

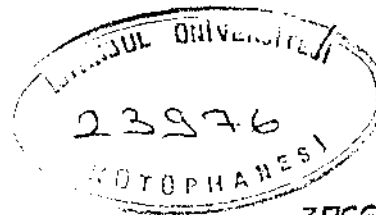
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ EDEBİYAT FAKÜLTESİ
COĞRAFYA ENSTİTÜSÜ

BESERİ ve İKTİSADİ COĞRAFYA BİRİMİ
MEZUNİYET TEZİ

MANAVGAT ve ÇEVRESİNDE
SERACILIK ve SEBZECİLİK

Tezi Yöneten :
Doç. Dr. ÜMIT SERGÜN

*Kabul edilmiştir
20. Ekim. 1982
Doç. Dr. Ümit Sergün*



3766

MUSTAFA KARACAN

İ Ç İ N D E K İ L E R

- I- Manavgat'ın Coğrafi Konumu
- II- Bitki Hastalıklarının Korumanın Ekonomik Önemi
 - Bitki Korumanın Tarihçesi
 - Fitopatoloji
 - Bitkiler Üzerinde Atmosferin Tesirleri
- III- Manavgat ve Çevresinde İktisadi Faaliyetler
 - Ziraatin Genel Karakteri
 - Seracılık
 - Sebzecilik

Ö N S Ö Z

Mezuniyet tezimin konusu; "Manavgat ve Çevresinde Seracılık ve Sebzecilik"tir. Lisans tezimi yaparken, Manavgat Ziraat Kurumu ile Manavgat Meteoroloji İstasyonundaki yetkililerin verdikleri bilgilere teşekkür eder, ayrıca bana böyle bir araştırma yapmayı sağlayan kıymetli Hocam Doç. Dr. Ümit SERGÜN'e teşekkürü bir borç bilirim.

MUSTAFA KARACAN

MANAVGAT'IN COĞRAFI KONUMU :

Manavgat ilçesi, Antalya iline bağlı, güneyinde Akdeniz doğusunda Alanya, batısında Serik, kuzeyinde Isparta ili, kuzeydoğusunda ise Akseki ve Gündoğmuş ile çevrelenmiştir.

İlçenin merkezi durumundaki Manavgat şehri ise Akdeniz'den üç km. içerdedir ve nüfusu 14.100 dür.

Manavgat Greenwich'e göre $36^{\circ}47'$ kuzey enlemi ile $31^{\circ}26'$ doğu boylamları arasındadır.

MANAVGAT'IN TABİİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ :

1) İKLİMİ : Subtropikal iklimin, kışları ılık ve yağışlı, yazları ise sıcak ve kurak tipine girer.

a) Sıcaklık: Yıllık ortalama sıcaklıkların $18-20^{\circ}\text{C}$ arasında görülür. Yazın sıcaklıkların sık sık 30°C nin üstüne çıktığını görmek mümkündür. Kışın ise 10°C nin altına çok ender düşer.

Arkadaki tablolarla bunları daha iyi görebiliriz.

b) Yağışlar: Genel olarak yağışlar batıdan gelen depresyonlara bağlıdır. Yağışların büyük kısmı % 66.4 'ü kışın, % 16.3'ü sonbaharda, % 15.8'i ilkbaharda, yağın yıllık yağışların % 1.5'i yazın düşer. Batıdan gelen, depresyonlara bağlı olan dolu yağışları ise yörede büyük zararlara yol açmaktadır.

1969 - 1980 yılları arasındaki yıllık ve aylık yağış tutarları arka sayfada gösterilmiştir.

Manavgat'ta senenin $2/3$ 'ü genellikle açık geçer. 1981 yılı açık günler sayısı 205'dir. Bulutlu günlerin sayısı 135'tir. Kapalı günlerin toplam sayısı 25'dir. Günlük ortalama güneşlenme süresi 8.5 saattir.

c) Rüzgârlar: Genellikle yazın öğleden sonra esen ve denizden karaya doğru oluğları nedeniyle meltem rüzgarlarının olumlu etkileri görülür. Goceleri ise dağlık alanlardan denize doğru esen ve dökün denilen rüzgarların ferahlatıcı etkileri görülür. Hakim rüzgar istikameti 327 esme sayısı ile kuzeydir. İkinci hakim rüzgar istikameti 123 esme sayısı ile güneydir. Üçüncü hakim rüzgar istikameti 96 esme sayısı ile kuzeydoğudur. Ortalama rüzgar hızı 37.7 m/sec. dir. En hızlı rüzgar hızı ve yönü 32.6 m/sec NE'dir.

2) AKARSULAR : Manavgat yöresinde oldukça sık bir drenaj şebekesi mevcuttur. Bu şebeke irili ufaklı akarsular dan meydana gelmiştir. Bu akarsuların istikameti N - S 'dir.

Manavgat yöresinin başlıca akarsuları Alara çayı, Karpuz çayı, Manavgat ırmağı, Naras Üçirmak Deresi, Çerle deresi ve Köprü çayıdır. Bunların içinde en önemlisi Manavgat ırmağıdır. Yapılan incelemelerle kaynağının Boyşehir gölünün güney kesiminden başlayan ve Torosların altında yer alan dünyanın en büyük yeraltı gölüne sahip olduğu anlaşılmıştır. Manavgat ırmağı ; Akseki ilçesi Sahap Yurdu mevkiinden çıkar, dar bir boğazdan geçerek Oymapınar Barajı inşaat sahasında geniş bir vadiye girer. Bu bölgeden sonra Manavgat Ovasında menderesler çizerek ilçe merkezine 5 km. uzaklıkta olan, dünyaca ünlü Manavgat Selalesinden dökülerek denize ulaşır.

Suyu temiz ve tatlıdır. Yakın zamana kadar halk içme ve kullanma suyunu çaydan temin ederdi. Suyu oldukça soğuk ve berraktır.

Çayın uzunluğu 120 km.dir. Rejimi düzenli, düzensizlik katsayısı ise 3'tür.

Çay üzerinde yapılmakta olan Oymapınar Baraj inşaatı ile birlikte yörede, kuru ziraat yapılan kısımlar sulanabilir hale gelecektir.

Çevrede bunlardan başka akarsularda mevcuttur. Bunlar ekseriyetle dereler ve küçük çaylar halindedir. Yazın suları çok azdır. Kışın ise yağışlarla birlikte çoğalır. Sel karakterli akarsulardır.

3) TOPRAK ve BİTKİ ÖRTÜSÜ :

H. Daksın Türkiye Toprakları adlı eserine göre çevrenin toprakları kırmızı-gri podzolik toprak grubu kategorisindedir.

Çevrenin en tipik toprağı Terra-rossa'dır. Bu toprak Akdeniz ikliminin neticesi olarak meydana gelmektedir, kırmızıdır. Kırmızı rengi veren demirdir. Daha ziyade engebeli yüksek kısımlarda görülür.

Alüvyonlu topraklara gelince; bunlar akarsu boylarında ve ovalarda görülmektedir. Manavgat - Alara - Köprü çayları arasında en fazla yeri işgal ederler. Tamamen birikme sonucu meydana gelmiş derin topraklardır. Donları yoktur. Sulanan kısımlarda verim yüksektir. Alüvyonlu toprağın diğer bir türü olan hidromorfik alüvyal topraklar çevrede az yer tutarlar. Kıyı çizgisi boyunca fena drenajlı kesimlerde görülür. Ekseriyetle sazlarla, kargılarla ve kamışla kaplıdır. Bu toprak tiplerinden başka çevrede killi-kumlu, kumlu, kireçli topraklarla birlikte çernozem (kara toprak) lerde mevcuttur.

Manavgat ve çevresinde Akdeniz iklimi hüküm sürdüğünden tabii bitki örtüsü de bu iklime uymuştur. Tabii bitki örtüsü makilerle birlikte ormandır. Sıcak ve kurak olan yaz devresine uyabilen ksero-fit (kurakçıl) karakterli makiler çevrede geniş yer kaplarlar. Bir kısım makiler yaz kuraklığına dayanabilmek ve tohumlamayı önlemek için bünyelerinde bir takım değişimlere uğramışlardır. Yaprakların sert, yağlı ve tüylü, küçük ve dikenli olmaları gibi. Makilerin bir diğer özelliği de dallarının çok ve karışık olması, çiçeklerinin fazlalığı, niha-

yet kök sisteminin derin ve yaygın oluşudur. Çevrede görülen makilerden en önemlileri şunlardır :

- | | |
|------------------------------------|--|
| a) Sarmaşıklar | g) Mersin (<i>Communis-majus</i>) |
| b) Çalı süpürgesi | h) Arbütüs-uncoda |
| c) Kokuca | ı) Akça kesme (<i>Phillyrea media</i>) |
| d) Yemiğ | i) Harnup (Keçi boynuzu) |
| e) Erica-arberoa | k) Zeytin |
| f) Defne (<i>Cavrus-nobilis</i>) | l) Menengiç |

Maki formasyonu çevrede 500-800 m.lerde yer alırlar. Daha yüksoklerde yerlerini iğne yapraklı ağaçlara terkederler. İğne yapraklıların en önemlilerini çamlar teşkil eder. Çevre ormanlarının % 80'i-ni kızılçam, % 10'unu karaçam teşkil eder.

Maki formasyonunun kaybolduğu yerlerde garik formasyonunu hatırlatan cılız bitkilerle otsu bitkiler görülür. Bunlar kekik (*Phymus-vulgaris*), Süpürge otu (*Celluna-vulgaris*), Pürendir. Dere boylarında ise Karaağaç, Kızılağaç, söğüt, Ağrı (*Rodedendros*)lar yer alır. Otsu bitkilerin bir kısmı seneliktir. İlkbahar yağmurları ile meydana çıkarlar. Bir kısmı da soğanlıdır. Bunlardan bazıları sıcak ve kurak olan devresini toprak altında geçirirler (salep gibi).

Bitki Hastalıklarının Korumanın Ekonomik Önemi :

Dünya üzerinde iklim ve toprak karakterlerinin değişimine göre bitki florasının dağılışı da pek farklı olmaktadır. Bu bakımdan iklime uygun olarak zararlı ve hastalıkların dağılışı ile zarar kesafeti de değişik bulunmaktadır. Mesela memleketimizin değişik iklim karakterlerine sahip bulunması neticesi menşei sıcak ve mutedil iklim bölgelerinde bulunan kültür bitkilerinin yetişmesini mümkün kılmaktadır. Hele bu kültür bitkilerinin bazılarının yetiştiği minimum (son) sınırdaki bulunması yetişmeyi daha da zorlaştırmaktadır. Memleketimizin batısında üzüm, incir, pamuk, çeltik, zeytin. Güneyde turfanda sebze (seralarda), narenciye, muz, pamuk, çeltik. Orta Anadolu'da hububat, kayısı, elma ve Iğdır gibi mikroklima sahasında pamuk, pirinç, kavun, karpuz, Kuzeyde fındık, çay, mısır v.s. nin yetişmesi ve her bitkinin kendine has hastalık ve zararlıya sahip bulunması, bu zorluğu açıkça ortaya koymaktadır. Kalite ve kantite bakımından iyi bir mahsül için bitki koruma tedbirlerini mutlaka yerinde ve zamanında tam olarak alınması icap eder.

Böceklerin zararı sıcak ve kurak; bakteri ve parazit mantarlarının zararı ise sisli, yağmurlu ve soğuk iklim bölgelerinde ekseriye daha çok olur. Fakat bu değimi genelleştirmemek icap eder. Aksi halde sıcak ve rutubetli tropik iklimlerdeki zararlıları inkar etmiş oluruz.

Genel Fitopatoloji (Bitki Koruma 1-2)

Hazırlayan: Dr. Zeki Üzer Atatürk Üniv. Ziraat Fakt. Bitki Koruma Kürsüsü. Erzurum 1972.

Bugün ROBINSON (1964) a göre dünyadaki ziraat ürünlerinin senelik kaybı % 15-35 dir. Hayvansal zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlar tarafından hedere olmakta ve bu kayıp 420-840 milyar TL. sı olarak hesaplanmaktadır. Bu gramer (1967/1) daha da derinleştirerek hayvansal zararlıların, hastalıkların ve yabancı otların muhtelif kültür bitkilerinde meydana getirdiği kayıplar her sene hububat- ta % 35, şekerpancarı ve şekerkamışında % 45, sebzelerde % 28, meyve narenciye ve bağlarda % 29, kahve, kakao, çay, tütün ve şerbetçi ot- larında % 37, yağlı tohumların, patatesle, lif bitkileri ve kauçuk- ların % 32 sini yok etmektedir. Buna göre mahsül kaybı genel olarak % 14 hayvansal zararlanmalardan, % 12 hastalıklardan ve % 10'u yaban- cı otlar teşkil etmektedir. F.A.O. uzmanlarının iktisaden geri kal- mış memleketlerde yapmış oldukları araştırmalarda, açlığın mevcut bu- lundugunu tesbit etmişlerdir. Bugün dünya üzerinde mevcut 20 insandan hergün 3'ü ölmekte ve 7'si yetersiz besin almaktadır. Yine dünya nü- fusunun % 20 si gelirin % 80'inini almakta; diğer taraftan yılda dün- yada 50 milyon bir artış olmaktadır. Bunun 40 milyonu iktisaden geri kalmış memleketlerde bulunmaktadır. 11 Mayıs 1972 tarihli Milliyet Gazetesinin 3. sayfasında B.M. Gıda ve Tarım Teşkilatı tarafından ya- pılan açıklamada açlıktan her saat 300 kişinin öldüğü belirtilmekte- dir.

Memleketimizde 60 kadar kültür bitkisi üzerinde sadece 300 kadar bakteri, mantar ve çiçekli bitkilerin sebep olduğu hastalık tesbit edilmiştir. Bunların içerisinde virüs hastalıkları dahil edil- memiştir. Zira memleketimizdeki bu konudaki çalışmalar çok yetersiz- dir. Bunlar içersinde 30-50 tanesi önemlidir.

Memleketimizde ise nüfus 750 bin kadar çoğalmakta ve 2000 yılında 57 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Son 15-20 sene içersinde modern ziraatın iyice yerleşmesi neticesi mahsülde ve buna paralel olarakta, böceklerin, hastalıkların ve yabancı otların zararında da bir artış olmuştur. Esas gıdamızı teşkil eden hububatta sürme ve pas hastalıklarının zararı % 15-20 dir. Sürmeyle hiç mücadele yapılmadığı taktirde uğranılan mahsül kaybı 1.260.000 tonu bulur. Para olarak karşılığı 80 krs.tan (1972 de Toprak Mahsülleri Ofisinin alış fiyatına göre) 1 milyar liradır.

Türkiye'de hastalık, yabancı ot, parazit, çiçekli bitkiler, nematod, zararlı böcekler ve zararlı hayvanlar ile fena geçen iklim şartlarından, ziraat ürünlerinde meydana gelen yıllık zarar, her sene takriben milli gelirin % 12 si, zirai gelirin takriben % 24 ü kaybolmaktadır. Bu ise bitki korumanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Ünlü Entomolog Howard (Alkan 1968) "İnsanlar ektiklerini değil, böceklerini ve hastalıklardan arta kalanları toplar" demektedir.

BİTKİ KORUMANIN TARİHÇESİ :

Bitki koruma sistematik olarak araziden faydalanma kadar eski bir geçmişe sahiptir. İlk önce birinci derecede kültür bitkileri arasında bulunan yabancı otların mekanik yollarla uzaklaştırılması, tohum temizliği ve bunun yanında ilkel metotlarla zararlı mücadelesi yapılmaya başlanmıştır. En az olarakta bitki hastalıkları ile mücadele etmek mümkün olmuştur. Zira hastalıklarla mücadele ne yabancı otların, ne de böceklerin toplanmasına benzemekteydi. Bu bakımdan eski devirlerde bitkilerin hastalanmalarına tanrının insanlara gönderdiği bir ceza olarak bakılırdı. Tedavisinin de Tanrıya dua etmek ve kurban kesmek suretiyle olacağına inanırlardı.

Bitki koruma böyle bir geçmişe sahip olmasına rağmen eldeki belgeler o kadar eski bulunmamaktadır. Bu gelişimi tarih sırasına göre birkaç örnek vererek görelim:

Milattan Önce elde bulunan ilk belge 2625-2475 yıllarında, Egsir'da Sakara şehri yakınlarında bulunan bir kabartmada bir kurbaga-
nın yanında iki çekirgenin bir hububat başağını yediğı görölmektedir. Diğer taraftan M.Ö. 2000-600 yılları arasında Hindistan'da Veda şehrin-
de tarla ve anbar zararlarına karşı tedbirler alınmıştır. Hatta burada bir fungusid mantar öldürücü ilaç bile tanınmakta, fakat fungusitin ne
olduğı bilinmemektedir. Dünyanın en büyük kanun yapıcısı diye tanınan
Hammurabi zamanında (M.Ö. 2000 yıllarında) ziraat için konan kanunlar-
da kültürel tedbirler yanında zararlılar ve yabancı ot mücadelesi ile
ilgili hükümler mevcuttur. Bu şekilde modern kanuni hükümler yanında
(M.Ö. 1900-1800 yıllarında) Babil'de sürme ve rastık hastalığına sihir-
le karşı konulmak istenildiğı. Yine (M.Ö. 715-685) Kudüs'te Süleyman
Padişah zamanında hastalık ve zararlılara karşı ibadet düzenlemek su-
retiyle bir mücadele yürütüldüğünü görüyoruz.

İlk defa Demokrit (M.Ö. 460-377 yıllarında) zeytinlerde kül-
lenmeye karşı yine zeytinlerden elde edilen bir maddenin kullanıldığını
dan bahsetmiştir. (M.Ö. 70 yılında ise) Tanınmış Romalı yazar Publius
Virgilius Maro bitkilerde çevre şartlarının meydana getirdikleri has-
talıklardan bahsetmektedir. Tedbirler yanında toprak sterilizasyonu
için ateş yakma, ayrıyeten kuşları ürktmek için korkulukların dikil-
mesi tavsiye edilmektedir.

Eldeki belgelere göre Milattan Sonra 60 yıllarında ilk defa
Bitki korumayla ilgili aylık mücadeleye ait hususlar Romalı bir çiftçi
olan Finius Moderatus Columella'nın yazdığı eserde görüyoruz. 994 yıllı-

da (Claviceps) Çavdar mahmuru zehirlenmesinden 40.000 insanın öldüğünden bahsedilmekte, 1095 yılında ise Papa II. Urban, bu hastalığın çaresini bulana Mukaddes Antonius armağanını vereceğini ilân etmiştir.

Acosto isimli bir araştırmacı 1571'de ilk defa patateslerde sürme ve küllenmeye benzer bir hastalıktan bahsetmiştir. Bunun Phytophthora infestans (Patates mildiyüsüne) ait ilk yayın olduğu zannedilmektedir.

Herçeye rağmen 18. yüzyıla gelinceye kadar spontan generasyon (Abiogenesis) = (kendiliğinden doğma) teorisi hakimdi. Bu teori bizde de ta Cumhuriyet kurulduktan sonrada halk arasında az da olsa bulunduğunu (1968) Alkan anlatmaktadır. Meselâ: Nemli binelerde akrep kireçten hasil olur. Patlıcan tohumlarından da akrebin meydana geldiği zannedilmektedir. Söyleki; Tohumlanmış patlıcan gübre içine bırakılırsa, 40 gün geçtikten sonra her bir patlıcan tohumundan bir akrep olur, denmektedir.

Diğer taraftan bu teorinin yaygın olduğu sıralarda Mısırlılar tarla farelerinin Nil nehrinin çamarlarından meydana geldiğine inanıyorlardı. Yine sineklerin bozulmuş , çürümüş et ve gübre artıklarından meydana geldiği sanılmaktaydı.

İtalya'da Spallanzani adındaki bir araştırmacı 1765 yılında Biogenesis (= Hayatın hayatı doğurması) tezini savunmuştur. Böylece Spontangenerasyon teorisinin yıkımı için bir başlangıç teşkil etmiştir. Bu teori sonradan Pasteur tarafından tamamen yıkılmıştır.

İtalyan Giovanni Targioni Tozzetti ise 1767'de pas ile sürme hastalığını meydana getiren mantarların bitki epidermisi altında yaşadığına ait teoriyi atmıştır.

Bugünkü modern Fitopatolojinin kurucusu Bary ile 1853'te yeni bir devir başlamıştır. Bary ile birlikte hastalık amillerinin

biyolojileri incelenmeye başlanmıştır. 1845'de İrlanda'da büyük bir epidermi meydana getiren *Phytophthora* (*Patates Mildiyö*sü) birçok insanın açlıktan ölmesine ve İrlanda halkının büyük bir kısmının Amerika'ya göç etmesine sebep olmuştur. Bu problem 1861 yılında Bary tarafından çözülmüştür. J. Köhn 1858'de "Kültür bitkilerinin hastalıkları, sebepleri ve koruma çareleri" isimli ilk Fitopatoloji kitabını yazması önem taşımaktadır.

Bunları 1878'de Fransa'da bağlarda *Plas mopara viticola* (*Mildiyö*) hastalığı ve yine Rusya'da Mesnikow bakterisi ve mantarlarda biyolojik mücadeleyi izlemiştir.

Fransa'da bağ hırsızlarına karşı 1885'de bakır sülfat yolt kenarındaki bağlara atılmış, o sene meydana gelen bağ mildiyö'sü her tarafta büyük zarar meydana getirdiği halde, atıldığı sahalarda zararlanma görülmemiştir. Sonradan bu kimyasal madde Bağ mildiyö'süne (*Plasmopara viticola*)'ya karşı daha sonra yakıcılık hassası kireçle karıştırılıp hafifleterek bordo bulamacı adıyla kullanılmıştır.

Bitki hastalıkları içersinde incelenen viruslar ilk önce 1886'da, Adolf Mayer Tütün mozaik virusunu bulmuş. İvenowski ise 1890'da virusların bakterilerin geçemediği filtrelerden geçebildiğini tespit etmiştir. Stanley ise 1936'da bitki viruslarının yapısının Nucleoprotein tabiatında olduklarını ispatlamış ve tütün mozaik virusunu kristalize hale getirmiştir.

Son 30-35 sene içersinde ise Fitopatolojinin her kolunda süratli bir gelişme ve ilerleme kaydedilmiştir. Bu gelişme 3 yönde olmuştur : 1- Mikoloji sistematigi, 2- Tatbiki Mikoloji, 3- Bakteriyo-loji sahasında.

Türkiye'de bitki hastalıkları üzerinde ilk çalışmalar İstanbul Halkalı Ziraat Mektebi Alisinde 1918 yılından itibaren Ali Rıza

Erten tarafından yapılmıştır. Daha sonra Tarım Bakanlığına bağlı bölge enstitüleri kurulmuştur. Bugün Ankara-Adana-Diyarbakır-İstanbul-İzmir ve Samsun'da birer bölge enstitüleri mevcuttur. Bu enstitüler bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele metodlarını araştırmaktadırlar. Buna ilaveten Erzincan ve Konya'da birer Zirai Mücadele Enstitüsü, Isparta-Trabzon-Kayseri ve Van'da birer Zirai Mücadele İstasyonunun kurulması öngörülmüştür.

Fitopatoloji bugün birçok branşlarla içiçe bir çalışma yürütmek mecburiyetinde kalmıştır. Bunlar fizik, kimya, fizyoloji, ekoloji, genetik, botanik gibi kendi içersinde ise; bakterioloji, viroloji yabancı ot, tatbiki mikoloji paraziter olmayan hastalıklar, ilaçlar, karantina tedbirleri gibi hususları ihtiva etmekte ve bu branşlar yavaş yavaş müstakil çalışma kolları teşkil etmektedirler.

FİTOPATOLOJİ :

Phyto bitki, Pathologi umumi hastalık ilmi demektir. Bu branşın vazifesi bitkilerde meydana gelen hastalıkların sebepleri, oluşları, korunma çarelerinin araştırılması ve bulunan neticelerin pratiğe intikalini sağlayan ekonomik bir bilim koludur.

BİTKİLER ÜZERİNDE ATMOSFERİN TESİRLERİ :

Bir yerde herhangi bir bitkinin yetişip yetişmeyeceği atmosfer şartları, yani o yerin iklimi tayin eder. İklimin içersinde ise ışık, suhuret, su ve rüzgâr, bitkilerin yetişmesinde tek tek veya müştereken tesir ederler ve böylece bitkilerin yetişme bölgelerini sınırlandırırırlar.

Kendi yetişme ortamından alınıp, yeni bir ortama dikilen bitki hemen ölmez. Yeni ortama uymaya çalışır. Bu bitkinin bünyesinde

meydana getirdiği morfolojik değişimlerle ancak mümkün olur. Örneğin: Rutubetli bir bölgeden kurak bir bölgeye getirilen bitkide yapraklar küçülür, tüylenir, stomat sayısı azalır, bodurlaşır ve yaprak kalınlaşır. İklimin bitkiler üzerinde endirekt tesirleri de vardır. Örneğin: İklim faktörlerinden olan rutubet ve suhunet parazitlerin gelişmesi ve üremeleri üzerine farklı etki eder. Sıcak bölgelerde Fusarium, soğuk bölgelerde ise Verticillium mantarları iyi gelişir. Yine Orta Anadolu'da kerapasan, Doğu Anadolu'da sarıpasan sık sık meydana çıkışı bu bölgelerin iklimiyle ilgilidir.

A) SUHUNET : Bitkilerin yayılışını sınırlayan en önemli iklim faktörlerinden birisidir.

Arz üzerinde kara parçalarının yapısı vejetasyon örtüsü ve atmosfer şartları, denizler ve hava ceryanı sıcaklığın değişmesine etki eden unsurlardır.

Bitkilerin normal yetişip, gelişmeleri, mahsül vermeleri için yetiştirdiği vejetasyon periyodu içersinde belli bir ısı toplamına ihtiyaç vardır. Sıcak iklim tahılları 2300-5000°C ve serin iklim tahılları 1750-2550°C toplam ısıya ihtiyaç gösterir.

Günlük ısı ortalamalarının da bitkilerin sürmesi üzerinde etkileri farklıdır. Örneğin: Bağlar 11°C bulmasıyla sürmeye başlar. Yine aynı bitkinin vejetasyon müddeti yani gözler teşekkülünden yaprakların dökülmeğe kadar geçen zaman asmalarda, Ankara'da 197 gün olduğu halde İzmir'de 235 gündür.

Bitkilerin düşük suhunetten zararlanmaları çok farklıdır. Bazılarına fasulye, salatalık, tütün gibi bitkiler + 2 ile +4°C de zarar gördüğü halde Elma yabanileri arasında yapılan melezlemelerde - 24°C ye ve yine Armutlarda aynı usulle - 22°C ye kadar dayanabilen

çeşitler bulunduğu bilinmektedir.

Bitki hücreleri kondilerini soğuğa karşı koruma yeteneğine sahiptir. Antocyan maddesi, hücreyi düşük suhunetin tesirinden korur. Bu yüzden kutuplara yaklaştıkça bu renk, bitkilere hakim olur. Bu çevrede sonbaharda bitkilerin kızarmasının sebebi budur. Zira, kırmızı renkler ışığı iyi absorbe ederek bitkinin daha iyi ısınmasını sağlar.

Suhunet 0°C ye düşünce, bitki hücreleri plazmalarda mevcut suyu hücre arası boşluklarına vererek yoğunluğu artırır. Böylece mukavemeti artar. Hücre arası boşluklarındaki su ise buz kristalleri meydana getirir. Devamlı hücre arası boşluğuna sızan suların meydana getirdiği kristaller gittikçe büyür ve dokuyu tahrip eder. Yahutta bunların erimesi neticesi suya muhtaç hücre plazması suya uygunsuz ölçülerde alırlar. Bu ise plazmanın yapısını bozar.

Donun endirekt zararı ise bazı mantarların inkişafına ve enfeksiyonuna hizmet etmesidir. Örneğin:

Toprak suhuneti uzun zaman $+3$ ile $+4^{\circ}\text{C}$ de olursa buğday toprakta uzun zaman çimlenemez. Böyle buğday taneleri üzerinde (*Tilletia*) sürme mantarları iyi gelişir. Yine patates mildiyösü (*Phytophthora infestans*) Karadeniz'in serin sahil mantakalarında görülür.

Sonbaharda dondan zarar gören üzümleri *Botrytis cinerea* mantarı hastalandırır ve yine limonlarda uç kurutan hastalığının a-
milli *Deuterophoma tracheiphila* mantarı sürgünleri don çatlaklarından enfekte eder.

Donlar oluş zamanlarına göre sonbaharın erken donları, kış donları ve ilkbaharın geç donları diye ayrılır.

Sonbaharın erken donları daha ziyade hasadı yapılmamış mahsüle, büyümesini; tamamlanmamış ve iyi olgunlaşmamış sürgünlere zarar verir.

Kış donlarında bitkiler normal olarak daha dayanıklıdır. Zira, plazmalarda yoğunluk artmıştır. Diğer taraftan hücreler rezerve maddelerince zengindir. Bu iki faktör bir sınıra kadar hücrenin dayanmasını mümkün kılar.

İlkbaharın geç donları ise yukarıdaki iki dondan daha tehlikelidir. Zira meyve ağaçları yeni sürgünler ve çiçek meydana getirmektedirler. Bunlar bu devrede dona karşı çok hassastırlar. Memleketimizde genellikle Nisan'ın III. haftasına kadar donlar beklenebilir. Doğu bölgemizde ise Haziran'a kadar don olma olma ihtimali her zaman için mevcuttur. Örneğin: İskenderun, Fethiye, Anamur'da son donlar 9 Subat tarihine kadar görülürken, Kars'ta 14 Haziran'a kadar devam etmektedir.

Don dolayısıyla bitkilerin ölümü bitkinin dona karşı olan dayanma durumuyla ilgilidir. Nasıl ki bitkiler kuraklığa karşı dayanıklılık için bünyelerinde değişiklik meydana getirirlerse veya kurakçıl bitkilerin yapısı kuraklığa dayanıklılığı icap ettiriyorsa; Dona dayanıklı bitkilerde de aynı morfolojik ve histolojik değişim bahis konusu olmaktadır.

Dona dayanıklı bitkilerde yapının müsait olması dolayısıyla düşük derecelerde soğuğa dayanır. Burada hücreler çok düşük suhunette camlaşır ve buzlu cam yapısını alarak plazmanın yağmasını mümkün kılar. Hava suhuneti yükselince eriyen buz plazmaya zarar vermez. Böylece hücre tekrar canlı kalabilir.

Don hücrelerin ölümünde esas rolü oynar. Bu konuda farklı görüşler ileri sürülmektedir. Bunlara Don Ölüm Hipotezi ismi verilmektedir. WARTENBERG (Klikowski 1965).

1) Donma neticesinde plazma kurur ve burada kuraklıktan ölüm hali kendini gösterir.

2) Hücre suyu donar, geriye tuz ve asitler kalır. Bunların konsantrasyonu o kadar yükselir ki plazmada kolloidal durum bozulur. Böylece hücre ölür (Yeni araştırmacılar bu konuda birleşmiştir).

3) Hücre suyunu, hücre arası boşluklarına verir. Burada donan su; dona karşı hassas olan hücreyi öldürür. Buna KIRAGI HİPOTEZİ adı verilir. Sayet hücre arasında donansu yavaş yavaş eriyip hücre bu suyu alırsa herhangi bir don zararı bahis konusu olmaz. Sayet suyu alamazsa hücre ölür (Eski araştırmacılar bu konuda birleşmiştir).

Donlar olmadan ve olduktan sonra tedbirler almak icap eder. Buna göre de don olmadan alınması icap eden tedbirleri şöyle sıralamak mümkündür.

1) Don olan yerlerde yüksek taç teşkil eden meyve ağaçları yetiştirilmelidir.

2) Don zararı bahis konusu olan yerlerde kültür bitkilerini çukur yerlere dikmeyip, güney marazına dikmelidir.

3) Meyvelikleri büyük su birikintisi olan yerlerin çevresinde karmalıdır. Zira, büyük bir sahayı kaplayan 1 m.den derin su birikintileri çevresinde don zararı olmamaktadır. Çünkü; gündüz su bünyesine ısı enerjisini depo eder. Bu sebepten gece suyun ısısı hava ısısından daima yüksek olur.

4) Don olan yerlerde daha önceden toprak işlemesi yapılmamalıdır. Toprak işlemesi yapılan yerlerde hava boşlukları, güneş ısısının gündüz toprak tarafından absorbe edilmesini önler. Böylece toprak gündüz ısınmadığından gece suhunetinin düşmesi dolayısıyla don tehlikesi meydana gelebilir. Halbuki toprak işlemesi olmayan yerlerde gündüz güneş ısısı fazla absorbe edildiğinden gece don tehlikesi ekseriya olmaz.

Don hadisesinin meydana geldiği ortamlarda, bitki muhitiinin harareti düşmemesi icap eder. Bunun içinde birçok metodlar kullanılır:

1- Toprak sathının ot, saman, çalı, çarpa, kağıt, talaş, vs. ile örtörek radyasyona mani olunur (Bu 0°C nin altına çok düşmeyen yerlerde uygulanır).

2- Don sahalarında sis meydana getirmek suretiyle (-4°C ya kadar olan yerlerde iyi netice almak mümkün olmaktadır).

3- Meyve bahçelerini soba ile ısıtmak suretiyle, burada hararet veren bütün yakıt maddeleri hatıra gelebilir. A.P.D. de petrol ve biriket kullanılmaktadır. Bizde ise maden kömürü tavsiye edilmektedir.

4- Don meydana gelen sahalarda hava sakın olup soğuk hava çukur yerlere doğru kayar. Bu bakımdan büyük hava ısıtıcıları vantilatörler kullanılır. Bu suretle soğuk havanın birikimi önlenir.

5- Ağaçlar üzerine su serpmek suretiyle: Burada su donarken çevresine ısı verir ve bu ısı donun meydana gelmesini önler. Ayrıca su yaprak ve dallar üzerinde donarak meydana getirdiği buz örtüsü ile doku arasındaki 0°C ilâ -0.5°C lik bir ısı tabakası meydana gelir. Bu da bitkiyi dona karşı korur.

B) RUTUBETİN TESİRİ :

Hayat olaylarının meydana gelmesi için canlıların mutlak surette suya ihtiyacı vardır. Suyun atmosfer ile toprak tabakası arasında daimi bir sirkülasyonu vardır. Sis, çığ, yağmur, dolu ve kar şeklinde bulunan su, hava rutubeti ve ısı gibi faktörlerin tesiri altında azalır veya çoğalır.

Bitkiler bulundukları ortamın su düzenine göre morfolojik ve fizyolojik değişiklikler gösterirler. Bu bakımdan bitkileri XEROFİT (Kurakçıl bitkiler) ve HİGROFİT (Succul bitkiler) diye ayırmak mümkündür.

Kserofit bitkiler az su ile gerekli gelişmeyi gösterme kabiliyetindedirler. Bunlarda; yapraklarda kalan bir kütikula bulunur. Stomatlar içe çöktür. Ekseri hallerde tüylüdür ve küçük yapılış arzeder. Hücreler fazla şeker ve tuz ihtiva etmesi dolayısıyla yüksek bir osmotik basınca sahiptirler. Çavdar kserofit bir bitkidir.

Higrofitler ise kserofit bitkilerin aşağı yukarı tam tersidir. Bunlar yapılış itibarıyla fazla su alır ve transpirasyonla yine fazla su verme kabiliyetindedirler. Yapraklar büyük, stomatlar çok ve yaprak yüzüne yakın, plazması fazla şeker ve tuz ihtiva etmez. Osmotik basınçları düşüktür. Yulaf higrofit bir bitkidir.

Birde kserofit ile higrofitler arasında bulunan ve daha çok rutubetli yerleri seven bir grup bitkiler daha vardır. Bunlara da MEZOFIT denir. EUPHORBACEAE olduğu gibi.

Aynıyeten diğer bir grup vardır ki bunlar yazın higrofitler, kışında kserofitler gibi vazife görürler. Bunlar yaprağını döken ağaçlarla, koniferlerdir. Örneğin: Koniferler kışın yaza nisbeten 500 ile 400 defa daha az transpirasyon yaparlar.

Hava nisbi nemin yüksekliği hareketsiz hava ile birlikte olunca; bitkilerin hastalıklara tutulma imkânlarına geniş ölçüde artırırlar. Rutubetli hava çiçek ve olgunluk zamanını da geciktirir. Aynı zamanda ısı ve ışık azlığına sebep olur. Uzunca devam eden rutubetli hava periyodları, mantarlı hastalıkların yayılması için ön şartı teşkil ederken, bunun aksine kurak periyodlarda, böceklerin fazla çoğalma ve yayılmalarına temin ederler.

Rutubetin fazlalığı neticesinde bazı bitkilerin yaprakları ballı madde ifraz ederler. aynıyeten ballı maddelerin meydana gelişinde yaprak bitleri, kogniller de büyük rol oynarlar. Parazitinin olmadığı hallerde ballı maddeye rastlamak mümkündür. Sayet soğuk geceleri, sıcak gündüzler takip ederse bu maddelerin teşekkülü artar. Zira, soğuk gece-

lerde transpirasyon hadisesi olmadığı için kökler vasıtasıyla alınan su yapraklara iletilir ve aşağı turgor meydana gelir. Hatta soğuk havalarda niğastanın çekere dönüşü kolay olduğundan çekerin fazlalığı, yapraklardaki turgoru daha fazla artırır. Bunun neticesi bir kısım şekerli maddeler stomatlardan çıkarak yaprak sathında toplanırlar. Ballı maddeler daha çok zeytin, ceviz, söğüt ve karaağaçta görülür. Parazitlerde bu mevcut ağaçlarda ballı madde meydana getirirler.

RUTUBETİN NOKSANLIĞI : Bitkiler ister higromorf, ister kseromorf olunsunlar su noksanlığına belli bir derecede dayatabilirler. Aksi halde solar hastalıklara karşı mukavemetleri azalır ve ölürler. Bitkilerin ihtiyaçları kadar su bulamama hadisesine kuraklık denir.

Kuraklığı üç kısımda incelemek mümkündür :

a) **AKUT KURAKLIK :** Yağmur, kar, sis, dolu, çığ gibi atmosfer çökeleklerinin kuvvetli gibişlenme ve rüzgarlar vasıtasıyla akıp gitmesidir. Bunun neticesi olarak: Tohumlar çimlenemez, genç bitkiler ve fideler kurur. Ahşül toşekkül geriler. Sonelik halkalar dardır. Küçük yapraklar toşekkül eder.

b) **KRONİK KURAKLIK :** Toprak tabansuyu seviyesinin düşmesi neticesinde meydana gelir. Bu ya tabiat şartlarından veya insanların teknik faaliyetleri sonucu meydana gelir. Örneğin; drenaj veya kurutma kanalları, kuyularla yeraltı suyunun alınması, içme suyu temini gibi. Taban suyu tedricen azalan yerlerde bitkilerde sebebi belli olmayan hastalıklara yol açarlar ve böyle sayılı düşmüş ağaçlara sekonder olarak böcek veya mantarlar anık olunlar. Bu tip kuraklık bilhasna çok yıllık bitkiler için önem toşar.

c) **FİZYOLOJİK KURAKLIK :** Bitkinin topraktaki mevcut sudan istifade edememe halidir. Bitkiler karla kapasitesi ile solma emsali arasındaki farkı ifade eden sudan faydalanırlar. Buna faydalı su denir.. Solma emsali suyu ne kadar yükselirse bitkinin su alma durumu o derece

zayıflar. Buna toprağın tuzluluğu, gübreler ve hümüs tesir eder. Faydalı su sıfır olursa, su bulunmasına rağmen bitki su alamıyor demektir ki; Bitkide solgunluk, paraziter hastalıkların faaliyeti ve sonuç olarak bitkinin ölümüne sebep olur.

C) ISIĞIN TESİRİ :

Bitkilerin yaşamasında, yetişip büyümelerinde ışığın vazgeçilmez bir rolü olmaktadır. Bu bakımdan hiçbir bitki gösterilemez ki hayatının bütün devreleri ışıksız bir ortamda geçsin. Zira ışıq tesiri altında ancak fotosentez ile lüzumlu gıda maddeleri olan karbonhidratları yakma olanağına sahiptir. Gıda maddelerinin yapımında mutlak surette ışığa ihtiyaç varken sarfında buna ihtiyaç yoktur.

Bitkilerde gıda maddesi sarfı (yardımlaşma)= (dissimilasyon) doğrudan doğruya teneffüsle ilgilidir. Teneffüsün yüksekliği gıda maddesinin fazla sarfına sebep olur. Bu bakımdan bitkilerdeki asimilasyon (= özümleme) ile dissimilasyon arasında bir ilişki mevcuttur. Sayet özümleme= 1 'den küçük olursa bitki zayıflar parazitler arız olarak hastalandırır.

Işığın azlığı veya çokluğu bitki bünyesindeki madeni maddelerin miktarını değiştirir. Karbonhidrat: Bitki bünyesindeki oranı sabittir. Bu oran bozulunca bitki madeni madde bünyesinde bozulmalar meydana gelir. Örneğin: Noksan ışıqlanma neticesinde kafi karbonhidrat teşekkül etmezse madeni madde nisbeti azalır. Kök ve yumrulu havuç, patates, turp, pancar gibi bitkilerde mahsul iyi olmaz. Yine ağaçlarda çiçek teşekkülü ve meyve bağlama zayıf olur. Işıq azlığı nisbetine göre bitkilerde Klorofil teşekkülü de az olur. Bunun neticesi olarak renkler açık sarımtırak veya beyazdır. Yapraklar küçük kalır. Saplar haddinden fazla uzar ve zayıf teşekkül eder. Bitkiler genel olarak çiçeklenmede fazla karbonhidrata ihtiyaç gösterirler. Bu zamanda ışıqlanma noksanlığı olursa kolaylıkla kloraz olur. Loke ve kök boğazı hasta-

lıkları meydana gelir.

Işık fazlalığı: Sadece tarımsal gayelerle gölgeli bir yerden fazla ıdıklı yerlere çıkartılırsa bir hastalık sebebi olarak ortaya çıkar. Örneğin: Ormanların seyredilmesinde veya orman ağaçlarının yerlerinin değıştirilmesinde bu hal görülür. Bu şekilde aniden ıdığa çıkan bitkilerde klorofil parçalanarak bitkilerde sarılık meydana getirir.

Birçok kültür bitkileri, bol ıdıklı yüksek yerlerde yetiştilerildiklerinden, yaprak, sap, tane, meyve veya çiçeklerde renk değışmelerini hasıl etmektedirler. Bu organlarda antosyon birikmekte ve kırmızımsıtrak bir renk almaktadır. Örneğin: Elmalarda çok zaman güneş gören taraf görmeyen tarafa nisbeten daha kırmızıdır.

D) RÜZGARIN ETKİSİ :

Bunun bitki sağlığına olan etkisini birkaç bakımdan incelemek mümkündür. Örneğin: Mihaniki olarak ağaçların dallarını kırar, yaprak ve meyvelerini döker vs. Daimi bir yönlü esen rüzgarlar bitkilerin bir tarafa yatık olarak büyümelerine sebep olur. Bunun en bariz örneğini Hatay'da Topboğazi ile Antakya arasında yol kenarlarına dikilmiş çınar ağaçlarında görmek mümkündür.

Rüzgarın şiddeti yanında ihtiva ettiğı nem miktarı da önemlidir. Örneğin: Ekseriya çiçek zamanı kuru ve sıcak sam yeli estiğı zaman büyük zararlanmalara ve yine hububatta tanelerin boş olmasına sebep olur. Kuru bir rüzgar deydiği taze dokuların suyunu kolayca ucurur ve dokuda kurumalar meydana getirir.

Sayet çiçeklenme zamanı nisbi neme sahip rüzgarlar uygun bir şiddette eserlerse hem hava sirkülasyonunu doğurur, hem de çiçek tozlanmasını teşkil eder.

E) YILDIRIMIN ETKİSİ :

Çok görülen zararlardan değildir. Bitkiye yıldırım düşmesi neticesinde çoğunlukla kabukları dağılır ve odun kısmı parçalanır.

Sayet ekili bir araziye düşmüşse daire şeklinde bir alanda mahsulü yakar. Burada zararın tesir sahası 5-10 m.yi geçmez.

F) HAVADAKİ KİMYEVİ MADDELERİN TESİRİ :

Havadaki zararlı maddelerin bitkilerde zarar meydana getirip getirmediğini anlamak için bitki veya toprak analizi yapmak icap eder. Bitkilerin havadaki fitofoxik maddelere karşı reaksiyonu bitki çeşidine, çevre şartlarının farklı oluşuna ve bitkinin yaşına bağlı olarak değişmektedir. Bu durum şimdiye kadar sadece kimyevi analizler yoluyla ispatlanmıştır.

Gözle görülen arazlarda teşhis de önemli rol oynamaktadır. Hatta cansız hastalık etkenleri (Don, kuraklık, rüzgar, berin maddeleri noksanlığı bitkinin su alma durumu) de aynı arazları göstermektedir.

Araştırmalar ekseriya SO_2 (kükürt dioksit) üzerine yapılmıştır. SO_2 en fazla zararını daha ziyade vejetasyon başlangıcında göstermektedir.

Yine tarifine uygun şekilde kullanılmayan insektisit (böcek öldürücü) ve fungusid (mantar öldürücü) ilaçlar yapraklarda kendilerine has yanıklar meydana gelir.

Endüstri sahaları ve büyük şehirlerin çevresinde atmosfer içersinde çeşitli cinsten yabancı ve zararlı maddeler karışmaktadır. Bunlar sanayi faaliyetiyle ve evlerde ısıtıcı olarak kullanılan maddelerden ileri gelmektedir. Bunlara "baca gazı" denir.

Bunlar: Yanmamış karbon, uçan ~~az~~ küller, yanmayan mineral maddelerdir. Gaz halinde olanlar ise kükürt dioksit(SO_2), Fluor(F), Hidrojen(H_2), Klor(Cl), Tuz asidi (HCl), Nitrik asit(H_2NO_3), Kükürtlü Hidrojen (H_2S), Nitrat(NO_3), Katran mahsülleri ve fenoller sayılır. Fakat bunlar içersinde bilhassa en mühimi SO_2 ile F gazlarıdır.

MANAVGAT ve ÇEVRESİNDE İKTİSADİ FAALİYETLER :

Manavgat ve çevresinde iktisadi faaliyetlerin hemen hepsi ziraate dayanmaktadır. İnceleme sahasımızda ilk önce ziraatin genel karakterini izleyip daha sonra yetiştirilen mahsüllere ve zirai uygulama şekillerine yer vereceğiz.

ZİRAATIN GENEL KARAKTERİ : Sulanan sahalarda tamamen entansif bir ziraat hakimdir. Sulanamayan sahalar ise yamaç ve arızalı kesimlere tokabül eder. Ziraat entansif olup, yetiştirilen mahsüller arasında tahıl çeşitleri başka bir yer işgal ederler.

Sulamalı ziraat ovalarda yapılmaktadır ve bu tip ziraat nisbeten en az yer kaplar.

Entansif ziraatin gayesi az yerlerden çok verim almak ve çeşitli mahsülleri yetiştirebilmektir. Bu da sulama, gübrelene ve çoğu kez makineleşme ile gerçekleşir. Ovalarda son yıllarda sulanan kısımların artmasıyla (D.S.İ.'nin açmış olduğu sulama kanallarıyla) ziraat eski karakterini tamamen kaybetmiş ve modernleşmiştir. Ovalarda ziraatin bugün görülen diğer bir özelliği de makineleşmiş olmasıdır.

Ektansif ziraatin karakterine gelince, bilindiği gibi çok sahan verim elde edilir. Bu durum tabii şartların ziraateki hakimiyetinden- dir. Çevremizde ektansif ziraatin uygulandığı sahalar çok arızalıdır. Burada yapılan ziraatte takip edilen eski sistemdi. Yani hayvan gücünden istifade ederek, kx toprak karasabanla sürülmekteydi. Fakat günümüzde tarım aletlerinin modernleşmesi üzerine traktör gücünden faydalanılmaktadır.

Yamaçlarda ve eğimli kısımlarda karasaban kullanılması daha uygundur. Zira erozyona elverişli olan bu sahalarda toprağın daha derin sürülmesi erozyonu şiddetlendirir ve birkaç yıl sonra ziraat için tamamen elverişsiz bir duruma gelir.

ZİRAAT ÇEŞİTLERİ :

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1- Pamuk ziraati | 4- Baklagil ziraati |
| 2- Tahıl ziraati | 5- Sebzecilik |
| 3- Kavun ve karpuz ziraati | a) Açık hava sebzeciliği |
| | b) Seralar |

Biz burada sadece 3 tanesini ele alacağız. Kavun-karpuz ziraati, Baklagil ziraati ve Sebzecilik.

KAVUN-KARPUZ ZİRAATI :

Çevrede eskiden beri yapılmaktaysa da son yıllarda turfandacılığın gelişmesi ve karpuzun para etmesi bu ziraati daha da çekici hale getirdi. Karpuz ziraati yapılan yerler son beş yıl içinde % 100'e ulaşan bir artış gösterdi. Netice itibari ile hem masrafının az oluşu, hem de pamuk fiyatlarının üreticiyi tatmin etmemesi nedeniyle, pamuk ziraat alanlarının bir kısmı, karpuz ziraatine ayrılmış oldu.

Son yıllarda seracılığın yaygınlaşması üzerine, karpuz fideleri seralarda naylon keseler içinde yeşertilip, sıcakların başlamasıyla birlikte dışarıya çıkarılarak, turfanda karpuz üretimi yapılmaktadır. Özellikle misket (- Kırkgünlük karpuz) ekimi bu yolla yapılmaktadır. Diğer karpuz çeşitleri de aynı şekilde ekilmektedir. Böylece ortama hem çabuk uyup, hem de daha çabuk kök salmaktadırlar.

Elde edilen ürün ise çevrenin ihtiyacını karşıladığı gibi, dış kent pazarlarına da gönderilmektedir. Bu kentlerin başında Ankara-İzmir-İstanbul yer almaktadır.

Kavun üretimi ise çok az miktarda yapılmaktadır. Çevrenin ihtiyacını karşılamaz ve dış kentlerden ihtiyaç sağlanır.

BAKLAGİL ZİRAATI :

Önceleri çevrenin ihtiyacını karşılamak üzere yapılırdı. Fakat son zamanlarda baklanın para etmesi üzerine büyük çapta ekimi yapılmaya ve turfanda olarak yetisttirilmeye başlandı. Ziraatle uğraşan kimse-lerin kışlık olarak ektikleri bakla, aynı zamanda bir münavebe (çeşit

değiştirmek) bitkisidir. Toprağı dinlendirmektedir. Nohut ekimi dağ köylerinde yapılmaktadır. Fakat bakla kadar yaygın değıldir. Bezelye ekimi ise ancak küçük bahçelerde evin ihtiyacını karşılamak için ekimi yapılır.

SEBZECİLİK :

Manavgat ve çevresinde sebzecilik günden güne önem kazanmaktadır. Özellikle turfandacılığın son yıllarda büyük aşama göstermesi, halkı turfandacılığa itmektedir.

Çevrede sebze ziraati yazlık ve günlük olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Bunlardan yazlık sebzecilik daha önemlidir. Günlük yapılan sebzecilik çevrenin ihtiyacını karşılamaktadır. Yazlık sebzecilik ise bir nevi turfandacılıktır.

Çevrede bütün sebzeler yetiştirilmekle birlikte, en önemlileri, domates, biber, lahana, patlıcan, kabak, fasulye, salatalık, banya gibi

Sebzeciliğe çok elverişli olan inceleme sahamız Manavgat ve çevresinde sebzeciliğı teşvik edecek ve gelişmesini sağlayacak çapta kuruluşlar pek fazla yer almamaktadır. Ancak Antalya'da açılmış olan An-Kon (Antalya Konserve Sanayi) yer almaktadır. Buraya ancak üreticiler yaz mevsiminde ürün vermektedirler.

SERACILIK :

Büyük kentlerin sebze ve çiçek ihtiyacını karşılamak için, son yıllarda yurdumuzda pek çok sera kurulmuştur. Bu seralar gerek sebze, gerek çiçek üretiminde önemli bir ihtiyaca cevap vermektedirler.

Kullanılan sera tiplerinin farklılığı ve üreticilerin hastalık ve zararlılar konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, yer yer büyük ürün kayıplarına neden olmaktadır.

İç ve dış piyasaların ihtiyaçlarına cevap vererek, kârlılıkla işletilen bir seracılığın kurulabilmesi için konuyu ayrıntılarıyla bilmek gerekir.

Manavgat ve çevresinde seracılık, son yıllarda ekonomik değerinin artmasıyla önem kazanmış ve hızla gelişmektedir. Her geçen gün sera sayısı artmaktadır. (T.C.Ziraat Bankası tarafından 450 kişiye sera yapılmıştır).

T.C. Ziraat Bankası tarafından turfandacılıkla uğraşmak isteyenlere kontrollü krediler verilmektedir. Çünkü seraların yapımı büyük maliyetlere ulaşmaktadır (1981 yılında cam seranın 650 m²'si 1.248.816 T.L.sına mal olmaktaydı. Aynı yıl plastik seranın 1031 m²'si ise 350 bin TL.sına mal olmaktaydı). Kredi miktarlarında, büyük, küçük ve orta çiftçiler olarak sınıflandırma yapılmakta ve küçük-orta çiftçiye üretimin % 90'ı kadar, büyük çiftçiye ise % 60'ı kadar kredi verilmektedir. Ayrıca açıkta tarla sebzeciliğine ise dekara 2500 TL. kredi verilmektedir.

Manavgat ve çevresinde seracılık faaliyetleri ve sebzecilik sahil köylerinde ve ulaşım imkanının çok iyi gelişmiş olduğu köylerde önem kazanmıştır. Bunların başlıcaları şunlardır. Niğit(Denizyaka), Bereket, Büklüce, Çeltikçi, Espiyeler, Aksaz, Seydiler, Çenger, Kızılot, Kızılbaş, Karacalar, Kemor, Ulukapı(Kirten), Sorgun ve Sarılar'dır. Bu köylerde turfandacılık hızla gelişmektedir.

SERA TİPLERİ

A) CAM SERALAR, B) PLASTİK SERALAR, C) TÜNELLER.

a) Cam seralar: Cam seraların tabiat olaylarından (dolu yağışlarından) fazla miktarda etkilenmeleri ve maliyetinin yüksek oluşu nedeniyle fazla itibar edilmemektedir. Çevredeki sayısı 50 tane kadardır.

b) Plastik seralar: Maliyetinin ucuz oluşu ve dolu yağışlarından sonra hemen değiştirilebilmesinden dolayı, çok yaygındır. Küçük ve büyük çapta olmak üzere sayısı 1000 civarındadır.

c) Tüneller: Alçak bir tünel biçiminde olduğu için bu adı almıştır. Fide, kabak ve patlıcan yetiştirmeye çok uygun olduğu için; plastik ve cam seraların yanına fazla bir maliyet gerektirmeden kurulurlar.

Sıcakların başlamasıyla beraber üstleri açılır. Kısacası açık havada erken turfanda elde etmek amacıyla kullanılırlar.

SERALARIN KURULUSUNDA ÇEVRE SAİTLARI :

İKLİM : Bölge iklimi Akdeniz iklimi olup, turfanda sebzeciliğe çok müsait olup, kuzeyi Toroslarla kapalı, güneyi ise Akdeniz'e açık olduğundan gerek turfanda sebzeciliğe, gerekse tarla sebzeciliğine çok elverişli bir iklimdir.

Seracılıkta ısı, ışık ve nemin çok büyük önemi vardır. Seralarda ısının normal olarak 18-25°C civarında olması gerekir. Bu bakımdan seralar tanzim edilirken havalandırma pencereleri barakılırlar. Rutubet normal bir sera içersinde en az % 55-65 civarında olduğu zaman bitkide büyüme normaldir. Bilhassa yağışlı ve nemli havalarda sera içerisi havalandırılmadığı zaman nem oranı yükselir ve % 85-90'ın üzerine çıkar. Bu durumda bitkilerde büyüme durur ve dolayısıyla; mantari hastalıklar başgösterirler.

Seralar yağışlardan çeşitli şekillerde etkilenirler. Bu etkilenme seraların kuruluş yerlerine bağlı olarak değişir. Seralar tabana yakın bir arazi üzerine kurulmuşsa yağmur suları sızma yoluyla seranın içerisine gireceğinden, etrafı hendeklenerek bu sızmalar önlenilmektedir.

Dolu yağışları ise son yıllarda büyük zararlara yol açmaktadır. Özellikle 22 Kasım 1977 yılında meydana gelen dolu yağışı büyük zararlara yol açmıştır. Bu yıldan sonrada cam seralara ilgi azalmıştır.

Kışın seralarda don olaylarına karşı sobalar yakılmaktadır. Bunlar odun sobası olup elle yakıldığından dolayı, sera sahiplerinin sabahlara kadar uyumadığı günler olur. Don olaylarının en tehlikeli olduğu saat sabahleyin 3-6 arasındır. Bitkiler 3-4 saat süreyle don altında kalırlarsa yaşamları durmaktadır.

RÜLİYET : Sera her türlü arazi üzerine kurulabilir. Ancak mevcut ve maraz(yön) kuzeye değil, güneye bakan yerlere kurulmalıdır. Yani eğimli arazilerin, güneye bakan eğimlerine kurulmalıdır ki, güneş ışın-

larına en iyi bir şekilde alabilsin ve kuzeyden gelen depresyonlardan korunsun.

Ayrıca bunların dışında seraların her 4 yılda bir toprağı değiştirilerek iyi ürün alma yoluna gidilmelidir.

SERALARDA ÜRETİLEN SEBZE ÇEŞİTLERİ :

Seralar en yaygın olan yöremizde fasulye, salatalık, kabak, domates, patlıcan ve biberdir. Bunlardan domates tohumları ile patlıcan tohumları Bakanlık tahsisi ile getirilmiş olup, Teknik Ziraat Müdürlüğü ve Ziraî Donatım Kurumu vasıtasıyla çiftçiye dağıtılmıştır. Bu tohumlar melezleme yoluyla elde edildiklerinden, bunların meyvalarından tohum alınmamaktadır. Domatesin; Noraya, Diyago, Topal, Lüs'i çeşitleri vardır ve bunlar da Hollanda'dan getirilmiştir. 1000 m² lik bir alandan 8-9 ton hatta 12 ton ürün alınıyor. Patlıcan ise Prolina ve Bacteria çeşitleri getirildi. Bunlar alçak plastik tünellerde bol ve kaliteli ürün verebiliyorlar.

Salatalık ekiminde Maram, Pantex, Pepinex tohumları kullanılmakta ve II. ürün olarak ekilmektedir.

SERALARDAN BOL VE KALİTELİ ÜRÜN ELDE ETMEK İÇİN; Seracılık yapan veya yapmak isteyenlerin öncelikle bilmesi gereken temel ilkeler şunlardır :

1- Seracılığa başlamadan önce seracılık yapılacak yörenin toprak yapısı ve iklim koşulları iyice bilinmelidir.

2- Seranın tipi ve şekli yörenin iklim koşullarına bağlı olarak seçilmelidir.

3- Sulama ve ilaçla mücadelede kullanılacak suyun analizi yapılmalıdır.

4- Isıtma ve sulama sistemleriyle gün ışığı rejimi incelenmeli, yöreye en uygun olana uygulanmalıdır.

5- Zararlı hastalık ve yabancı otlarla zamanında ve gereği kadar, zirai mücadele önlemleri alınmalıdır.

Ayrıca;

- Zararlı serada olmadığı zamanlar, gelişigüzel ilaçlama yapılmamalıdır.
- İlaçlar, uzmanlarca tavsiye edilen dozlarda kullanılmalıdır.
- İlaçlama tekniğe uygun, zamanında ve en iyi aletlerle yapılmalıdır.
- Ucuz, etkili ve doğal dengeyi bozmayacak ilaçlar kullanılmalıdır.
- Hasata yakın bir dönemde ilaçlı mücadele yapılmamalıdır.

TOPRAK DEZENFEKSİYONU :

Seralarda toprak dezenfeksiyonu çeşitli mantar, bakteri, nematod ve böceklerle karşı aşağıdaki metodlarla yapılır :

1.) Methyl Bromid'le toprak dezenfeksiyonu : 1 m³ toprağa 200 gr. gaz, 20-21°C sıcaklık ortamında ve 96 saatlik bir zaman süresinde kalın bir polietilen brandası altında dezenfekte edilir. Kullanılacak Methyl Bromid'in kesin olarak gaz şeklinde bulunmalıdır.

2) Formaldehit'le toprak dezenfeksiyonu : Dezenfeksiyon mahsülü 50 lt. suya 1 lt. formaldehit ilave edilerek hazırlanır. 1 m² toprağa 8-10 lt. mahlül kullanılır. Dezenfekte edilen toprak kalın bir polietilen brandasıyla 24-28 saat süresince örtülür. Dezenfekteli toprak, ekinin önce birkaç defa toprak işlenmesine tabii tutulur. Bitki veya tohum ekimi ancak 20 gün sonra yapılabilir.

3) Metam-Sodium (Vapam)'la toprak dezenfeksiyonu : 100 lt. suda 1-1.5 kg. Metam-sodium eritildikten sonra her m²'ye 6-10 litre mahlül kullanılır. Dezenfeksiyondan sonra Formaldehit'te olduğu gibi bitki ve tohum ekimi ancak 20 gün sonra yapılabilir.

MANTARI HASTALIKLARLA MÜCADELE :

Sera fideliklerinde çökerten: Belirtileri tohum, toprak yüzeyine çıkmadan veya çıktıktan sonra görülür. Çıkış önce çökertende tohum çimlenip, fidecik toprak yüzeyine çıkmadan, mantarlar tarafından yakalanır ve ölür. Çıkış sonra genç fidelerin, fidelikte yer yer ocaklar halinde solup, pörsüdüğü ve toprak yüzeyine dövrüldüğü görülür.

KORUNMA ÖNLEMLERİ ve MÜCADELE :

Kültürel önlemler:

- 1- Tohum ve toprak dezenfeksiyonu yapılmalıdır.
- 2- Kullanılacak hayvan gübresi iyice çürümüş olmalıdır.
- 3- Bitkiler sık ekilmemelidir.

4- Uzun aralıklarla su verilmelidir.

5- Hasta bitkiler sökülüp yok edilmeli, toprak uygun bir fungisit ile ilaçlanmalıdır.

Kimyasal mücadele : Tohum ekiniden önce MPA terkipli bir ilaçla ilaçlanmalıdır. Vejetasyon süresince ilaçlanmalar Captan veya Zinep terkipli bir ilaçla haftada bir olmak üzere yapılır.

FUSARIUM VE VERTICILLIUM SOLGUNLUKLARI :

Mantar, köklerin emici tüylerinden veya kök boğazından girip, iletim demetlerine girerek onların tıkanmalarına neden olur. Bitkilerde sararma, solma yahut genel bir solgunluk meydana gelir. Bitkinin etli dokularında çürümeler olur.

Korunma önlemleri ve mücadele:

Kültürel önlemler:

- 1- Toprak ve tohum dezenfeksiyonu yapılmalıdır.
- 2- Uzun bir münavebe uygulanmalıdır.
- 3- Yabancı otlarla sürekli mücadele edilmelidir.

SERALARDAKİ PHYTOPHTORA :

Bitkilerin toprakla birleştiği yerlerde gövdelerinde sulu lekeler oluşur. Gövdenin toprak yüzeyine yakın yerlerinde siyahımsı kahverenkli bir çürüklük görülür. Bitki buradan çöker devrilir.

Kimyasal mücadele : İlaçlı mücadele 0.5'lik Bordo bulamacı ile yapılır.

SERALARDAKİ BİBERDE :

Seralardaki biberlerde kök çürüklüğü ve yanıklık yapan mantar esas olarak yaprak solgunluğu meydana getirir. Yapraklarda çabuk genişleyen sulu lekeler oluşur. Hastalık bulaşmasında sulamanın rolü çoktur.

Korunma önlemleri ve mücadele :

Kültürel önlemler:

- 1- Sağlam fide yetiştirilmelidir.
- 2- Tohum ilaçlanmalıdır.
- 3- Münavebe uygulanmalıdır.
- 4- Hastalıklı bitkiler sökülüp, yok edilmelidir.

Kimyasal mücadele: Hastalık görüldüğünde ilaçlı mücadele birer hafta arayla Hazırlı, bakırlı(100 lt. suya/300 gr), Manepli, Zinepli (100 lt. suya/200 gr) veya Perocin(100 lt. suya/40 cc.) terkipli ilaçlarla 3 defa koruyucu olarak yapılmalıdır.

SERALARDA ALTERNARIA :

Hastalık yapan bir mantardır. Domates, patlıcan yetiştiriciliğinin yapıldığı her serada görülebilir. Domates yetiştirme boyunca her zaman yıkıcı olabilir. Daha daha yaşlı yapraklarda kahverengiçiçe geçmiş halkalar şeklinde başlayan lekeler, yaprağı sarartır veya kahverengine döndürdükten sonra döker.

Korunma önlemleri ve mücadele :

- 1- Uygun bir münavebe uygulanmalıdır.
 - 2- Dayanıklı türler seçilmelidir.
 - 3- Uygun bir gübreleme sistemi uygulanmalıdır.
- Kimyasal mücadele Phytophthora'da olduğu gibidir.

BOTRYTIS CINEREA :

Hastalık yapan bir mantardır. Seralarda yetisen bütün bitkilerde zararlı olabilir, fakat en çok zarar domateslerde görülür. Hastalık gövde yaprak ve meyve saplarıyla meyvede zarar yapar.

Korunma önlemleri ve mücadele :

Kültürel önlemler:

- 1- Mevsim boyunca bitkilerdeki kuru yapraklarla hastalıkla meyveler toplanıp, yakılmalıdır.
- 2- Hastalıklı bitkiler sökülüp, yok edilmelidir.

Kimyasal mücadele : Hastalık görüldüğünde Dichlofluanite terkipli ilaçla bir hafta arayla üstüste birkaç defa ilaçlanmalıdır. İlaçla mücadeleden her zaman iyi sonuç almak mümkün değildir.

SERALARDA KÜLLENME :

Başlangıçta yaprakların her iki yüzeyinde yuvarlağımsı, kirli beyaz renkte küf lekeleri oluşur. Daha sonra tüm yaprak yüzeyine yayılarak pudra veya un serpilmiş görünümü alır. Uçları hafif kıvrılmaktadır. Hastalıklı bitkiler büyümeyi, çiçek açmaz, meyva kalitesini kaybeder.

Korunma önlemleri ve mücadele :

Kültürel önlemler:

Hasattan sonra bitki artıkları toplanıp, yakılmalıdır.

Kimyasal mücadele: Yapraklarda hastalığın ilk lekecikleri görüldüğünde ilaçlı mücadeleye başlanır. İlaçlamada kükürtlü preparatlar veya Morestan, Karathan, Carbendazime preparatlardan biri kullanılmaktadır.

ZARARLILARLA MÜCADELE :

- Yaprak bitleri: Bitkilerin yaprak, gövde ve sürgün kısımlarındaki özsuyunu emerek önemli zararlara neden olurlar. Renkleri gıdalandıkları bitkilere ve türlere bağlı olarak yeşil, sarımsı-yeşil yada başka renklerde olabilir.

Kimyasal mücadele: İlk kolonileri görüldüğünde yaprak bitleriyle ilaçlı mücadeleye başlanır. Gerektiğinde ilaçlama tekrarlanır. Mücadelede Diazinon, Malathion, Methyl Parathion, Dimethoat, Methyl Demeton, Phoshamidon, Phosalon, Primicarp, Ethionpercarp terkipli ilaçlardan biri kullanılabilir.

- Seralarda kırmızı örümcek : Bitkinin özsuyunu emerek zarar yaparlar. Zarara uğrayan yapraklar görevini yapamaz, yaprakların rengi değişir. Kızıl kahverengine döner. Sonuç olarak dökülürler.

Kimyasal mücadele : Bir yaprakta 5'ten fazla akar ferdine rastlanırsa ilaçlama Binapacryl, Chlorobenzilate, Chloropropylate, Dicofol, Cyhexatin terkipli ilaçlardan biriyle yapılır.

- Beyaz sinek : Bitkilerin özsuyunu emerek onları zayıflatırlar. Engileri sırasında toksik tahriş edici maddeler meydana getirdiklerinden bitkilerde anormal büyümelere ve şekil bozukluklarına neden olurlar. Ayrıca, omgi esnasında da fumejin isimli ve yapıştırıcı olan bir madde yaprakların alt ve üst yüzeyine sıvandığından, o yerlerde pek çok saprofit mantar ve bakteriler yerleşir. Bu nedenle yaprakların dökülmesine neden olurlar.

Kimyasal mücadele: İlaçlı mücadele Pyrimiphosmethyl veya Sentetik pretroit terkipli ilaçlardan biriyle yapılır.

- Seralarda Yüzayaklılar (Diploda) : Genel olarak toprakta bulunan ölü bitki ve böcek maddeleriyle mantar hifleriyle beslenen diplodalar, çeşitli madenlerden, seradaki nemde azalma olursa, su ihtiyaçlarını temin etmek amacıyla genç ve gelişmiş bitkilere hücum ederler. O devrede özellikle yeni dikilmiş veya toprak üstüne yeni çıkmış bitkileri büyük zararlara uğratabilirler. Genç bitkileri tamamen yiyerek, gelişmiş bitkilerin kök sistemi ve gövdelerinde yaralar açarak, o yerlerde pek çok saprofit mantar ve bakteriyel hastalıkların yerleşmesine, dolayısıyla bitkilerin çürümesine neden olurlar.

Korunma önlemleri ve mücadele:

Kültürel önlemler: Toprak dezenfeksiyonu yapılmalıdır.

Kimyasal mücadele: Kontakt etkili ilaçlardan biri sulama suyuyla beraber kullanılmalıdır.

SERALARDA NEMATOD

Nematod'lar gözle görülemeyecek kadar küçük olan ipliksi solucanlardır. Bitkilerin köklerinde, soğan ve saplarında zararlı olurlar. Seralarda yetiştirilen hemen hemen bütün bitkilerde zarar yaparlar. Meydana getirdikleri ırlar, bitkide su düzenini bozar ve bitkinin topraktan gıda almasına engeller.

Korunma önlemleri ve mücadele :

Kültürel önlemler :

- 1- Temiz fide kullanılmalıdır.
- 2- Nematodla bulaşık sular, sulama suyu olarak kullanılmalıdır.
- 3- Bulaşık bitki artıkları toplanıp, yakılmalıdır.
- 4- Toprağın verimini artırıcı düzenli bir gübreleme sistemi uygulanmalıdır.

Kimyasal mücadele : İlaçlı mücadele, Nemagon EC dekara 1.5-2 lt., Nemagon granüle % 20 ile dekara 11-15 kg. üzerinden, ekim veya dikimden iki hafta önce toprak ısı 15°C den yukarıyken yapılmalıdır.

ULASIM %

Bugün bütün köylere ulaşım imkanları sağlanmıştır. Öyle ki bu ulaşımın sağlandığı köylerin çoğunluğuna dolmuşlar çalışmaktadır.

Bu ulaşımın sağlandığı köylerin bazıları şunlardır: Çeltikçi, Kızılot, Karacalar, Kızılağaç, Çavuşköyü, Niğit gibi... Bunların hepsinde seracılık gelişmiştir. Seralardan elde edilen ürünler traktörlerle daha önce Alanya haline götürülürdü, fakat 1979-1980 yılında Manavgat-Alanya yolunun 2.km.de açılan Manavgat Haline sevk etmeye başladılar. Buradaki komisyoncular ise alınan ürünü paketleyerek, diğer kentlere kamyonlarla ulaştırmaktadırlar.

Sosyal Açıdan Seralar : Uzmanların incelemelerine göre, sera içerisindeki üretimle, sera dışındaki üretim arasında büyük farklar görülmüştür. Söyle ki: Seralarda yapılan çalışmalarda iyi bir bakım, zamanında ilaçlama ve iyi cins bir toprağın yanısıra kaliteli tohumların ekilmesidir. Açık alan sebzeçiliği, mevsimlik sebzeçilik olduğundan verimi de düşük oluyor. Fakat seralarda devamlı aynı sıcaklık temin edildiğinden bitkinin ömrü uzun olup, üretimi de fazla olmaktadır.

Dışarıda 5-8 ton arasında ürün alınırken, aynı yerden kapalı olarak 10-12 ton mahsul alınabilmektedir. Emğin az, kârın fazla olmasından dolayı her geçen gün sera sayısı artmaktadır.

Normal bir seradan yıllık ortalama kazanç temin 300.000 TL. geçmektedir. Böylece kazançlı olması sadece açık hava sebzeçiliğinin yok

olmasına sebebiyet vermektedir. Pamuk alanlarında ise, karpuz ekimi hızla gelişmektedir.

Gelişen seracılık, kolaylaşan ulaşım olanakları, buzhaneler ve konserve yüzünden TURFANDANIN TADI KALMADI.

Seralarda yetişmesi en kolay ürünler domates, biber, kabak, salatalık, çilek ve fasulye çeşitleri. Cam yada plastik maddelerle yapılan koruyucularla elde edilmesi istenen ürüne belirli bir ısı sağlayan seralarla, meyva yada sebzelerin bilinen mevsimlerinden önce yada mevsiminden önce sonra da yetiştirilebilmesi sağlanıyor.

Şu sıralar ne yemek istersiniz? Çilek mi, erik mi, yoksa şeftali mi? "Daha portakal, mandalina kalkmadan, en iyi muzlar halâ manav tozgâhlarında sergilenmekteyken, çilek, erik, şeftali de nereden çıktı?" demeyin.

Herhalde dedelerimize, ninelerimize göre artık "Turfandanın bile tadı kalmadı.

Bir zamanlar iştahla beklenen, "Erik çıkmış yedin mi?" ya da "Biliyor musun, bugün mevsimin ilk çileğini yedim" sözleriyle adeta müjdelenen, ilk kez yenirken dilekler tutulan, hatta ilk kez yendiği zaman sofralarda özel yer ayrılan turfanda meyve ve sebzeler artık hemen her mevsim bulunabiliyor.

Muzla birlikte erik, portakal ile birlikte çilek yiyor, Mart'ta patlıcan, Eylül'de Ispanak pişiriyoruz.

Giderek gelişen seracılık, bahçecilik kolaylaşan ulaşım olanakları, buzhaneler ve tabii bir de konserve sanayii bir bakıma "Turfanda"nın tadını unutturdu.

İklimi nedeniyle yakıttan tasarruf edildiği ve narenciye bölgesi olduğu için genellikle güney bölgelerimizde gelişen seralar, meyve yada sebzelerin kendi mevsimlerinin dışında yetiştirebilmesi için gerekli ortamı hazırlıyorlar.

Cam yada plastik maddelerden yapılan koruyucularla elde edilmesi istenen ürüne belirli bir ısı sağlayan seralar, meyve yada sebzelerin bilinen mevsimlerinden önce yada mevsiminden sonra da yetiştirilebilmesini sağlıyorlar.

Giderek gelişen seracılık artık yalnızca mevsimin dışında ürün yetiştirebilmek için değil, ürünlerin kaliteli ve çok çeşitli olabilmesini amaçlıyor.

Uzmanlar seralarda yetişen ürünlerin açık havada yetişenlerden daha verimli olduğunu, aynı alan içinde açık havada 5-8 ton sağlanan bir ürünün yine aynı alan içinde fakat serada 10-20 tona çıkarıla-

bildiğini belirtiyorlar. Verimin ve kalitenin artması tohum çeşitlerine ve teknik bilgiye ve özene bağlıyor.

Seralarda yetiştirilmesi en kolay ürünler ise domates, biber, kabak, salatalık, çilek ve fasulye çeşitleridir.

Meyvelerin saklanması için çeşitli yöntemler uygulanıyor. Bunların içinde en ilginç "mağaralar". Özellikle elma, limon, portakal için geçerli olan bu yöntem en uygun ısıya sahip olması nedeniyle Göreme ve Niğde yöresindeki mağaralarda uygulanıyor.

Meyvelerin saklanmasında diğer bir yol tabii buzhaneler. Ancak, yetkililer bunun fazlaca sağlıklı bir yol olmadığını, buzhanede saklanabilecek en uygun meyvenin ise elma olduğunu söylüyorlar.

Buzhanelerin kullanılabilirliği yavaş yavaş azalırken, konservecilikte giderek gelişiyor.

Konserve hernekadar tazesine oranla pahalıysa ve besin değeri bakımından daha düşüktür de, gene de kış ortasında taze fasulye pişirebilmek, bamyanın ayıklanmışını bulabilmek kolaylığı uğruna satılıyor.

SEBZE ÇEŞİTLERİ :

DOMATES :

Beslenmedeki önemi: Domates çok lezzetli ve besleyici bir sebzedir. Bilhassa A,B,C,D vitaminleri bol miktarda domatesto bulunmaktadır. Bundan başka memleketimizde yetiştirilen domatesler şekerce zengin bir durumdadırlar.

Domateslerdeki bütün vitaminlerden faydalanmak için en iyi usul, bu meyveyi çiğ olarak veya limonlu salata halinde bol bol yemek veya hutta suyunu çıkarıp içmektir. Domates yemeklere lezzet vermek için taze olarak veya salça halinde kullanılır. Domatesten turşu ve çeşitli konserveelerde yapılır. Şimdilik yalnız iç pazarlarımızın ihtiyacını karşılamak için yetiştirilen domatesler kısa bir zaman içinde dış pazarlara da ihraç edilecektir.

ÇEŞİTLERİ : Memleketimizde yerli ve yabancı olmak üzere birçok domates çeşitleri yetiştirilmektedir. Bütün bu yerli ve yabancı domates çeşitleri başlıca iki usülle ekilmektedir.

a) Bodur veya yer domatesi olarak,

b) Sırık veya Herek " " "

Yerli domateslerimizin pek çoğu yer domatesi olarak yetiştirilir. Bunların boyları kısa, dalları kalın, meyvaları iri dilimli ve şekilleri bozuktur. Edremit adlı yerli bir domates çeşidimizin verimi yüksek

ve erkenci olmasına rağmen meyvalarının şekilleri bozuk ve hastalıklara çok tutulmaktadır.

Yabancı domates çeşitleri arasında her bölgenin iklim ve toprağına uygun soğralık, salçalık ve konserveliğe elverişli yüksek değerli makbul çeşitler Tarım Bakanlığı'nın Zirai Araştırma Enstitüleri tarafından tayin ve tespit edilmişlerdir.

İslah edilmiş domates çeşitlerinin meyvaları ufak-orta-büyük boyda olurlar. Şekilleri bir Amasya elması gibi muntazam yuvarlak, kabukları düzgün, dilimsiz, etleri lezzetli ve çekirdekleri azdır. Verimleri yüksek hastalıklara karşı çok dayanıklıdır. Çok erken orta ve geç yetiştirilen domates çeşitleri vardır.

İKLİM VE TOPRAĞI : Domates ılık ve sıcak iklimlerden hoşlanır. Yaz mevsimi güneşli sıcak geçen yerlerde, meyvaları bol şekerli, renkleri koyu kırmızı ve pek lezzetli olur. Domates soğuktan korkar. Bundan dolayı ilkbaharda donların arkası alınmadan, fideleri erkenden dışarıya bahçeye veya tarlaya asla dikmemelidir.

Kumlu killi topraklarla, kuvvetli ova topraklarında domates iyi yetişir.

EKİM ZAMANI : Güney illerimizde Aralık ayından itibaren ekilir. Ege bölgesinde Ocak ayından, Marmara ve Karadeniz bölgesinde 15 Ocak'tan, Orta Anadolu bölgesinde 15 Şubat'tan, Güneydoğu illerimizde ise 1 Şubat'tan itibaren ekilir.

DOMATESİN HASADI : Domatesin hasadı mahallî iklim şartlarına göre değişir.

Normal yıllara göre:

Güney bölgesinde MAYIS başından itibaren hasat başlar.

Ege	"	20	"	tan	"	"	"
Marmara	"	15	Hazirandan	"	"	"	"
Orta Anadolu			Temmuz başından	"	"	"	"
Güneydoğu	"	15	Hazirandan	"	"	"	"

Erkenci bodur domates çeşitleri evvelâ olgunlaşır. Sonra erkenci sırık domatesleri kızarmaya(olgunlaşmaya) başlar. En sonda geç olgunlaşan domatesler yetişir. 1 ar'dan(100 m²) 300-500 kg. ürün alınabilir.

Kırağı ve donlar başlamadan evvel yeşil domatesleri toplamalı, sıcak yastıkların camların altına sermeli, kızaranları toplamalıdır.

TOHURLUK DOMATESLERİN SEÇİLMESİ: Domatesten iyi ve bol mahsül alabilmek için ekilen çeşidin tohumunda iyi olması lazımdır. Bundan

ötürü erkenci, çok verimli ve sağlam bitkilerin iri, şekli düzgün, gösterişli olgun meyvaları tohumluk için seçilip toplanır. Tohumluk domatesler ortasından yarılıp, içersindeki tohumlar bir kaba toplanır. Güzelce yıkandıktan sonra delikli süzgeçten geçirilip, bir bez üzerine serilip, kurutulur.

HASTALIKLARI : Domateslerin birçok mantari hastalıkları ile bitkisel ve hayvani zararlıları vardır. En önemlilerinden birkaçı şunlardır :

MANTARI :

1) **MİLDİYÖ HASTALIĞI** : Çok nemli geçen yaz aylarında domateslerin yaprak ve meyvalarında bu hastalık çok görülür. Esmer lekeli yapraklar siyahlaşır ve kurur.

ÇARESİ: Suyu karıştırmak suretiyle CUPROVIT ve Koruma Firmasının DITHANE-Z-78 ilacından karıştırılarak kullanılır. Hastalığa dayanabilen domates çeşitleri de vardır.

2) **FİDELERDE DEVRİLME HASTALIĞI** : Yeteri kadar havalandırılmamış fazla sıcak ve lüzumundan fazla sulanmış tohum yastıklarındaki domates fidelerinin öbek öbek devrildikleri görülür. Böyle hastalıklı bir fide incelenecek olursa, kök boğazının siyahlaşp çürüdüğü görülür.

ÇARESİ: Tohum veya fide yastıklarının toprak harçlarını hazır-larken mantari hastalık sporlarına karşı CUPROVIT veya buna benzer bakteriyel ilaçlarla ilaçlamak lazımdır.

3) **VİRUS HASTALIKLARI** : Bu çok tehlikeli hastalık, nihayet birkaç seneden beri domateslerimizde de görülmeye başlamıştır. Yaprakları ufaltmakta, dallar incelmekte, mahsül azalmakta ve kalitesi bozulmaktadır.

ÇARESİ: Hastalıklı bitkilerden asla tohum almamak ve böyle tohumları ekmek, nerede hastalıklı bitkiler görülürse derhal kökü ile beraber topraktan çıkarıp yakmak veya bir çukur açıp üzerine kireç dökmek öğütlenir. Bu hastalığa dayanıklı yeni domates çeşitleri üretilmektedir.

HAYVANI ZARARLILAR :

1) **PAS BÖCEKLERİ** : Akdeniz ve Ege bölgesindeki domateslere yazın çok zarar vermektedirler. Gözle görünmeyen küçük böcekçikler yaprakların alt tarafından bitki özsuğunu emerek kısa bir zamanda kurutup mahvolmalarına sebep olurlar.

ÇARESİ: 100 kg. sarı toz kükürte 10 kg. kireç tozu karıştırıp serpmek veyahutta 100 kg. suya 300 gr. THIOVIT veya SÜPERSÜL konarak yapılan kükürtlü ilaçlarla, KORUMA'nın BASUDİN ilacı kullanılır.

2) YERİL KURTLARIN TIRTILLARI : Domateslerin meyvelarını delerek içini yerler. Bazı yıllar bu tirtillaların domates mahsülüne zararları çoktur.

ÇARESİ : Tirtillar görünür görünmez derhal GESEROL-50 veya Korumanın MALATHION gibi ilaçlarından kullanılır.

Danabunnu, Mayıs böceği kurtları da domates fidelerinin köklerini yiyerek büyük zararlar yaparlar. Ayrıca son yıllarda BEYAZ SİNEK te tarım ürünlerine büyük çapta zarar vermektedir.

PATLICAN :

Domatesten sonra yazlık sebzelerimiz arasında en çok sevilen ve yenilenlerden birisi de patlıcandır. Tazesinden çeşit çeşit yemekler pişirildiği gibi, konservesi, turşusu, hatta reçeli bile yapılır.

ÇEŞİTLERİ : Memleketimizde en çok ekilen makbul patlıcan çeşitleri şunlardır :

- 1- İstanbul Kemer patlıcanı
- 2- İzmir Halkapınar patlıcanı
- 3- Gönen patlıcanı
- 4- Adana patlıcanı
- 5- Bostan (Tophane) patlıcanı

İKLİM ve TOPRAĞI : Patlıcanda domates gibi ılık ve sıcak yerlerden hoşlanır. Soğuktan korkar. Marmara, Ege, Trakya, Güney ve Güneydoğu bölgelerimizde pek güzel yetişmektedir. Kumlu, tınlı, orta ağırlıkta, süzek ve hümüsce zengin toprakları sever. Patlıcanın "İmanı su ve gübredir" derler. Bunlar çok verilirse (kimyevi gübre hariç) lezzetli patlıcanlar yetiştirilir.

EKİM SIRASI : Patlıcan; bakla ve bezelye gibi sebzelerin boş bıraktıkları parselde dikilebilir. Patlıcandan boğalan yere de sakız kağıdı veyahutta baklagillerden birisi ekilebilir.

Patlıcan kökleri toprak içerisinde hayli derine gittiği gibi aynı zamanda yayvan olarakta büyür, bundan ötürü dikileceği toprağın en az 25-30 cm. derine kadar işlenmesi gerekir.

Patlıcan fideleri ısıya fazla muhtaç olduklarından domates fiderinden sonra dışarıya çıkarılır. Bu Güney bölgesinde 15 Mart'ta, İzmirde Mart sonuna doğru, Marmara ve Karadeniz bölgesinde 15 Nisan'dan sonra, Güneydoğu ve Orta Anadolu'da ise Mayıs başından itibaren dikilir. Patlıcan fideleri iki şekilde dikilir:

- 1- Masuralar kenarlarına,
- 2- Tavalar içerisine.

PATLICANLARIN HASAD'I: Patlıcanlar Mayıs'ın 15 inden itibaren hasat edilmeğe başlanır. Normal şekillerini alan patlıcanların sapları bıçak ile dallarından kesilerek hasat edilir.

Sonbahar mevsimi sıcak geçen yerlerde patlıcandan II. defa son turfanda bir mahsül almak için Ağustos içerisinde budama yapılır. Dıpleri çapalanır, bol gübre verilir. Ekim ayında her kökten 5-8 tane son turfanda yeni ürün patlıcan alınır.

TOHURLUK SEÇİLMESİ : İyi teşekkül etmiş, büyümüş, hastalıksız, normal renkte patlıcanların saplarına birer bez bağlanarak tohumluğa ayrılır. Bu tohumluk patlıcanlar adamakıllı kalınlaşıp, renkleri sararınca koparılıp, tohumları belirli yöntemlerle alınır. 100 patlıcandan 1.5 kg. kadar tohum elde edilebilir. Bu tohumlar 6-7 yıl tazeliklerini korurlar.

HASTALIK ve ZARARLILARI :

A) MANTARI HASTALIKLAR :

1) **MİLDİYÖ HASTALIĞI:** Yapraklarda sarı lekeler görülür. Gittikçe büyür ve nihayet kurur.

ÇARESİ: Hastalık görülmeye başlar başlamaz CUPROVIT, DİTHAN Z-78 gibi ilaçlar serpilir.

2) **SOLGUNLUK HASTALIĞI:** Yapraklar pörsür ve bir müddet sonra bütün bitki solar ve ölür.

ÇARESİ: Hastalık çıkan yere tekrar patlıcan dikmemek, fazla su vermemek, hastalıklı bitkileri söküp kireçle yok etmek ve tohum almamak tavsiye edilir.

B) HAYVANI ZARARLILAR :

1) **KIRMIZI ÖRÜMCEKLER :** Bitkinin özsuğunu emerek zarar yaparlar. Zarara uğrayan yapraklar görevini yapamayarak dökülürler.

ÇARESİ: Hastalık görülmeye başladığı anda KELTHANE, TAMORON 50-C gibi ilaçlar kullanmak.

2) **DANABURNU :** Yeni dikilmiş genç patlıcanfidelerini, sulamadan sonra köklerinden keserek büyük zararlara yol açarlar.

ÇARESİ : Masuralar veya tavalardaki danaburnu deliklerinin etrafına akşamüstü 125 gr. KORCİDE 7 veya AGROCİDE - 3.5 kg. kopek ile ve biraz su ile karıştırılarak hazırlanan yem ile serpilir. Bu bir mide zehiridir.

3) **MAYISBÖCEĞİ KURDU :** Patlıcanların toprak altındaki köklerini kemirerek kuruturlar.

ÇARESİ: BASUDİN, HEPTACHLOR veya CHLORDANE gibi ilaçlar tarlâ-
fesine göre sulandırıldıktan sonra kullanılır.

C) BİTKİSEL PARAZİTLER :

1) ORABANAJ : Halkımız bu zararlı bitkisel parazite "Canavar
otu, Hınzır otu, Taum otu, Bostan göçüren" adlarını verirler. Bu para-
zit patlıcanın kökü üzerinde bitkinin özsuğunu emerek yaşar. Bitki za-
yıflar, büyümekten geri kalır.

ÇARESİ: Orabanaaj, bahçede nerede görülürse görülsün çiçek aç-
madan evvel derhal kökü ile beraber çıkarılıp yok edilmelidir. Buna
karşılık ilaçla mücadele yapılabilmesi için denemeler sürmektedir.

BİBER :

Memleketimizde yetiştirilen yazlık sebzeler arasında en çok sevi-
len ve yenilenlerden birisi de biberdir. Vitamince çok zengin olan bi-
berlerden çeşitli alanlarda faydalanılmaktadır. Kurutmalık biberlerden
çıkarılan kırmızı toz biber pastırmacılıkta ve yemeklere çeşni ve lez-
zet vermek üzere çok kullanılır. Aynı zamanda temiz ve saf toz biber
ihracatı yurdumuz için yeni bir döviz kaynağıdır.

BİBER ÇEŞİTLERİ :

- 1- İnce uzun yeşil biber
- 2- İnce uzun sarı biber
- 3- ÇARLİSTON biberi
- 4- Dolmalık sarı biber
- 5- Dolmalık yeşil biber
- 6- Domates biberi
- 7- Kurutmalık biber çeşitleri

İKLİM ve TOPRAĞI : Tıpkı domates ve patlıcanda olduğu gibidir.

EKİM ZAMANI : Patlıcanla aynı zamanda ekilir.

HASADI : Tazesi yenilen ince uzun sivribiberler ile dolmalık bi-
berler ve sonra Çarliston biberleri normal iriliklerini aldıkları va-
kit el ile koparılmak suretiyle toplanırlar. Kurutmalık biberlerin
renkleri iyice kızardıktan sonra toplanırlar. 1 Ar'dan(100 m²) 150-300
kg. mahsül alınır.

TOHURLUK SEÇİLMESİ : İlk önce hastalaksız sağlam, aynı zamanda
bol verimli biber köklerine işaret konulur. Bu kökler üzerinde ilkönce
teşekkül etmiş şekli düzgün biberler seçilir. Bunlar iyice olgunlas-
tıktan sonra koparılıp, tohumları alınır. Dolmalık-Çarliston-Sivri ve
diğer çeşitleri arasında daima yabancı döllenme vardır. Bunun için ya
yana ekilmez.

HASTALIK ve ZARARLILARI :

1) BİBERLERDE DİP ÇÜRÜKLÜĞÜ : Fazla sulanmış havalandırılmamış sıcak yastıklarda yetişen biber fidelerinden kök ve kök boğazı kısımlarında mantari çürüklük görülür. Böyle fideler solar ve toprak üzerine devrilirler.

ÇARESİ : Fideliklere seyrek su vermeli, kışın iyi havalarda camları açarak içerisini havalandırılmalıdır. Fideliklerde kullanılan harç ve toprak hazırlanırken 10 lt. suya 50 gr. hesabıyla Cuprovit gibi bakırlı bir ilaçtan süzgeçli kova ile dökmeli iyice karıştırıldıktan sonra yastıkları doldurmalı ve fideleri dezenfekte edilmiş harç üzerine dikmelidir.

2) BİBERLERDE SOLGUNLUK : Bu hastalığa son zamanlarda her tarafa rastlanmaktadır. Bilhassa Tarsus-Mersin-Antalya'da biberde solgunluk hastalığı, o kadar çoğalmıştır ki birçok bahçıvanlar biber yetiştirmekten vazgeçmek zorunda kalmışlardır. Hastalıklı bitkilerde evvela yapraklar solmakta sonrada bütün bitkinin ölmesiyle kendini göstermektedir. Hastalıklı bitkilerin biberleri küçülmekte şekilleri bozulmakta, yumuşak bir hal almaktadır.

- ÇARESİ : a)Biber tohumları ekilmeden önce ilaçlanmalı,
b)Tohum ve fide yastıkları dezenfekte edilmeli,
c) Hastalık çıkmış tarlaya tekrar biber dikilmemeli,
d) Solgunluğa dayanıklı biber çeşitleri bulup üretmekle önüne geçilebilir.

3) BİBERLERDE VİRUS : Biber yapraklarında veya meyvalarında gelişigüzel şekillerde lekeler görülür. Böyle hastalıklı bitkilerden iyi mahsul alınamaz ve verdiği meyveninde değeri düşüktür. Biberlerde görülen diğer bir virus hastalığında ise yapraklar dökülmeye başlar. Bitki ufak ve cılız kalır. Mahsul tutumu az ve meyveler sert buruşuk olur.

- ÇARESİ : 1- Hastalığa dayanıklı biber çeşitleri yetiştirmek,
2- Hastalıklı bitkileri çıkarıp yoketmektir.

4) HAYVANI ZARARLILAR : Domates ve patlıcanlara arız olan hayvani zararlılar biberlere de musallat olurlar. Bunlara karşı yapılacak mücadele tıpkı domates ve patlıcanda olduğu gibidir.

KABAK :

Köylü ve şehirli halkımızın çok sevdikleri ve yedikleri sebzelerden birisi de kabaktır.

KABAK ÇEŞİTLERİ : Memleketimizde yetiştirilen başlıca kabak çeşitleri şunlardır :

- 1- Sakız kabağı, 2- Girit veya Rodos kabağı, 3- Helvacı veya Kestane kabağı, 4- Asma kabağı, 5- Su kabağı, 6- Bal kabağı.

İKLİMİ ve TOPRAĞI : Ilık ve sıcak iklimlerden hoşlanır. Dondan korkar. İyi işlenmiş kumlu-killi hafif bahçe toprağını sever.

HIYAR :

Taze olarak salatası, turşusu yapılmak suretiyle, yoğurt ile cacık halinde geniş ölçüde sarfedilen bir sebzedir.

HIYAR ÇEŞİTLERİ : Memleketimizde en çok ekilen tanınmış hıyar çeşitleri şunlardır.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1- Çengelköy hıyarı, | 4- Rus hıyarı, |
| 2- Maltepe hıyarı, | 5- Kornişon hıyarı, |
| 3- Sakız hıyarı, | 6- Acur. |

İKLİM VE TOPRAĞI : Hıyar tıpkı kabak gibi ılık ve sıcak iklimlerden hoşlanır. Soğukta ve fazla nemden korkar. Kabağın iyi yetiştirdiği ve sevdiği topraklarda hıyar da iyi yetişir.

FASULYE :

Fasulye proteince zengin çok lezzetli ve besleyici bir sebzedir. Gerek tazesı gerekse kuru tanesi fakir ve zengin tüm halkımız tarafından sevilerek yenmektedir. Aynı zamanda konservesi dahi yapılmaktadır ve sarf edilmektedir.

Fasulyeye memleketimizde çeşitli adlar verilmektedir. Örneğin: Erzincan-Erzurum dolaylarında "Levles", Kars'ta "Lobya" denilmektedir.

İKLİM VE TOPRAĞI : Fasulye ılık iklimi sever. Yurdumuzun hem kıyı hem de yayla bölgelerinde yetişir. Sıcaktan hoşlanır. Soğuk donlu havalardan korkar. Bunun için ilkbaharda don tehlikesi geçmeden ekilmez.

Fasulye her toprakta yetişirse de, kumlu tınlı, hafif nemli toprakları çok sever.

ÇEŞİTLERİ : Memleketimizde bahçelerde taze mahsülü için yetiştirilen belli başlı değerli fasulye çeşitleri şunlardır :

A) SIRIK YAHUT HEREK FASULYELERİ

- 1- Sırık çalı fasulyesi
- 2- İstanbul boncuk Ayşe fasulyesi
- 3- İzmir Ayşekadın fasulyesi
- 4- Kırmızı veya mor lekeli Ayşekadın fasulyesi
- 5- Çekirpare fasulyesi
- 6- Barbunya fasulyesi

B) OTURAK VEYA YER FASULYELERİ

- 1- Erkenci siyah Ayşekadın fasulyesi
- 2- Oturak barbunya fasulyesi
- 3- Kızılay fasulyesi
- 4- Horoz ibiği veya Horoz fasulyesi

YETİSTİRİLMESİ :

A) EV BAHÇELERİNDE TAZE YEŞİLİ İÇİN FASULYE YETİSTİRİLMESİ: Evvela bahçe toprağı çatal veya kürek bel ile bellendir. Toprak bellendirken aynı zamanda gübrelenir. Orta ve büyük sebze bahçelerinde toprak pullukla sürülür.

TOHUM EKME ZAMANI : Fasulye tohumu ilkbaharda don tehlikesi kalkıp havalar ısındığı zaman ekilir. Örneğin: Antalya-Mersin-Adana gibi iklimi sıcak güney illerimizde Subat sonunda veya Mart başında ekimi yapılır.

Güzü ılık geçen yerlerde son turfanda olarak II. bir taze fasulye mahsülü almak isteyenler tohumları Ağustos'un 15'inden itibaren ekebilirler.

Genel olarak fasulye tohumları iki şekilde ekilir :

1- Ocak usulü ile, 2- Çizgi veya sırik usulü ile.

TIMAR VE BAKIM İŞLERİ : Fasulyalar çimlenip, 3-4 yapraklı oldukları vakit ilk çapası vurulur. Bu esnada çok sık büyüyen fasulyalar seyreltilir. İklimi kurak ve sıcak yerlerde (Akdeniz bölgesinin kıyı şeridi gibi) birinci çapadan sonra bir salma su vermek gerekir. İkinci çapa ile beraber BOĞAZ DOLDURMA işide bitirilmiş olur. Fasulyeler çiçek açıp döl döktükten sonra ikinci bol su verilir. Havalar kurak devam ederse mahsülün bereketli ve iri taneli olması için tarlayı 3. defa sulamaktan kaçınmalıdır.

MAHSÜLÜN HASADI : Taze yeşil fasulyelerin ilk turfanda mahsülü, Antalya-mersin gibi sıcak yerlerde Nisan ayından itibaren başlar. Oturak fasulyaların ömrü kısa olduğundan 3 defada bütün mahsül toplanır. Sırik veya çalı fasulyalarının ömürleri daha uzundur. Bundan dolayı 5-8 defa toplanabilir. Bir dönümlük araziden (1000 m²), oturak fasulya 500-800 kg., sırik fasulyadan ise 1200-2000 kg. kadar taze mahsül alınabilir.

B) TARLALARDA KURUSU İÇİN FASULYA YETİSTİRİLMESİ : Köye yakın, toprağı kuvvetli, sulanabilen tarlalarda kuru fasulya yetiştirmek mümkündür. Yağmuru bol olan bölgelerde fasulya tarlalarını sulamak gerekmez. Fakat yazı kurak ve sıcak geçen yerlerde fasulya tarlalarını birkaç defa sulamak gerekir.

TOHUM EKME ZAMANI : Mahalli iklim ve toprak şartlarına bağlıdır. Yani ekme zamanı bahçe fasulyacılığı ile aynıdır. Ekim şekli şöyledir:

1- Serpme usulü ile, 2- Sapan veya pulluk arkasından 3-Ocak usulü ile. Bakım işleri aynen bahçe fasulyacılığında olduğu gibidir.

HASADI : Fasulyaların dış kabukları iyice kurumuş, buruşmuş bir hal aldıkları vakit içersindeki tohumlarda artık kurumuştur.

HASTALIK ve ZARARLILARI :

A) NANTARI HASTALIKLARI :

1-YANIK LEKE veya ANTRAKNAZ HASTALIĞI : Bu hastalığa tutulmuş fasulyaların yaprak ve meyvelerinde siyah lekeler görülür. Bu lekeler sonra çukurlaşır.

ÇARESİ: Hastalık tohumlara geçtiğinden, böyle fasulyalardan tohumluk alınmamaktadır. Fasulya tohumları ekiminden evvel FERNASAN, CEREZAN veya AGROSAN gibi ilaçlarla ilaçlanıp ekilmelidir. Hastalıklı bitkiler yokedilmelidir.

2- PAS veya KINACIK HASTALIĞI : Fasulya yaprakları üzerinde önce sarı, sonra kırmızı, daha sonra da esmer renkte benekler meydana gelir. ÇARESİ: Hastalık daha ziyade yaz sonunda havalar serinlediği ve yağmurlar başladığı zamanlarda görüldüğünden bu hastalığa karşı savaşmaya ihtiyaç hissedilmemektedir.

B) HAYVANI ZARARLILAR :

1- FASULYA BÖCEĞİ : (Fasulya bruşları) Fasulya tohumlarının içerisini yiyerek delik deşik eden küçük siyah kabuklu fasulya böceklerinin zararları pek büyüktür. Bu böcekler fasulyalar çiçek açtığı zaman veya körpe meyvaların üzerlerine yumurta bırakmak suretiyle ürerler. ÇARESİ: Fasulyalar çiçek açtıkları esnada PYRENON XXXX606, PERSISTO gibi D.D.T.li ilaçlarla 5'er gün ara ile 3-4 defa ilaçlamak gerekir. Sonra fasulyaların kalacakları ambarlarda yine bu ilaçlarla veya MALATHION ile dezenfekte edilmelidir.

2- FASULYA YAPRAK BİTLERİ (Püseronlar): Fasulya bitkileri henüz körpe iken toplu iğne başı kadar olan küçük siyah yaprak bitleri filizlere, genç yapraklara tebelles olarak onları emerek kıvrırırlar. Çabuk ürediklerinden bitkiler üzerinde sıvama bir halde bulunurlar.

ÇARESİ : Yaprak bitleri görülür görülmez hemen korumanın BASUDİN veya MALATHION ilaçları ile ilaçlamak gerekir.

3- KIRMIZI FASULYE ÖRÜNCÜĞÜ : Bazı kurak geçen yıllarda fasulya yapraklarının alt taraflarında ağ kurarak ve yaprağı emerek kuruturlar. ÇARESİ: Fasulyaları kurak zamanlarda sulamak ve Koruma'nın TEDİON V-18 veyahut KELTHANE, TANORON 50-C ilaçlarından fasulyalara atmak öğütlenir.

BAKLA :

İKLİM VE TOPRAĞI: Ilık iklimleri sever, fakat fasulyadan fazla soğuğa dayanır. Hümsü, süzek orta ağırlıktaki bahçe topraklarında bol ürün verir. Kumsal topraklarında ürünü hem az olur, hem de yazın

kuraktan zarar görür. Fazla killi ağır topraklar ise kök çürüklüğü hastalığına tutulur.

ÇEŞİTLERİ : Bakla çeşitleri başlıca 2 grup altındadır :

1- TOHURLARI İNSAN GIDASI OLARAK KULLANILANLAR:

a) Sakız baklası, b) Seville baklası, 3) Yerli yahut karabakla

2- TOHURLARI HAYVAN YEMİ OLARAK KULLANILANLAR.

EKİM SIRASINDAKİ YERİ : Bakla genellikle tarlaya veya bahçeye ikincil veya üçüncül bitki olarak ekilmektedir. Çünkü baklagiller cinsinden (bakla, fasulya, bezelye gibi) olan bütün bitkiler azotu köklerinde biriktirdiklerinden toprağı azotça zenginleştirmektedirler. Bu vesile ile toprak hem ürün alma, hem de toprağı dinlendirme yoluna gidilir.

HASTALIK VE ZARARLILARI :

Aynı fasulyada olduğu gibi hastalık ve zararlılara rastlanmakta ve aynı yollarla ilaçlı mücadele edilmektedir. Fakat kışın yapılan ekimlerde pek fazla olarak ilaçlama yapılmamaktadır.

BAMYA :

Bamyanın memleketimizde tazesı ve kurusu ile beraber konservesi de yenilir.

İKLİM VE TOPRAĞI: Ilık iklimlerde senelik, sıcak yerlerde ise çok senelik bir bitkidir. Soğuk ve donlardan çok korkar. Antalya ve civarında, halk arasında yeşilbamya denilen bir türünün boyu 2-4 m. arasındadır. Bamyaya toprak seçmez, süzek, kumlu-killi veya killi-kumlu toprakları sever.

ÇEŞİTLERİ : 1- İstanbul bamyası, 2- Balıkesir bamyası, 3- Amasya veya çiçek bamyası.

YETİŞTİRİLMESİ : Bamya bahçelerde veya köy etrafındaki toprağı yumuşak, kuvvetli tarlalarda yetiştirildiği gibi, köye yakın pamuk ekim sahalarının, iyi ve kaliteli pamuk vermeyen kesimlerinde de bamya ekimi yapılmaktadır. Pamukta olduğu gibi 3-4 yaprak olunca çapası vurulup, sık büyüyen fideler seyreltilir. Bamyanın boyu 15-20 cm. olunca ikinci çapa vurulup, kurak geçen yerlerde sulanır. Sulama yapılan yerlerde dönüm (1000 m²) başına 400-700 kg., kuru ekilen yerlerde ise 200-350 kg. ürün alınır.

HASTALIK VE ZARARLILARI : Bamyanın söylemeye değer önemli bir hastalığı yoktur.

ISPANAK :

İspanak besleyici, vitamince zengin içerisinde demir madeni bulunan değerli bir yaprak sebzesidir. Yaprakları pişirilip yenildiği gibi köklerinden de terbiyeli çok lezzetli yemeği yapılır. Solgun benizli kansız çocuklara bol bol ispanak yedirilmelidir.

ÇEŞİTLERİ : Kışlık ve yazlık olmak üzere şu ispanak çeşitleri yetiştirilmektedir.

1- **YERLİ KİSLİK ISPANAK :** Tohumları dikenli ve sivri, yaprakları uzun adeta mızrak şeklinde girintili çıkantılıdır. Kış soğuklarına dayanıklıdır.

2- **YERLİ YAZLIK ISPANAK :** Tohumları yuvarlak dikensiz, yaprakları iri ve gösterişlidir. İlkbahar ekimi için tavsiye edilir.

Bunlardan başka yabancı ispanak çeşitleri de ekilmektedir.

İKLİM VE TOPRAĞI : Ilık ve yağmurlu iklimleri sever. Sıcak yerlerde çabuk tohuma kalkar. Kuraklıktan hoşlanmadığı gibi fazla donlu havalardan da korkar. Kışın su tutmayan orta ağırlıkta killi-kumlu topraklarda iyi yetişir.

YEŞİL SALATA ve MARUL :

Yeşil salata ve marul vitamince zengin aynı zamanda iştah açıcıdır. Bilhassa marul yurdumuzda çiğ olarak çok yenilmektedir.

İKLİM VE TOPRAĞI : Yeşil salata ve marul, en çok ılık iklimlerden hoşlanırlar. Fazla soğuk ve donlardan çabuk müteessir olurlar.

Hümüsce zengin, bol gübreli her toprakta rahatça yetişebilirler.

ÇEŞİTLERİ :

A)Yeşil salata çeşitleri :

1- **Adi yeşil kıvırcık salata :** Yurdumuzun her tarafında yetiştirilir. Yaprakları iri, yeşil ve kıvırcıktır. Göbek bağlamaz. Kışa dayanıklıdır.

2- **Göbekli yeşil salata:** Avrupa-Amerika'dan gelmedir. Bunların içerisinde, küçük ve büyük baş bağlayan çeşitleri vardır. İlk ve sonbaharda çok ekilir. Tohumları beyaz ve siyah olanları da vardır.

B)Marul çeşitleri:

1- **Adi kara marul:** Yaprakları koyu yeşil renkte, orta büyüklükte göbekli bir marul çeşididir. Yurdumuzun birçok yerlerinde bu kara marul yetiştirilmektedir.

2- **Yedikule marulu:** Yaprakları iri, geniş ve uzun, göbek kısmı çok iri, makbul bir marul çeşididir. Bir tanesi 3 kg. kadar gelenleri vardır.

S O N U Ç

Çağımızda sanayi ve bilim gelişmesi hayatın her alanında olduğu gibi tez konum olan seracılığı da etkilemektedir.

Bilindiği gibi ülkemizde pamuk ekim alanları, belirli bölgelere toplanmıştır. Bu bölgelerden birisi de Antalya Bölgesi'dir. Bu bölgenin pamuk üretiminin önemli bir bölümünü Manavgat sınırları içerisinde bulunan Ulualan ovası karşılamaktadır. Son zamanlarda pamuk ekim alanlarında azalmalar görülmekteydi. Bunun başlıca sebeplerinden birisi de beyaz sinek zararlısıydı. Bundan dolayı daha az bakım isteyen ve az bir emekle büyük bir gelir sağlayan seracılığa yönelmeler başladı. Ayrıca Manavgat'ın yüksek alanları pamuk ekimine elverişli değildir. Buralarda basit tahta kalaslar üzerine naylon muşamba geçirilerek ilkel olarak seralar inşa edilmektedir.

Bu bölüme girerken pamukçuluktan, seracılığın daha cazip olduğunu ve daha az masraf gerektiğini belirtmiştik. Bunun başlıca nedenlerini şöylece sıralayabiliriz:

1- Son zamanlarda beyaz sinek denen zararlı ortaya çıkınca pamuk ekim alanları büyük zararlara uğradı. Çiftçiler daha iyi kâr elde etmek için yeni arayışlar içine girdiler. Bunun sonucu olarakta seracılığa yöneldiler.

2- Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatifinin çok düşük faizle kredi vererek çiftçiye bu alanda teşvik etmesi,

3- Bölgemizde seraların üstünü kapatmak için,gerekli olan naylon brandaların ucuz bulunabilmesi,

4- En önemli neden de pamuk işçiliğinin tersine, bir ailenin tüm fertleriyle bu işi daha kolay başarmasıdır. Çünkü pamuk üretiminde daha çok işçiye ve makineye ihtiyaç vardır.

Bölgemizde bir oranlama yaparsak naylondan yapılan seralar, bütün seraların % 90'nını oluşturmaktadır. Buda gösteriyor ki seracılıkta henüz istenilen düzeye gelememiş durumdayız. Naylon seranın çok olmasının diğer faktörü de bölgenin ikliminden dolayıdır. Çünkü bölge Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Her yıl kış aylarında dolu yağışları görülmektedir. Büyük taneli dolu yağışları cam seralara büyük zararlar vermektedir.

Sonuç olarak bu alanda devletin teşvikiyle önemli başarılar elde edilmiştir. Arzumuz daha iyi ve daha modern seralar yaparak ülkemize daha fazla döviz kazandırmaktır. Eđer bugün Mersin Limanından bağka ülkelere turfanda sebze ve meyva ihracatı yapabiliyorsak bu çok çalışmamızın bir ürünüdür.

İleride daha fazla çalışıp, daha fazla üretmek şiarımız olmalıdır.

1968-1980
Manavgat'ta aylık sıcaklık ortalamaları

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EkİM	KASIM	ARALIK	YILLIK SICAKLIK ORT
1968	9.6	11.0	12.4	17.2	19.5	24.8	27.3	25.4	22.1	18.5	14.6	12.5	17.9
1969	10.2	11.2	13.4	14.3	20.8	24.7	26.4	26.5	23.9	19.6	14.1	12.6	18.1
1970	11.9	12.3	13.4	17.2	19.0	24.3	26.4	27.1	23.2	17.9	15.2	10.4	18.2
1971	12.1	10.5	12.5	15.1	20.6	24.7	26.4	26.9	23.5	18.1	11.3	10.5	17.9
1972	8.5	9.6	12.6	16.8	19.5	24.1	25.6	26.1	23.4	19.0	13.9	10.1	17.4
1973	9.8	12.1	12.5	15.4	21.2	22.5	27.5	27.4	25.7	21.2	13.9	12.8	18.8
1974	8.7	11.8	14.4	15.6	19.2	23.9	28.6	27.2	25.1	21.6	16.1	11.6	18.6
1975	10.7	10.0	13.8	17.6	19.4	23.9	27.2	26.7	25.9	20.4	15.4	11.2	18.5
1976	10.5	8.9	13.0	15.9	20.3	23.7	26.2	26.5	23.3	20.2	16.3	12.7	18.1
1977	9.9	12.7	12.8	16.0	20.8	24.1	28.3	27.2	24.2	19.1	16.5	10.6	18.5
1978	11.2	11.7	13.0	15.7	20.2	25.3	28.2	26.8	23.5	20.5	15.3	12.6	18.7
1979	11.4	12.6	13.7	16.3	19.6	25.6	27.8	26.5	25.8	20.3	15.9	11.2	19.0
1980	9.4	9.9	11.9	15.3	18.9	24.2	26.8	28.1	24.2	20.9	16.7	12.4	18.2

TABLO-I

Manavgat Meteoroloji İstasyonunda Son 10 yılda
kaydedilen don olayları

1971	Don olayları görülmüdi
1972	26 Aralıkta 1 gün don var
1973	14 Ocak - 18 Aralık 2 gün don var
1974	Don olayları görülmüdi
1975	10-11 Şubat 2 gün üst üste don var
1976	6 Ocak 1 gün don var
1977	Don olayları görülmüdi
1978	" " "
1979	" " "
1980	—

Son 10 yılın max. ve min.
öfünleri

1971	ŞUBAT	0.8
	HAZİRAN	41.5
1972	ARALIK	-0.6
	TEMMUZ	38.5
1973	OCAK	-1.0
	TEMMUZ	43.6
1974	OCAK	1.4
	TEMMUZ	40.4
1975	ŞUBAT	-1.4
	TEMMUZ	37.7
1976	OCAK	-0.6
	AĞUSTOS	38.1
1977	OCAK	2.4
	TEMMUZ	42.3
1978	ŞUBAT	4.0
	TEMMUZ	41.7
1979	OCAK	0.7
	TEMMUZ	40.3
1980	OCAK	1.4
	TEMMUZ	41.6

En düşük min. ve max sıcaklıklar

Son 10 yılın min. ortalaması 0.7°C.

" " " max. " " 40.6°C.

" " " gılda en soğuk ay ortalaması 1975. Şubat
" " " " sıcak " " 1973 Tem

1969-1980
Manavgatta aylık yağış miktarları
TABLO-IV

	OCAK	SUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM YILLIK YAĞIŞ MİKTARI
1969	340.7	94.7	129.5	35.0	37.6	0.0	—	—	—	50.0	62.1	482.6	1232.2
1970	170.6	345.4	152.8	6.9	33.2	26.9	1.8	—	0.1	113.1	80.6	315.8	1247.2
1971	61.8	289.6	96.9	45.4	1.2	0.0	0.5	4.7	0.0	11.7	167.8	87.6	767.2
1972	179.9	87.0	95.4	98.5	48.4	20.4	8.0	76.4	0.1	124.8	34.3	83.3	856.5
1973	141.4	93.1	9.4	61.5	0.6	2.8	—	—	—	111.8	103.3	62.1	586.0
1974	154.7	116.5	60.9	8.6	15.1	0.9	—	—	19.6	82.7	141.4	407.3	1107.7
1975	362.8	208.2	17.7	70.7	42.9	4.5	0.0	—	—	78.6	98.6	199.5	1083.5
1976	294.5	162.2	43.7	82.6	23.8	10.2	0.9	5.2	27.9	180.5	176.5	183.8	1195.8
1977	110.1	55.8	39.3	92.5	3.7	16.2	—	—	15.9	16.6	90.8	390.1	831.0
1978	377.6	244.8	158.5	55.4	0.2	—	—	—	13.3	208.4	171.6	238.5	1468.3
1979	238.2	122.5	84.7	13.4	76.9	2.5	0.1	0.3	0.0	132.7	168.4	229.9	
1980	287.9	246.2	109.3	62.4	39.3	0.2	—	—	2.9	57.1	111.1	184.8	1095.2

Manavgat Meteoroloji İstasyonunda
Son 10 yılın dolu yağışları
TABLO-V

1971	19 OCAK-31 MART-1 NİSAN dolu yağışı 14 MART KAR YAĞIŞI
1972	7 EKİM
1973	31 OCAK-7 MART
1974	12 MAYIS-28 EKİM-15-16 ARALIK
1975	9 ŞUBAT-26 MART-27 NİSAN 22 KASIM
1976	17-23 OCAK-4 ŞUBAT
1977	6 ŞUBAT-3-17 MART-22 KASIM dolu yağışı 4 MART Karla karışık yağmur
1978	Görülmedi
1979	18 OCAK-5 EKİM
1980	4-18 OCAK-11 MART