus hafif ve gevşek topraklara mahsustur. Fakat çok su ister. Zira mezkûr hendekler birkaç hafta mütemadiyen zeminden la-akall 16 parmak kadar su ile dolu duracağından sızmak ve buhara kalp olmak ile ziyade su zayi eder ve bu yolda suvarılan çayırılar ziyadece gübre ister.[782]

ON İKİNCİ KİTAP USUL-İ HASAT BEYANINDADIR

Muharebelerde yalnız galebe kâfi olmayıp muzafferiyetten istifade lazım olduğu gibi zer' olunan tohumdan faide görmek yalnız iyi çift sürmek ve iyice zer' etmek ile olmayıp mahsulün kemâle reşide olduğu vakti bilerek usulüyle biçip elde etmeye mütevakıftır. Zira esna-yı hasatta en küçük dikkatsizlik büyük zararı mucip olur. Binaenaleyh bu kitabı bir mülâhaza ve iki fasıla taksim ederek faslın birini ekinlerin usul-i hasadına ve diğerini çayırları biçip kurutmanın tarîkine tahsis eyledik.

Mülâhazat-ı umumîye

Atalarımız (akşamki işini sabaha bırakma) sözünü hatırdan çıkarmayarak orak vaktinde bugün görülecek işi hiçbir vakit yarına bırakmamak elzemdir. Ekinleri biçip demet ve yığın etmek ve sonra harmana nakl eylemek için lüzumu olan yanaşma hizmetkâr ve orakçılar vaktiyle bulunup tayin olunması ve ambar samanlık ve othanelerin tamire muhtaç olanlarının tamir edilmesi ve yağmurdan muhafaza[783] için çatıları yoklanıp icabına göre kiremitlerinin aktarılması ve sıçan gibi muzır hayvan delikleri var ise güzelce kapatılması lazımdır.

İki işi bir hizmetkâra gördürmeyip masrafı esirgemek gibi ahval bu hususta tasarruftan sayılmaz. Zira orakçı ve hizmetkâr azlığı hizmetlerinin vaktiyle görülmeyip aradan gün geçmesine ve orak işinin uzamasına sebep olacağı gibi hizmetkarların nispetinden ziyade bulundurulması dahi çok iş görülmeyip beyhude masarifi ve belki de telefât ve israfatı mucip olur.

Zaman-ı hasat yani orak mevsimi çiftçi ve rençberin ol vakte kadar ittihaz eylediği tedabir ile sarf eylediği mesainin semeresini görecekları zamandır. Bu babda edna sû-i tedbir ve ihmal sarf olunan bunca emekleri heba edilebilir. Binaenaleyh orak vakti için evvelce hazırlık görmek ve işe mübaşerette sûrat-i mümkünâ ile bitirip içinden çıkmak elzemdir. Çünkü kesretli yağmurlar şiddetli sıcak ve rüzgâr hasada muzır olduğundan bu ihtimalatı göz önüne alıp ve hizmetkârları vaktiyle hazırlayıp işi çabuk bitirmelidir. Bu zamanda edilecek masraf zaman olur ki yüz misli nispetinde ödenir.

Kezalik hasılâtın nakli için istimal olunan araba vesair âlât ve edevatın tamir ve termimiyle oraktan evvel hazır edilmesi ehemdir.[784] Orak ve hasat hizmeti ağır olduğundan bu sırada hayvanların dahi yemi artırılmalı öküz ve mandalara yeşilden başka kuru yem dahi verilmelidir. Hava sıcak olur ise arabaların hîn-i tahmil ve

tahlîyelerinde su dolu kovaya bir miktar sirke karıştırılıp hayvanların burunları güzelce yıkanır ise hem yorgunlukları hafiflenir ve hem de havanın tesiratı muzırasında hayvanlar masûn olur.

Her şeyin evvelce hazır edilmesinden başka yolların dahi mümkün mertebe mürura mâni' olmayacak surette tesviyesi iktiza eder. Ekser çift ve çiftlik ashabı yollara sarf edecekleri emek ve masrafı esirgeyip kat'an kaydetmezler. Hâlbuki en ziyade nazar-ı dikkati davet edecek şey yolların hüsn-i intizamıdır. Bizde ise ikide bir araba kırılmak ve devrilmek yolların fenaliğinden dolayı âdet hükmüne girmiş ve bu haller görüldükçe kayıtsızlık da devam olunup asla ehemmiyet verilmemiştir.

Hâlbuki araba kırılması şöyle dursun yolların bozukluğundan bir çirklik mahale araba ile sap ve ekin vesair bir şey taşımakta bir günlük yol sürülmüş kadar hayvanlar yorulur. Bazı yerlerde araba işleyebilecek kadar yol dahi olmayıp köylüler havayicini beygir, merkep ile taşırlar. Muvazene olursa yollara sarf olunacak emek ve masraf zarardan pek çok aşığı kalır.

Hâsılı yolların tesviyesiyle beraber su cereyanı için hendek [785] açılan yerlere kalın ve dayanıklı ağaçlardan eğreti köprüler yapmalıdır.

Orakçılar dahi her gün sabahdan akşama kadar güneşin karşısında çalışıp terleyerek yorulur ve akşamleyin karma karışık otlak ve samanlıkta bazen yer olmadığı için açıkta yattıklarından hasta olurlar.

Bu cihetle hizmetlerini yoluyla ve layıkıyla göremezler. Hem nev'ine dost ve hayr-hâh olan ashab-ı tecrübe ve hamiyet bu makule amelenin muhafaza-i sıhhatleri için müteaddit vesaite müracaat eylediklerinden ve hususiyle hizmetlerini layıkıyla ve dikkatle görmemelerinden dolayı bilahare yine kendileri mutazarrır olacağından bunların yiyeceklerine ve muhafaza-i istirahatlarına dikkat ve muaveneti hasbe'l-insaniyye kendisine vazife ederek cümlesini hoşnut eyler.

Avrupa'da orak vesair ekin hizmetini görmek için şirket üzere bir takım rençberler geşt ü güzâr ederek ekinleri tarlada biçmek demet ve harman edip sonra arabalar ile ambarlara nakletmek gibi hizmetleri sahibinden ücret alarak görürler. Bazı çiftliklerde para yerine aynen zahiren alırlar. Bazı yerlerde dahi ondalık ile iş görüp muhtelif surette mukavelata girişirler.

Memaliğimizin ekser mahalinde böyle işlerde çalışan ameleye ücret yerine bi'l-mukavele mahsul verirler ise de İstanbul ve civarında ve Rumeli'nin bazı yerlerinde orakçılığı Ulah ve Bulgarlar yapıp dönümünü [786] 8-10 gurus ücretle

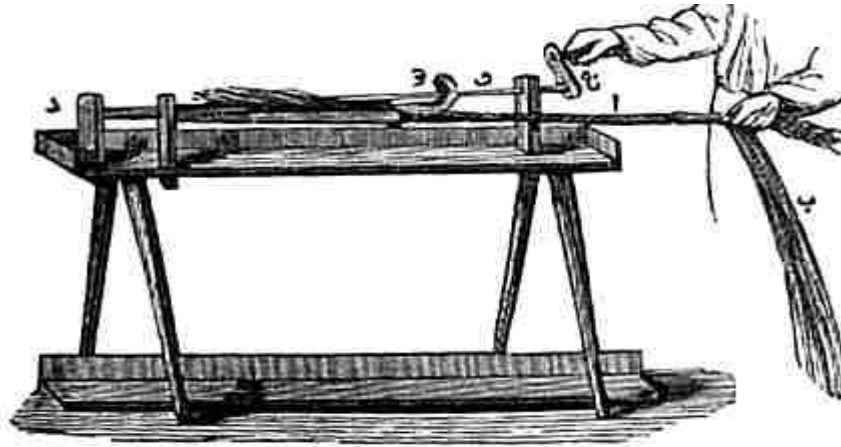
biçerler ve ekmeklerini dahi çift ve mezra sahiplerinden alırlar. Bir nefer orakçı yevmiye bir dönüm tarlaya tırpan atacağından ona göre kıyas olunup orak ve tırpancı tedarik edilir. Ekseriya tırpancılar Bulgar olup, orakçılar dahi Anadolu'dan gelir.

Bununla beraber Rumeli ve Anadolu'da herkes bulundukları yerlerde dahi bu hizmetleri görürler. Ekseriya dağlık yerlerin ekinleri geç idrak eylediğinden ovaların mevsim-i hasadında dağlılar inip orakçılık hizmetini ifa ederler. Bir de demet bağlarını evvelce tedarik ve istihzar etmek lazımdır. Bunları ekseriya saz ekin sapı katırtmağı ve ihlamur kabuğundan yaparlar ise de en iyi dayanıklısı çavdar sapıdır. Fakat çavdar sapıyla buğday demeti bağlanır ise çavdarın daneleri buğdaya karışmak ihtimali olduğundan her ekini yine kendi sapıyla bağlamak iyidir. Bazen ekin sapları kısa kalır ise bağ için başka uzun sap tedarikine ihtiyaç görünür. Fakat yüksek olanları yine kendi sapıyla bağlarlar.

Her çiftçi az çok bağ imalini bilir. Fakat bu bağların en iyisi sade ve fitil yağı denilen bağdır. Bu dahi başaklarıyla toplanır mümteziç iki tutam saptan ibarettir.

Bağ yapılmazdan evvel saplar tokmak ile iyice döğölüp ıslatılarak sonra bağlanır. Hîn-i istimalinde dahi ıslatmak lazımdır. Boğumları ekseriya bükmezler ki fena bir adettir. Bükülmeyen bağlar seri'an çözülür ve bir def'adan ziyade istimal olunamaz.[787]

Bağları el ile bükmek vakte muhtaç olduğundan bazı mahallerde âdî çıkırıklar icat olunmuştur ki bunlar ile bir işçi her biri 22-24 kere bükülmüş olduğu halde saatte 184 kadar bağ yapabilir. Zikrolunan çıkırıklarda birinin resmi şudur (şekil 231).



Şekil 231 Demet bağı çıkırığı

Bir tavsiyemiz kaldı ki o da yağmurlardan veya sair esbaptan dolayı biraz bozuk olan demet ve daneleri iyisine karıştırmayıp başkaca hıfz eylemektir.

Hâsılı çiftçinin bulunduğu hal ve mevkie göre daha lazım olacak her şey vaktiyle düşünerek tedarik edip bir gayret ve dikkat-i mahsusa ile işini çabuk görüp bitirmelidir.

Birinci Fasıl Ekin Hasadı

Çiftçiyi uzun ve tehlikeli bir seferden limana giren[788] bir gemiye benzetirler. Filvaki' çiftçi bir gemiciye benzer ki şiddetli rüzgâr ve fırtınaların muhâcematına dayanıp mukabele ederek düşmanına karşı kürek ve zayıf olan gemisini limana doğru götürür. Fakat limana gireceği sırada dahi göze görünmez bir takım taş ve kayaların arasında sahil selamete yanaştıkça tehlikesi artar.

Fenn-i ziraata vakıf olan ve birçok ameliyat ile meleke ve maharet kesp eyleyen bir çiftçi güzel kazar, eker fakat hâsılından istifade etmek usul-i idareyi bilip vaktinde icra etmeye mütevakıftır. Bu babda asıl nazar-ı dikkate çarpan şey ekinlerin tamam-ı zaman idrakini bilip vaktinde biçmektir.

-Orak vaktinin tayini: Eğer insanın isteği tabî'atın maksadıyla bir olsaydı orak vaktini tayin etmekte kat'an güçlük çekilmez idi. Çünkü mevsim-i hasat meyvenin tamam olgun vakti olacaktır ki tohum ittihaz olunacak ekinler ol vakit hasat olunur.

Fakat zer' olunan zahire yalnız tohum için değil ekseri insanların idaresi için olduğundan tohumun kemâle ermesi vaktine bakılmayıp âtîde zikrolunacak diğer noktalara nazar edilerek ona göre hasat olunur. Şurasını dahi beyan edilmeye meyve ve danelerin kemâli yalnız ağaç ve fidanları üzerinde bulunmalarına mütevakıf değildir. Belki koparıldıktan sonra dahi kemâlini bulur.

Meşhur müellifin ile erbâb-ı meleke ve tecrübenin ifadelerine nazaran tamam-ı kemâlini bulmazdan biçilen buğday kilede 4 okka ağır geldiği[789] gibi samanı dahi çok olur. Bilakis kemâli beklenen daneleri kuşlar yiyip telef ettikten başka başak ve daneleri sühuletle saplarından ayrılıp şiddetli rüzgâra tesadüf ile yere dökülür.

Hatta bir zambak yumrusu pertev-suz (hurdebin) ile ilkbahar muayene olunduk da hâvî olduğu nişasta daneleri 1,100 hat olduğu halde on beş gün açıkta bırakıldığı zaman cürmü üç misli irileştiği görülmüştür.

Hububat danesi kendi zuhuruna ba'is olan tohumun aynı şeklini aldığı zaman fidanın bedeni vazifesini bitirmiş olacağı cihetle kurumağa başlar bir fidanın hitam-ı hayatı ibtida-yı hayatını mucip azadan yani kökten başlar. Kurumuş kökler ise hiçbir işe yaramayıp daneyi besleyemez. Şu hale nazaran buğday danesi sapından ayrıldıktan sonra dahi kemâlini bulabilir. Tamamıyla idrak etmeyen buğdayın bir buçuk kıyye unu tamamıyla idrak eden buğdayın bir buçuk kıyye unundan 125 dirhem fazla ekmek verir. Onun için fırıncılar buğdayın tamamıyla yerinde idrak edip etmeyenini tanır ve öylesini diğerinden pahalı alır.

Buracıkta buğday tamamıyla idrak etmezden evvel biçilmekteki fevâ'id mazarratı evvela zıkr ile badehu neticeye varalım. Kemâlinden evvel biçilen ekinden şu faideler istihsal olunur.

Evvela daneler umumen bir vakit ve zamanda idrak etmeyeceklerinde hîn-i hasatta sonraya kalan daneler yere dökülür. Bilakis saplar[790] tekmiil sararmaksızın biçilir ise hiçbir şey gaip etmez.

Saniyen evvel biçilen sapın samanı hayvanata iyi yarar.

Salisen evvelce hasat olduğundan dolayı hadisat-ı semaviyeden yani rüzgâr ve yağmurdan masûn olur.

Rabi'an evvel biçilen danenin kepeği az olur. Çünkü orak ne kadar gecikir ise danelerin zarları o nispette kalınlaşır.

Gelelim mazarratları cihetine evvela danelerin arasında iyi yapınamamış bazı daneler bulunur.

Saniyen ziyade yağmurlu yer ve senelerde daneler kolay kurumaz. Kızır çimlenir.

Salisen tohumu yaramaz.

Şu iki surette gösterilen mazarratlar adeta sayılır zararlardan olduğundan ikisi dahi tecviz olunamaz ise de tamam-ı idrak etmezden biçilen danelerin ağırlığından ve unu ziyade olmasından hâsıl olacak fevâ'idi dahi feda-i layık olmayacağından şunun ikisi ortası daneler parmak ile sıkıldık da ezilip kırılmadığı zaman biçmektir ki bu hal daneler idrak etmezden 7-8 gün evvel vuku bulur. Lakin

ak başak ile sarı buğday danelerini diğerleri gibi dökmez. İmam buğdayı gibi kılçıksız ecnebi buğdayı cinsi buğdaylar ekseriya danelerini seri'an dökkeceğinden o makuleleri dediğimiz gibi tamamıyla sararmazdan biçilmeli ve yalnız tohuma mahsus başakların her ne kadar birazı zayı' olur ise de tamamıyla idrak edinceye kadar beklemelidir.[791]

-Anızların boyu: Anızların boyları yerine göre uzun yahut kısa bırakılır. Bazı mahallerde 48-32 ve bazı yerlerde 16 parmak uzun bırakıldığı gibi bazı memalikte dahi yer ile beraber biçilir. Ekseriya killi ve katı topraklarda anızlar yüksek bırakılıp oraktan sonra derhal toprağı inceltmek için saban ile gömülerek masrafsız tarlaya kısmen gübre verilmiş olur.

Fakat toprağı gömülen bu anızlar ile yatak gübreleri beyninde olan fark-ı 'azim nazar-ı mütalaaya alınır ise anızı mahza bu yolda toprağı gübrelemek için uzun bırakmak esaslı bir idare değildir. Bu usulün ancak buğday sapları içinde bulunan kısa bir takım muzır otların tohumları başaklara karışmamak için faidesi olabilir. Bu babda dahi anızları yere gömecek yerde oraktan 15 gün sonra biçip hayvana yedirmek ve yahut yerinde buzağı otarmak evladır. Lakin bu gibi muzır otların zuhuru usulüyle ziraat olunur ise bertaraf olur yani o halde yabani ot nadir zuhur eder.

Zaruri yüksek biçilecek olur ise muzır otların tohumu toprağı dökülüp ileriki ekini ızrar etmemek için kalan sapları otlar ile beraber yerinde yakmak daha iyidir. Çünkü bunun külleri katı topraklar için a'lâ muslih olur.

Böyle yapılmaz ise uzun bırakılan anız içinde saban güç idare olunur ve ekseriya kış içinde havanın tesiri altında kalmak[792] için güzün kazılması lazım gelen katı toprakların hafrına mâni' olur. Diğer taraftan muzır otların tohumları etrafa dağılarak sene-i âtiye mahsulünü ızrar eder.

Vakitle toprağı muzır otlardan tathir edilerek usulüyle zer' olunan yerlerde anızları evde orak ve tırpan istimalinde kolaylık hasıl olmak için yerden birkaç parmak yüksek bırakmak kifayet eder.

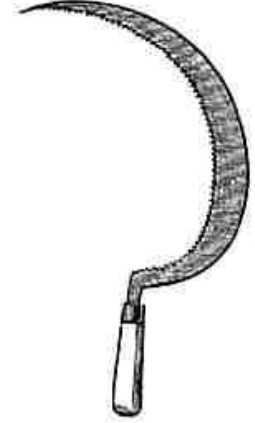
Ama tarla hakikaten muzır otlar ile dolu ise yüksek biçimli fakat içinde hayvan otarılacağı yerde iyi açık ve kuru bir günde ateş verilerek yakmalıdır ki bu tarfık ile hem yabani tohumlar harap olur ve hem de külü topraklar için güzel muslih yerini tutar.

-**Orak âlâtı:** Ale'l-umum ekinler tırpan, kavse ve orak ile biçilir. Orak pek eski zamandan beri kullanılır. Ağaç bir sap ile yarım daire yani ay şeklinde bir demir bıçaktan ibarettir.

-**Orak:** Orakların bazısının ağzı düz keskin bazısı dahi testere gibi sapa doğru mail dişlidir ki (şekil 232) ikisi dahi yekdiğerinin işini görür.

Orak iki suretle istimal olunur. Birinde orakçı biçmek istediği ekini dönüp sol eliyle bir tutam sap tutarak avucu içine doğru büktükten sonra sağ eliyle orağı salıp kendiye doğru çekerek sapları keser ve tutamları[793] ufak ufak sol tarafına yığar ki buna kavrama derler.

İkincisinde biçeceği ekinin solunda durarak sol eliyle tutamı yerden 48 parmak harice doğru büktükten sonra orağı çelerek sapları keser ve bir adım geri gelip kesilen tutamı yatmamak için henüz kesilmeyen saplara dayar ve ikinci bir tutam eline alır. Bir yığın teşkil edince kadar bu yolda amel ederek kesilenleri toplayıp sağına bırakır. Bu vechile saplar yere yakın kesilip ameliyat dahi kolay olur.



Şekil 232 Dişli orak



Şekil 234

Orak istimalindeki faide şunlardır. Evvela ekin biçildikçe düzgünce yere bırakılır. Saniyen 15-20 parmak uzun sap üzerinde bulunacakları cihetle iyice yatırılıp içinde hava sühuletle cereyan ederek daneler çabuk kurur. Salisen başaklar toprağa dokunmadığından rutubetli senelerde çimlenmesinden korkulmaz. Rabi'an istimali çok kuvvete muhtaç olmayıp her hizmetkâr ve yanaşma bu hizmette istihdam olunabilir.



Şekil 233

Bununla beraber pek mahir orakçı orak ile yevmiye ancak 2000 arşın yer biçebilir. Saplar dahi tamamıyla yerden kesilemediğinden samanında epeyce zayıt olur.[794]

-**Tırpan:** Sıyırma (şekil 233-234) oraktan ziyade iş görür. Ucunda bir orak demiri ile başkaca bir çengeli vardır. Tırpancı çengel ile sapları tutup sağ elindeki tırpan ile kat' eder. Tarlada yatmış karışık saplar tırpan ile pek kolay biçilir buna da sıyırma tabir ederler.

Bunda en güç ameliyat tırpancının eli boş olmadığı için kesilen sağıları toplayamayıp haliyle yerinde kalır. Fakat bunun ile tırpancı 4000 arşın mahale tırpan atacağından bu yüzden orağa tercih olunur ve sapları yer ile beraber kesebilir. Şu kadar ki az yüksek ve seyrek ekinlerde tırpan güç istimal olunur. Bir de bıçağı pek ziyade yere yaklaştığından şivli ve engebelik yerlerde işe yaramaz.

-Üçüncüsü kavse: (şekil 235) Orakçı başaklarını sola alarak orağı sağdan sola çelip kesilen sağıları kesilmemiş saplara dayar arkasındaki demetçi bunun kestiği sapları tutam yaparak kavsenin[795] arka cihetinde - l- harfiyle murakkam kafesin ilavesinden maksat kesilen sapları kavsenin öte tarafına yani haricine düşürmemektir. Evvelkilerine kıyasen bununla yevmiye 6000 arşın tarla biçilir ve süratle iş görülür. Saplar yer ile beraber kesilir ve tutamlar pek kalın olmayacağından daha kolay kurur. Fakat karışık ve yatak ekinlerde iyi işlemez. Bir de daha ziyade kuvvet ve maharete muhtaç olduğu gibi sapları ziyade sarstığından geçkin daneler öteye beriye dökülür.



Beyan olunan ahvallerine nazaran bizce şu üç aletten mutlak birisi tercih olunamayıp yerine göre üçü de istimal olunur. Küçük tarlalar ile hizmetkârı ziyade olan yerlerde orak karışık ve yatkın ekinlerde ve vasi' büyük tarlalarda tırpan mahir orakçı olup da toprağı gayr-ı muntazam tezekli diken ve böğürtlenli mahallerde kavse istimali münasiptir.

Şekil 235 Kavse

Herhalde memleketin usul ve âdetine dahi uymak lazımdır. Çünkü usul ve adet birdenbire değiştirilip yeni alet istimalinde meleke ve mahareti olmayan hizmetçi istihdam olunur ise faideden ziyade mazarratı görülür.

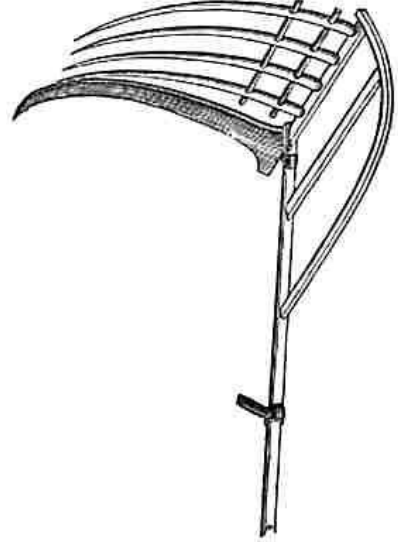
Orakçıya dört avadanlık lazımdır. Birinci meşin kuşak ile orağı bilemek için taş ve su kutusu kuşak meşinden mamul ve kutu alelade bir öküz boynuzundan ibarettir.[796]

İkincisi bileyi taşıdır. Bunun alasını bulmak güçtür. Bazısı pek katı ve bazısı yumuşak olur yahut yüzü düz olmaz. Bu uygunsuzluğun def'i için tabîî taşlardan iyi bir takım sınaî taşlar imal olunmuştur. İşbu yapma taşlar hem orağı iyi bilir ve hem de orakçıyı yormaz. Üçüncüsü tokmak, dördüncüsü örstür ki bunlar ile aşınan orak ve tırpan ağızları ateşe konup düzeltilir.

Çavdar buğday gibi danelerini dökmediği için idrakine kadar yerinde bırakılabilir ve buğday gibi biçildikten sonra başağı içinde idrak edemeyeceğinden herhalde tamamıyla olmadıkça biçilmez. Fakat bazı yerlerin çavdarı böyle değildir. Onların daneleri pek çabuk düşer. Hatta başka ekin var iken harmana sokmağa gelmez. Bir yerden diğer yere naklettikçe patır patır dökülür. Onun için çavdarı tamamıyla idrak etmezden biçmek iyidir.

Yulaf biçildikten sonra dahi idrak edilebilir. Fakat yerinde iken parça parça idrak edeceğinden bir parçası idrak eder etmez zayıt olmamak için derhal biçilir. Lakin tırpan ile biçildiği halde kesilen saplar tırpancının sağ tarafına doğru ve sıra ile devrilmelidir. Bu halde ekin başakları tırpancının solunda kalıp tırpanı soldan sağa çeler bu çelim için tırpanın arkasına yaba şeklinde bir tarak vaz' olunur ki (şekil 236) bu tarak kesilen sapları orakçının ufak bir hareketiyle sağına[797] devirir. Şu kadar ki yulaf biçildiği gibi dikine demet yapılmalı ve yerinde çok durdurmamalıdır. Zira üzerine karınca üşüşüp danelerini taşır. Arpa dahi sühuletle tohumunu döktüğünden sapları sararınca kadar bekleyip sarardığı gibi biçilir. Eğer bu vakit geçirilir ise sabahleyin gayet erken ve dikkat ile yulaf tarzında hasat olunur.

Karabuğdayın dane ve çiçekleri dahi tadrîci idrak eder yani bir başağın bazı daneleri tamamıyla olduğu halde bazıları henüz yeşil ve bir takımı çiçekte bulunur. İdrak eden daneler kendi kendiye döküldüğünden gerek ilk daneler idrak eder etmez biçilsin gerek bunlardan ekserisinin idrakine intizar olunsun daima zayıt eksik olmaz. Bunun için danelerinin üçte ikisi idrak ettiği gibi orak ile biçilip el ile sapları yerden çıkarılarak birkaç gün tarlasında kuruduktan sonra başakları yukarıda olduğu halde demet yapıp idrak ettirilir.



Şekil 236

Bu halde 15-20 gün kadar yağmurdan muhafaza edilerek kuruduktan sonra harman edilir.[798]

Pirince gelince başakları ekilip kızılı sarı bir renk peyda eyledikleri zaman idrak etmiş olur. Bu halde pirinç daneleri tırnak ile kesilir ise süt gibi yumuşak olmayıp sert olduğu anlaşılır. Fakat her tavanın ekini def'aten idrak etmediğinden

ekserisi sarardığı zaman biçilir. Orak zamanı gelince sular çekilip tavalar kurutulur ve bedenleri orak ile biçilip derakap demet ve yığın yapılır.

Mısır koçanlarının yaprakları kuruyup açılmağa başladığı vakit danelerin idraki yakın olduğu anlaşılır ise de daneleri müsavi bir renk almadıkça ve sertelmedikçe tamamıyla idrak etmemiştir. Hava rutubetli ise küflenmemek için daneleri idrak eder etmez toplanmalıdır. Bilakis hava açık ve kuru ise mısır sair hububat gibi danelerini dökmediği için sapında bir müddet terk olunur.

Ekseriya mısır koçanlarını toplayıp saplarını bir müddet yerinde bırakırlar. 26 kişi yevmiye 4 dönüm tarlanın koçanlarını toplar. Koçanlar toplandıktan sonra çiftliğe götürülüp havadar bir mahale yayılır sonra 20 parmak kalın tabaka tabaka istif edilerek rutubet almamak için sık sık çevrilir ve her gün yaprakları soyulabilecek kadar koçan toplayıp derhal yaprakları soyulur. Çünkü soyulmaz da yaprağı içinde kalır ise kızar. Koçanlar koparıldıktan sonra sapları dahi yer ile beraber kesilip demet yapılarak yerinde bırakılır. Kuruduktan sonra çiftliğe götürülüp ya hayvanlara yedirilmek üzere hıfz[799] olunur yahut yatak yapılır. Daneleri alınan çıplak koçanlar ilk sabandan sonra tarlaya götürülüp ufak ufak yığınlar yapılarak ihrak ile külleri saban ile hafifçe gömülür ise toprağı pek iyi ıslah eder.

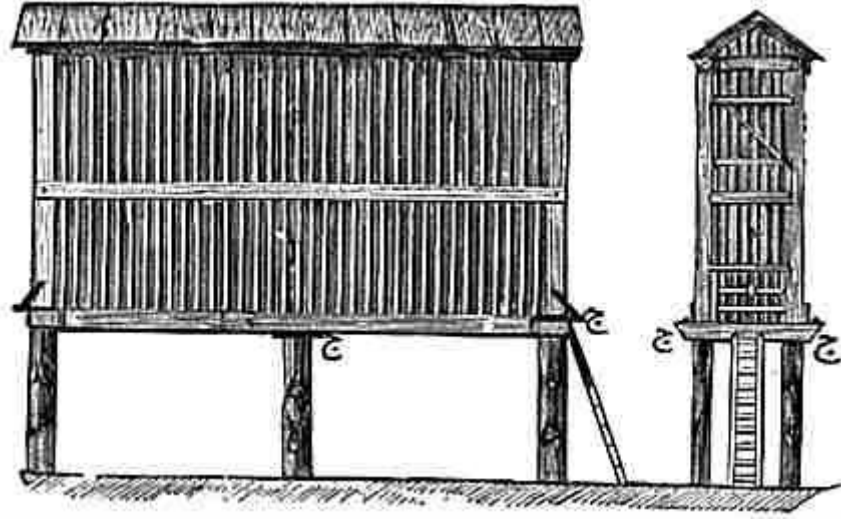
Koçanların yaprakları koparılır koparılmaz soyulmalıdır. Bu iş el ile görülür bazen koçanın tekmiil yaprakları soyulmayıp asmak için bir iki danesi üzerinde bırakılır. Yaprakları soyulduğu zaman en a'lâ ve güzelleri tohumluk için tefrik olunur.

Mısır koçanları koparıldıktan sonra dahi danelerinde biraz su bulunur. Bu suyu gaip etmek için az çok zaman lazımdır. Ne vakit koçanların hafifleşmeye yani ağırlıkları eksilmeye başlar ise o vakit ikinci idrak vücuda gelir yani danelerinde kalan su gaib olur. Bunun için birkaç usul istimal ederler.

Bazı mahallerde koçanların yaprakları çıkarılır çıkarılmaz ince tabaka tabaka çarşaf üzerine yayılıp güneş ve havanın tesiriyle sık sık karıştırılarak kurutulur. Yağmurlu olan mahallerde üstü kapalı ve havadar yerlerde açıkta kurutulur ki hayli vakit geçer.

Bazen koçanın üzerinde bırakılan yapraklar ile 8-10 koçan bir yerde bağlanıp ev içinde yahut mahfuz havadar yerlerde asılır. Fakat ziyade mahsul alınan mahallerde bu usul kâfi olmayacağından (şekil 237) şeklinde ambarlar inşa olunur. Bu ambarlar 4-4 buçuk arşın yüksek ve 65-80 parmak enli olup[800] yalnız mahsulün miktar ve kesretine göre sühuletle hava cereyan etmek için boyları

istenildiği kadar uzatılır. Daneleri farelerden korumak için daima zeminden bir, bir buçuk arşın yüksek kazıklar üzerinde yapıp dip tahtalarının araları çıta ile kapatılır.



Şekil 237

Kaplama çubukları iç tarafından çivili ve koçanlar dışarı düşmeyecek surette seyrekçe yapılmalıdır. Ambarı doldurmak için yanaşma evvela en alt kapıdan girerek iyice doldurduktan sonra kapıyı kapayarak üst tarafındaki delikten girip oraya kadar doldurur badehu çatısında bulunan diğer kapıyı açıp tepesine kadar imla eder. Boşaltılır iken en alt kapı açılıp koçanlar dışarı akıtılır.

Ziyade rutubetli mahallerde koçanlar ekmekçi fırınlarında kurutulur. Fırının harareti ekmeğe lazım olan dereceden daha ziyadeye[801] getirilip koçanlar yapraksız olarak fırına atılır. Bunların tebahhuru fırının hararetini eksiltir. Seri'an bir raddede kurumak için günde beş altı def'a her cihetten alt üst edilir. Bu iş 24 saat zarfında tamam olur. Bu suretle kurutulan mısır ekmeğe gelmez ise de ekmek için pek aladır.

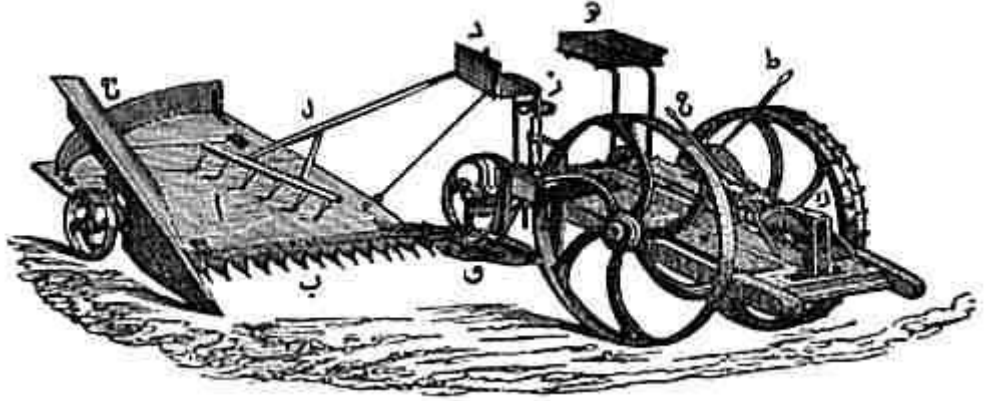
Darı danelerinin ekserisi idrak ettikten sonra orak ile biçilip demet bağlanır badehu içi bez kabili arabalar ile çiftliğe nakl olunup derakap dökülür. Samanı güneşte kurutulduktan sonra hayvanlara yedirilir.

Arap darısı idrak ettikten sonra orak ile başağının 75 parmak alt tarafından biçilip daneleri alındıktan sonra bedenleri bağlanıp süpürgecilere satılır.

-Orak makineleri: Büyük ve vâsi' çiftlik ve tarlaların orak ve tırpan ile biçilmesi hayli vakte mütevakkıf olduğu gibi bazen havaların müsaadesizliğinden ve bazen dahi orakçı bulunamayıp bulunsa bile ziyade para sarfına ihtiyaç

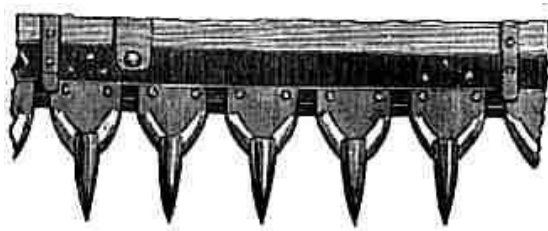
görüldüğünden dolayı umum-ı Avrupa ve Amerika'da bir takım orak makineleri icat ve istimal olunmaktadır. Şimdiye kadar kullana kullana görülen noksanı ikmal edilerek mükemmel bir hale getirilen ve en iyi işe yarayan Mösyö (Borjes) ve (Gi)'nin orak makineleridir ki buraya resmini vaz' ile tarifini münasip gördük (şekil 238).

Bu makine hîn-i hacette birbirinde ayrılır iki kısımdan[802] ibaret olup kısımlardan biri asıl makine diğeri bıçkıdır.



Şekil 238 Orak bıçkısı

Makinenin ب işaretli kıt'asında bulunan bir takım dişler sapları arasına alıp س testeresi ileri geri hareket ederek yere yakın biçilince kadar tutar ve ج işaretli tahtadan mamul (şekil 239) gagalı müferrik dahi kesilen sapları ayırıp - آ - tahta üzerine düşürür. ڈ işaretli iki terliğin birine dış tarafından makinenin hareketini temin için mevzu' çıkıntıları havidir.



Şekil 239

Bu ق kengere vari tacı vasıtasıyla testereyi tahrik eder. ح kolu dahi makineye yol vermek yahut durdurmak için istimal olunur. ط kolu ise[803] makineyi taştan sakınmak için bir miktar geri almağla hizmet eder ufku tekerlek غ bıçkının irtifaini yani saplar ne kadar yüksekten kat' olunacağını gösterir. Makineyi kullanan kimse ه noktasında oturup و mevkiinde bulunan diğer işçi dahi - آ - tahtaya düşen sapları ل tırmık ile toplayıp makinenin yan tarafından dışarı atar. Beygirlerin koşumları ن noktasında gösterilen üzengi bağına takılır.

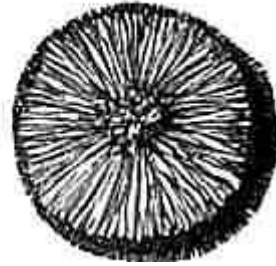
Makineyi tahrike iki hizmetkâr ile iki beygir lazımdır. Hizmetkârın biri makineyi idare eder diğeri kesilen sapları dışarı atar. Fakat iki beygir mezkûr makineyi on saat mütemadiyen çekmeye muktedir değildir. Olsa bile hayvanlar pek ziyade yorulacağından orada değiştirmek icap eder.

-Harmana kadar sapların usul-i muhafazası: Sıcak iklimlerde havanın hararet ve yubuseti kızmaksızın sapları kurutabileceğinden öyle yerlerde biçildiği anda demet yapılır. Fakat diğer yerlerde tutamları 3-5 gün güneşe karşı yerde bırakmak lazımdır. Bir de saplarda karışık olan nebatat-ı muzıra kızıp demetleri bozmamak için bu yolda iyice kurutulması zaruridir. Bununla beraber biçilen sapların daneleri 3-4 gün çiy gördüğü gibi çiğnemek veya dökmekle başaklarından pek kolay ayrılır.

Hava müsait ise sapları yerde kurutmak kolaydır. Tarlada[804] bırakılan saplar 3-4 gün sabahları sıra ile alt üst edilip her tarafı güneş ve çiye gösterilir. Saplar iyice kuruduktan sonra demet yapıp rutubetten ârî bir mahale nakledilir. Fakat hava yağmurlu olur ise yerde bırakılan başaklar çimlenip küflenir.



Şekil 240



Şekil 241

Orak vakti yağmurlu olan mahallerde saplar yerde bırakılmayıp âtîde zikredeceğimiz zincir usulü üzere yığın yapılır. Tarlanın en yüksek ve en kuru mahali düzeltilip nüsha şeklinde başakları toprağa dikmeksizin biri diğerinin üzerinde olarak üç tutam yere yatırılır ki buna zincirleme tabir ederler (şekil 240). Bunun üzerinde başakları ortasına doğru ve birbirine bitişik diğer tutamlar ile müdevver bir daire teşkil olunarak (şekil 241) bir arşın 32 parmak yükselince kadar bu dairenin üzerine yığın teşkil olunur. Başaklar yığının daima ortasında bulunacağı cihetle ortası yanlarından yüksek olacağından yığına düşen yağmur sühuletle dışarı akar ve tepesi 45 derece bir hat inhiraf teşkil eder ki yağmurdan li-ecli'l-muhafaza bu tepenin üzerine kalın ottan[805] ucu bağlı bir külah yapılarak geçirilir (şekil 242).

Yığının bir diğer türlü dahi 3-4 demet teşkil edecek miktar tutamlar alınıp huni vâri dikine yulaf demeti gibi yere oturtulur badehu başaktan 20-25 parmak alt tarafı iyice bağlanır ve içinde hava cereyanı için dipleri açılıp yere oturtulur (şekil 243). Bunun üzerine dahi başakları aşağıda ve maktalarında bağlı ot yerine saplarda mamul bir külah geçirilir.



Şekil 242



Şekil 243

Bu ikinci yığın evvelkiden daha ziyade sühuletle yapılır ise de demetler tarlada çok durmak icap eder ise şiddetli yağmurların mazarratından masûn olamayacağından zincirleme usulü ile yapılan yığınlar daha iyidir.

Ekinler bu vechile 15 gün ve daha ziyade yerinde bırakılır ki havaların fenalığından bozulmayarak daneleri layıkıyla kemâlini bulur.

Buğday saplari kuruyup idrak ettikten sonra demet bağlamağa başlanır.[806]

Eğer saplari arasında birçok yeşil ot bulunmaz ve biçildiği vakit ıslak olmaz ise daneler her ne kadar tamamıyla kemâlini bulmamış olsa bile derhal yığın yapılabilir. Aksi halinde biraz kurutmak ve otun mazarratını tehvin etmek lazımdır.

Böylece yapılan kümeler eğer ki bir hayli müddet yerinde bozulmaz ise de iki üç haftadan ziyade durdurmayıp hemen harman edilmelidir.

İkinci Fasıl Çayırların Hasadı

-Mevsim-i tahfif yani kurutma: Çayırlar hem çok ve hem de güzel yetiştiği zaman biçilir ise de en münasip vakti çiçeğe geldikleri vakittir. Ne çare ki her nev'i çayır bir zamanda çiçeğe gelmediğinden biçim zamanı layıkıyla tayin olunamaz. Mâmâfih oldukça münasip zamanı bulmak için çayırı teşkil eden fidanların birçoğunun çiçeğe gelmesine intizar olunur. Daha evvel biçilir ise fidanlar tamamıyla

yetişememiş olacağından otun miktarı az olur geç biçildiğinde dahi miktarı artmadıktan başka keyfiyeti bozulur. Zira otun kısm-ı a'zamı kuvve-i gıdaiyyesi yapraklarında az olan kuru saplardan ibaret kalır.

Diğer taraftan geç biçilen fidanların kökleri zayıf kalıp ikinci ve üçüncü biçme o kadar yaramaz.

Çiçek mevsimi iklim ile toprağın keyfiyetine ve hususiyle[807] çayırı teşkil eden fidanların kısm-ı a'zaminin tabî'atına tâbî'dir. Senevî iki def'a biçilen iklimlerde birinci biçim 15 Haziranda hulûl eder ise de üç biçim alınan yerlerde birinci def'a mayıs evâhinde biçilir ki otların kökleri kuvvet alıp iyi süreceğinden ikinci ve üçüncü biçimde ziyade ot alındıktan başka son biçim geç kalmayacağından kurumak için meydan bulmuş olur.

Sığır öküz gibi hayvanlara verilecek ot erken beygir, koyunlar için geç biçilir.

Biçim zamanının çayırın keyfiyet ve miktarına hayli dahli vardır. Bir çayırılık zaman tezehhürü muhtelif fidanlardan mürekkep olup da mevsim-i muhtelefenin vasatı tayin olunarak otlar biçilir ise ilk evvel çiçeklenenler ol vakte kadar tohumlarını dökmüş olacaklarından daima artar. Fakat en son tohum dönecek fidanlar ise evvel biçilmiş olacaklarından cinsi azalarak gitgide çayırım bütün bütün keyfiyeti değişir ve tohum bırakanların cinsi edna ise çayır fenalaşır. Binaenaleyh muhafazası matlup olan nev'ilerin gaip olmaması için ara sıra biçim nöbetini onların tohum dökmelerine ta'lik iktiza eder.

-Biçme: Tabî'î yani kendi kendiye yetişen hüdaî çayırlar dahi sına'î çayırlar gibi biçilir fakat herhalde toprağa yakın biçmek gerektir. Zira hüdaî çayırlar toprağa yakın biçildikçe ziyade ve a'lâ ot verir. Hususiyle munteşir yani toprak yüzüne[808] doğru uzanan yonca ile cezerî yani kökten yaprak süren ve emsali fidanlar dipten biçilir. Tabî'î çayırları sına'î çayırlar için istimal olunan (şekil 244-245) şekillerdeki oraklar ile biçerler. Bunları avanda demet yapmak iktiza etmeyip seçildikten sonra kurumak için yere yayarlar.



Şekil 244



Şekil 245

-Kurutma: Yerine göre sabahleyin çiy çekildikten sonra biçilen ot tırmık yahut çatal ile yayılıp ve akşamdan evvel bir daha alt üst edilip muahharen ufak yığın yapılır. Geç biçilen otlar tutam tutam yerlerinde bırakılıp ertesi günü çiy geçtikten sonra biçilen ot ile beraber yayılır badehu ufak yığınlar yapıp üçü dördü yan yana götürülerek[809] akşamleyin orta büyük güzel metanetli bir yığın şekline konur.

Bu suretle yayılan ot tırmık ve çatal ile karıştırılıp çevrilir. Üçüncü gün bu orta büyük yığınlar tekrar iki üç def'a çevrilip akşamüstü beş altısı bir yerde büyük yığın yapılır. Bu vechile ot biraz kızıp terler. Ertesi günü çiyden sonra ne rutubetli ve ne de pek kuru olmayarak ambara nakl olunur.

Fakat bu ameliyat esnasında hava kapanır ise tutamlar yığın yapılmaksızın yerinde bırakılıp her güneş zuhurunda biraz karıştırılır. Ot yeşil olup tutam tutam kalır ise yağmurdan o kadar kurumayacağı gibi yığınlar suret-i muntazama da yapıldığı halde yağmur nadiren içine geçer. Fakat hava fena olup da otun kurumayacağı anlaşılır ise yoncalarda olduğu gibi kurutulur yahut otların muhafazası hakkında tarif edeceğimiz yolda hıfz olunur.

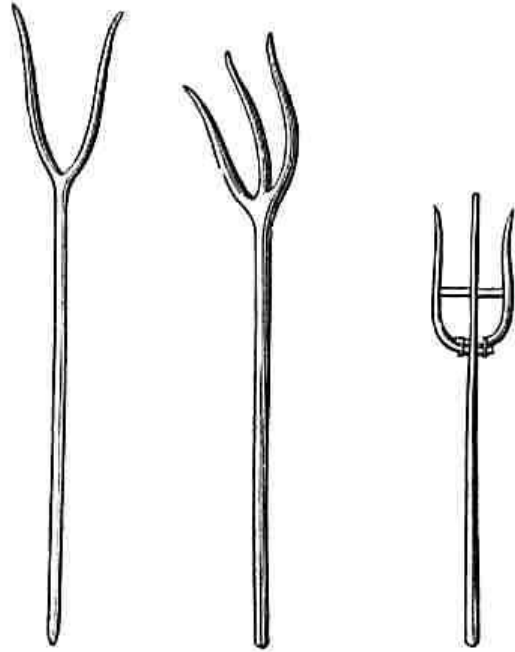
Kuru yahut nem-nâk çayırlarda otlar pek kolay kurutulur ise de ziyade rutubetli yahut bataklık çayırlarda hava kuru olsa dahi güç kurur. Çünkü toprağın yaşıllığı yayılı otların tebahhuru ile zayı' eyledikleri rutubeti otlara iade eder. Böyle çayır otlarını yonca faslında bahs eylediğimiz yolda kurutmaktan başka çare yoktur.

Sonbaharda biçilen otu kurutmak pek müşküldür. Zira bu mevsimde hem ot sulu hem de hava serin ve rutubetli olur.[810] Bu halde biçilecek ot 1000 kıyyeyi tecavüz etmez ise biçilmeyip içinde hayvan otarmak daha iyidir. Mutlak biçilip kurutmak matlup ise yarı kuru otları kurutmak için ittihaz olunan usule müracaat lazım gelir. Şayet biçilen ot kuruduktan sonra biraz vakit daha açıkta kalmak iktiza eder ise ileride beyan edileceği vechile yığınlar yapılır. Demet bağlamağa gelince havanın sû-i tesiratında kalmamak için otlakhaneye götürüldükten sonra lede'l-hace demet yapılır.

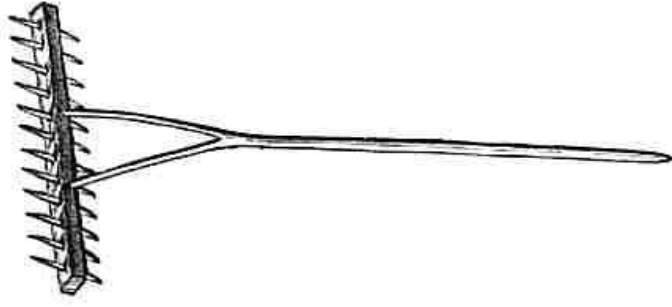
Son biçimden sonra âtî ilkbahara kadar çayırlar hayvanlara terk olunabilir ise de fena havada yahut toprak rutubetli ve çamurlu olduğu zamanda hayvan salıverilmez. Hayvan ayaklarının tazyiki dondan kaban toprağı berkiştirdikleri için çayırlara çok faidesi olur. Fakat ilkbahar evâilinde yeni süren otları ızrar etmemek için iklimine göre çayırlar martın on beşinden nisanının on beşine kadar hayvandan hâlî bırakılır.

Otları kurutmakta ağaçtan mamul tırmık ve yaba istimal ederler. Çatallar iki üç dişli olup (şekil 246-247) diş budak karaağaç gürgen kestane ağaçlarından fakat sühuletle istimal etmek için sapları gayet uzun yapılırlar. Çatal kesildikten sonra kabuğu çıkarılıp az kararınca kadar fırında kurutulur sonra sertleşip kırılmamak için yağlı bir şey ile[811] sürüşdürülür. Bazen üç dişli yapma çatallar (şekil 248) dahi olur. Tırmık dahi ağaçtan mamul iki sıra uzun dişli olup otu çürüyüp yığına yığmak için kullanılır (şekil 249).

Fransa'da bir tarak imal ederler ki (şekil 250) bir arşın 40 parmak uzun ve üzerinde mütevazi bir kiriş vardır. Sapı bir arşın altı parmak boylu ve eğricedir. Münhasıran otu çekmekte istimal olunur.[812]

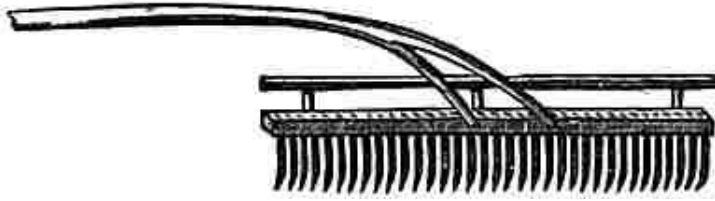


Şekil 246-247-248



Şekil 249

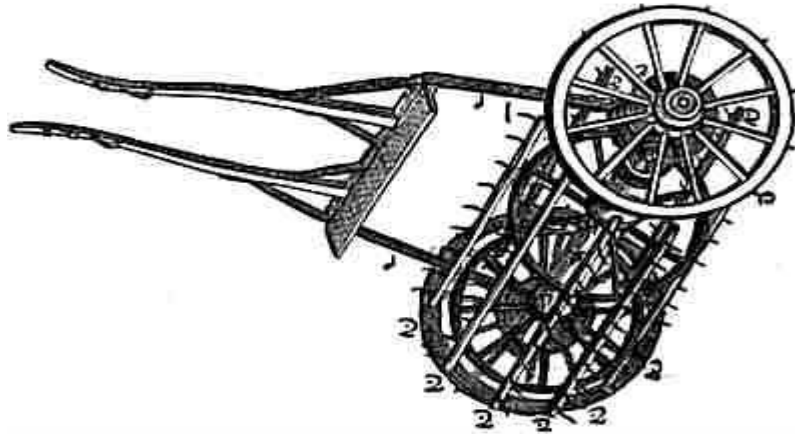
Otu kurutmak için birçok makineler icat olunmuştur ki evvela ot tutamlarını yayıp çevirmeğe mahsus olan makineyi tarif idelim. Bu makinenin en alası İngiliz makinesidir.



Şekil 250

(şekil 251) bu makine kirpi şeklinde bir silindirden ibaret olup çiftçinin matlubuna göre toprağa yaklaştırılıp uzaklaştırılır. Silindirde 8 sıra eğri dişli çubuklar bulunup iki suretle hareket ederler. Birbiriyle beraber ve umum makinenin hareketine müşabih diğeri mihveri etrafında başka yolda hareketten ibaret olup tesadüf eylediği otları yayar.

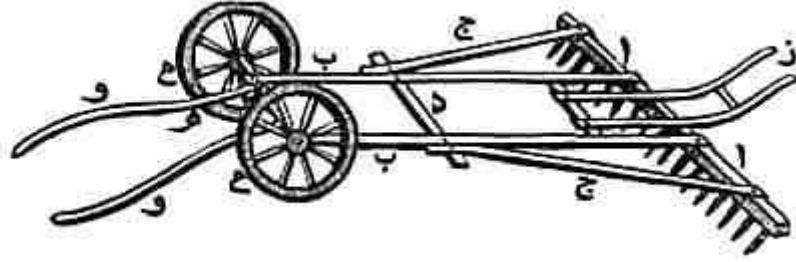
Bu makineler bir hayvan ve yaya kılavuzuyla yahut iki hayvan ile araba gibi süratle hareket ettirilir.[813]



Şekil 251 İngiliz makinesi

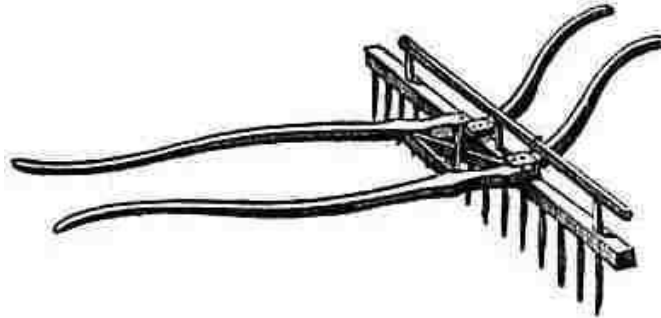
Eğer ot pek çok değil ise makine tutamlar ile mütevâziyen hareket ettirilir. Tarağın boyu 2 arşından ibaret olduğundan iki tutamı birden yayar. Bu halde hayvan biçili otların ortasından gider. Fakat ot çok ve boylu ise makineyi hareketinden alıkoyacaklarından tutamların yan taraflarından hareket ettirilmek lazımdır. Ot bulunmayan yerlerden geçtiği vakit aldığı sürate tutamlar her ne kadar boylu olsa dahi mukavemet edemeyip yayılır. Fakat bu makine ovalarda ve hususiyle toprağı katı yerlerde birçok adam yerini tutabilir. Bir hayvan ile hareket ettirilir ise bir saat 40 dakikada 4 ve iki hayvan koşulur ise 8 dönüm çayırı devredilebilir.

Otu yığın yapmak için el ile istimal olunan taraklar yerine hayvan ile çekilir İngiliz tarağı icat olunmuştur[814] (şekil 252). Bu tarak -|- harfiyle murakkam tekerlek dingiline merbut ب iki çubuk ve uçları bunlara muttasıl olan ج işaretli diğer iki kısa çubuklar ile د 21 parmak boyunda başka bir çubuk ile tahkim olunmuştur.



Şekil 252 İngiliz tarağı

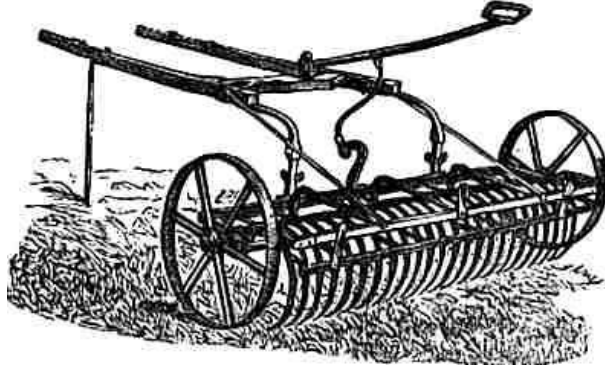
Dingil üzerinde koşum için iki kolu dahi vardır. Tarağı bir arşın 33 parmak uzun olup iki idare kolu bulunur. ج tekerlekleri 60 parmak kutrundadır. Tarak 38 parmak uzun 15 dişten müretteptir. Bazen (şekil 253) şeklinde gösterildiği vechile tekerlekleri çıkarılıp öylede kullanılır.



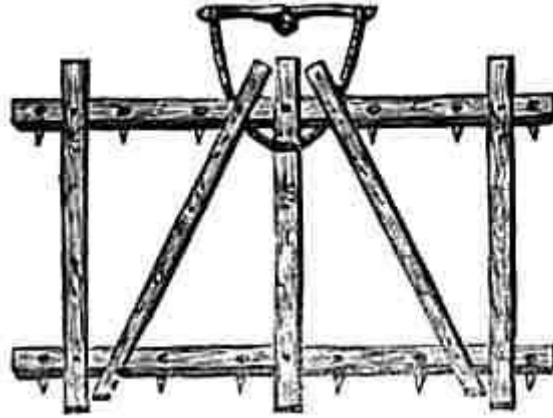
Şekil 253

Otu yığın yapmak için şimdiye kadar icat olunan makineler[815] den en ziyade şayan-ı tavsiye olan (Hevard) tarağıdır (şekil 254). Bu makine çelikten mamul

24 müdevver eğri dişten ibaret olup bu dişler bir mâni'aya tesadüf ederler ise yay ile kaldırılıp sakatlanmaktan muhafaza olunur. Fiyatı 1000 guruştur.



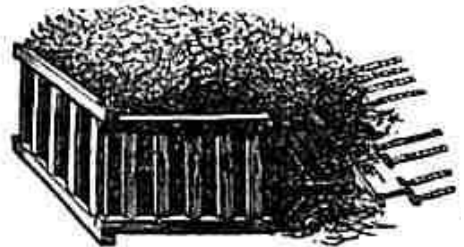
Şekil 254 Hevard tarağı



Şekil 255

Felemenk'te (şekil 255) şekilde gösterilen ve bir hayvan ile[816] çekilen bir nev' sürgü ile otu rüzgârın tesirine vaz' ederler. Bu sürgünün faidesi hava güzel kuru ve rüzgârlı olduğu zaman görülür. Dişleri arasında biriken otları çıkarmak için sürgüyü bir adamın takip etmesi lazımdır. Ot bu vechile taraklanıp yığına götürülür.

(şekil 256) şekilde gösterilen İngiliz kızağı yekdiğerinden bir arşın seyrek ve bir takım kirişler ile merbut sandalye arkası şeklinde iki ufkî tabandan ibarettir. Tabanların dört tarafından dört zincir ile iki koşun merteklerine bağlıdır. Bunların beherine bir beygir koşulup hareket ettirilir.



Şekil 256

Hulasa bu makineler büyük iş görebilirler. Lakin istimal olundukları yerlerin

yüzü gayet düz olmalıdır. Yoksa engebelik çayırarda bir işe yaramaz.[817]

ON ÜÇÜNCÜ KİTAP DARB-I HARMAN VE MUHAFAZA-İ MAHSULAT BEYANINDADIR

Oraktan tâ harman vaktine kadar mahsulatın enva' tesirat-ı muzıradan muhafazası elzem olduğundan biz dahi bu kitapta harmandan evvel sapların hıfzı ve suret-i darbıyla badehu sıyanet ve muhafazası hakkında mera olan usulleri zikr ve beyan edeceğiz.

Ekser yerlerde ekinler biçildikten sonra harman edilmeyip az çok bir müddet için demet veya yığın şeklinde terk ve hıfz ettiklerine ve bilakis bazı mahallerde hasat mevsiminde zehayiri biçtikten sonra derhal harman edip badehu mahsus ambarlarda hıfz eylediklerine nazaran biz dahi bu kitabı dört fasıla taksim ederek, birincide ekinlerin harmandan evvel hıfzını, ikincide harman usulünü, üçüncüde ba'de'l-darb-ı zahirenin usul-ı muhafazasını, dördüncüde kuru otların mazarrattan vikayet ve sıyanetini zikredeceğiz.

Birinci Fasil Harman Edince Kadar Ekinlerin Muhafazası

Ekinleri biçip de kuruduğu anda harman edip kaldırmak pek iyidir ki memaliğimizde ekser adet budur. Fakat Avrupa'nın geniş[818] ve vasi' çiftliklerinde ve bazen havaların müsaadesizliğinden dolayı ekser memleketlerimizde derhal harman edilmeyip büyük yığınlarda hıfz ile lede'l-hace döküp kaldırırılar. Vak'a yağmurları çok olan memalikte bazen harmana vakit kalmayacağından bu vechile yığınlar imaliyle hîn-i hacette kapalı yerlerde dökmek muvafıktır. Zira bu yığınlar dikkat-i kâmile ve usul ve kavaidesi üzere yapılır ise kat'an mutazarrır olmayıp bazı mahallerde olduğu gibi mahsus binalara ihtiyaç bırakmaz.

-Yığın: Yığın birçok demeti harmana kadar muhafaza için bir yer biriktirmeğe derler. Yığın imali ziyade dikkate şayan bir iştir. Birkaç usul üzere yapılır. Yığın yapılacağı sırada evvela sath-ı zeminde çalı çırpı ve ufak dallardan mürettep bir tabaka üzerine bayağı saman yayılır. Saniyen bu tabakanın ortasına başakları merkezde birbirine karşı haç vârf biraz demetler konup ondan sonra etrafına birinin başağı diğerinin sap dibinde olmak şartıyla iki sıra daha karşılıklı demet dizilir. Bu vechile kat kat gayet dikkatle sıkça yığıp ve dizdikçe diz ile iyice

basıp tamam irtifainı bulunca çatısını teşkil için başakları yukarı dikine birçok demetler konulup boş yerleri ekin sapları veya demetleri ile doldurulur.

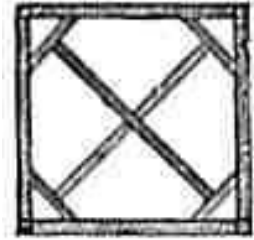
Yığın çatısının kapağına gelince mezkûr çatı başakları dibinden bağlı bir takım tutamlardan ibarettir ki işbu tutamların[819] başakları çatının tepesini teşkil edip sapları yapılarak mahsus bazı ağaç çivileriyle yığının tepesine rabt olunur. Fakat mezkûr tutamların birincinin yukarı uçları ikinci sıranın uçlarıyla kapanıp böylece sıra ile vaz' olunarak külâh heyetine konulur ve bazen dahi çatıyı bağlamak için saptan mamul ve birbirinden 40 parmak kadar mesafeli olarak çatının alt tarafına fır dolayı bağlı bir halata merbut bir takım ipler ile tahkim olunur.(şekil 257)



Şekil 257 Yığın

Mezkûr yığınların cesametlerine göre çevresi 4-10 arşın ve yükseklikleri ale's-seviye topraktan tâ çatıya kadar 5-6 arşın kadar olur. Bunların en küçüğünün kutru 4 ve irtifai 5 arşın olur ise hemen 3000 ve bazı büyük yığınlar yapılı ki 6000-8000 demet alır.

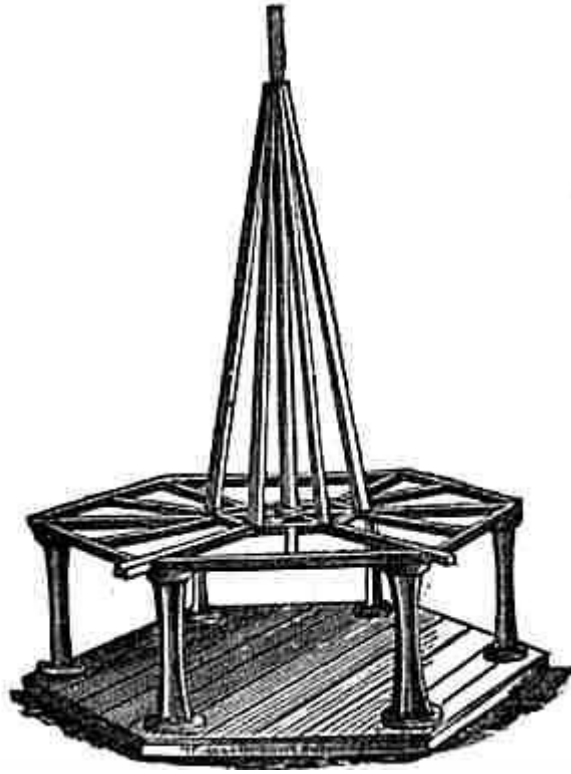
Yığın hakkında diğer bir usul daha vardır ki bu da yığınların yer yüzünden 65 parmak yüksek ağaç kazıklar üzerinde inşa etmekten ibarettir. Bu kazıkların dördü dört köşelere ve beşincisi dahi ortaya kakılıp üzerine (şekil 258) şekilde kirişler konularak üstüne çalı çırpı yayılır. Yığınlara fare çıkamamak için kazıkların yukarısında ağzı tenekeden mamul[820] huniler geçirilir ve şiddetli rüzgârlardan vikaye için yığının irtifaini göre merkezden bir direk dikilip etrafına payandalar vaz' ile tahkim edilebilir (şekil 259). Bu ayaklar daha kavî olmak için taş yahut tuğladan ve İngiltere'de olduğu gibi dökme demirden dahi yapılır. Döşemesi kemirici hayvanlar çıkamayacak surette düz ve lüzumu kadar geniş yapıp şiddetli ve rüzgârlardan masûn olmak için ortasına bir direk veya seren dikilip yanına dört payanda vaz' olunur ki (şekil 258) orta direk ile bunu tahkim eden dört payandalar 8 köşeli kirişler ve kirişler dahi demir ayaklar üzerinde bulunur.



Şekil 258



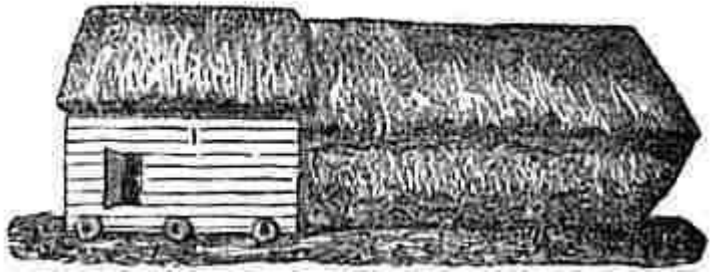
Şekil 259



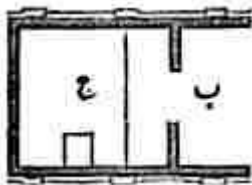
Şekil 260

[821]

Bazı yerlerde yığınları değirmi yapmayıp (şekil 261) şeklinde gösterildiği vechile bilakis dar ve uzun inşa ederler. Gerçi böyle uzun yığınlar pek şiddetli rüzgâra çokça mukavemet edemez ise de inşası kolay olup çatısı için birçok tekellüfata ihtiyaç bırakmaz ve iktiza ettikçe bu yığından lüzumu kadar



Şekil 261 Uzun yığın



Şekil 262

demet alınır. Şu kadar var ki lede'l-hace harman edilecek demetler yağmur geleceği tarafın aksinden yukarıdan aşağıya kesilip harman edilir.

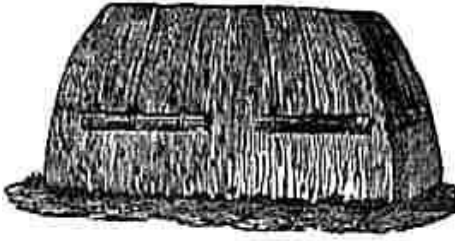
İngiltere'de böyle yığınlardan harmana demet nakletmek gibi külfetlere ve bir yığın bozulduğu zaman def'aten nüzul edecek yağmur muhataratına meydan vermemek için işbu yığınların önünde (şekil 261 - 1 -) tekerlek üzerinde müteharrik bir ambar bulundurup demetleri

orada dokerler. Bu ambar 6 tekerlek üzerinde tahtadan ve çatısı saptan yapılır. (262) şekilde gösterilen mezkûr müteharrik ambarın zemini ب harfiyle murakkam kıt'a iki kısma[822] bölünüp yığın 2 arşın 90 parmak kadar bir kısmının içine girer. Diğer kısmı 5 arşın 85 parmak uzun ve 5 arşın 20 parmak yüksek ve 5 arşın 52 parmak geniş olduğundan demetler burada dökülür.

Lazım oldukça hizmetkâr demetleri alıp döver ve yığın eksildikçe ambarı geriye itip yığının bir kısmını kâl evvel içeri alır. Yığın bu vechile dökülüp bittikten sonra ambarı diğer yığının yanına götürür.



Şekil 263



Şekil 264

Yüksek yığın inşası için istimal olunan iskelelerin yukarı uçlarında zincir ile asılı genişçe bir döşeme bulunup amele demetleri aşağıdan mahsus taraklar ile döşemenin üzerine atıp orada bulunana diğer bir amele ahz ile yığını tanzim eden adama verir (şekil 263).

Fransa'nın bazı mahallerinde yığınları sap ile örtüp üzerine iplere bağlı ağır sırtıklar koyarak tahkim ederler (264).[823]

Bazı yerlerde dahi yığınlar gayet ufak yapıp üzeri 1-2 parmak ince toprak ile setr olunur ve mısır saplarını hayvanlara yedirmek için yapraklarıyla beraber bir yığın teşkil ile hıfz edilir ve rüzgârdan devirilmemek için saptan mamul kalın ipler ile bağlanır (şekil 265).

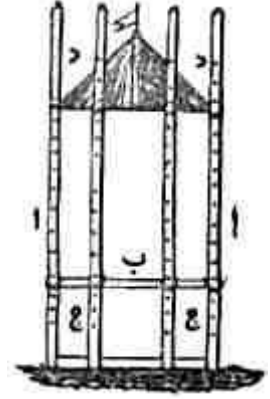
Yığınları havanın tesirat-ı muzırasından daha iyi hıfz etmek için müteharrik ve kafes vâri bir nev' çardaklar imal ederler ki ambar inşasından daha ehven ve idarelidir.

Bu çardaklar ekseriya 27-32 parmak kutrunda ve 26-32 parmak irtifaında 8 direk ile inşa olunur (şekil 266). Direkler biri diğerinden 7-8 arşın uzak ve 1,62 veya 1,95 parmak kadar zemine gömülüp yer yüzünden 2,60 parmak yukarisından muhkem bir döşeme ile ب birbirine rabt olunur.[824]



Şekil 265

Mezkûr döşemenin altında bulunan ج, ج mahal-i harman makamında yahut edevat muhafazasında kullanılıp döşemenin üzerine hemen direklerin tepelerine kadar demetleri istif ettikten sonra direklere geçirilmiş demir halkalar vasıtasıyla aşağı yukarı indirilip çıkarılır. Üzerini müteharrik bir çatı ile ۛ, ۛ örterek demir çiviler ile yerinde tuttururlar ve hatta muvaffakiyet-i kâmileye alamet için matlup ise çatının üstüne bir de sancak dikerler. Felemenk'te dahi bunun gibi fakat döşemesiz dört köşeli çardaklar yaparlar.



Şekil 266 Müteharrik demet çardağı

İşbu demet çardakları çiftlikat için fevkalade mühim ve lazımdır. Mevcut olan köy ve çiftlikte yığın inşasına hacet bırakmaz. Bunlardan maada dökülmüş saman dahi burada saklanır ve hasılat az çok ne kadar olur ise olsun cümlesi bu misillü çardaklar altında muhafaza olunur ve iktiza ettikçe tedricen alınıp dökülür.

6 arşın kutrunda ve 9 zirâ' irtifaında bir çardak hemen 8000 ve 5 arşın kutrunda ve 6-7 arşın irtifaında bulunan 5500 ve 4 arşın kutrunda ve yine evvelki irtifaında olan 3500 demet alabilir.

Bu çardakların inşası ambar mesarifinin nısfına baliğ olmaz. Fakat [825] şu ihtarımız demetleri başakları üzerinde olduğu halde hıfz etmeye münhasır olup yoksa mahsulatın kâffesini derhal harman ederek daneleri tefrik ve der-ambar olunduktan sonra bu külfetlere hacet kalmaz.

Hususiyle harman etmeksizin ekin saplarını hıfz etmek a'şârı maktu'an bedele merbut olan Avrupa gibi mahallere mahsus olup yoksa aynen öşür verilen bizim memaliğimizde rençber hemen harmanını döküp öşrünü itaya mecburdur.

Sapları muhafaza için çardak inşası lüzumu derdest-i tanzim olan ıslahat-ı dahiliyye cümlesinden olarak a'şârın elzemi veya emaneten ta'şiri gibi usul-i muzıranın lağvı mukarrer olduğu cihetle bu misillü çardakların fevâ'id ve muhassenatından ileride ashab-ı zürrâ' istifade eder ümidine mebni kitabımıza derç olunmuştur.

Gerçi havalar müsaade eder ise sapları harman edip dane ve samanları başka başka hıfz etmek iyi görünür. Lakin harman etmekle iş bitmeyip savurmak için rüzgâra intizar ile hayli zaman geçirmekte ve mevsim dahi yağmurlara tesadüf ettiği

için fukara birçok zararlara uğramaktadır ve hem de istifadesini beklemeden hemen rayiciyle satmakta ve belki ihtiyaçtan dolayı parasını vaktinden evvel almaktadır.

Bir taraftan mahsulün bu misillü afetlere uğraması ve diğer taraftan layıkıyla fiyatına intizar etmeyip hemen ellerinden çıkması rençberin[826] bir senelik çektiği meşakkat ve masrafa bedel olan netice-i istifadesini gaip ediyor. Hususiyle harmanlar henüz nihayet bulmadan mevsim-i zer' hülûl edip bir yandan zahireyi döküp ambarlara veya şehirlere nakletmek ve bir taraftan nadas yapmak tohum ekmek ve odun taşımak ile biçare hayvanlar nefes alamayıp bir takım hastalıklara duçar olarak telef olup gidiyor.

İşbu bahsin zaman-ı tesvidi ki 1293 senesi teşrîn-i evvel evâlidir. El-yevm Rumeli ve Anadolu'nun ekser cihetlerinde harmanlar henüz ikmal olunmadığı halde on günden mütecaviz nüzul eden yağmurlar bütün ova ve kırları çamur deryasına döndürmüş ve çay ve ırmaklar coşup mürûr ve 'ubûru keserek sapların çoğunu çürütmüştür.

Bir de bizde kışın hayvanları beslemek hemen samana münhasır oluyor ki ekinler oraktan geçtikten sonra tevakkuf etmeyip harman dökmeye mecburiyetin biri de budur. Ama çayırlar kitabında beyan olduğu vechile kışın hayvanlar için bir takım ot ve nebatat-ı saire tedarik olunur ve aynen öşür meselesi dahi bertaraf edilir ise sapların ber-vech-i muharrer hıfzıyla lede'l-hace harman edilmesi hem hayvanatın kuvvet bedenlerinin muhafazasına ve hem de bir takım zararlara uğramaksızın menafi'-i kesireye destres olunur. Yoksa hal-i hazır yani şimdiki usul devam ettikçe bizde şoseler ve demiryollar dahi mükemmel olsa çiftçi ve rençber takımının mütehammil oldukları imal [827] şâkaya nispeten istifadeleri matlublarından pek az olacaktır.

-Ambarlar yahut demethaneler: Avrupa'da salifü'z-zikr çardak misillü ekinleri hıfz etmek ve orada dökmek için ambarlar dahi inşa ederler. Bunların etrafı umumen duvar ile mahfûz olup yalnız birkaç ufak pencereleri havidir. Birbirine karışmamak için mümkün mertebe her nev' hasılata mahsus demethaneler imal olunur. Fakat bu demethaneler yüklü arabaları sühuletle içine alır. Havlısı vasi' ve döşemesi yerden la-akall 33 parmak yüksek yapılır.

Duvarlar taş veya tuğladan inşa olunup sıçan çıkamamak için iyice sıvanarak güzelde badana edilir. Bu demethaneler binalardan ayrı münferit fakat çiftlik havlılarında olup demetleri hıfz edecek yerinden başka dökmek içeriye almak

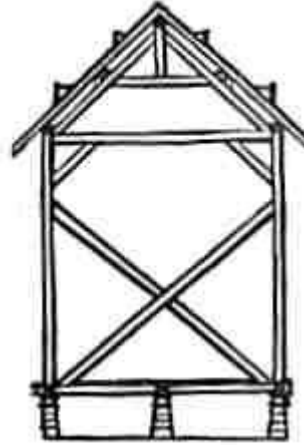
için ayrı mahalleri ve ekinler döküldük de teraküm eden zar ve ince samanlar için dahi başka yerleri bulunur.

Harman yerleri dahi evvela toprağı tesviye edilerek tokmak ile iyice döküldükten sonra iki üç tabaka ekseriya kil ile mümbit toprak ve bazen katı toprak ile üçte bir inek gübresi ve bir miktar kırkık ot yahut saman ve bazı def'a dahi ince çakıl ve birazda kireç tozu yayılır. Bunlar bir düziye toprağa yayılıp tokmak ile birçok def'a döğölerek hiçbir parmak çukur yeri kalmamak üzere takviye ve tahkim edilir.

Demethanelerin tül ve cesametine gelince beher keyl hasılat için[828] 3 arşın 20 parmak 76 nokta müka'ab bir mahal lazım olmasına ve 300 kilelik demetler için 7 arşın yüksek olmak hesabıyla demethanelerin vüs'ati (şekil 267) gösterilmesine nazaran mahsule göre o nispette demethane inşası iktiza eder.



Şekil 267

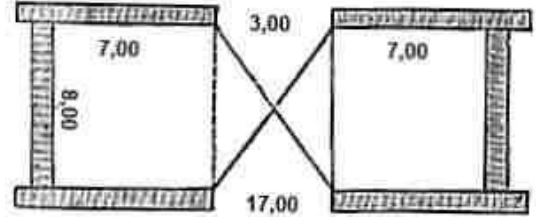


Şekil 268

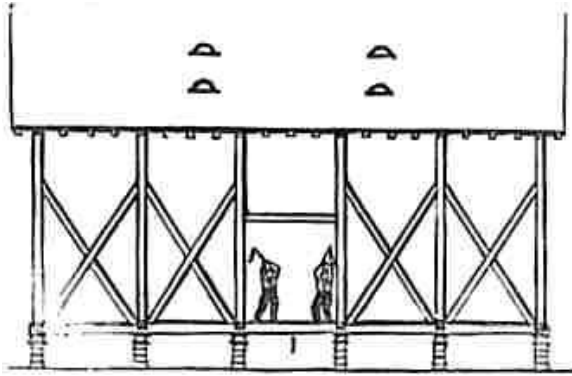
Bir de ahşap demethaneler inşa ederler ki masarifi kargir demethanelerin ancak nısfına baliğ olur. Bunlar ekseriya meşe ağacından maktu' yerden 65 parmak yüksek kazıklar üzerinde bina olunup ahşap demethaneler (şekil 268-269-270) şu üç müteaddit şekillerde yapılip binasının boyu 1 arşın 786 hat ve eni ile yüksekliği 7 arşın 14 parmak ve çatısının irtifacı 3 arşın 57 parmak olur.

Ekseriya kazık yerine taş yahut tuğladan yine o boyda ayaklar[829] inşa olunup üzerine tul ve arzına mevzu' bir takım tabanlardan mamul bir nev' kafes korlar ki demethane işbu kafesin üstüne bina olur.

Ahşabı güneş ve yağmurdan vikaye için kible ve gün batısı tarafları çatısı gibi bir tabaka kara taş ile kaplanır. İçerisine girmek için demirden bir basamak imal olunup farelerden li-ecli'l-vikaye merbut zincir vasıtasıyla lede'l-hace kaldırılır.



Şekil 269 Demethane



Şekil 270 Demethane

Mezkûr ahşap demethanelerde daneler iyi bir halde ve hiçbir fena rayiha peyda etmeksizin hayli seneler hıfz olunabilir[830] ve arpalar binanın her tarafına yanaşıp demetleri pek ziyade sühuletle boşladır.

İşte demet halinde ekinleri muhafaza etmek isteyenler

yığınlardan ziyade zikrolunan çardak veya demethaneleri tercih etmelidir. Zira ezher cihet idareli olduklarından başka her sene yığın imaline hacet-i mes etmez ve yığın imaline verilecek yevmiye çardak veya demethane inşasına sarf olunacak meblağın faizini tecavüz etmez.

İkinci Fasıl Darb-ı Harman ve Tathir-i Zehayir

Ekin döğmekte şimdیه kadar istimal olunan usul üçtür. Biri el döğeniyle döğmektir ki her ne kadar muzır ise de bazı mahalde müstamel olduğundan mümkün mertebe malumat-ı itasını münasip gördük.

Bu ameliyat alelade demethaneler içinde ve demethane olmayan sıcak yerlerde açıkta yapılır.

-**Değnek döğeni:** Değnek döğeni dedikleri (şekil 269) biri diğerinin ucuna kayış ile merbut iki değnekten ibarettir. Birkaç amele ikişer ikişer münasip mesafede durup bu değnekler ile önlerinde yayılı olan demetlerin yalnız başaklarını darp etmeyip umumen demetlerin tûlüne darp ederler



Şekil 271 Değnek döğeni

ki em kısa sapların başakları dahi elverecek kadar dökölüp daneleri tefrik olunur.[831]

Demetlerin evvela bir tarafı çevrilip diğer tarafı iyice darp olunduktan sonra amele mezkûr demetlerin bağını çözerek 10-16 parmak kalın bir tabaka teşkil edinceye değin yere ferş edip her iki taraftan yine dökölür ve tekrar değnek altında 8 kere çevrilip dökölür. Eğer daneleri kuru olup da saplardan sühuletle ayrılır ise yalnız 6 kere çevirilip dökmek kifayet eder.

Danelerden ayrılan saplar demethanenin bir kenarına götürölüp hemen 6 kıyye sıkletinde demetler imal olunur. Gerek o gün akşamleyin yahut ertesi gün daneler kalburdan geçirilip diğer tarafa yığılır.

Değnek ile ekin döğmekte amele pek yorulur. Zira hizmetkâr bir dakika zarfında değneği azdan 37 def'a kaldırıp kuvvetle indirir. Eğer bir günde 10 saat işler ise o ağır değnekleri 22,200 kere kaldırıp indirmesi lazım gelir ki insanın ne derece dermanı tükeneceği kolayca anlaşılır.

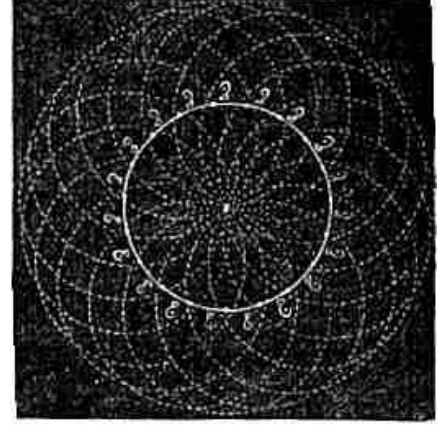
Bundan maada harmanın pek ağır ileri gitmesi başkaca bir mazarrattır. Filvaki' kuvvetli bir amele 4 dönüm yerin hasılatını 8-10 gün zarfında yalnız dökabilir ise de samanı kâfi derecede kesr edeceğinden hayvan için istimal gelmez.

-Çatı: Bu usulde değnek yerine hayvan istimal olunur[832] bir usuldür. Şöyle ki ekin biçilip tutamlar kızgın güneşte iyice kuruduktan sonra açıkta bir harman yeri ittihaz olunarak evvela harmanın ortasına başakları yukarı çözülmemiş 4 demet konur ve bunların etrafına dahi demet kondukça iptidaki demetlerden başlayarak sıra ile bağları kesilip devirilmemek için birbirine sıkıştırılır. Bu vechile harman demet ile doldurulduktan sonra cesametine göre ikişer ikişer bağlı olarak harmana lüzumu kadar beygir yahut katır sürölür. Bir ipin ucunu harmanın en içeriği dairesinde olan hayvanın gemine takıp diğer ucunu daima harmanın ortasında duran harmancı eline alır. Bir adım bu suretle 6 çift hayvan idare edilebilir. İpi sağ eliyle tutup sol elinde bulunan kırbaç ile hayvanları tırısı koşturur ve bu esnada diğer hizmetkârlar el verecek kadar ezilmeyen sapları hayvanların ayağı altına itip düşürür.

Hayvanlar harmanın etrafından ortasına doğru fır dolayı bir takım daireler üzerinde daima tırısı koşacakları cihetle başları dönmek için değirmen beygirleri gibi gözlerini bağlamak iktiza eder.

İlk çift hayvan dairenin birinci ve ikinci çift ikinci ve hakeza bu yolda dairenin demetlerini çiğneyerek nihayetine kadar gider. Harmancı elindeki ipi kendiye çekmek veya gevşetmek ile hayvanları istediği dairede koşturur.[833]

(şekil 272) şekilde gösterildiği vechile – ج ج- harfler ile murakkam daire harmanının iç dairesi olup harmancının esna-yı idarede bulunduğu nokta ile çizgili daireler hayvanların seyrettikleri dairelerdir. Bu usulün el döğeninden ziyade faidesi harman ondan çabuk bitip samanın iyice dökülüp incelmesidir. Fakat bu yolda harman açıkta yapılacağından daima güzel havada ve saplar güneşte iyi kuruduktan sonra olur. Çok yağmur yağan yerlerde ise mazarratı derkârdır. Nasıl ki Rumeli ve Anadolu'nun bazı yerlerinde ve dağ köylerinde görülür.



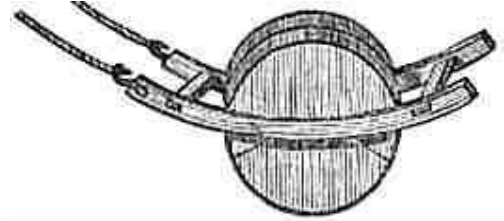
Şekil 272 Çatı harmanı

-Harman döğenleri: Sapları hayvanlara çiğnetmekten başka yuvarlak döğenler ile dahi harman dökülür ki evvelkiden daha ehvendir. Çünkü hayvanlar bu döğenlere koşulduğu halde ayaklarıyla çiğnedikleri saplardan daha ziyade sap ezebilirler. Fakat yine iş ağır ileri gider.

İlk evvel harman döğeni icat olunduğunda Avrupa'da şeşhaneli yuvarlak döğen kullanırlardıysa da şeşhanesizleri[834] daha faideli olduğu muahharen anlaşılmağla evvelkiler terk olunmuştur. Zira şeşhanesiz döğenler ile şeşhaneli döğenler kadar iş görüldüğü halde hayvanlar o kadar yorulmaz.

Şeşhanesiz düz döğenler üç parça meşe ağacından mamul yüzleri düz ve dingilleri ağaçtandır. İki uçlarıyla ortasında demir çemberler vardır. Hayvan durdurulduğu vakit ayaklarına dokunmamak için bir çift kazığa merbuttur (şekil 273). 500 guruşa alınır.

Dört köşeli bir harmanda iki daire arasına demetler konur ki vüs'ati dökünün beş misli nispetindedir. Demetler çözülüp saplar dikine vaz' olunur. Harmancı harmanın ortasında durarak döğeni çeken hayvanı merkeze doğru takrip ve teb'id eder.



Şekil 273 Yuvarlak döğen

Bazen murabba‘ harmanın köşelerinden başka sutuh-ı sairesine dahi demetler konur. Harmanın ortasına bir kazık kakılıp hayvanların yuları o kaziğa bağlanır. Hayvan koştukça yuları kaziğa sarılarak dairesi tedrici daralıp yular tekmiil kaziğa sarılmış olur badehu kazık çıkarılıp altı üstüne çevirilerek yine yere sokulup tekrar hayvan sürülür. İla-nihaye bu yolda amel olunur.

Harman uzun olur ise hayvanlar müsavi daireler[835] üzerinde gezdirilip harmancı münasip noktalarda durarak hayvanı sürer ve sıra ile hareketi noktalarını tayin eyler.

Bu döğenin hareketi fır dolayı bir daire üzerinde olduğundan döğenin merkezine yakın olan çevresi kenarından daha geniş olur ki mahrutu şekl-i nakısa benzer. Böyle olmaz ise sürüşüp kuvvetini gaip eder.

Bizde dahi harman mahali oldukça havadar ve düz bir meydan intihap olunup buğday arpa çavdar vesair hububatın demetleri arabalara tahmil edilerek tarlalardan harmanın bir canibine nakl ile yığınlar ve her bir nev‘inden iktizası kadar başka başka demetler harmana yayılıp biraz gün sıcağına bırakılır.

Harman için lazım olan edevat altına çakmaktaşı kakılı döğen boyunduruk, yaba sıırğı, diren, kalbur, kürek, tırmık, övendire, süpürge, sandık ve çatılı arabalardan ibaret olmakla saplar harman yerinde güneşten biraz kızdıktan sonra yerine ve iktizasına göre birkaç çift beygir ve yahut öküze koşulmuş ve içinde bir hizmetçi oturmuş döğenler ile iptida sapların kabası yatırıldıktan sonra amele derakap sapları alt üst ederek ve döğenci hayvanları sürerek sapların üzerinde gezdirir.

Döğen ile birkaç def‘a harman edildikten sonra sapların altı üstüne getirilerek tekrar gezdirilir ve esna-yı seyirde hayvanların pisliğı sapların üstüne düşmemek için hîn-i ifrağında[836] döğenci tarafından derhal kürek ile alınıp harice atılır. Bu usul üzere başaklar kırılıp sapları layıkıyla hurda hurda kesildikten sonra sıırğı ile harmanda bulunan samanlı buğday savrulmak için bir yere toplanıp yığılır. Ekser yerlerde dökülmüş işbu yığına (tınaz) tabir ederler.

Döğen ile bir günde yerine göre 15-20 kileden ibaret 120 demet buğday 150 demet yulaf ve 200 demet arpa döküp tefrik edilebilir.

Böyle böyle bir taraftan harman dökülüp diğer taraftan rüzgâr bulundukça tınazlar savrulup daneler tefrik olunarak kalburdan geçirildikten sonra ambarlar ile samanlığa götürürler.

Birinci fasılda dahi beyan olunduğu vechile memaliğimizin ekser cihetlerinde harmanların vakt-i idraki yağmur mevsimine yakın olmasından dolayı harmanlar vaktiyle sürülüp ekinler kaldırılmadığından yağmurlara tesadüf ederek ehl-i ziraatın hayli zararlara uğramakta olduğu her vakit görülür. Hele rüzgâr olmaz ise biçare rençberin elleri böğründe kalıyor. Hususiyle sapların taklibinde ve savrulduğu sırada rüzgârın şiddetinden ve esbâb-ı saireden dolayı birçok daneler dahi zayi' olup gidiyor.

Tesadüfat-ı muzıra şöyle dursun bu usul ile işin pek ağır ileri gitmesi ve bazen teşrîn-i evvel içinde bile harmanlar ikmal[837] edilemeyip kış nadaslarının çok geri kaldığı görülmektedir.

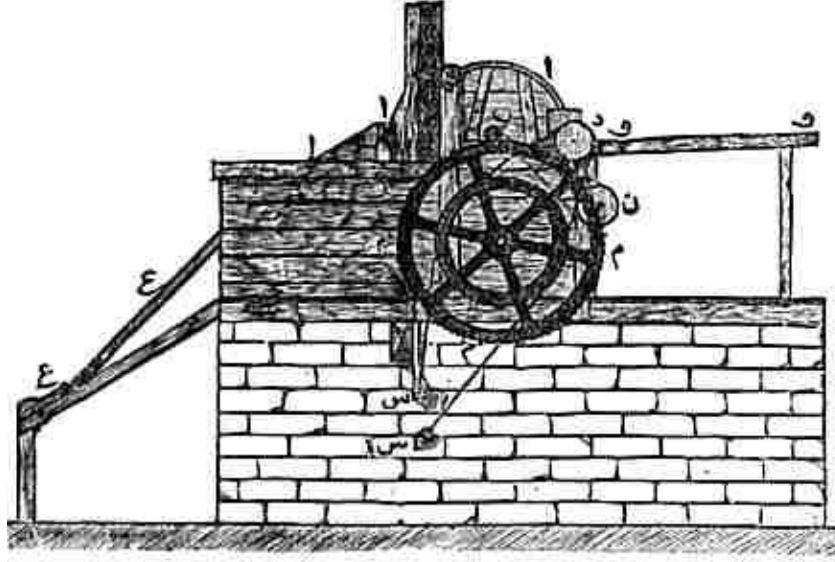
Esbâb-ı meşruhadan dolayı Avrupa'da birçok harman makineleri icat olunmuştur ki açık ve kapalı mahallerde az adam ile çok ve çabuk iş görmekte olduğundan mezkûr makinelerin bizde dahi tedarik ve istimali pek elzemdir.

Vak'a bizim çiftçilerimiz henüz makinelerin istimalinden gafil iseler de öğrenip alışılması pek kolaydır. Eğer ki makineler daneleri güzel tefrik ediyor ise de samanı bizim döğenler gibi hurda hurda ezip kat' edeceğine itiraz olunur ise burası teslim olursa bile en evvel elde edilmesi maksut olan daneler olup onlar vaktiyle alındıktan sonra istenildiği halde bizim döğenler ile sapları müsait havalarda tedricî ile döküp kesmek kolaydır.

Hâsıl-ı kelim usul-i hazıra ile erbâb-ı ziraat zarar ve hasardan kurtulamayacağı cihetle herhalde makinelere müracaat olunması ehemmiyetle tavsiye ederiz. Binaenaleyh layıkıyla tefhim için makineleri tarifte tafsilden içtinap etmeyeceğiz.

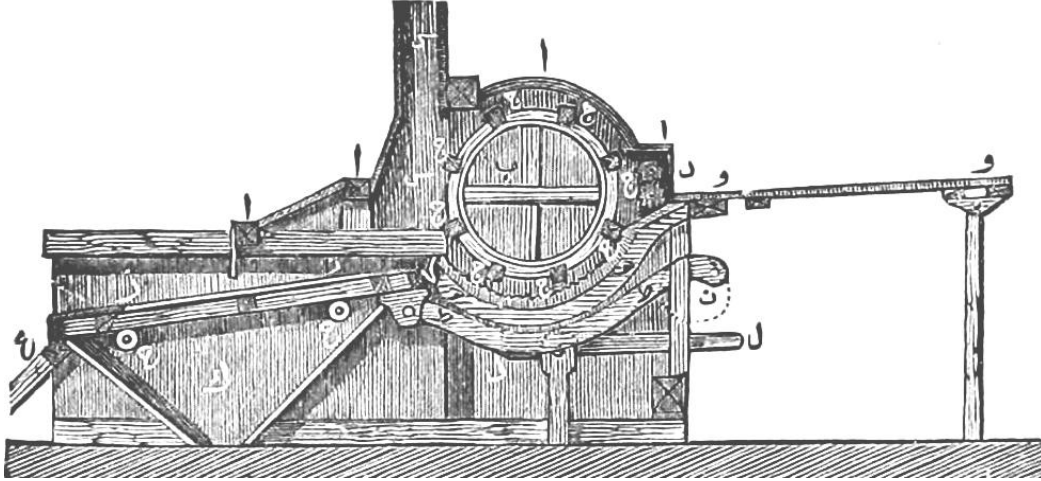
-Harman makineleri yahut dolapları: Şimdiye kadar harman için ihtiyar ve ittihaz olunan usullerin işi pek ağır ileri götürmesinden dolayı üzerinden vakit ve zaman geçerek ekinler hadisat-ı semaviyeden ve esbâb-ı saireden mutazarrır olduğu cihetle tahfif-bâr ve mazarrat için İngiltere'de 100 seneden evvel bir takım[838] harman makineleri icat olunmuş idi. Vak'a ilk halinde işbu makineler tamamıyla matlube tevafuk etmemiş ise de mürûr-ı zaman ile Avrupa'nın kıt'aat-ı sairesine ithal olunarak ve gitgide ve edilen tecrübelerle göre ıslah ve ikmal edilerek el-yevm istimali Avrupa'nın her tarafında ta'ammüm etmiştir.

Mezkûr makinelerin adedi çok ise de en iyi ıslah olunup istimalinde fevkalade sühulet ve menfaat derkâr olan ber-vech-i âtî birkaç harman makinelerini tarif ve beyan ile iktifa ederiz.



Şekil 274 Foşe harman dolabı

Bu makinelerden biri Mösyö (Foşe) tarafından ıslah olunmuş makinelerdir ki (şekil 274-275) başlıca üç kıt'adan yani sühuletle kullanılır methal silindir ile döğen borusu ve kalburdan ibarettir.[839]



Şekil 275 Foşe harman dolabının maktu'ı

Methal nâm silindir (şekil 275 - ا -) makinenin ön kıt'asını teşkil edip 13 parmak kutrunda ve 1 arşın 50 parmak boyda yedi hat derin oyulu ve birbirine mevzu' iki üstüvânî boruların alt tarafındaki boru dışarıdan bir vasıta ile çevrildikçe yukarıda bulunan silindir dahi döner silindir önünde ve bitiştikleri hattın biraz

aşağısında 1 arşın 60 parmak uzun büyük bir tahta و bulunur ki makineye ithal olunacak demetler bu tahtanın üzerine konur. Silindirlerin yanına konulan demetlerin uçlarını mezkûr derin oyulu dişler tutup silindir döndükçe tutulan saplar etrafında bulunan sair sapları dahi çekip makinenin içine alır. Eğer birazda hizmetçi yardım eder ise saplar kolaycacık makineye dâhil olur.[840]

Bu döğenin alt tarafında trabzon (طرب زون) vâri dişli şibh-i döğen ۛ bulunur ki dairevi ve müteharrik olup döğenin çevresinin hemen üçte biri kadardır. Döğmeler ile arasında 2 parmak aralık vardır.

Methal silindirden geçen başaklar derhal döğenin altına gider. Şibh-i döğenin dişleri başak ve sapları sûratle geçtikten bir müddetçik alıkoyup daneleri sühuletle tefrik eyler.

Saman ve daneler döğenin hareketinden dolayı sürülüp makinenin üçüncü kısmında bulunan kalbura ز - dahil olur. Mezkûr kalbur dahi 1 arşın 40 parmak boyda bulunan ağaç çubuklarından mamul büyük bir kafesten ibaret olmakla kalbur mütemadiyen ileri geri eğrice hareket ettikçe daneleri samandan ayırır yani daneler kafesten geçip başkaca mevzu' bir ambara ve yahut bazen bu makine ile birleştirilmiş olan kalbur dolayı içine dökülür ve kalburda kalan saman ise yan konulan kafese ك - vasıl olup oradan makinenin altına dökülür.

Bu kalbur ح ح - müdevver ağaçlar üzerinde olup bir ucu şibh-i döğene ve diğer ucu kafese merbut bezler saman ve daneleri yollarından çıkmaktan men eder.

İşbu makinenin mecmu'ı 2 arşın 50 parmak uzun olup üstünde tahtadan mamul bir kemer ا - ve yine tahtadan yapılmış bir ocak vardır ki ن - sapların dökülmesinden hâsıl olan toz[841] bu ocaktan dışarı çıkar. Kemerin gerisinin biraz ilerisinde tâ kalburun üzerine kadar büyük bir bez örtülür ki döğenin kuvvetinden dolayı atılan bazı dane ve saman dışarı fırlamasın.

Bu makine lede'l-icab su veya beygir ile tahrik olunur. Bazen kalbur dolapları harman makineleriyle birleştirilip iki iş birden görülür yani hem daneler samandan ayrılır ve hem de kalburlanıp temizlenir. Fakat başka başka yapılır ise daha iyi olur.

İşbu harman makinesi iki beygir ve beş işçi ile idare olunur. İşçinin ikisi demetleri hazırlamak ve ikisi dahi makineye ithal etmek ve biri dahi beygirleri kullanmak hizmetlerinde bulunur yoluyla idare olunur ise bir günde 600 demet dökülebilir.

Bu makineden çıkan dane ve saman kendisini tagayyürden pek güzel muhafaza eder. Fakat mamul methal silindirin yalnız mihveri demirden olup da kendisi ağaçtan yapılmış olsa kat'an dane ezmez ve berelemez zannederiz.

İşbu harman makinesi yahut dolabı yalnız buğday, arpa ve çavdar gibi zehayire mahsus olmayıp daneli nebatatın ekserini mesela bezelye, fasulye ve ful gibi her nev' mahsulat danelerini tefrikte dahi istimal olunur. Şu halde methal silindir beyinde olan açıklığı danenin cesametine göre daratılmak yahut genişletmek kâfidir. - ٧ - kolu ile lüzumuna göre şibh-i döğün az çok asıl[842] döğene takrip ve teb'id edilir. Mahalinde kıymeti 5000 guruştur.

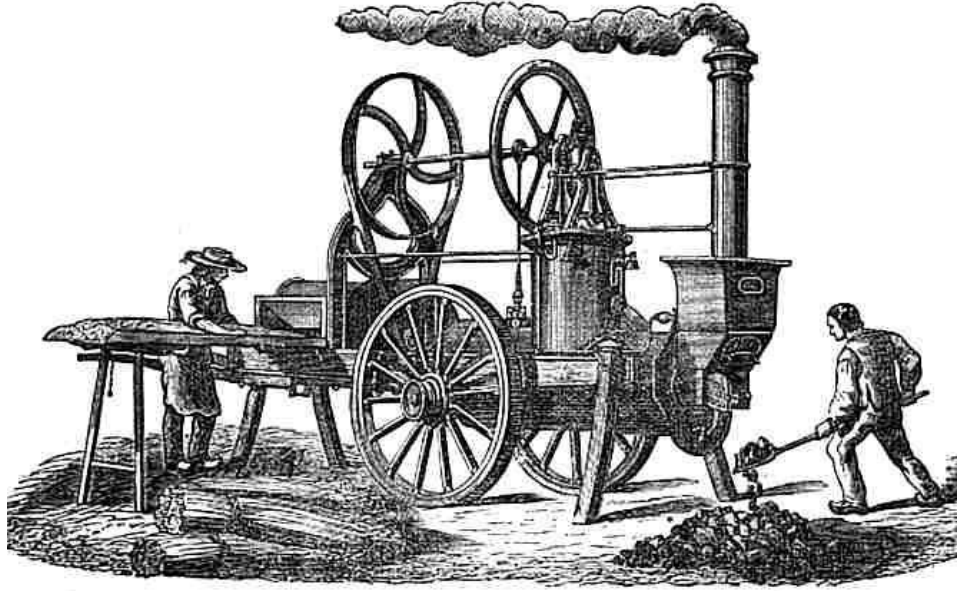
Harman dolaplarının diğeri Mösyö (Renöd) ve (Löc) taraflarından ıslah olunan makinedir. İşbu makinede ekin sapları methalinden duhul edip karşı cihetinden huruç eder. Döğenin kenarlarında beş adet yay mevcut olup oklarının gösterdiği istikamete doğru döner. Döğen makaraya merbut bir takım kayışlar ile hareket eyler.

Başaklar methaline sokulduk da yay ile tutularak döğen döndükçe ezilip danelerini terk ederek diğeri cihetten dışarı atılır. Dane ile ince saman şibh-i döğen üzerinde bulunan üç kalbur vâri kıt'alardan dökülür.

Mezkûr döğen (Ransom) döğeni gibi beygir yahut buhar ile tahrik olunur. Dakikada 1100 kere döner 12 saatte 100 kileden 300 kile buğday döküp ayırır ve istenilen yere nakl olunabilir. Fakat samanı biraz irice keser.

Yine bunların icadı olan bir vapur döğeni vardır ki (şekil 276) üç buçuk beygir kuvvetindedir. 12 saat zarfında 400 ölçek maden kömürü sarf eder. Fiyatı 19000 guruş sağ akçedir. Bu makine yevmiye 600 demet buğday çavdar 900 demet arpa yulaf ve 1200 demet karabuğday döker.

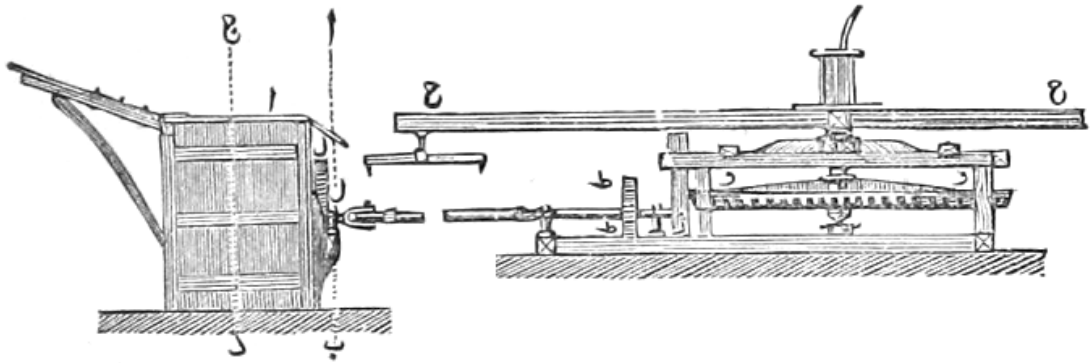
Dört hayvan ve on beş amele idare olunur. Yerde (Ransom) makinesi vardır ki (şekil 277) 10 saatte 3000 demet[843]



[844]

Şekil 276 Renöd ve Lök vapor döğeni

Zahire döğeri kuvveti artırılır ise döğdüğü 4000 demete baliğ olur ve dakikada 900 kere döner. Fakat o halde danelerin birazı ezilir ise de samanı gayet ince keser ki hayvanlar ince samandan pek ziyade hoşlanır. Yatağa dahi iyi gelir. Çünkü böyle ince saman çabuk çürür. Ayrıca saman bıçağı istimaline de hacet kalmaz. Bu makine bir mahalden diğer mahale nakl olunup kurulur. Süratine bakılır ise sairlerine tercih olunması lazım gelir ise de bahası ve hizmeti çok olduğundan orta çiftliklere gelmez. Böyle yerler için fuşe makinesi daha iyidir.

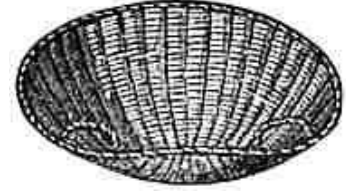


Şekil 277 Ransom döğeni

Gerçi çiftlik ve köylüler için bugüne kadar ehven işe yarar bir harman makinesi icat edilememiştir. Her şahsın ise mahsusen böyle bir makine edinmeye kudreti yetmez olsa olsa köyce bir makine alınıp da nöbetle istimal olunabilir ki

yukarıda ta'dâd olunan zararlardan kurtulmak için fuşe makinesinin edinilmesini halisane tavsiye ederiz.

İşbu makinelerin daha birçok faideleri vardır. Evvela tefrik edildiği dane diğer suretle ahz olunan danelerin miktarından[845] $\frac{1}{20}$ ziyadedir. Zira başaklar daha iyi döğülür. Saniyen ameliyatı fevkalade sūratle icra olunduğundan çiftçinin nezareti mükemmel olup vakti beyhude geçmez ve bir şey gaip etmez. Salisen amele ve hizmetkarlar dahi sair harmanlar gibi ziyade zahmet ve yorgunluk çekmez. Rabi'an makineler sūhuletle sökölüp kurulduğu için yalnız binalar altında değil her vakit nerede istenilir ise kurulup işletilir. Çiftçinin işini en ziyade teshil eder cihette budur.



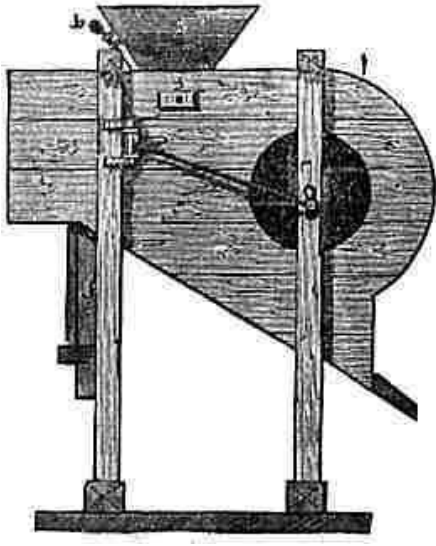
Şekil 278

-Kalbur dolapları: Daneleri başaklardan ayrıldıktan sonra sarf olunmazdan evvel karışık olan ince zar ve samandan yabancı danelerden tathir lazımdır.

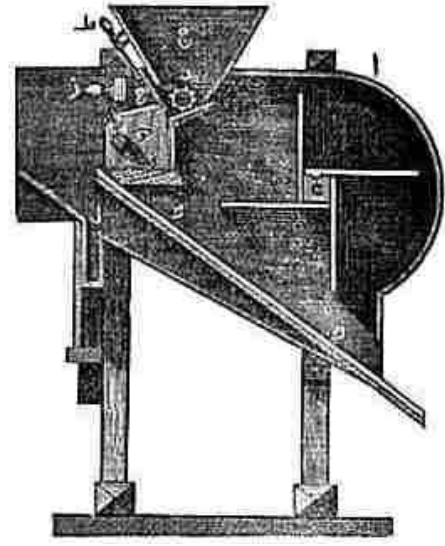
Bizim köy ve çiftliklerimizde içerde harman edilenler azar azar bir sepet içine (şekil 278) konularak iki el ile tutulup bacak arasından yukarı atılarak daneler tahrik olundukça en hafif zar ve saman hava ile dışarı dökölüp diğer ecnebi ağır daneler sepetin ortasında birikir ki avuç ile kolayca toplanıp atılır.

Açıktaki harman edilenler kürek ile havaya savrulup en ağır daneler yukarıdan aşağı doğruca yere düştüğü halde diğer hafif şeyler uzağa atılarak bu yolda iyi daneler temizlenir.

Avrupa'da ise bu hususta (Tarar) denilen bir takım kalbur dolapları istimal ederler. (şekil 279-280-281)[846] İşbu kalbur dolabının ج harfiyle gösterilen teknesine temizlenecek mahsulat konulur. Tenekenin alt tarafında trabzon vâri oyulu bir boru د bulunur ki ucundaki makara vasıtasıyla hareket edip temizlenecek danelerin teknenin altına akmasını teshil eder.



Şekil 279 Kalbur dolabı



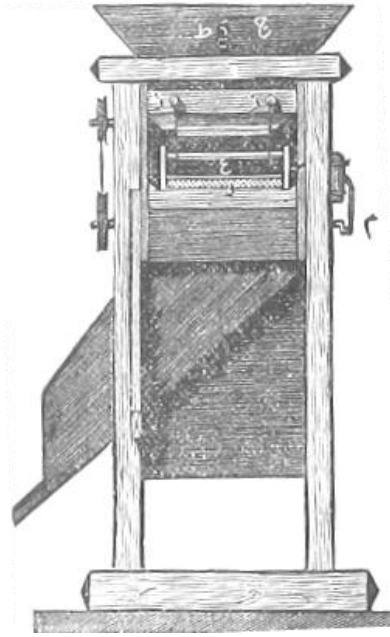
Şekil 280 Kalbur dolabının maktu'ı

Saman ile karışık daneler tekneden kalbura ٧ akıp kalburun ufka doğru vargel gibi olan hareketi bir ucundan dolap çarkının meyline ve diğer ucu kalburun istinat ettiği tahtaya merbut bir kol ile hâsıl olur. Daneler kalburdan geçtiği sırada çarkın[847] devrinden hâsıl olan gayet şiddetli rüzgâra tesadüf eder ki işbu rüzgâr zarları vesair ince samanları dolabın dışarısına atar.

Ufak hafif ve içi boş daneler ile sair küçük tohumlar ince saman ve kavz kadar uzağa atılmayıp ٨ harfiyle gösterilen yere akar. Ağır ve iyi cins daneler ٩ yan tahtanın üzerine dökülerek zemine vasıl olur.

ط harfiyle gösterilen vida ile ج teknenin aşağı ağız ziyadece kapanır ise daneler azar azar akacağından rüzgârın şiddeti bunları hafif ve kolay savuracağı cihetle çürüntü çoğalır. Fakat geri kalan buğdaylar hem gayet iri temiz ve keyfiyetleri a'lâ olur.

Bu dolabın fiyatı 360 guruştur. Tahrik için beheri nöbetle yarımşar saat işlemek üzere iki hizmetçi kifayet eder. Biri kolu çevirir diğeri tekneyi doldurur. Eğer hayvan ile idare olunur ise masrafı daha ehvenleşir. Satılacak[848] zahire işbu dolaptan azdan üç def'a geçirilmelidir ki güzelce ve layıkıyla temizlensin.



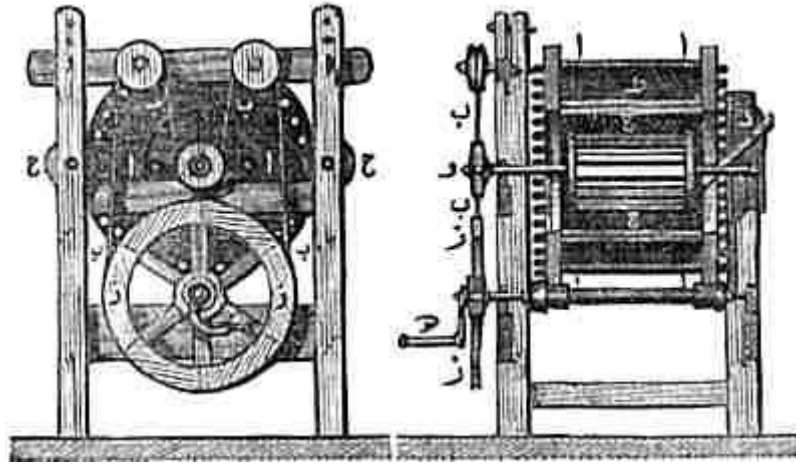
Şekil 281 Kalbur dolabının önden görünüşü

-Mısır buğdayı ile pirincin darp ve tathiri: Bâlâda tarif olunan usul üzere makineler her nev' hububatı döker ise de mısır buğdayı ile pirinç başka suretle harman edilip kalburlanır.

-Mısır buğdayı: Mısır koçanları birbirine sürtölüp de daneleri dökülür ise layıkıyla kuruduğu anlaşılır ki ol vakit harmanı kolay olur.

Ekser mahalde mısır danelerini başaklarını birbiriyle yahut mahsus dişli bir tahta üzerine sürtmekle ve bazı yerlerde dahi avuç içinde yormakla tefrik ederler ise de böylelikle az iş görüleceğinden Avrupa'da bunun için mahsus makineler icat etmişlerdir. İşbu makineler meyanında Mösyö (Bönafos)'ün icat eylediği makine (şekil 282) istimal olunur ise hem çabuk iş görür ve hem de ehven ve idareli olur.

د teknesi içine el verecek kadar koçan koyduktan sonra ا kolu çevrildik de derakap و , ز makara ب ipleri vasıtasıyla ح teknesi harekete başlayıp ح oklavalar dahi - ا - dolabı döğenin döndüğü istikamette fakat ağırca döndürür. Şu halde tekneden düşen koçanlar her vakit döğün ve dolabın altı rakkasının ط biriyle kâfice sıkılıp danelerinden seri'an ayrılır.[849]

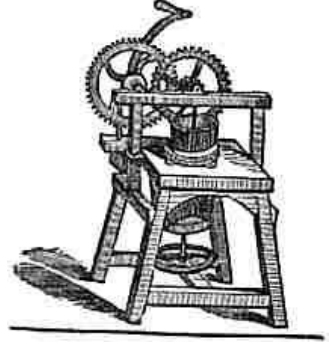


Şekil 282 (Bonafos)'un mısır harman makinesi

Daneler dolap ile kirişleri beyrinde olan aralıktan dışarı atılıp koçanlar makinede kalır ki muahharen dolabın iki kirişleri çekilip koçanlar çıkarılır. Bu vechile daneler ayrıldıktan sonra sair ekinler gibi kalburlanır.

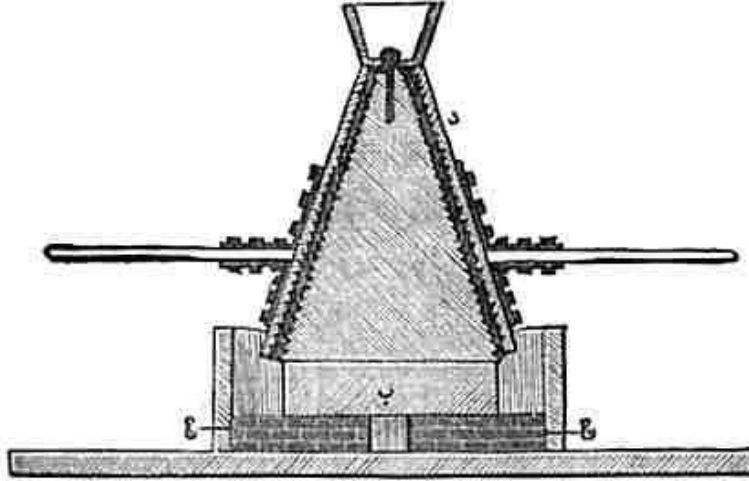
Sonradan Mösyö (Karolis) bir makine daha icat etmiştir ki sühulet-i istimaline nazaran evvelkine müreccahtır. (şekil 283)

-**Pirinç**: Pirinç el döğeniyle ve çatı usulüyle darp olunup başaklarından tefrik olunduktan sonra tınaz yapılarak savrulur badehu güneşte yahut bir çardak altında iyice kuruyunca kadar kürekle ara sıra karıştırılır. Daneler dişe dayandığı zaman tamam[850] kurumuş olacağından o halde üç mütenevvia kalburdan geçirilerek iyice temizlenir.



**Şekil 283 (Karolis)'in
mısır döğeni**

Ondan sonra çeltiğinden tefrik için İtalya'da istimal olunan usuller hemen bizim kullandığımız dinklere benzer ise de onlar başka yolda yapılmıştır yani pirinç tekne vâri bir taş içine vaz' olunup su yahut sair bir kuvvet vasıtasıyla tahrik olunan tokmaklar ile dökülerek tefrik olunur.



Şekil 284 Pirinç dingi

İspanya'da ise birinci def'a un değirmenleri vasıtasıyla çeltiğinden ayırırlar ve daneler ezilmemek için değirmenin alt taşına bir tabaka mantar vaz' ve rabt ederler. Fakat en kolayı buna mahsus makine ile çeltiğinden ayırmaktır. Pirinç için icat olunan makineler meyanında (şekil 284) şekilde gösterilen dink istimale daha münasıptir. İşbu dink ağaçtan mamul külah vâri [851] bir arşın 62 parmaktan 2 arşın 27 parmak uzun ve tabanının çevresi bir arşından nihayet 62 parmak ve tepesinin ki 32-40 parmak kadar bir takım keresteden büyük ve kuvvetli ekserler ile çivili ve sıkıca bir demir çember ٢ ile tuğladan yapılı zemin ٣ ٣ üzerinde bulunur. Dingin dış yüzü kemeri her biri 3 derin ve 9-11 buçuk hat kalın olmak üzere tûlen eğrice diş şeklinde oyuktur. Dinge benzer mahrutu bir kapak ٤ ٤ tamamen dingi setreder. Kapağın çukurlu iç yüzü aynıyla çekirdeğe benzer. Fakat aksi cihete mail dişlidir.

İşbu kapak fıçı tahtası gibi kalın tahtalardan mamul 3 ve yahut 4 demir çemberler ile bağlı ve kapağın muvazenetini dahi dingin tepesine kakılı çalgeçir bir çivi ile tayin olunmuştur. Mezkûr çivi kapağın ortasından teknenin dibine doğru müstakîmen geçirilip teknenin dibi dahi bir takım delikleri havidir ki pirinç daneleri azar azar bu deliklerden dişler ile kapağın arasına düşüp kapak dönmekle çeltiğinden ayrılır. Kapak dahi üzerinde bulunan iki kol ile sağdan sola çevrilir. Bunun ile iki adam günde 200 kıyye pirinci çeltiğinden ayırır.

Üçüncü Fasl Zahirenin Harmandan Sonra Muhafazası

Hububatın en kıymetli ve ehemmiyetlisi buğday olduğundan bu fasılda onun usul-i muhafazasından bahs olunacaktır ki diğerlerinin[852] ona nispetiyle her türlü zarar ve hasardan muhafazaları kolaydır.

Tarif edeceğimiz usul ile iki tohum zer'ine yahut layıklı fiyat bulunca kadar bozulmaksızın buğdayı temiz olduğu halde hıfz edilebilir. Hatta aşağıda zikri edeceğimiz diğer yolda üç dört sene saklamak mümkündür.

Bu babda en ziyade dikkat olunacak nokta kızıp yanmamak için daneleri seri'an kurutmak. Sıçan ve köstebek ve kanatlı kanatsız böceklerin mazarratından sıyanet etmektir.

Bunun için mahsus kargir ambarlar bina ederler ki ahır ağıl çay ve göl etraf ve civarında olmamak şartıyla ayrı münferit ve her tarafından sühuletle hava cereyan eder bir mahalde duvarları kalın mümkün mertebe bina taşından inşa olunarak rutubetden vikayeten içini bir kat çimento ile kâmilten sıvarlar ve derûnuna cereyan edecek hava serin ve kuru olmak için yıldız tarafına kıbleden ziyade pencereler camlı olup kible rüzgârı estiği zaman kapatırlar.

Bu ambarlar mümkün ise iki kat yapılip üst kat döşemesinde müteharrik kapaklı gözler imal olunur ki lede'l-hace zahire sühuletle alt katına akıtılır.

Ambarların vüs'at ve cesametine gelince şurası mülahaza olunmalıdır ki buğday harmanda dökülüp temizlendikten sonra altı ay kadar hıfz[853] olunabilmek için vaz' olunacak ambarın gözleri ancak 33 parmak yüksek olmalıdır. Daha derin olur ise henüz buğday taze olduğu cihetle kızıp yanar. Onun için evvela az derin gözlerinde tutulup iyice kuruduktan sonra 70 parmak derin gözlere nakl olunabilir. Şu iki gözlerin ortası olan 50 parmak derin 15 arşın uzun ve 4 arşın geniş bir göz hemen 120 kile buğday alır.

Zahireyi ambarlara koymazdan evvel toz böcek koza ve yumurtalarını def' için duvar ve döşemelerini kaba bir süpürge ile iyice süpürmek ve duvarlarda yarık ve delik var ise alçı macun veya kireçli harç ile iyice doldurmak lazımdır. Badehu kalbur veya makineden geçirilip temizlenmiş olan buğday ambar gözlerinin döşemelerine yayılıp kürekle karıştırılarak doldurulur. Eğer ki ileride kızmak veya fena koku peyda etmek gibi bir şey his olur ise vukuundan evvel buğday karıştırılarak havalandırılıp lede'l-hace tekrar kalburdan geçirilir ve böylece fenalığın önü alınamaz ise döşemelerindeki kapaklar açılıp buğday alt göze akıtılır ve mümkün merteye göz tekmiil doldurulmayıp 50 parmak kadar daha aşağı bırakılır.

Buğday iyice kuru olduğu halde çuvallar içinde saklamak daha emin ise de ziyade yere ve masrafa muhtaç olacağından dediğimiz gibi ambar gözlerinde hıfz olunmak iyidir. Ale'l-husus layıkıyla kuru değil ise çuval içinde hava alamayacağından çar çabuk kızıp fenalaşır.[854]

Avrupa'nın ekser yerlerinde buğday ambarlarının gözlerine kolza tohumu kabukları yayıp buğdayı onun üzerine doldururlar ki kabuklarda bulunan yağ maddesi daneleri serin tutup kokusuyla muzır hayvan ve böcekleri def' eder.

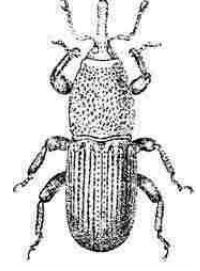
Bazıların kavlince tozlu olmayarak yalnız elverecek kadar ince saman zarlarıyla karışık buğday dolu gözler ne kadar derin olur ise olsun iyice kapalı olduğu halde ila-nihaye sağ ve salim kalır. Ara sıra kürek ile karıştırmağa dahi hacet bırakmaz. Yalnız sarf olunacağı veya satılacağı zaman bir iki def'a kalburdan geçirilmek kifayet eder.

Bazı yerlerde dahi buğdayı fıçılara doldurup kapakları üzerine ağır taş koyarak duvar dibine bir sıra dizerler yahut ambarın alt katında karanlık yerlere korlar. Rutubet ziya ve harareti men' için ambar ve fıçıları daima kapalı tutarlar. Filvaki' bu yolda hıfz olunan zehayir böcek fare ve tozdan salim kalır ve hiçbir fena koku peyda etmez ve bozulmaz ise de külliyetli buğdayın fıçılarda muhafazası masraflı olur.

Eski vakitlerde Asya Afrika ve Avrupa'nın kible taraflarında zahireyi bir nev' mahzenlerde saklarlar idiyse de edilen tecrübeler nazaran ziyade masarifi ve azim müşkülâtı mucip olduğu cihetle el-yevm bu usul metruktur.

Zahireyi yalnız fare yaşlık ve toz gibi şeyler ızrara etmez.[855] Bir takım böcekler dahi musallat olup telef eder ki bunların biri tahıl yahut buğday biti ikincisi buğday kelebeği üçüncüsü buğday güvesidir.

-Buğday biti : (şekil 285) Muğattı'l-cenah taifesinden cismi gayet küçük beyzî siyahça boyu 3 arzı bir hat kadar olup kanatları yoktur. Gözleri yan ve başının üst tarafındadır. Ağız küçük ve ucu gayet ince üstüvânî bir hortumu vardır. Göğsü noktalı ve dış kanadı çizgilidir. Bu böcek pek ağır hareket eder bir şeyden korktuğu vakit ayaklarıyla sair aletlerini vücudunun altına toplar ki o halde hemen buğday danesine benzer.



Şekil 285
Buğday biti

Müddet-i ömrü dört muhtelif şekilde geçer birinci yumurta halidir ki danenin üzerinde yahut gözüne pek yakın yerde bir nev' sakız ile mestur olduğu halde yapışık durur. Gayet küçüktür. İkinci hali iklimin derece-i hararetine göre 2-3 -4 ve nihayet 8 gün zarfında yumurtadan gayet beyaz ve küçük 2 hat boyda kurtcağız şeklinde çıkıp yapışık olduğu daneyi pek ince delerek içine girer. 20 gün nihayetinde danenin nişastasını yani ununu kâmilan yer. Dışarısından eserini belli etmez. Ondan sonra üçüncü hali ki kozak içinde ömür geçirmesidir. Ol vakit yemez şu sükûnetinden 12-15 gün sonra kıyafetini mükemmel böceğe değiştirip daneden dışarı çıkarak tekrar[856] hasaratını tecdide başlar ve yumurtalarını danelerin üzerinde terk eyler.

Sıcak yerlerde bu böcekler bir yaz içinde hemen 7-8 kere yavru çıkarıp çoğalır. Erkeği çiftleştikten dişisi yumurtasından bir gün sonra telef olur ise de bu yumurtalarından hâsıl olan yavruların yine fevkalade mazarratları derkârdır. Şimdiye kadar edilen hesap ve tecrübeler nazaran buğday bitinin bir dişisinden nisandan eylüle kadar yetişen böcekler 6045 adet dane itlaf eylediği tahkik olunmuştur.

Buğday biti kurt iken dane içinde yaşadığı cihetle itlafı pek güçtür. Fakat böcek heyetine girdiği vakit daima karanlığı ve rahat ve harareti sevdiği için aydınlık ve havadar yerlerde buğday sık sık karıştırılıp kalburlandık da rahatsız olacaklarından savaşıp def' ve telef olurlar. Fakat bu usul ile yine böcekler tamamıyla itlaf edilemeyeceğinden âtiyyü'z-zikr usullere müracaat lazım gelir.

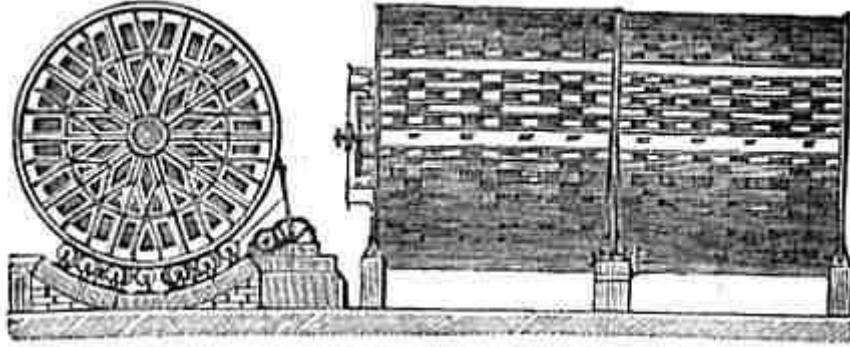
Buğday bitini telef eden maddelerin başlıcaları tütün vesair kokulu yaprak ve fidanları ile tütsülemek ve şiddetli kokulu mesela terementin ve kibritli gazlar ve taze kenevir ve ceviz yaprağı ile buğdayı karışık saklamak ve fena ve kokulu fidanların kaynak suyu ile sulamak ve yahut birdenbire 70 derece bir hararete bırakmak gibi vesait ise de bunların usul-i istimalinde meleke ve tecrübe lazım olduğundan herkesin işi değildir.[857]

Bazı erbâb-ı tecrübenin ifadesine göre eski tahtalar ağaç katranı ile iyice katranlanıp ambarın münasip yerine vaz' olunur ise az bir müddet zarfında mevcut

buğday bitleri danelerden ayrılıp duvarlara ve oralardan dahi ambarın dışarısına firar eder tahtaların katranı ara sıra tecdit olunur ise avdetlerin önü alınmış olur. Bunun icrası kolay işi ve masarifi ise bir şey değildir.

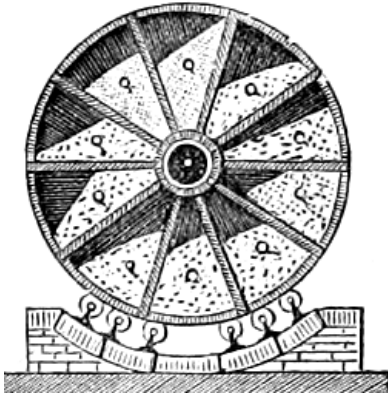
Diğer bir tedbir daha vardır. Bu misillü buğday bitleri peyda olan zahire yığınının yanına hafifçe ıslak ufak bir ekin kümesi konur. Büyük yığın kürek ile sık sık karıştırıldıkça çıkan bitler işbu ufak kümeye toplanır ve birkaç gün zarfında ufak kümede bitlerin adedi çoğaldığı görülünce mezkûr küme üzerine kaynar su dökülüp böcekler telef edilir. Eğer bu ufak küme arpadan yapılır ise daha iyi olur. Zira bitler arpayı buğdaya tercih ederler.

Hububat muhafazası için Mösyö (Valer)'in icat eylediği alet hububatı buğday bitinden pek güzel muhafaza eyler. Buna müteharrik kalbur derler. Tahtadan mamul büyük kalbur vâri (şekil 286-287-288) mütevâziyen mihveri üzerinde döner yuvarlak bir dolaptan ibarettir. Haricen demir çember ile bağlıdır. Dolabın üzerinde bulunan birçok delikler hem havanın cereyanına ve hem de böceklerin firarına sebep olur. Her tarafı ol vechile yapılmıştır ki hiçbir[858] böcek dışarıdan içeri giremez. Fakat layıkıyla dönmek için ağzına kadar dane ile doldurulmalıdır. Kuvveti merkeze doğru giden aletin nihayetindeki yelpaze içinde bulunan havayı dışarıya ve dışarıdaki havayı içeriye alır. Bu vechile daneler layıkıyla havalandırılmağla bitler gaip olur.

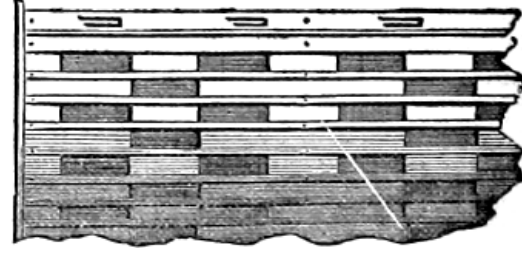


Şekil 286 Buğday biti kalburu

Edilen tecrübelerde 120 kile bitli buğday bu dolapta 48 saat çevrildikten sonra buğdayda bulunan 27950 bitten[859] yalnız 20 kadarı kalıp kusuru kâmilten firar etmiştir.



Şekil 287 Buğday biti kalburu



Şekil 288 Buğday biti kalburu

Bu alet rutubetli daneleri dahi havalandıra havalandıra kurutur. Ne çare ki pahalıdır. 1000 kile dane alır bir dolabı 30000 guruşa verirler. Bunu bir adam çevirip idare edilebilir. Kitabımızda istimal olunan kile yeni kile olduğundan eskisiyle kıyas eder isek 1000 kile 3000 kileye yakın olur.

Mösyö (Demarsay) buğday muhafazası için evvelkiden daha sade bir usul ittihaz etmiştir ki aynı buzthane gibi toprak içinde ambar inşasından ibarettir. Buz konulan kafes yerine zeminden 32 parmak yüksek tahta döşeme yapıp mecmu'-ı irtifayıyla 4 arşın 21 parmak toprağa gömülü olur ve etrafına biri diğerinden 64 parmak uzak 10 parmak kalın direkler kakılıp yüzüne 20 parmak kalın tahta kaplanır ki görünüşü değirmi bir sandığa benzer. Buğday bu sandığın içine doldurularak üstü çatı gibi tahtadan bir kapak ile kapatılır.

Şu kadar ki buğday konur iken bitli ise bitler çoğalıp bütün daneleri telef eder. Fakat bitsiz olduğu halde birkaç sene kürelemeye muhtaç olmaksızın muhafaza olunur.

Harareti daima 11 derecede bulunduğu cihetle bitlerin yumurtaları uyanamayıp üç sene sonra daneler hasat zamanında olduğu rengi ve manzarayı muhafaza eyler.

Danelerin kuru olduğu halde vaz'ı lazım ise de biraz [860] yaş iken doldurulur ise dahi ambarda kuruduğu görülmüştür. 1250 kile buğday alan böyle ambar 5500 guruşa yapılır.

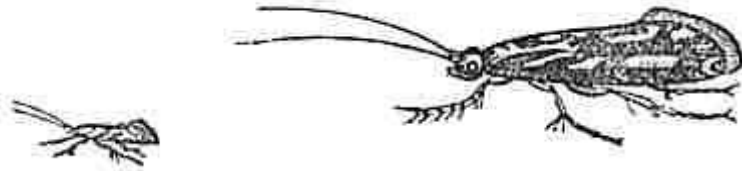
Her ne suretle olur ise olsun ekinlerin muhafazası için ambarın lüzumu derkârdır. Birçok seneden beri müteaddit ambarlar yapılmış ise de bunlardan hangisinin tercihi iktiza edeceğine dair neticeli tecrübeler istihsal edilememiştir.

Buğday her ne kadar kuru farz olunur ise dahi yüzde 8 buçuktan 18 buçuğa kadar yine suyu bulunacağından kuru bir mahale konulduğu zaman terlemeğe başlar. Onun için serince yerlerde ve toprak içinde muhafaza olunan buğday bozulur.

Bu uygunsuzluğu def' için buğdaya sönmemiş toz kireç karıştırırlar. 3000 kıyye daneye 60 kıyye kireç elverir. Bu kireç sonra kalbur ile daneden kolaycacık ayrılır. Çimlenmeğe bozulmağa yüz tutan buğday toz kireç ile ıslah olunarak kalburdan geçirildik de iyi buğday rengini alır.

Kireç buğdayının gerek yer altında ve gerek üstünde muhafazasını temin eylediği vuku bulan müteaddit tecrübelerle anlaşılmıştır. Çünkü kireç buğdayı hem kızmaktan men' ve hem de muzır bit ve böcek kurtlarını mahv eyler.

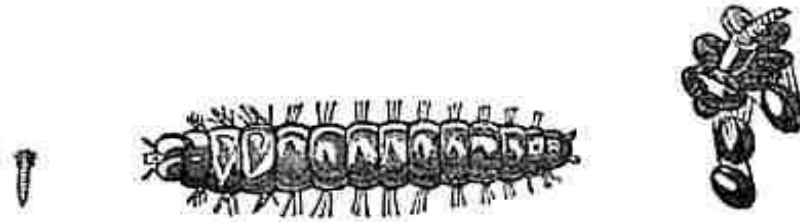
-Buğday kurdu: Buğday kurdu harşefiyyü'l-cenah yahut kelebek taifesindendir. (şekil 289-290) Bunun dahi buğday biti gibi hayatı muayyen dört mevsime münkasımdır. Tırtıl[861] yahut kurdu (şekil 291-292) buğdayda zuhur eylediği vakit birçok daneleri ipekli bir nev' koza ile birbirine bağlar (şekil 293) üzerinde görünen ufak, müdevver, beyazımtırak noktalar böceğin pisliğidir. Bağlı buğday daneleri ayrıldık da içinin birazı yenmiş olduğu ve bazılarında dahi kurtlar bulunduğu görülür.



Şekil 289 Buğday kurdu böceği

Şekil 290 Buğday kurdu böceği

Bu kurtlar kozaya girmek için danelerden ayrılıp buğday yığınının ve ambarın duvar ve direklerine yayılır ki küçük kurt şeklinde olduklarından buğday kurdu denir. Bu kurt bulunduğu yerde kuyruğundan tel ile asılarak kozaya girip biraz müddet sonra kelebeğe döner.



Şekil 291 Buğday kurdu

Şekil 292 Tırtıl

Şekil 293

Bu kelekler buğday ambarlarını asla terk etmeyerek gündüz[862] en karanlık yerlerde saklanır. Gerek koza ve gerek kelek heyetinde zarar ve yaramaz fakat kurt tırtıl şeklinde iken daneleri büyüüp telef eder.

Daneler kürek veya kalbur ile karıştırıldık da aralarında ezilip telef olur yahut daneleri bırakıp duvar ve direklere çıktığında kolayca telef edilir.

-Elvesit denilen buğday güvesi: Evvelkine pek ziyade benzer. Ondan farkı rengi daha parlak olması ve kanatları üzerinde esmer lekeleri ve oynak boynuzları meyanında iki küçük hortumu bulunmasıdır.

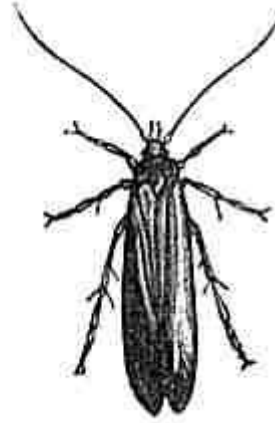
(şekil 294-295) Bu da yalnız tırtıl ve kurt iken buğdaya tasallut eder danelerin etrafında gayet ince bir ağ ördükten sonra (şekil 296) göbeğinin çizgisinden içine duhul ile daneyi yer ve kelek olunca (şekil 297) kadar içinden çıkmaz. Yarıldığı zaman içinde tırtıl kozası bulunur. Daneler ne kadar karıştırılrsa yerinden kımıldanmaz.



Şekil 294 Buğday güvesi



Şekil 295



Şekil 296

Kelebekleri buğday yığını üzerinde zuhur etmezden evvel [863] danelerin ağırlıkları azalmasından ve kelebeklerin zuhurundan birkaç gün evvel buğdayın kızmasından kelebeklendiği anlaşılır.

Hava soğuk değil ise kelebekler ambarlarda durmayıp tarlalara yayılırlar. Eğer ilkbahar evâhirinde zuhur eder ise hububat ve hususiyle buğday tarlalarına üşüşüp başakları üzerinde yumurta bırakırlar (şekil 298). Bu hayvanlar senede birkaç şekle girdikleri gibi kelebekleri gerek ambarda bulunan dane ve gerek tarladaki başaklara yumurta bırakıp tırtılları başakta ve ambarda daneleri kemirirler.



Şekil 297

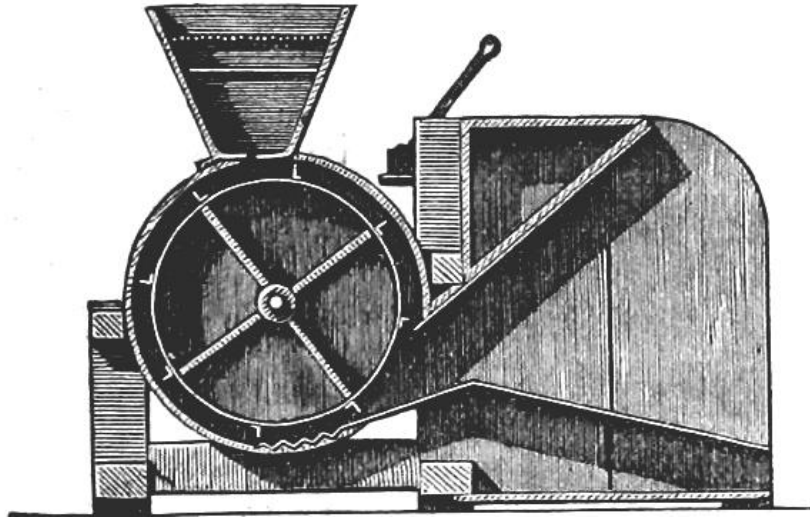
Bunları itlaf için en münasip tedbir zahireyi ısıtmaktır ki bu da haricen ısıtılmış mail üstüvânî bir borudan geçirilmekten ibarettir. Daneler borunun üst tarafından ithal olunup alt kît'asından çıkarılır. Borunun derece-i harareti mevcut olan mîzânü'l-harâre ile tayin

olunur ve 57 dereceden aşağı ve 62 dereceden yukarı olmayan hararete bu vechile ıslah olmamış zahire ne filizlenmeye kuvvetini ve ne dahi ekmek yapmak[864] istidadını gaip etmez. Diğer usul ise böcekleri darp ile telef etmektir. Bu hizmeti en iyi suretle icra eden alet Mösyö (Duayr)'ın icat eylediği makinedir.



Şekil 298

Bu makine (şekil 299) evvela müttehidü'l-merkez yani birbirinin içine geçirilmiş iki borudan ibaret olup boruların biri harici ve sabit diğeri dâhili olarak sûrat ile mihveri üzerinde döner. Boruların ikisi dahi bazı çıkıntıları hâvî olup tekmeden iki borunun arasına dökülen daneleri şiddetle tazyik eder.



Şekil 299

Döner boru haricen 4 diş ve bir kol ile hareket eder. sûratı dakikada 750-800 arşın ise de böcekleri mahv için 600-650 arşın sûrat elverir. Daneler evvela teknenin içinde bulunan iki kalburdan geçip birinci def'a olarak tathir ve badehu boruların arasına vasıl olup bir daha devrettikten sonra 8 yahut 10 arşın mesafede dışarıya fırlar.

İşte şu fırlamadan dolayı daneler temizlenmiş olur. Zira en ağır tohum kendi sıklığı sebebiyle uzak atılıp hafif ve boş olan daneler ise makinenin ağzına yakın yere düşer.[865]

Rutubetin tesirinden tagayyür eden daneleri eski haline getirmek pek kolaydır. Şöyle ki evvela hafif tuzlu kaynar ve badehu soğuk su ile yıkadıktan sonra gerek orta halde sıcak bir boru içine ve gerek ekmek çıkarıldıktan iki saat sonra bir fırına vaz' olunur ise seri'an kuruyup eski haline avdet eder.

Fakat bu yolda kurutulmuş zahire tohumluk olamaz ise de ekmek yapmak ve bhusus sair daha iyi un ile karıştırıp istimal etmek mümkündür. Şu kadarki seri'an pişmek için mayası ziyade taze ve suyu az sıcak ve hamuru ziyade sıkı ve fırın dahi pek sıcak olmalıdır.

Eğer buğdaylar kuruyup yanar veya bozulur ise ekmeği iyi olmaz olsa bile insan besleyemez ve belki de zararlı olur. Fakat nişastacılara gelir.

Dördüncü Fasil Ot Ve Çayırın Muhafazası

Çayır faslında beyan olunduğu vechile otun bozulmaksızın güzelce muhafazası kuruluğu derecesine göre olunduğundan otu muhafazadan evvel kemâl-i dikkat ve itina ile kurutmak elzemdir.

Ot el verecek kadar kuruduktan sonra gerek binalar civarında mahsus yığın yapılarak ve gerek otlak veya samanlıklara nakledilerek hıfz olunur.

Ekser yerlerde otu yığın yaparak muhafaza etmek hemen umumi bir şeydir. Zira yığınlar fevâ'id-i kesireyi mucip oluyor. Othane inşası gibi bir takım masarife muhtaç olmaktan başka yığın ile hıfz olunan otun keyfiyeti otlaklardaki otun hassasından daha aladır. Fakat yağmurdan korunmak için herhalde yığınları kaidesine muvafık surette yapmak lazımdır.

Yığın iki türlü yapılır. Biri muvakkit yığınlardır ki maksat otta kalan suyun bir miktarını tebhir etmektir. Eğreti yığınlar ot kızdıktan sonra bozulup mahallerine nakl ile yerli yığın yapılır. Diğer baki ve daim yığınlardır ki ambar makamında olup otu sarf edince kadar güzel muhafaza eder.

Arabalar ile naklini teshil için eğreti yığınlar çayırların en yüksek ve yola yakın yerlerinde yapılır. Çayırdaki kuruyan ot çatallar ile ahz olunup tayin olan zemine götürülerek ekseriya huni şeklinde muntazam yığın imal olunur. Yığın tadrîcen yükseldikçe otu mümkün mertebe sıkıca basıp etrafı taraklanarak iyice sıkışmayanları düşürülüp yığının üzerine atılır ve bu yığınlar ekseriya birkaç ay haliyle çayırlarda kalacaklarından mümkün mertebe büyük yapılır (şekil 300).



Şekil 300 Eğreti yığın

Kadim ve yerli yığınlar ekseriya binalar civarında kurulur. Bunların altına topraktan bir tabaka çalı çırpı sap yahut ince dallar yapılır. Bazı yerlerde dahi 16-20 parmak yüksek kazıklara merbut bir döşeme üzerinde kurulur ki bu suretle ot toprağın rutubetinden ve bir dereceye kadar sıçan ve emsali hayvanatın tahribinden masûn olur.

Yığınların şekli ekseriya beyzî, müstevî yahut murabba' olup fakat[867] herhalde tepeleri sivridir. Değirmi yığınları ortasından toprağa kakılı uzun ağaç etrafına yığıp kurarlar. Ot yığın yapılacak mahale tadrîcen getirildik de zeminine yayılıp ve üzerine basılıp muntazam tabakalar heyetinde istif edilir ve münasip irtifa' kesp ettik de etrafı taraklanır ve harice çıkan uzun ve zait otlar kat' ile rutubetten bozulmamak için yığının çukur yerlerine doldurulur.

Yığın tekmlil olduk da bir ip ile kazığın tepesine bağlı surette kiremit gibi yığının üzerine vaz' olunarak kapatılır ve en tepesi kezalik direğe bağlı diğer demetler örtülmesiyle ikmal edilir ve etrafına yağmur suları toplanmamak için hendekler açılıp sular uzağa akıtılır (şekil 301).

Yığın tekmlil olunca kadar rutubetten muhafaza için lüzumu halinde kalın veya katranlı muşamba ile kapalı tutulmak lazımdır. İşbu daimi yığınların her biri 30000-40000 kıyye kadar ot alır. Fakat Hüda göstermesin şayet ki saika isabet eder ise ötekileri dahi yakmamak için birbirine biraz uzakça yapılmalıdır.

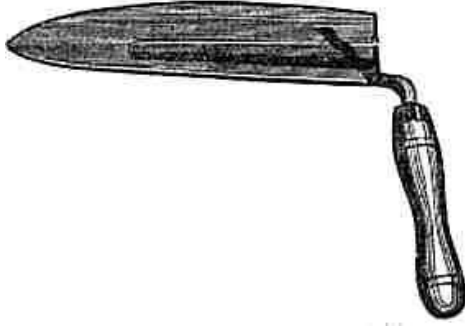
Kuru ot bir hayli zaman yığınlarda muhafaza olunur ise de[868] o kadar oturup sıkışır ki çatal ile çıkarmak müşkül olur. Şu halde otu yerine göre muhtelif şekilde bıçaklar ile kesip alırlar. (şekil 302-303-304) Ot, bıçak ile kesilir ise çiçek ve

yaprakları dökülmez. Bu yolda akşam sabah fakat yağmur gelen yerin aksi cihetinden kesilip hayvanlara yedirilir.

Sıkı bastırılan yığınlarda ot kızıp bir takım kokulu ve rutubetli buhar neşr etmeye başlar ki aynı cibre kızmasına benzer. Otta bulunan rutubetten hâsıl olur. Ot zahirede her ne kadar kuru görünür ise de az çok yine rutubetlidir. Bu kızma birçok ay devam ile otun haşebi liflerini yumuşatıp ziyade besleyici ve nazik eder. Zira lu'abî ve haşvî mevâdın bir kısmı şekere tahavvül edip ot hafif bir bal rayıhası neşr eyler. İşbu kızış tamamıyla geçtikçe otu istimal etmezler, edilir ise bir takım



Şekil 301 Yerli yığın



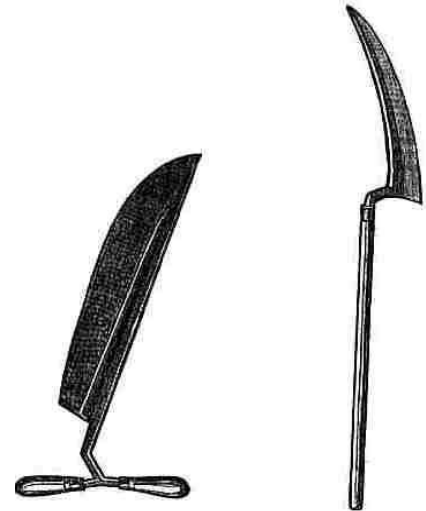
Şekil 302

hastalıkları mucip olur. Şayet kızma geçmezden istimali zaruri ise eski ot veya saman ile karıştırmak herhalde lazımdır.[869]

İngiliz çiftçileri ot yığınlarını yaptıktan bir sene sonra kullanırlar. Kıymetli cins at meraklıları hayvanlarına iki senelik ot yedirirler. 4 seneden ziyade duran bir yığın pek ziyade kuruyup otunun keyfiyetini gaib

eder. Otun en iyi ve alası yağmur ve çiyden ıslanmaksızın ve yaşlıktan kuru ve kuruluktan yaşlık görmeksizin kurutulandır. Yağmurları kesir olan senelerde her ne kadar ziyade hizmetçi istihdam olunsa dahi ot suret-i matlubede kurutulup yığın yapılamayacağından küflenip çürür ve kuvve-i gıdaiyyesini gaip ederek hayvanlara muzır olur. Bunun önünü almak için İngiltere ve Felemenk'te ortası boş bazı yığınlar yaparlar ki şu mazarratı tahfif ettikten başka yağmurlu senelerde ziyade faide eder. (şekil 305-306).

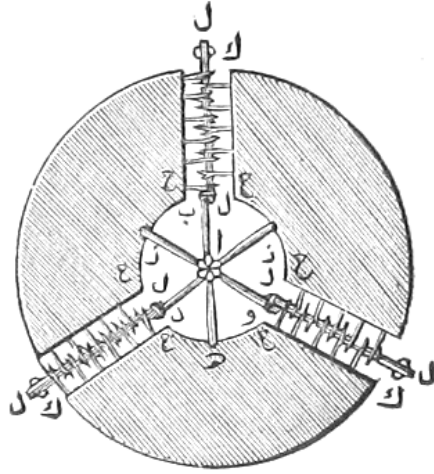
Suret-i imali şöyledir: Yığın yapılacak mevkide beheri 6 arşın uzun altı sırtığın zemini hemen 2 arşın çevresinde[870] bir daire teşkil edecek surette birbirinden ayrı ve başları ip ile yekdiğerine bağlı yere dikilip - ز و ه د ج ب ا -



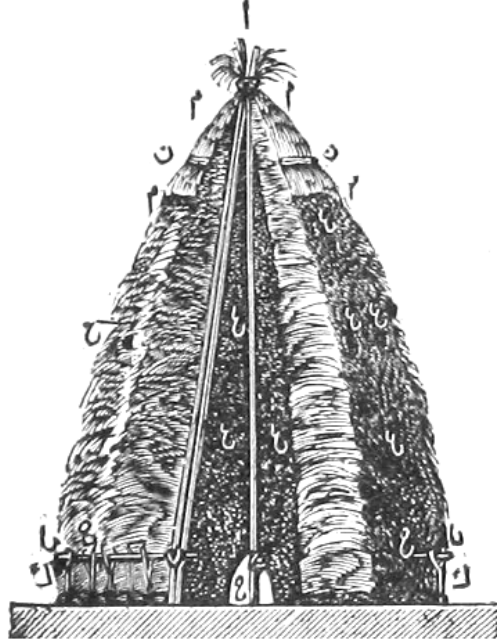
Şekil 303

Şekil 304

badehu otlar bir buçuk arşın arzında ve tabaka heyetinde sııkların etrafına istif edilir. Yığın yükseldikçe tabakaların arzı dahi daraltılıp zeminine - ح ح - üç oluk (ocak) ve havanın cereyanını teshil için gün doğuşu tarafında - ط - diğer bir ocak (baca) tertip ve tanzim edilir.



Şekil 305



Şekil 306 Ocaklı yığın

Yığının zemininde yapılacak ocakların önünde bulunan külah şeklindeki sııklar üzerine topraktan 50 parmak yüksek ve 2 arşın boyda düz birer döğenin - ل ل - konup diğer ucu yığının çevresi hariçte toprağa kakılı - ن ن - üç çatal üzerine vaz' ile yığının eni 5 boyu 6 arşın bırakılır.[871] Gerçi sair âdî yığınlardan yüksek ve az geniş ise de tepeleri sair yığınların tepelerinden daha sivridir. Bu yığınları rüzgârın şiddetinden vikaye ve temin için tepesine örtülen ot sııklara bağlanıp - م م - saman sapından mamul bir külah ile kapatılır ki bu dahi bir boğum ile sııkların başına bağlanır ve üzerine - ن ن - bir çember geçirilip uçlarına ip bağlı 5-6 ağaç kamalar ile yığının üzerine sokularak rabt olunur.

Bu suretle yığılan ot rutubete bakmayarak kızmaksızın kurur ve yığıldıktan 5-6 gün sonra demet bağlanabilir. Şayet 5-6 günden ziyade bırakılacak olur ise ziyade kurumamak için altından koparılan ot ile alt ve üst çayırları kapatılır.

Sıcak ve rutubetli havalarda şiddetle kızacağından ot pek sıkıştırılmayarak adım adım kazık ile yan tarafından bir takım bacalar açılır. - ع ع - yahut otun arasına 10-12 parmak kalın bir tabaka saman yayılır ki bu saman ottan alacağı koku ve ta' amdan dolayı iyi olur.

Erbâb-ı ziraattan bazısı kuru otları havalandırmak istemediklerinden yığın içinde hava cereyan ettirilmemesini tavsiye ederler. Onun için samandan mamul sabit külahları müteharrik çatılara tercih eylerler.

Filvaki' çatıları kuru ottan yapılan yığınlar sıkça basılmadığı halde boş yerlerinde kalan hava ol derecede kızar ki hemen bütün yığını yakabilir. Bu kaza muvakkit yığınlarda nadir değildir. Fakat her tarafı iyice bastırılmış yığınlarda asla zuhur etmez[872] ve otu küfletmez. Meğerse rutubeti hâsıl ettiği derece-i hararet ile tebahhur etmesin.

Bir de rutubetli ve durgun hava ile hava cereyanı beyinde büyük fark vardır. Zira hava aşağıdan yukarı cereyan ettiği halde otun kızmasına ve ateş almasına mâni' olur. Bazı mahallerde esmer kuru ot istimal ederler ki henüz yaş olduğu halde yığın yapılarak sıkıca bastırdıklarından dolayı kızmış ottur. Yığından birçok buhar çıkarak yığın oturup katı ve esmer ve pek sert bir hale girer. Bu esmer ot bıçak ile kesilip hayvanlara yedirilir. Hayvanlar bu otu pek severler ve yeşil ottan ziyade hayvanları semirtir derler.

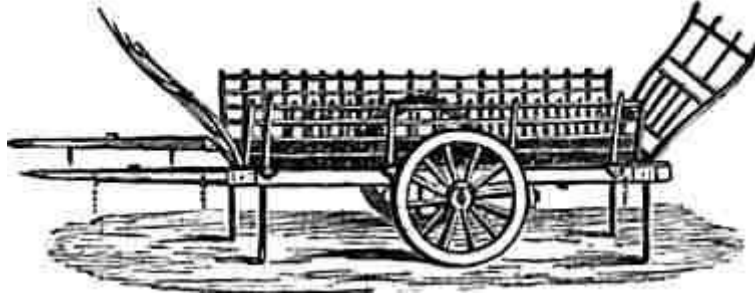
İngiltere ve Avrupa'nın soğuk memleketlerinde otu yığın yaptıkları esnada her 100 kıyye otu bir kıyye 250 dirhem tuz ile kalbur vasıtasıyla tuzlarlar. Sebebi dahi tuz otun tebahhur eden suyu ile eriyip umumen ve mütesâviyen yığının içine yayılarak otu küften ve çürümekten vikaye ve keyfiyetini iyi eder otu bu yolda tuzlamağla hayvanlara zaten verilecek tuz ödenmiş ve cüz'i tuz masrafıyla çok iş görülmüş olur. Yani hem otun sıkletini ve hem de bahası artırılır.

Eğer ot çamur ve kum ile karışık yahut kuruduğu esnada nüzul eden kesretli yağmurlardan ıslanıp küflenmiş ise deniz tuzu istimali zaruridir. Bu gibi fena otları hayvanlara yedirmek bir takım hastalıklar zuhuruna ve hayvanların telefine sebep[873] olacağından böyle otları gübre olmak için gübre yığınınına atmak lazım gelir ise de hayvan yemi kat olan yerlerde tuz karıştırmağla fenalığı giderilir. Her 100 kıyyesine 2 okka tuz ilave olunur. Bir de ekşi yahut bataklık çayırların kamış ile karışık otlarına dahi ol miktar tuz ilave etmek lazımdır.

Ot durdukça sıkleti azalır. Yeşil ot kuruduğu vakit ağırlığının dörtte birini gaib eder. 100 kıyye kuru ot yığın yapıldığından bir ay sonra 95 ve üzerinden kış mürurunda 90 ve gelecek yaz mevsiminde yalnız 80 kıyye kalıp artık eksilmez.

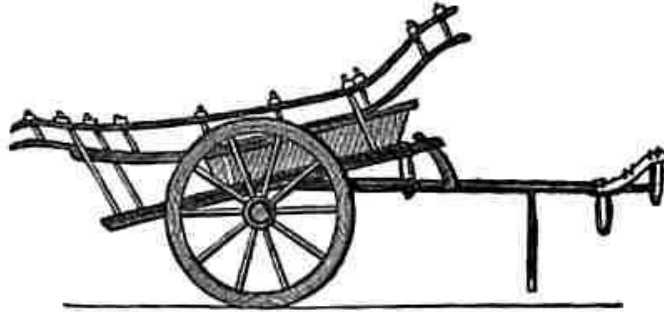
Müsavi miktar ot yazın satıldık da yalnız 80 ve kışın satılır ise 90 kıyye sıkletinde bulunacağından otu satmak için saklayanlar buraları nazar-ı dikkatine alıp ona ve fiyatına göre satacağı vakti tayin etmelidir.

Otun tarlalardan köy ve çiftliklere nakli için bargir, öküz yahut katır koşulu bir takım arabalar istimal olunmaktadır. Yerine göre teşekkül ve cesametleri muhtelifdir.



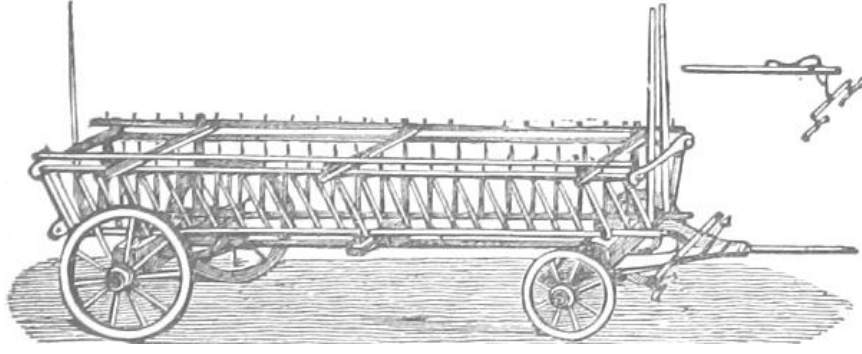
Şekil 307 Ot arabası

Avrupa'nın ekser yerinde istimal olunan araba (şekil 307)[874] şekilde gösterilen iki tekerlekli araba olup otu iki yanından tutmak için çubuk ile örülü çitleri vardır.



Şekil 308 İngiliz ot arabası

İngiltere'de kayık şeklinde araba istimal ederler (şekil 308). Önünde bulunan bir zincir ile gedilip istenilen istikamette durdurulur. Zincire bağlı çivi çıkarıldığı halde arkaya devrilir ve yerine geçirilince doğru durur.



Şekil 309 Fransız ot arabası

Fransa Belçika ve Almanya'nın bazı mahallerinde dört tekerlekli arabalar kullanırlar (şekil 309). Fakat bu arabaların cümlesi ağır olup birkaç beygire muhtaç olduklarından (şekil 310) şeklinde gösterilen tek beygirli araba cümlesine müreccahtır.[875]

Arabaya tek hayvan koşmak hem kolay ve hem de büyük faideli olur. Zira tek koşulan hayvan müşterek koşulu hayvanlardan az yorulur ve kuvveti çoğalır.



Şekil 310 Belçika ot arabası

Bu araba dört at ile çekilen âdî arabadan daha hafif olduğu halde diğerinin aldığı yük kadar yük alır. Hayvanı az yorar ve sühuletle yüklenip boşaltılır. Bir de sakatlığı nadir vuku bulur. Bundan başka bu arabaya yalnız bir hayvan koşulduğundan 10-15 yaşında bir çocuk idare edilebilir. Hâlbuki birkaç hayvan koşulan diğer arabalar ücretleri pahalı olan mahir arabacılar muhtaçtır.

Otu kuruttuktan sonra derhal yahut birkaç ay yığın yapıldıktan sonra mahsus otlak veya mandıralara nakl ile hıfz ederler.

Eğer hava kapalı ve şüpheli yahut nakl olunacak otun miktarı çok ve henüz iyice kurumamış olur ise dahi be'is olmayıp nakline mübaşeret olunmalıdır. Şu kadar ki arasında boş mahal kalmamak ve başlıca hava cereyan edememek için sıkıca istif edilmelidir.

Otlaklarda ekseriya yığınların üstü mutazarrır olur. Zira yığından çıkan buhar hariçteki hava ile temas ettik de suya dönüp[876] yığınların yüzünde toplanır ki otu bozar. Fakat şu mazarrat yığınların yüzü bir tabaka kuru saman ile setr olunmağla mündefi' olur ve ot kızdıktan sonra saman kaldırılıp fıski makamında istimal olunur.

Mevcut olan ahır ve ağıllar otları isti'âba kâfi değil ise mahsus otlakhaneler yapılması iktiza eder. Bunların inşası evvelce ambar ve samanlıklar hakkında beyan olunan kaideye tevfikân vüs'ati otun miktarına ve bir sene zarfında mevcut hayvanların muhtaç olduğu gıdaya nazaran tayin olunur. İptidaki misal bir otlakhanenin vüs'atini sühuletle tefhim eder mesela.

Bir beygire yevmiye 12 bir öküze keزالık 12 bir koyuna 1,40 kıyye ot elverir. Bir arşın ambar hemen 100 okka ot alacağından bir beygir, öküz veya ineğin senede yiyeceği ot için 45,62 ve bir koyun için 5,11 ambar (müka'ab) mahal lazımdır.

Şimdi 4,562 'adedi çiftlikte bulunan beygir inek ve öküzün ve 5,11 'adedi dahi mevcut koyunun miktarıyla darp ettiğimizde hâsıl-ı darp ambar ve otlakların iktiza eden vüs'atini tamamıyla gösterir.

Mesela çiftlikte 5 beygir 10 inek 200 koyun bulunur ise otlağın yeri 1706,20 ambara baliğ olur. Hesabı da şudur:

	Adedi	Senevî	Yevmiye
Beygir için	5	228,10	45,62
İnek için	10	456,20	54,62
Koyun için	200	102200	05,11
	215	1706,20	96,35

[877]

Yani ol miktar inek, beygir ve koyunların senevî yiyeceği otu isti'âb etmek için cetvelde gösterildiği vechile otlak 1706 arşın 20 parmak ambar olmak lazım gelir.

Hayvanat-ı mezkûre senenin nısfını geçirir ise ol vakit otlağın vüs'ati nısfına tenezzül eder. Bununla beraber hayvanlara patates havuç ve pancar gibi şeyler dahi yedirilir ise çünkü bunlar ayrı mahallerde mahfûz olacağından otlağın vüs'atini nebatat-ı mezkûrenin yerini tutan otun hacmi kadar eksiltmek lazım gelir. Otlaklara

ithal olunacak otlar yığınlarda olduğu gibi tuzlanması lazımdır ve çamurlu otlar otlaklara konulmazdan evvel gerek el döğeni veya makine ile döğölüp tozu giderilmelidir. Eğer ot otlığa hîn-i vaz'ında tuzlanmamış ise hayvanlara verileceği esnada ahır ve otlığın haricinde üzerindeki çamur ve kuru tozları silkilip def' olunduktan sonra tuzlu su ile dahi suvarılmak ve bu su otun her tarafına vasıl olabilmek için çatal ile otu karıştırmak ve badehu yarım saat kadar terk etmek lazımdır. Bu vechile terbiye görmüş otları mübarek hayvanlar kemâl-i iştiha ile otlarlar.

Çayırlardan ikinci def'a biçilen otu muhafaza için otlaklara ithal olunacağı sırada saman ile karıştırılmak faideden hâlî değildir. Zira ot kızdığı esnada karışık olan saman otun hassasının birazını kendiye cezbedeceği cihetle hayvanlara gayet müfit olur. Bu saman arpa, yulaf samanı olur ise daha iyidir.

İyi bir suretle ve usul-i cedide üzere idare olunan[878] bir çiftlikte umumen sarf olunan ot, otlaktan çıkarılacağı sırada demet yapıp öyle çıkarılır. Zira sühuletle hayvanlara taksim olunduktan başka beyhude öteye beriye dökülüp telef olmaz. Ekseriya işe mâni' olan yağmurlu günlerde bir adam yevmiye her biri 5 kıyyelik 200-400 demete kadar bağlayabilir.

Hayli vakitten beri İngiltere'de otu muhafaza ve nakl için gayet kuvvetli tazyik makineleri istimal ederler. Bunun başlıca faideleri evvela ot tekmil-i rayiha ve kuvvetini muhafaza etmesi, saniyen toza karışmayıp tohumlarını iyice aklaması, salisen yağmurlarda yalnız üstü ıslanacağından süratle kurumması, rabi'an tazyik olunduk da ziyade ağır olacağından kızıp yanmaması, hamisen tazyik ile ot sıkılıp lede'l-hace alındığı vakit mahsus ot bıçaklarıyla kat' olunmasıdır.

Tabî'î çayır otlarını ekme çayır otlarından ziyade sıkamak iyidir. Fakat tazyik makinesinin gayet vâsi' çayırlar ile askere ot veren tüccar için faidesi efkâr olunmaz ise de âdî çiftliklerde istimali mümkün değildir. Zira bazen faidesi olmaktan başka ziyan dahi eder. Fransa kârhanelerinde tazyik olunan 100 kıyye otun masarifi hemen altı guruşa baliğ olur.

-Ağaç yapraklarının ter ü taze muhafazası: Çayır faslında zikrolunan bazı ağaçların yapraklarını muhafaza için fıçılara vaz' edip mümkün mertebe ziyade tazyik ederek tekmil kum içine gömerler. Lede'l-hace alınacağı sırada havaya göstermeksizin alıp yine kum ile kapatırlar. Bu usul ile bütün kış yapraklar taze ve yeşil kalır.[879]

Bazı mahallerde yerde mahsus hendekler açıp otu içine doldurarak üzerine saman örterler ve daha üzerine kum yahut toprak yayarlar. İnce dalları yağmur ve rutubetten bozulmamak için kuru ve havadar bir mahale korlar. Bu tarîk ile hayvanları iyi beslerler.

BİRİNCİ CİLDİN SONU

Derûn-ı kitapta münderiç hataların tashihi

Sahife	
1 ila 103	Yüz üç sahifeye kadar (hat) yazılı olunanlar “parmak” olacaktır.
531	Sahifedeki (eski İstanbul kilesi hesabıyla 4 kile eder) yerine “3” kileden pek az eder olacaktır.
762	Sahifenin nihayetine şu ibare ilave olunacaktır. “ve zamanı tamamıyla çiçeğe geldiği haziran içindedir. İptida fidanlar çıkarılıp birinci saban ile açılacak evleklere yatırılarak ikinci saban” buradan sonra altı yüz yetmiş üçüncü sahifeye geçer.

TAHLİL

Mustafa Rasim, *Çiftçilik* adlı bu eserinde tarımla uğraşanlara ziraatın aslında sadece saban sürme işlemi olmadığını açıklamaktadır. Modern tarıma geçişin başlarında tercüme edilen bu kitapta görülüyor ki çiftçinin tarımdan daha iyi verim alabilmesi için bilinçli bir şekilde gayret göstermesi gerekmektedir. Kitabı metodolojik olarak incelediğimizde önce tarımda çiftçinin işine yarayacak ölçülerin açıklanması ve daha sonra iklimin tarıma ne gibi zararları ya da faydaları var olduğu ele alınmıştır. Metot olarak kitabın ilk kısmında bunların verimesi eserin diğer bölümlerinde ifade edilecek tabirleri anlamayı kolaylaştırmaktadır. Bu anlamda Mustafa Rasim'in tercüme ettiği eser çiftçinin açık bir şekilde istifadesini mümkün kılmaktadır.

Genel olarak kitaplardan edinilen bilgilerden ziyade, tecrübe edilmiş bilgilerin daha önemli olduğunu belirten yazar, kitabın bazı bölümlerinde çiftçilerden ya da çobanlardan edildiği bilgileri ara sıra ifade etmektedir. Zaten bu mevzuyu yazar "tecrübe nazariyattan üstün olduğundan erbâb-ı fenden ziyade ashab-ı tecrübeye itimat etmelidir." ya da "erbâb-ı fen ne derler ise desinler nazariyat daima ameliyata tevafuk edemez." sözleriyle desteklemektedir.

Ölçü ve tartıların karşılaştırmalı olarak ifade edilmesi ve tarıma etkisi olan hava olayları bağlamında sunulan veriler, günümüz zirai meselelerinde faydalı olacaktır. Aynı şekilde toprakta bulunan kimyasal maddeler için gösterilen sayısal veriler, daha iyi bir tarımsal verim için önemli bilgilerdir. Hangi toprakta ne gibi kimyasal maddeler var ve bunun toprağa, bitkiye nasıl tesiri olacaktır gibi bilgiler, yazıldığı döneme göre kitabın önemli bilgilere haiz olduğunu göstermektedir.

Hava olaylarına ait verilen bilgiler arasında makine ya da her hangi bir ölçü aleti olmaksızın, doğadaki insan dışındaki canlı varlıkların hal ve hareketine göre çiftçilerin tarımda ne gibi önlem alması gerektiği, doğal metotlarla ifade edilmektedir. Buradaki hava olaylarına bağlı çıkarımların makineleşmeye geçilmeden, aslında bazı doğal hadiselerin tecrübeler ışığında verdiği doğru bilgilerin, halen dahi salahiyetini koruduğunu göstermektedir

Gübreler konusunda söz konusu olan bilgilere bakıldığında, gübre imal etmek için yalnızca kimyasal maddeler değil, insanın günlük yaşamında kullandığı ya da atık olarak düşündüğü tüm maddelerin gübre sınıfında zikredildiğini

görmekteyiz. Aynı şekilde çiftliklerdeki hayvanlara ait gübrelerin ne derece tarımda kullanılabilirliğine dair bilgiler ziraat açısından faydalıdır. Bu da bizlere doğada kullanılan hiçbir şeyin israf edilmediğini ve geri dönüşümlü olarak toprağa tekrardan faydasının olduğunu belirtmektedir. Burada beyan edilen hayvan ve insan sidiklerinde ya da necasetinde var olduğu belirtilen kimyasal maddelere ait sayısal veriler, hem çiftçi için hem de tıp ilmi açısından değerli bilgilerdir.

Tarım yapmaya müsait olmayıp daha sonradan zirai işlem yapılması elverişli sahalarda uygulanan açma işleminde önerilen tavsiyelere bakıldığında, çiftçinin gelişigüzel bir şekilde tarım yapmasını ve özellikle toprağa zarar vermesini önlemek gerektiği vurgulanmaktadır. Belirtilen açma işlemindeki basamaklar ve metotlar, toprağı yorulmasını engellemeye dönük olduğundan, günümüz çiftçisine de aynı usulleri yerine getirmesi gerekliliğini sağladığı takdirde, toprağından daha iyi bir verim alabileceğini söylemek mümkündür. Aynı şekilde toprağa ekim yapılırken gereken özenin gösterilmesi ile usulüne uygun bir şekilde kazılmasının, daha sonra elde edilecek mahsulün sağlamlığına ve ürünün kalitesine etkisinin olup, böylelikle bu hali birbirini etkileyen durumlar olarak görmek mümkündür. Hem el ile hem de makineli tarım yapılması için verilen bilgilerde, belirtilmek istenen asıl husus yeni doğan bir bebeğe bakım misali, toprağa ekme biçme işlemi yaparken gereken özenin gösterilmesidir.

Toprağı kazma usulünün dışında ele alınan toprağın temizlenmesi mevzusu da yine tarımsal verimde iyileşmeye yönelik bir atılımdır. Toprağa zarar vermemek ve toprakta bulunan mineral ile toprağa etkisi olan bazı hayvanların yaşamı için değişik temizleme uygulaması tavsiye edilmektedir. Sürgü ya da sürgü gibi toprağı eşelemek ve dağıtmak için değişik modern el aletlerine başvurulmuştur. Toprağı önce temizleme sonra dağıtma ve tohum ekme zamanından biçme vaktine kadar geçen sürecin basamaklar halinde ele alınması, çiftçiye daha sistematik bir uygulama benimsemeye yöneliktir. Bu metotla eski gelişigüzel ekim biçim işleminin de önüne geçilmek istenmiştir. İfade edilen açıklamaların gösterdiği ölçüde çiftçinin yanlış uygulama yapmasına engel olmak isteğı, aslında kitabın başlıca yazılma hedefi olduğunu göstermektedir. Yazarın yine temizleme usulünde tanıttığı el aletleri de yine bu amaca yöneliktir. Yani bir anlamda çiftçinin tarımdan en iyi şekilde istifadesini mümkün kılmaktır.

Bitkilerle ilgili mevzuda incelenen mesele bitkilerin temel olarak nasıl bir ortamda olması ve kendilerinin üreme usulü hakkındadır. Üremeye beraber bir bitki

gıdasını doğadan nasıl karışlarsa tarlaya ekildiğinde de o kadar verimli olacağı ve bitkinin doğal süreçle beraber dışarıdan müdahale ile gelişmesini çiftçiye verilecek bilgilerle olacağı üzerinde durulmaktadır. Aslında verilen bilgiler çiftçinin öncelikle malumat sahibi olmasını ve sonra tarlaya adım atmasını daha sonra da gereken zirai işlemi başlatmasını sağlamaktır. Örneğin mevsimsel özelliklerle ilgili “güneş almayan bitkinin zayıf ve lezzetsiz olması” meselesine göre çiftçinin ekim yapmadan evvel mahsulünü ekeceği yerin şeklinden ziyade güneşi görüp görmediğini tespit edebilmesi, ekim işinden daha önemli bir bilgidir. Yoksa çiftçinin ektiği ürünün boşa çıkacağı yazarın deyişiyle “Dimyat’a pirince giderken evdeki bulgura sebep olacağı” ifade edilmektedir. Burada ele aldığı bitkiler, genellikle hayvanları beslemekte kullanılan yem türünden bitkilerdir. Çiftçilere en iyi yem hangisi ise o yemin, daha ekilmeden ne gibi ortamlarda yetiştirilmesi daha sağlıklı olacağı bilgisi verilmektedir. Kitabın geneli, her ne kadar tarım ise de tarımdaki hayvanların gelişimi içinde bazı özelliklere değinilmiştir. Çünkü hayvanların beslenmesi ile elde edilecek gübre tarım için, vazgeçilmez bir besin kaynağıdır. Aslında burada hayvanların beslenmesi ile bir doğal döngü söz konusudur ve yazarın ifade etmek istediği, doğal döngüde birbirini etkileyen durumlar ne kadar iyi bir şekilde organize edilirse nihayetinde müspet neticeler alınır.

Günümüzde çoğu bölgelerde halen uygulanan bir yöntem olan nöbetleşe ekim yazarın özellikle üzerinde durduğu meseledir. Aslında ziraat için en başlı konudur ki toprağın ne kadar bilinçli ekildiğinin göstergesidir. Tabi burada ekimi yapılacak mahsule göre mevsimin de etkisi söz konusudur. Ancak yazar burada her ne şartlarda olursa olsun, hangi bitkinin ne zaman ve hangi günde ekilmesinin doğru olacağı bildirerek, ürünün bu zaman sıralaması içerisinde dikildiğinde, hasadında olumlu sonuçları beraberinde getireceğinin altını çizmektedir. Yazarın ifade etmek istediği, aslında nöbetleşe ekimde toprağın hem dinlenmesini sağlamak hem de çiftçinin farklı ürünlerin ekimiyle toprağın içine alacağı doğal minerallerle canlı kalabilmesini sağlamak ve özellikle de toprağın bu işlemle beraber canlılığını devam ettirmektedir.

Yazar, eserde şose yollar ve demiryolları azlığının tarım yapılan bölgelerdeki ticaret hacmini azalttığını belirtmektedir. Yazar şose yolların yapımının devam ettiğini söyle de tarımsal ürünlerin daha iyi bir şekilde taşınması için demiryollarına mecbur olduğumuzu söylemekte ve eğer ziraatta gelişmeler iyileşir ve ilerler ise demiryollarının yapımı ve yazılan bu kitabın faydasının hızla etkili olacağı

ifade edilmektedir. Demiryollarının az olmasının yanında, bazı yerlerde tarımda çalışacak işçilerin sermaye yetersizliğinde çalıştırılmaması da ziraatta gerilemenin sebeplerinden sayılmaktadır.

Tohum ekmenin ve fidan dikme usulünde, öncelikle çiftçinin tohum seçimine dikkat etmesi gerektiği belirtilmektedir. Tohumdan iyi bir verim almanın mevsime bağlılığı önemlidir. Ayrıca tohumu ekerken ne kadar derin ekileceği de tohumun kuvvetini ve tadını etkilemektedir. Bu derinlik her bitki türüne göre çeşitlilik arz edebilse de çiftçinin mahsulünü kaybetmemesi için bitki için gerekli koşulları bilmesi onun lehinedir. Yoksa emeği zayi olur. Tohum hususunda verilen şekillere bakıldığında, modern aletlerin daha önde olduğunu görmekteyiz. Belki bundan 10 sene sonra kitap yazılmış olsaydı, II. Abdülhamit'in tarım reformlarındaki yenileşme çalışmalarındaki makinelerden de kesitler sunabilirdi. Tabi burada tanıtılan aletler çiftçinin alım gücüne göre gösterilmiştir. Fidan dikerken belli kaideler, çiftçiye öğretilerek öncelikle toprağını fidan dikmeye hazır hale getirmesi daha sonra fidan seçerken nelere dikkat etmesi gerektiği ve son olarak da el ya da makine ile dikerken izlenecek metottur. Çiftçiye öğretilen bu üç basamak toprağın tertibini sağlamak ve mahsulü daha iyi bir şekilde korumak için önemlidir. Yoksa gelişigüzel yapılan dikim işlemi, daha sonra ortaya çıkan mahsulün bozulmasına ve zayi olmasına sebep olacaktır.

İnsan ve hayvanların yiyecek ve yem ihtiyacını karşılayan besin maddelerinden olan hububata dair verilen bilgilere bakıldığında, Anadolu'da temel gıdalar statüsünde sayabileceğimiz bazı bitkilerin olduğunu görmekteyiz. Yazar hububat sınıfından saydığı ve Osmanlı coğrafyasında yetişme imkânı bulan buğday, arpa, yulaf, çavdar, darı, mısır, pirinç, Arap darısı ve karabuğdayı tek tek ele alarak, bu bitkilerin yetişme ortamı ve nasıl hasılat elde edileceğini tarif etmektedir. Bu ürünlerin coğrafyamızda yetişme şartlarına bakıldığında, ülkemizin tahıl ambarını andırdığını söylemek mümkündür. Ekmek üretimindeki bolluktan bunu anlamamız mümkün olmakla beraber hayvan yemlerinde kullanılan bitkiler de yukarıda saydığımız hububatın çeşitleri arasındadır. Tavuk için darının ne kadar önemi varsa büyük baş hayvanlar için de hububat ürünleri arasındaki çavdar ve yulafın önemli ölçüde faydası vardır. Çünkü et, süt, yumurta gibi temel besin kaynaklarının oluşmasında, bu hububatın önemli derecede müspet bir etkisi vardır.

Hububat çeşitlerini inceleyen yazar, ele aldığı bitkilerin yetişme şartları ve kaliteli olabilme koşullarına dair bilgilerin uygulanmasını çiftçilere tavsiye etmektedir.

Çiftçi için gerekli olan bu ürünlerin varlığı, bir çiftçinin hem hayvanı hem de kendi doğal beslenmesi için önemlidir. Bu anlamda verilen bilgiler, hayvanların yanı sıra insanların gelişimine yöneliktir. Hem sağlık açısından hem de üretim açısından bitkilerin yetişmesine ihtimam göstermek tarımsal ilerleme için önemli gelişmelerdir. Bu bitkilerin ekiminde özellikle zamana dikkat gerektiğinden vakti bilinen bir ürünü o zaman diliminde ekmenin daha faydalı olacağı ifade edilebilir. Yani bahsettiğimiz bitkilerden iyi bir verim alabilmek için hava koşullarını ve ekilecek mekânın iklim şartlarını iyi bilmek gerekir. Pirince dair verilen açıklamada, pirincin özellikle tüketilen besinler arasında yer aldığı ancak üretim için sulak mevkilere ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Ancak pirincin bu gibi sulak mevkilerde ekiminde hem toprağın yapısına hem de insana ciddi sağlık sorunlarına sebep olacak durumları da beraberinde getirdiği görülmektedir.

Çayırlar konusunda yazar, öncelikle hayvanının sıhhati için bu gibi mekânlara ihtiyacın önemine değinmektedir. Çiftçinin öncelikli olarak hayvanının hayatını devam ettirebilecek otlak alanları oluşturmalarının elzem olduğu belirtmektedir. Burada aslında sıradan bir otlatma alanı değil de otlatılan hayvana kaliteli, verimli otu yedirmek için çaba sarf edildiği görülmektedir. Yazar, özellikle çayırlarda otlatma hususunda sonradan çayıra açılmış alanların, daha verimli alanlar olduğunu belirtmiştir. Çünkü doğal çayır alanlarının yüzey şekilleri, hayvanının otlarken yorulmasına ve güç kaybetmesine sebep olacaktır. Ancak bunun dışında insan çabasıyla oluşturulan otlak yerlerinde, hayvan otarılacak yerleri düzleştirilerek hayvana kolaylık sağlanmaktadır. Hem de bu düzleştirmeye daha sonra hayvanı buralara bırakacağı gübreyi de toplamak daha kolay olacaktır. Aslında yapılan işlemlerin birbirine etkisi olduğundan sonradan gerçekleşecek durumlar da göz önüne alınmaktadır. Her iki çayır türünün de iyi verim alınabilmesi için öncelikli husus, sulamaktan geçer yoksa birinin diğerine üstünlüğü anlaşılamaz. Sulamadan sonrada yapılacak biçme işleminde, çayırın zarar görmemesi için otların tohum vermeden evvel kesilmesidir. Bu çayırların verimini artıracak bir uygulamadır. Hayvanların istifadesi için çayırlara ekilecek tohumların da ziraatı önemli olup, buralarda ekilecek tohumun yine seçimi, hazırlanması ve dikimi bir usule göre olmalıdır. Tarlalarda yapılan uygulamalar, buralar için de geçerlidir. Ancak bu çayırlardaki otlara gübre vermek doğru değildir. Zaten otlayan hayvanın buraya bıraktığı gübre, taze olduğundan dışarıdan gübre vermek, makul bir uygulama değildir. Tohumlar arasında yem özelliğine sahip, hayvana verilebilecek faydalı bitki tırfıl olup, ekim işlemine ve kurutmasına dikkat edilmesi halinde, hayvanın doyumu

ve sütün için önemli olacaktır. Kurutma çok hızlı olmalı ki bitkinin çürümesinin önüne geçilsin. Tırfıl dışında ekilecek tohumlara dikkat edilmesi gerekir. Sadece ekim işlemiyle kalınmayıp bu otlara zarar veren küçük muzır hayvanlara engel olarak mahsulünün heba olmasının önüne geçmelidir. Yoksa bu işlemde emeği zayi olabilir. Verilen bu bilgiler ile hareket eden çiftçi bilinçli hareketinin neticesinde müspet sonuçlara varacaktır.

Yem olarak kullanılan otlar arasında bazı bitkilerin yetiştirme şartları ve yetiştirme şartlarına dair verilen bilgilerde, çiftçinin bahsedilen bitkileri yetiştirirken çok özenli olması gerektiği ve bitkinin mevsimini, bitkiye zarar verecek tüm etkenleri önceden bilmesi halinde mahsulünde kayıp yaşamayacağı görülmektedir. Eğer çiftçi, hayvanına vereceği bitkinin ekimini iyi yapar ise hayvanının gelişimini iyi sağlar ve özellikle tarım yapılan arazinin bir daha tarım yapıldığında canlı kalmasını sağlar. Yukarıda da belirttiğimiz gibi çiftçi ne kadar bilinçli hareket ederse o kadar emeğinin karşılığını alır.

Çiftçinin çayırları daha çok hayvan otlatmak için kullanması gerekliliği vurgulanmakla beraber çiftçilerin de kadimden beri görüşü de hayvan otlatmak üzeredir. Çünkü çayırları biçmek masraflı ve yorucu olacağından, buraların hayvanlara yem olarak tahsisi çiftçinin yükünü hafifletmektedir. Sadece biçme ile kalmayan bu işleme demet etme ve nakliye de eklenirse çiftçinin masrafını kat kat artıracaktır. Ancak hayvanları erken otlatmak, tarla için sakıncalı olup, çiftçilerin biraz otun tohum verene kadar gelişmesini beklemesi daha ehvendir. Bu otlatma işini de genellikle ilkbahar başları olarak gördüklerinden doğru olanı da budur. Çayırın yorulmaması için tarihlere dikkat etmek çiftçinin lehinedir. Bir de buralarda sadece tek bir cins hayvan otarmak yanlıştır. Çünkü her hayvan aynı otu yemeyeceğinden bir diğerinin bıraktığı ot diğer ot için zararlı olma riski vardır. Ancak bu işlemi de zira'î ekimde olduğu gibi nöbetleşe yapmalıdır. Ama hayvanı çayırda uzun süre bırakırsa otların hayvanlar tarafından ezilip işlevini yitirmesine sebep olur. Çiftçi bu uygulamaları bilmese dahi deneme yanılma yoluyla tecrübe kazanarak gereğini yerine getirmelidir. Zaten kitap içinde belirtildiği üzere önemli olan husus, kitabi bilgiden ziyade tecrübelerle dayalı işlemin daha ehven sonuçlara götürmesidir.

Çiftçi yağmuru beklemeden sulama işlemini aralıklı olarak yapmalıdır. Çayırları başlıca salma, gark ve sızma yani hendeklerde daima su tutma yöntemini takip etmeli ki bitkinin ömrünü ve bereketini artırsın. Bu işlemi belli miktarlarda yapmalı ki bitki zarar görmesin ve tez çürüyüp heba olmasın. Su, bitkinin hayat

kaynağı olduğundan, çiftçi sulamada gereken ihtimamı göstermeli ve mevsimin gereğine göre sulama işlemini takip etmelidir.

Eğer çiftçi yukarıda verilen bilgileri, arazisi üzerinde uygularsa hasat zamanında karşılığını görecektir. Ancak çiftçi hasat yaparken çok hızlı olmalıdır. Çünkü hasat yaptıktan sonra otların çürümesi söz konusu olacaktır. Bunun için gerekli aletleri edinmesi ve bir an evvel hasat işlemini tamamlaması, kendi lehine olacaktır. Hasattan sonra otun kurutma işleminde kullanılacak aletleri iyi seçen bir çiftçi, otun gereği gibi istifadesini görecektir. Kurutmada havanın nemli olmasına dikkat edilmezse çiftçinin bir sene boyunca verdiği emek boşa çıkacaktır. Çünkü nem ve buharlı ortamlar, çürümeye ve acılığa sebep olacaktır.

Ekip biçme işleminin son metodu olan hasat, çiftçinin artık sene boyunca mahsulünden ne elde ettiğinin son aşamasıdır. Bu işlemde, çiftçinin artık toplananları iyi muhafaza etmesi gerekir. Bunun için de yığınlar, demetler yaparak mahsulünü korumaya çalışmalıdır, yoksa şimdiye kadar yapılan tüm işlemler, çiftçinin yanına bir yük olarak kalır. İyi bir ambar inşa etmek, çiftçi için bu yükün önüne geçmek olacaktır. Burada da artık çiftçinin mahareti öne çıkmalı ve tarlayı bekleyen bir korucu gibi kuruma işlemi bitene kadar mahsulünün bakımını, gözetimini iyi yapmalıdır. Otun hacmine ve zararlı hayvanların ulaşabilmesine göre, ambarını inşa etmeli ve son bir aksi durumla karşılaşmamalıdır. Buradaki koruma işleminin ardından çiftçinin mahsulünü temizleme vakti geldiğinde, çiftçi bitkilerin danelerini sağlam bir şekilde alabilmeye gayret göstermelidir. Mahsulün cinsine göre el ya da makine araçları kullanılmalıdır. Çiftçi, mahsulünü danelere ayırdıktan sonra son olarak onları güve, bit gibi zararlı hayvanlardan korumaya çalışarak nihai amacına ulaşması gerekir.

Çiftçi kitapta kendisine tarif edilen usulleri yerine getirirse yapmış olduğu çalışmasının ve gayretinin nihayetini müspet bir şekilde alır. Bilinçli bir çiftçi için ekim biçim işi meşakkatten çok bir sanata dönüşür ve burada anlatılanları uyguladıkça çiçek yetiştiren bir insan misali ota da aynı hassasiyeti gösterir. Sular, bakımını yapar ve onu demetler halinde ambara yerleştirir ve zamanı geldiğinde hayvanına yem olarak sunar. Eğer çiftçi yetiştirdiği hayvanından kaliteli bir ürün almak istiyorsa çiftine çubuğuna da o derece özen göstermelidir. Toprağa gösterdiği özeni hayvanına verdiği yem vasıtasıyla tekrar iyi bir gübre olarak, geri alır ve çiftçi, böylelikle zarar etmez. İşinin cefasından çok sefasını sürer. Yani Anadolu'da darb-ı mesel haline gelen tabirle "ne ekerse onu biçer".

SONUÇ

Çeviri metindeki usuller beyanında şunu görmekteyiz Osmanlı çiftçisi gelişigüzel bir yöntemle tarlasını ekmektedir. Hangi ürünün ne zaman ekileceğine dair bilgileri oldukça zayıf olup, hasat zamanında çiftçi beklediğini bulmamaktadır. Bundan dolayı Mustafa Rasim çiftçilere daha iyi şekilde tarla ekmek, sürmek, hasat yapmak ve hangi bitkiyi nasıl seçmesi gerektiğini öğretmeye çalışmaktadır. Bilinçli bir çiftçinin kendini ve toprağını yormadan, nasıl daha iyi yöntemle tarım yapabileceğini göstermekte ve tarımda meydana gelecek zararların en aza inmesini sağlamaya çalışmaktadır.

Çeviride Mustafa Rasim Fransa'daki tarımdan yola çıkarak, Osmanlı çiftçisinin zirai işlemlerine fayda sağlamaya çalışmaktadır. Eserde çiftçilerin daha bilinçli bir şekilde ekim yapması ve tarımsal verimin artırılması için nasihatlar yer aldığını görmekteyiz. Bu nasihatlar ve yöntemler günümüzdeki çiftçilerin de yararlanabileceği ve gelecekte yaşanacak tarımsal sıkıntılara çare olacağını düşünmekteyiz. Hem tarımdan verim alınması hem de daha iyi bir şekilde toprağın yorulmadan ekilmesi için Mustafa Rasim belirttiği usuller günümüzden 150 yıl önce uygulanması istense de günümüze bakıldığında halen bu uygulamaların yapılmadığını görmekteyiz. Yapılan bu çeviri çalışmamızın tarımla uğraşan çiftçilere kolaylık sağlayacağını ifade edebiliriz. Ayrıca Osmanlı'nın son asırlarında yapılan tarım yöntemlerini öğrenerek, tarımdaki aksaklıkların nasıl halledilebileceğini görebiliriz. Bunun yanı sıra eserin veterinerlik, ormancılık ve ziraat fakültelerinde gerek zooloji ve gerek botanikle alakalı tarımsal işlemler için kaynak teşkil edeceğini öngörmekteyiz.

KAYNAKÇA

1. Arşiv Kaynakları

Başbakanlık Osmanlı Arşivi

_____.Şura-yı Devlet, 19, 2917, 1.

_____.Maarif Nezareti Mektubî Kalemi, 88, 109.

_____.Babıali Evrak Odası, 49, 3651, 1.

_____.Dâhiliye Nezareti Mektubî Kalemi, 85, 1365.

_____.Dâhiliye Nezareti Sicilli Ahval İdare-i Umumîyesi Defteri, 26, 363.

2. Kaynak Eserler

AKÜN, Ömer Faruk, “Hayrullah Efendi”, c. 17, *DİA*, İstanbul 1998.

GÜNERGUN, Feza, *Ondokuzuncu yüzyıl Türkiye'sinde kimyada adlandırma*, Osmanlı Bilimi Araştırmaları Dergisi, c.5,sayı 1, 2003.

Hayrullah Efendi, *Fenn-i Ziraattan Beyt-i Dihkânî*, c.I-II, 1264.

İHSANOĞLU, Ekmeleddin, *Osmanlı tabii ve tatbiki bilimler literatürü tarihi*, c.I, İstanbul 2006.

MADRAN, Nurettin, *Büyük Tarım Sözlüğü*, Ankara 1984.

Mustafa Rasim, *Çiftçilik*, c.I-II, İstanbul 1302.

PAKALIN, M. Zeki, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, c.II, İstanbul 1993.

Şemseddin Sami, *Kamusü'l Alam*, c.II, İstanbul 1306.

_____, *Kamus-ı Türkî*, İstanbul, 2009.

YILMAZ, Fehmi, *Osmanlı Tarih Sözlüğü*, İstanbul, 2010.

3. İnternet Kaynakları

<https://archive.org/details/maisonrustiqued01bail>

<http://www.kubbealtilugati.org/>

EKLER

EK 1. 1302 Hicri tarihli Mustafa Rasim tarafından yayınlanan Çiftçilik adlı kitabın 1. cildine ait iç kapak sayfası

چفتچىلىك

اثر
مصطفى راسم

۳۱۰ شکی حاویدر

معارف نظارت جلیله سنک رخصتیله طبع اونتمشدر
رخصتنامه نومروسی ۲۴۴

برنجی طبی



استانبول

(مهراڻ) مطبعه سی - باب عالی جاده سنده نومرو ۷
۱۳۰۲

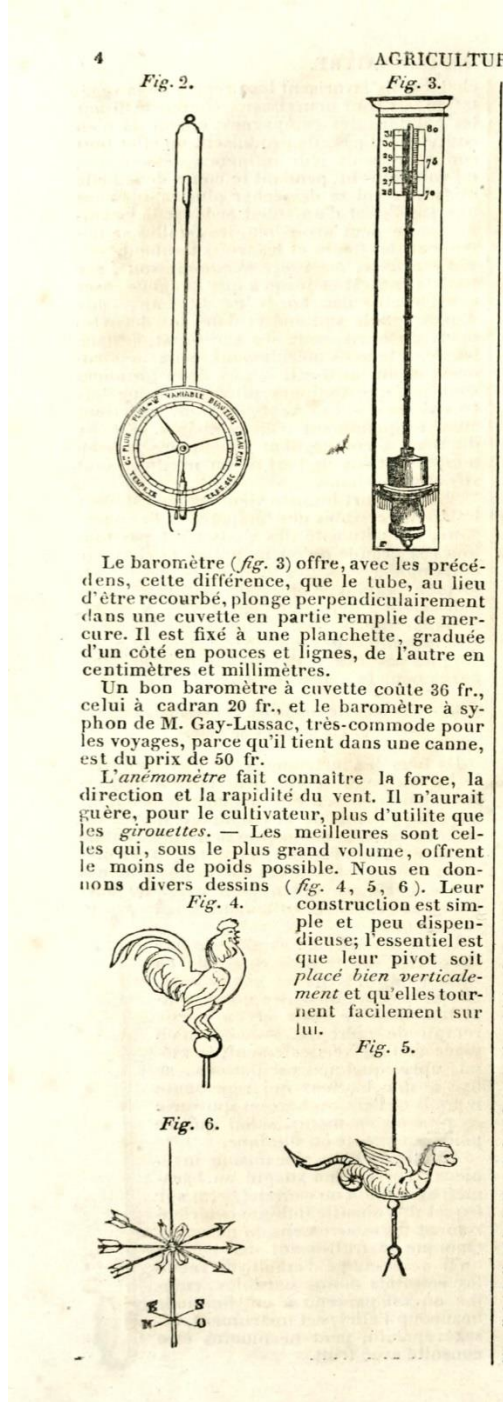
EK 2. 1836 tarihli Maison Rustique adlı Fransızca kitabın iç kapak sayfası



EK 3. Çiftçilik adıyla tahrir ve tab ettirmiş olduğu kitapların gümrüklerden muaf tutulmasına dair Mustafa Rasim Bey'in dilekçesi.

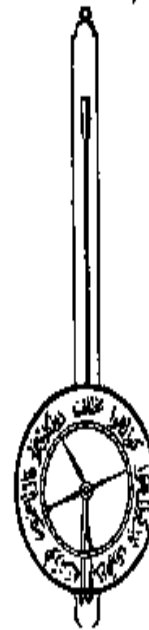
موصوفه
 جلاله لودلو
 محال محروم حضرت پيامبره صاف در اعلا رتبه حضرت ابراهيم هودلو الات رتبه دعائ و مطهر اوده في رسم كرامه صاف اولين
 تعظيم صاف مدار اول مولفان حديث دعي طبيعي شوايف راه و اخلاص بولوب جلاله لرغب نوب و دعي زراعي مطهر خبر و طبع اديلم همه در اعلا
 "حقيقي" نام كتاب دعي اوصلو اذ انتم ده بوليفتي مني بونون دعي اضافي كودره ميان ولايات امارت و دهان اعلا حضرت اولاد
 صاف "اعلا حضرت و كالت هيري اراده بولوبه يان او و دهانه حضرت و اولاد و رسا كودنه مائنه

EK 4. Fransızca ve Osmanlıca nüshalarda yer alan benzer konulara ait sayfalar



— ۹ —

جیوهی بوریك ایچنده اشانی یوقاری ایشوب چیقماق بر
نقطهده طوروب هوانك اغرلنی کوستر
واغرلنی چوغالوب ازالدغه جیوه دخی
اشانی یوقاری اینر چیقار .



شکل ۲ روزگار ترازوسی دنبیلان (میزان الريح)

نام الت دخی (۳) روزگارک شدتی واسیدیکی طرفی بیایدیر
بوکا فرلداق دخی دیرلرک ابرسی و ثقلته
غایت حقیقی ایدر انك ایچون ایکهسی غایت
سریست و سهولته حرکت اتمک ایچون قائماً
طلوعیجه برینه وضع اولمایدیر .



هوانك تبدلاتنک هر نوع عملیات و مز
روغانه دخل و تعلق درکار اولدینی جهسه
هر جفتجینک ایشنی و محصولی اولورینه
براقیسوب هوانك تبدلات و تغییراتی اولجه بیلرک اکا کوره

شکل ۳ روزگار ترازوسی

L'AVOINE.

L'une à grains blancs, l'autre à grains noirs. Cette dernière est extrêmement productive dans les bons terrains. D'après plusieurs essais répétés chez l'un de nous, elle est au contraire inférieure à l'avoine commune dans les terrains pauvres; son grain est, surtout en pareil cas, maigre et d'un faible poids; elle est, d'un autre côté, assez sujette à *échauder*. Malgré ces inconvénients, son grand produit en grain et en paille lui fait donner dans plusieurs lieux la préférence sur toutes les autres. — *L'avoine unilatérale blanche* est remarquable par la force et la hauteur de sa paille. Son grain est souvent encore inférieur en qualité à celui de la noire, mais elle réussit mieux sur les mauvais fonds.

7. *L'Avoine nue (Avena nuda) (fig. 559) est aussi considérée comme une espèce.*

Fig. 558.



Fig. 559.



فیش بولافی . صوغوقلره طیانور
کوزین اکیلانی یازین اکیلاندن زیاده
وآغیر دانهلر ویرر
یاز بولافی . الک زیاده اکیلان
نوعیدر صوغوقلره اوقدر منحمل
اولدیفندن کیچیشور .
کورچی یاخود سیر بولافی .
دانهلری ایری وایردر بولافلرک الک
قوتلی وایرکن یشیندر قاووزی
غایت سرت اولدیفندن احتیار آتلر
کوچ کسیدرر بوده یاز بولافیدر
صوک بهارده دخی آکیلور بوندن
بشقه برده پتانه بولافی واردر .
مجار بولافی . بشاغی صیق دانهلری
قیصه واکری ذنبلر اوزرنده بولور
جملهسی وحیدالجانب یعنی برطرفه
مانند بری بیاض دیکری سیاه ایکی
نوعی واردر سیاه دانهلیسی کثیر
المحصولدر ایکیسی دخی اورواده
ایلك بهارده زنهکین وجومرلی

EK 6. Fransızca ve Osmanlıca nüshalarda yer alan benzer konulara ait sayfalar

42

AGRICULTURE : SOL.

LIV. 1^{re}.

cet effet; des terres séchées avant d'être soumises à la gelée ne perdent pas de leur ténacité. Voici comment on explique ces effets : la glace prend plus de volume que l'eau dont elle provient; les particules de terre entre lesquelles s'interposent les cristaux de glace se trouvent donc écartées et désunies. Mais cette diminution de consistance n'est pas toujours de longue durée. En labourant bien la terre dégelée, elle acquiert la même cohésion qu'elle avait auparavant. On voit par là l'influence favorable des labours d'automne; la gelée (produite par une température au-dessous de zéro) peut pénétrer beaucoup plus dans l'intérieur de la terre; la masse de celle-ci se gèle mieux et garde plus long-temps sa porosité au printemps; les labours sont alors moins utiles dans cette saison; car, opérés par un temps un peu humide, ils font perdre à la terre cette porosité que le froid lui avait procurée.

Si toute la terre est humide lors de ces labours du printemps, dans un sol argileux, le préjudice est considérable et est souvent sensible pendant plusieurs mois (1).

La consistance d'un sol diminue aussi considérablement en le brûlant. — La plupart des qualités physiques changent alors; l'argile pure, qui auparavant formait le sol le plus compacte, devient, par cette opération, plus friable; elle perd sa consistance et sa

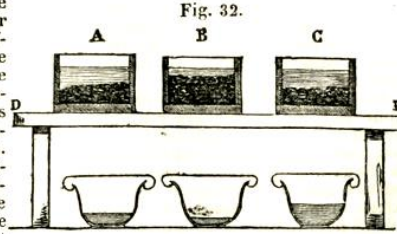


Fig. 32.

lette en bois (fig. 33).

— La vitesse avec laquelle la filtration de l'eau aura lieu indiquera le degré de perméabilité du sol entre les deux extrêmes : le sable qui laissera filtrer aussi vite que l'on versera, et les argiles plastiques qui laisseront à peine couler goutte à goutte.

Nous indiquerons plus loin, en parlant des amendemens, les moyens de donner le degré de perméabilité le plus convenable.

§ IV. — Faculté d'absorber l'eau.

Cette propriété des sols est évidemment

Fig. 33.



— ۱۱۰ —



شکل ۸

وضع اولیوب
التلرینه برر
تکنه (شکل ۸)
قولندقدن صو.
کره طوبراغک
یوزی بوزلماق

وصودوکر ایکن دائمادوزطوروب چوقورلاشماق اوزره (شکل ۹)



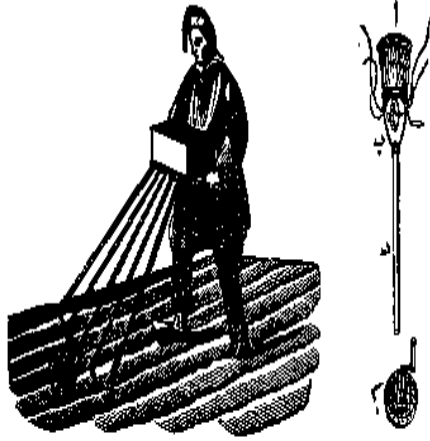
شکل ۹

شکلده کی اودون پارچه سیله اراضره دوز
لدیلرک اوچر قیه صو ایله هربری
خفیفجه صولانور صوسوزلدیکی ائنده

کچن وقت طوبراقلرک نه درجه صو چکمه قابل اولدیغنی تعین
ایدر یعنی اک اول صوی سوزن طوبراقلده قومک والک کچ
سوزن طوبراقلده کیلک زیاده اولدیغنی اکلاشیلور مقبول اولان
ایسه هرایکیسی یئینده اورته حالده صوی سوزن طوبراقلدر .

EK 7. Fransızca ve Osmanlıca nüshalarda yer alan benzer konulara ait sayfalar

— ۴۷۹ —
برآلت ایله مخملینی آکه بیلورلر برآلت دخی عادی بر شیشه دن



شکل ۱۲۷
عبارت اولوب (شکل ۱۲۸) شیشه ابوجه تخم ایله طولدرلقدن



شکل ۱۲۹
صوکره اورتهمندن ایچی بوش
باشلری آچیق بر توك فلم
کچورلش طاپه ایله قبانورکه
اشبو قلمک بر باشی طیشاروده
ورباشی شیشه ایچنده فالور
تخم آکلهجکی وقت شیشه
اولک اوزرنده باش اشاغی چور.
لیدیکی حالده دانلر توك قلمک

CEMENS ET PLANTATIONS.

LIV. 1^{re}.

Fig. 301.



alimentaire est adaptée
une manivelle destinée
à être mise en mouve-
ment par le sémur qui
porte le sac suspendu
à son cou par le moyen
de courroies. On em-
pêche la semence de
passer ailleurs que
dans les trous prati-
qués à la surface du
cylindre, au moyen de
brosses ou de peaux
non tannées qui puis-
sent en faire l'office.
La manivelle se tourne
avec la main droite, tan-
dis que la gauche guide
le tube conducteur.

Le semoir BARBAULT
(fig. 302) ne paraît être

Fig. 302.



EK 8. Dönemin gazetelerinden olan Hicri 7 Safer 1323 (M.1905) tarihli "Resimli Ziraat Gazetesi"nde Mustafa Rasim Paşa'nın Çiftçilik kitabı ile ilgili çıkan tanıtım yazısı.

هفتتريک

تفصيل عن كتاب

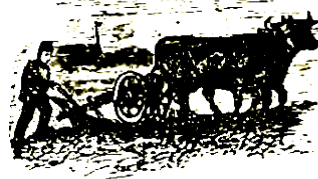
۱۳۲۳ سنه هجرية سنه مخصوص اولوق و هفته ده بر دفعه حيفه سی دکشديرملک اوزره صورت مکملهده ترتيب اولمش اوقات نامدر . هجرى ، رومى و افرنجى تاريخلرينى و بتون اوقات شرعية ايله ايام مخصوصه يي کوستردىکى کي هر کونک حذاسنده ملاحظات خانه سى بولندينى ايچون هر حيفه قوپارلدينى حالده هفته لک بر اجمال مخصوص کي حفظ اولنه بيلور .

غایت نفيس اولورق طبع ايدلمش اولمقله برابر فيثائى يالکيز ۵ غروشدن عبارتدر . يکانه مرکز فروختى عموم مکاتب عسکريه و ملکیه شاهانه کتابچيسى قره بت افندی کتبخانه سیدر سائر کتابچى دکانلرنده ده بولور .

۴ - ۱۰

وغرسنه ، هر نوع نبات وميوه افاجلريله ايک بوجکى و متنوع حيوانات يتشديرملک اصوله ، امراض نباتيه و نباتات حاضريره و تدابير لازمه يه آلات جديده زراعيه يه والحاء ل بر چفتلکک لايق وجهله اصول تأسيس و حسن اداره سنه دار معلومات مکمله يي حاوى اولدينى کي موضوع بحث اولان آلات و ادوات و حيوانات و نباتاتک نفيس رسملرينى دخی محتويدر . غایت اجيق و سلیس عباره ايله يازلدينى جهله هرکسک استفاده سنه الورشلى در . اوج بيوک جلدن عبارت اولان کتابک اعلا و مزین جلدلى طاقى قرق غروش اولوب عموم مکاتب عسکريه و ملکیه شاهانه کتابچيسى قره بت افندی نک کتبخانه سنه ساتلمقده در .

۴ - ۱۰

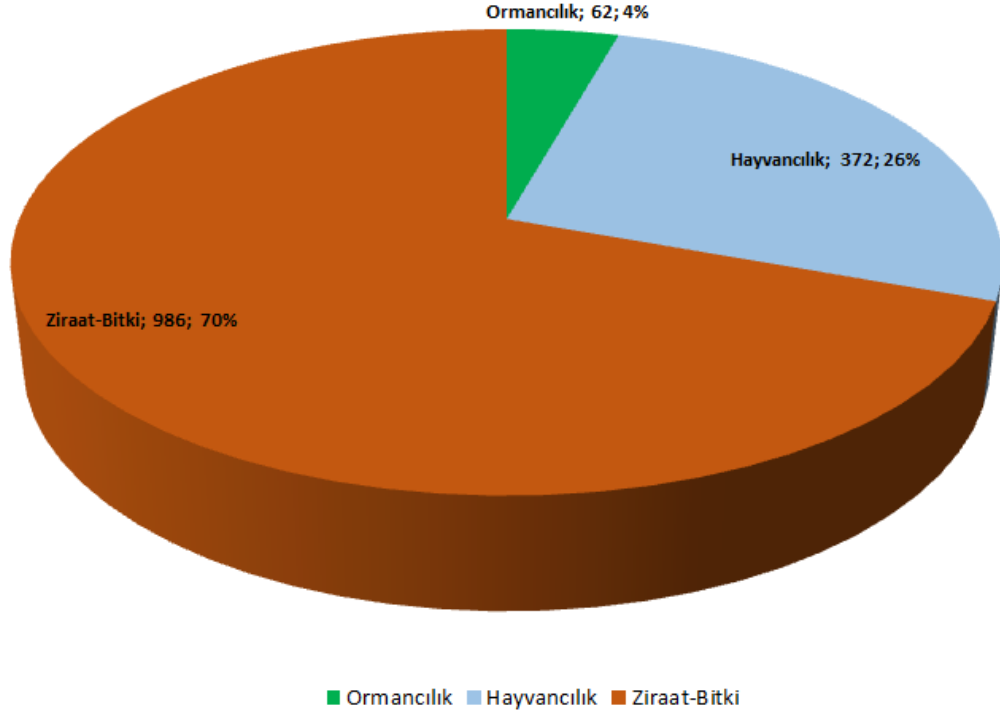


چفتجیلک

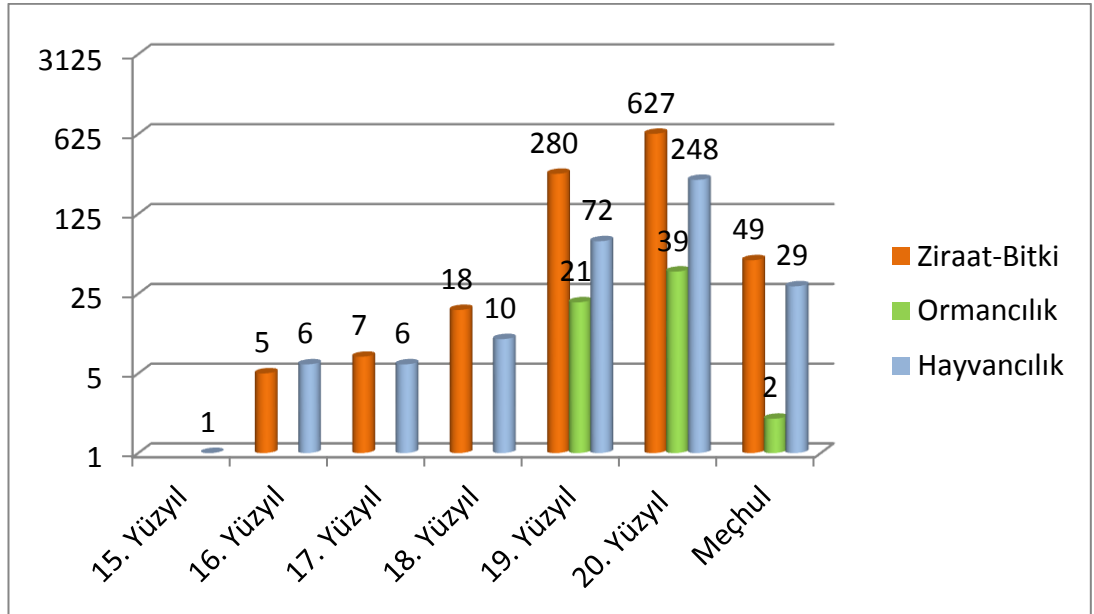
مؤلفی : مرحوم راسم پاشا

زراعتک کافه اقسامندن باحث مکمل بر اتردر . چفتجیلک کتابی اقلیم و هوانک تعیننه ، طوپراقلرک اصلاحنه ، تخم و فدائلرک اصول زرع

EK 9. Osmanlı döneminde yazılan tarıma dair kitapların yüzdeliklerini gösteren grafik



EK 10. Yüzyıllara göre telif edilen kitap sayılarının grafiğı



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Recep KANKAL

Uyruğu: T.C.

Doğum Tarihi ve Yeri: 05 Mart 1989, Gebze

Elektronik Posta: recepkankal@hotmail.com

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Sakarya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü	2011
Yüksek Lisans	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı	2015

İŞ TECRÜBESİ

Tarih	Kurum	Görev
2011-2012	M.E.B. Gebze Ziya Gökalp Lisesi	Öğretmen
	M.E.B. Gebze İl Genel Meclisi Ortaokulu	Öğretmen

YABANCI DİLLER

İngilizce.

HOBİLER

Kitap okumak, araştırma yapmak, güncel olayları ve dünya gündemini takip etmek.

DİZİN

A

akasya, 254, 255
arpa, 20, 39, 43, 58, 65, 72,
73, 75, 80, 82, 103, 108,
111, 112, 117, 118, 122,
128, 135, 149, 153, 254,
263, 273, 276, 289, 301,
305, 320, 325, 328, 331,
332, 333, 334, 335, 336,
337, 338, 341, 343, 348,
365, 366, 417, 498, 502,
524
arşın, 4, 25, 26, 41, 46, 82,
87, 111, 122, 123, 128,
129, 147, 150, 162, 181,
184, 188, 199, 203, 208,
215, 219, 220, 233, 235,
236, 240, 245, 246, 270,
294, 295, 320, 326, 332,
341, 342, 348, 355, 357,
370, 372, 376, 377, 380,
387, 395, 399, 400, 403,
404, 405, 406, 409, 411,
414, 420, 426, 429, 430,
431, 433, 434, 447, 453,
461, 466, 474, 475, 477,
480, 484, 486, 487, 489,
491, 492, 494, 500, 501,
507, 508, 512, 515, 518,
519, 523
ayçiçeği, 276
aylantos, 147

B

baobap, 254, 266
beygir, 106, 107, 119, 129,
134, 135, 138, 139, 141,
148, 149, 150, 151, 161,
163, 165, 166, 168, 184,
185, 218, 224, 237, 240,
241, 243, 246, 283, 301,
306, 331, 338, 341, 352,
357, 358, 374, 389, 397,
402, 416, 446, 447, 457,
459, 460, 469, 480, 482,

487, 496, 498, 501, 502,
523

bezelye, 92, 96, 105, 122,
155, 178, 197, 265, 276,
283, 293, 297, 310, 402,
415, 502
buğday, 26, 30, 43, 44, 63,
65, 70, 82, 106, 112, 118,
122, 141, 142, 146, 153,
154, 155, 156, 166, 167,
169, 177, 179, 192, 240,
252, 254, 263, 264, 265,
267, 273, 275, 276, 278,
281, 283, 284, 286, 290,
293, 305, 306, 307, 308,
309, 310, 311, 312, 313,
314, 315, 318, 319, 320,
321, 322, 325, 326, 327,
328, 329, 330, 331, 332,
333, 334, 335, 337, 338,
339, 341, 343, 346, 347,
348, 349, 351, 352, 363,
365, 366, 378, 400, 470,
471, 472, 473, 476, 498,
502, 508, 509, 510, 511,
512, 513, 514
burçak, 70, 96, 178, 192,
276, 290, 310, 312, 324,
365, 394, 396, 397, 398,
399, 402, 405, 415, 449,
450
Bursa, 43, 45, 122, 279, 306,
354, 358, 466

C

cavers, 293, 355, 430, 449
cerib, 4, 26, 107, 109, 112,
114, 119, 138, 148, 295,
348, 364, 367, 368, 397,
398, 411, 413, 451, 460,
461
ceviz, 109, 510

Ç

çavdar, 43, 75, 76, 79, 103,
105, 122, 156, 188, 190,
191, 197, 274, 276, 288,
289, 293, 305, 307, 320,
327, 328, 329, 330, 331,
332, 334, 335, 336, 339,
349, 351, 365, 401, 402,
412, 413, 415, 470, 498,
502
çeki, 4, 27
Çivit otu, 411, 412, 435, 438

D

darı, 43, 72, 276, 305, 355,
356, 357, 385, 386, 417,
427
delice, 11, 319, 324, 418,
419, 420, 439, 442, 449,
450
deve, 150, 168, 324, 454
dirhem, 26, 27, 33, 62, 79,
83, 86, 89, 101, 119, 167,
321, 364, 408, 427, 472,
520
dombay, 150, 358
domuz, 42, 134, 138, 139,
141, 148, 151, 152, 161,
165, 168, 185, 186, 190,
414, 460
döğen, 110, 306, 332, 497,
498, 500, 501, 502
dönüm, 9, 25, 26, 125, 134,
136, 146, 149, 150, 151,
152, 169, 173, 174, 176,
218, 283, 325, 326, 329,
348, 357, 394, 399, 414,
419, 461, 470, 477, 486,
496
dut, 147, 278, 421

E

eftimon, 273, 369, 370, 371,
389, 391, 394
endaze, 25
eşek, 148, 150, 168
evlek, 26, 189, 219, 224,
294, 296, 300, 303, 304,
305, 322, 323, 325, 333,
345, 346, 357, 414

F

fetük, 428, 429, 437, 439,
441, 442, 449

G

geriz, 6, 118, 121, 122, 123,
135
Güherçile, 181
güvercin, 119, 124, 125,
126, 184, 314, 315, 368

H

hardal, 11, 70, 105, 165,
192, 276, 324, 411
haşhaş, 70, 109, 110, 117,
122, 250, 272, 276, 289
hat, 25, 26, 42, 79, 81, 82,
210, 212, 224, 300, 371,
381, 391, 398, 455, 472,
480, 494, 500, 507, 510,
525
havuç, 105, 107, 136, 171,
216, 239, 240, 241, 253,
275, 276, 280, 283, 289,
290, 293, 332, 351, 446,
457, 523
hindi, 124, 126, 145
hindiba, 70, 96, 276, 293,
295, 413, 414, 434, 457
hububat, 9, 20, 43, 64, 68,
69, 111, 125, 126, 146,
154, 156, 184, 216, 235,
268, 272, 273, 274, 277,
282, 290, 349, 351, 366,
367, 375, 388, 412, 414,
415, 417, 446, 447, 477,
514
hurma, 58, 253, 254

I

ihlamur, 255, 266, 470
ıspanak, 122

İ

incir, 45, 122
inek, 41, 119, 122, 129, 134,
135, 139, 142, 148, 149,
151, 168, 180, 184, 185,
190, 283, 321, 333, 360,
383, 410, 414, 434, 452,
457, 460, 494, 523
İsperkül, 412, 413

K

kadem, 22, 31, 43, 44, 46,
76, 106, 253, 254, 338
Kahve, 112, 113
kantar, 4, 26, 27
kapuska, 11
karasığır, 71, 103, 129, 149,
150, 151, 314, 328
katır, 148, 150, 168, 460,
496, 521
kaz, 52, 124, 138, 145, 460
Keçi, 28, 133, 138, 149
kelem, 11, 105, 122
kenevir, 41, 72, 103, 108,
109, 110, 122, 125, 165,
272, 273, 276, 277, 278,
286, 293, 349, 510
kerah, 25, 26
keten, 41, 72, 103, 108, 109,
110, 117, 122, 125, 136,
146, 148, 191, 272, 281,
286, 289, 293, 365, 366,
370, 397
kile, 4, 27, 28, 117, 125, 138,
145, 173, 177, 179, 295,
315, 319, 320, 321, 322,
326, 329, 330, 333, 334,
337, 340, 344, 347, 351,
354, 356, 357, 397, 398,
402, 418, 502, 508, 511,
512, 525
Kokoroz, 11, 177, 290, 340,
342, 415, 416
kolza, 27, 70, 103, 105, 107,
109, 110, 121, 122, 125,
128, 136, 146, 149, 153,

155, 165, 178, 180, 183,
184, 185, 186, 192, 197,
250, 272, 273, 276, 277,
279, 289, 293, 300, 305,
311, 339, 410, 411, 413,
509

Koyun, 28, 53, 133, 134,
148, 149, 165, 399, 460
kuş konmaz, 122, 141
kutu, 4, 27, 28, 298, 475

L

lahana, 70, 122, 146, 180,
266, 272, 275, 276, 277,
280, 283, 286, 288, 289,
305, 311, 405, 406, 407,
408, 410, 411
lazut, 11, 340, 415
limon, 109, 146

M

Marin, 74, 153, 154, 175,
176, 190, 457
marul, 122, 263
mercimek, 11, 70, 105, 155,
276, 293, 320, 400
merdane, 20, 123, 169, 176,
190, 191, 230, 235, 236,
312, 313, 323, 324, 325,
329, 330, 346, 357, 366,
369, 385, 386, 390, 393,
398, 402, 413, 415, 426,
450, 451, 452, 456, 458
mısır, 20, 111, 117, 118, 273,
276, 286, 287, 293, 297,
301, 303, 305, 310, 311,
337, 341, 342, 343, 344,
345, 346, 347, 349, 351,
356, 357, 415, 416, 417,
450, 453, 477, 478, 491,
506, 507

N

nadas, 78, 229, 244, 274,
315, 316, 493
neciliye, 190, 254, 263, 269,
368, 402, 405, 420, 425,
450, 454
nohut, 70, 178, 293, 320,
328

nokta, 33, 38, 50, 89, 104,
208, 209, 210, 211, 214,
215, 264, 292, 304, 316,
358, 494, 497, 508

O

okka, 4, 26, 27, 42, 86, 134,
135, 146, 150, 151, 152,
158, 169, 181, 205, 232,
236, 315, 329, 330, 331,
333, 334, 337, 340, 342,
344, 347, 356, 385, 401,
417, 427, 471, 520, 523
orak, 317, 345, 380, 395,
398, 404, 425, 457, 468,
469, 470, 471, 472, 473,
474, 475, 476, 477, 478
orakçı, 468, 470, 474, 475,
478

Ö

öküz, 140, 150, 151, 168,
190, 191, 358, 405, 460,
468, 475, 482, 521, 523
ördek, 52, 124, 126

P

pamuk, 96, 146, 276, 317
pancar, 43, 82, 107, 136,
181, 216, 272, 276, 279,
281, 282, 283, 285, 286,
288, 289, 293, 310, 347,
363, 388, 412, 523
parmak, 25, 26, 36, 71, 84,
88, 91, 93, 94, 100, 106,
141, 161, 184, 191, 192,
193, 194, 195, 199, 202,
206, 208, 216, 217, 218,
219, 220, 223, 224, 225,
233, 234, 235, 236, 243,
244, 245, 246, 251, 293,
300, 301, 303, 312, 322,
334, 342, 343, 345, 346,
348, 350, 351, 353, 355,
356, 357, 366, 367, 371,
372, 374, 376, 380, 381,
386, 388, 389, 395, 401,
402, 405, 406, 407, 409,
412, 414, 416, 425, 426,
427, 428, 430, 432, 433,

434, 450, 451, 454, 455,
456, 458, 459, 462, 467,
472, 473, 474, 477, 478,
480, 481, 484, 486, 489,
491, 493, 494, 496, 500,
501, 507, 508, 509, 512,
517, 519, 523, 525

patates, 68, 69, 72, 73, 80,
82, 106, 107, 111, 122,
134, 136, 146, 147, 155,
160, 165, 167, 169, 176,
181, 185, 188, 189, 191,
230, 250, 253, 275, 276,
281, 283, 285, 286, 287,
289, 290, 305, 310, 315,
332, 343, 351, 363, 385,
412, 446, 523

pırasa, 122, 253, 453

portakal, 109, 146

pulluk, 68, 80, 205, 213, 215,
217, 313, 393

S

saban, 20, 59, 68, 71, 80, 94,
105, 117, 136, 144, 146,
147, 154, 168, 170, 173,
176, 187, 189, 190, 191,
192, 193, 194, 195, 198,
199, 200, 201, 203, 204,
205, 206, 207, 208, 209,
210, 211, 212, 213, 214,
216, 217, 218, 219, 220,
221, 223, 224, 225, 226,
227, 228, 231, 232, 233,
235, 237, 244, 245, 246,
249, 250, 268, 271, 277,
292, 295, 305, 312, 313,
325, 329, 333, 337, 343,
346, 349, 363, 368, 385,
388, 389, 393, 400, 403,
404, 407, 408, 410, 412,
446, 451, 473, 477, 525

safran, 273, 276, 278

salibiye, 146, 155, 178, 405,
408

sarımsak, 122, 453

Sayvaniye, 48, 434

Senevber, 116, 117, 156

sidre, 270

siyez, 332

soğan, 122

suvat, 360, 459

sürgü, 59, 68, 71, 80, 105,
119, 123, 144, 145, 189,
190, 191, 192, 204, 205,
219, 225, 226, 228, 230,
231, 232, 233, 234, 235,
244, 246, 249, 296, 312,
313, 324, 325, 333, 334,
340, 344, 349, 352, 357,
366, 368, 385, 390, 393,
397, 398, 402, 407, 410,
412, 413, 414, 415, 426,
446, 450, 454, 487

Ş

şalgam, 72, 74, 82, 103, 105,
107, 109, 118, 122, 128,
129, 135, 142, 145, 146,
147, 149, 153, 160, 165,
178, 183, 184, 185, 186,
189, 196, 197, 216, 240,
272, 275, 276, 280, 283,
287, 351, 385, 408, 409,
410, 411

şeker pancarı, 123

şinik, 4, 27, 28, 322, 330,
334, 337, 340

T

tavuk, 119, 124, 125, 126,
138, 145, 162, 184, 331,
338, 341

tırıl, 272, 274, 360, 362,
363, 364, 365, 366, 367,
368, 369, 370, 371, 372,
373, 374, 375, 376, 377,
378, 379, 380, 381, 382,
383, 384, 385, 386, 389,
390, 391, 392, 394, 395,
400, 403, 405, 419, 420,
433, 448, 449, 450, 459

tırpan, 191, 325, 374, 380,
446, 470, 473, 474, 475,
476, 478

tütün, 110, 117, 121, 123,
125, 136, 273, 276, 510

Y

yarguçak, 140

yonca, 60, 68, 70, 73, 80,
103, 105, 108, 117, 129,

134, 135, 152, 156, 178,
179, 180, 190, 191, 192,
215, 247, 269, 276, 277,
281, 282, 283, 289, 290,
310, 311, 312, 314, 338,
349, 359, 360, 361, 366,
368, 369, 371, 373, 378,
379, 380, 383, 384, 386,
387, 388, 389, 390, 391,
392, 393, 394, 395, 396,

398, 399, 405, 413, 414,
420, 432, 433, 448, 449,
450, 459, 482, 483
yulaf, 20, 43, 58, 70, 72, 79,
80, 82, 103, 118, 128,
134, 153, 166, 177, 190,
191, 192, 197, 273, 276,
288, 293, 305, 319, 320,
324, 325, 328, 335, 336,
337, 363, 365, 366, 386,

401, 402, 417, 426, 449,
476, 481, 498, 502, 524

Z

zaç yağı, 61, 95, 122, 144,
178, 320, 321
zeytin, 45, 47, 95, 112, 122,
266, 278