

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **ORTA ÖĞRETİM PROJESİ**

**TARIM TEKNOLOJİLERİ**

**KABAKGİL SEBZELERİ  
YETİŞTİRİCİLİĞİ 2  
622B00241**

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. KAVUN YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	3
1.1. Botanik Özellikleri.....	3
1.1.1. Önemi .....	3
1.1.2. Morfolojik Özellikleri.....	4
1.1.3. Döllenme Biyolojisi.....	8
1.1.4. Çeşitleri.....	8
1.2. Ekolojik İstekleri.....	10
1.2.1. İklim İstekleri .....	10
1.2.2. Toprak İstekleri.....	11
1.3. Yetiştirilmesi.....	11
1.3.1. Yetiştirme Şekli .....	11
1.3.2. Yetiştirme Ortamı Hazırlığı.....	13
1.4. Bakım İşleri.....	14
1.4.1. Sulama .....	14
1.4.2. Çapalama .....	14
1.4.3. Askıya Alma .....	15
1.4.4. Budama.....	15
1.4.5. Gübreleme .....	15
1.4.6. Zirai Mücadele.....	16
1.5. Hasat ve Muhafazası .....	16
1.5.1. Hasat .....	16
1.5.2. Sınıflandırma .....	17
1.5.3. Ambalajlama.....	21
1.5.4. Muhafaza .....	22
UYGULAMA FAALİYETİ .....	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	27
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	28
2. KARPUZ YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	28
2.1. Botanik Özellikleri.....	28
2.1.1. Önemi .....	28
2.1.2. Morfolojik Özellikleri.....	29
2.1.3. Döllenme Biyolojisi.....	32
2.1.4. Çeşitleri.....	33
2.2. Ekolojik İstekleri.....	35
2.2.1. İklim İstekleri .....	35
2.2.2. Toprak İstekleri.....	35
2.3. Yetiştirilmesi.....	36
2.3.1. Yetiştirme Şekli .....	36
2.3.2. Yetiştirme Ortamı Hazırlığı.....	38
2.4. Bakım İşleri.....	39
2.4.1. Sulama .....	39
2.4.2. Çapalama .....	39

---

2.4.3. Askıya Alma .....	40
2.4.4. Budama.....	40
2.4.5. Gübreleme .....	40
2.4.6. Zirai Mücadele.....	40
2.5. Hasat ve Muhafazası .....	42
2.5.1. Hasat .....	42
2.5.2. Sınıflandırma .....	43
2.5.3. Ambalajlama.....	47
2.5.4. Muhafaza .....	48
UYGULAMA FAALİYETİ .....	49
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	52
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	53
CEVAP ANAHTARLARI.....	54
KAYNAKÇA .....	55

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>622B00241</b>
<b>ALAN</b>	<b>Tarım Teknolojileri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Endüstriyel Sebze ve Meyve Yetiştiriciliği</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Kabakgil Sebzeleri Yetiştiriciliği 2</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Sebze yetiştiriciliği içinde yer alan kabakgil sebzelerinin üretimi ile ilgili konuların verilip uygulama becerisinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	<b>40/24</b>
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşul yoktur.
<b>YETERLİK</b>	Kabakgil sebzelerini yetiştirmek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak kabakgil sebzelerini yetiştirebileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun olarak kavun yetiştirebileceksiniz.</li><li>2. Tekniğine uygun olarak karpuz yetiştirebileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Açık arazi <b>Donanım:</b> Çeşit kataloğu, internet, traktör, krizma pulluğu, pulluk, kazayağı, bel, kürek, kazma, ip, fide, gübre, budama makası, ilaç, ilaç pompası, kova, kasa, ambalaj malzemeleri, depo, tohum, sulama sistemleri, bıçak
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.



# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

İnsanoğlu var olduğundan beri, yaşamını devam ettirebilmek için beslenme ihtiyacını karşılamak istemiş, dolayısıyla da tarım insan hayatında vazgeçilmez bir unsur olmuştur. Hızla artan dünya nüfusu ile birlikte tarımın önemi de artmaktadır. Bu nedenle birim alan başına üretim miktarını artırmak büyük önem kazanmaktadır.

Tarımsal üretimde sebzeler oldukça önemli bir yer tutar. Çünkü sebzelerin yerlerine kullanılabilcek başka ürünler bulunmamaktadır. Ayrıca son yıllarda özellikle beslenme uzmanlarının diyet programlarında da sebzeler sıkça yer almaktadır.

Günümüzde dışa bağımlı olmanın en kötü ve en zor telafi edilir şekli gıda maddelerinde dışa bağımlı olmaktır. Ülkemizin tarımsal potansiyeli tüm halkımızı rahatlıkla besleyebilecek durumdadır. Ancak ülkemizde sebzelerin çeşit seçiminin uygun yapılmaması, hatalı tarımsal uygulamalar, pazarlama güçlükleri, belli bir standardizasyonun olmaması, üreticilerin birlikte hareket etmemesi vb. sebeplerle sebzeçilik üretimi gün geçtikçe gerilemektedir.

Bu modülde öğrendikleriniz sayesinde sebze üretiminin azalmasına sebep olan en önemli etkenlerden hatalı tarımsal uygulamaları azaltacak, ülkemizdeki sebze üretiminin artmasına katkıda bulunacaksınız.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak kavun yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde kavun üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Kavunun bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Hangi çeşitlerin yetiştirildiğini araştırınız.
- Kavunun bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Kavunun hasat ve muhafaza işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. KAVUN YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 1.1. Botanik Özellikleri

#### 1.1.1. Önemi

Kavunlar **Cucurbitaceae** familyasından, bir senelik kültür bitkisidir. Bilimsel adı **Cucumis melo L.** dir.

Kavunun vatanı Asya'dır. Bugün Amerika ve Avrupa'da çok beğenilen tanınmış kantalu kavununun anavatanı Diyarbakır ve Van bölgesidir. Buradan tohumları İtalya'ya götürülmüş oradan da dünyanın diğer memleketlerine yayılmıştır. Kavun bizde geniş ölçüde yetiştirilmekte ve tüketilmektedir. Dünyanın en güzel ve tatlı kavun çeşitleri ülkemizde üretilmektedir.

Yerli kavun çeşitlerimizde, yapılan analizler sonucu % 10-15 oranında kuru madde bulunmuştur. Kavun, hıyara nispetle daha besleyicidir. Bilhassa şeker oranı çok yüksektir. Azotsuz maddeler bakımından da zengin bir durumdadır. Kavunda B1, B2, C vitaminleri de bulunmaktadır. Kavun; lezzet, şeker ve koku bakımından karpuzdan daha üstün özelliklere sahiptir. Özellikle kışlık kavunlar iyi saklandıkları takdirde 8-9 ay kadar bozulmadan kalabilir.

Son yıllarda kavun, sera ve alçak plastik tüneller altında yetiştirilmesi ve dayanıklı kışlık çeşitlerin saklanması sayesinde mevsim dışında da satılmakta ve

değerlendirilmektedir. Kavunun küçük meyveleri turşu sanayisinde önemli bir yer alır. Yaz aylarında dondurması sevilerek yenir.

Kavun genelde iç piyasa için üretilmektedir. Son yıllarda iç piyasa yanında Avrupa ülkeleri ve Orta Doğu ülkelerine ihraç edilmeye de başlanmıştır.

## **1.1.2. Morfolojik Özellikleri**

### **1.1.2.1. Kök**

Kavunlarda kök sistemi uygun toprak ve yetiştirme koşullarında toprak yüzeyine yakın olarak gelişir. İyi hazırlanmış elverişli toprak koşullarında oldukça yüzeysel olarak gelişir. Tohumlar çimlendikten sonra başlangıçta 20-30 cm derinliğe inen kazık kökler gelişir. Daha sonra yan kökler oluşmaya başlar. Yan köklerin bir kısmı derinliğine, bir kısmı ise yan tarafa doğru gelişir. Köklerin derine ve yanlara doğru yayılarak gelişmelerine toprak yapısı ve sulama durumu etkili olur. Köklerin % 70-75'i 40-50 cm derinlikte toplanmıştır. Bazı koşullarda kavunun kökleri 80-90 cm kadar derinliğe inebilir. Çoğunlukla toprak yüzeyine yakın ve en çok 45 cm kadar derinlikte yayılan saçak kökler bulunur.

### **1.1.2.2. Gövde ve Dallar**

Kavunlarda ana gövde budanmaz ise 1-2 m'ye kadar boy alır. Yan dalların uzunluğu ise 2-3 m, bazen 5 m'ye kadar uzayabilir. Kavun bitkisinin gövdesi başlangıçta otsu yuvarlak ve üstü sert tüylerle kaplıdır. Gövde daha sonra kısmen odunlaşmış çok köşeli bir görünüm alır. Gövde üzerindeki tüyler azalır ve sert bir yapı kazanır. Normal bir bitkide budama yapılmaz ise 3-6 adet dal meydana gelir. Budama yapılırsa yan dal adedi artar. Gövdede renk yeşilden koyu yeşile kadar değişim gösterir. Gövde üzerinde ince ve uzun sülükler bulunur.



**Resim 1.1: Gövde ve dallar**

### **1.1.2.3. Yaprak**

Yaprakları oldukça iridir. Yaprakların şekli yuvarlak veya kısmen kalp şeklinde fazla girintili ve çıkıntılı olmayan 5 köşelidir. Yaprakların alt ve üst yüzü tüylüdür. Yaprak kenarlarında keskin dişler bulunur. Yaprakların renkleri yeşil ve koyu yeşile kadar değişir. Yaprak sapı uzun ve ortası olukludur. Sap enine kesildiğinde yuvarlaktır. Sap üzerinde tüyler bulunur.



**Resim 1.2: Yaprak**

#### **1.1.2.4. Çiçek**

Parlak sarı renkte ve beşlidir. Dişi çiçeklerde üç tepecik vardır. Kavun ve kısmen de karpuzlarda biyolojik bakımdan çiçekler büyük bir çoğunlukla “andromonoecious” karakterdedir. Yani aynı bitki üzerinde fakat ayrı yerlerde erkek ve erselik çiçekler teşekkül etmektedir. Az olmakla birlikte monocie (tek evcikli) yani aynı bitki üzerinde fakat ayrı yerlerde yalnız erkek ve yalnız dişi çiçekler teşekkül eden bitkiler de mevcuttur. Monocie karakterli çiçeklerde dölleme arı ve diğer böcekler vasıtasıyla erkek çiçeklerden alınan polen tozlarının dişi çiçeğe getirilmesi ile normal olarak meydana gelmektedir. Çiçekler hangi karakterde olursa olsun daima yabancı dölleme mevcuttur.

Çiçekler yaprak koltuklarında meydana gelir. Erkek ve dişi çiçeklerin açılmaya başlamaları ve oranları için kesin bir söz söylenmemektedir. Bununla beraber, büyük bir çoğunlukla erkek çiçekler daha önce açmakta ve birçok çeşitlerde erkek çiçek sayısı dişilerden fazla meydana gelmektedir. Yetiştirme ve bakım şartlarının bu konuda büyük rolü vardır.





**Resim 1.3: Çiçek**

#### **1.1.2.5. Meyve**

Kavunda meyve şekilleri her çeşitte farklılık gösterir. Kavun meyveleri yuvarlak, basık-yuvarlak, uzun-yuvarlak, oval ve yumurta biçiminde olabilir. Meyveler düz veya alacalı renktedir. Düz renkli kavun meyveleri beyaz, yeşil, sarı ve koyu yeşil üzerine değişik renkte benekler veya çizgiler şeklinde olabilir.

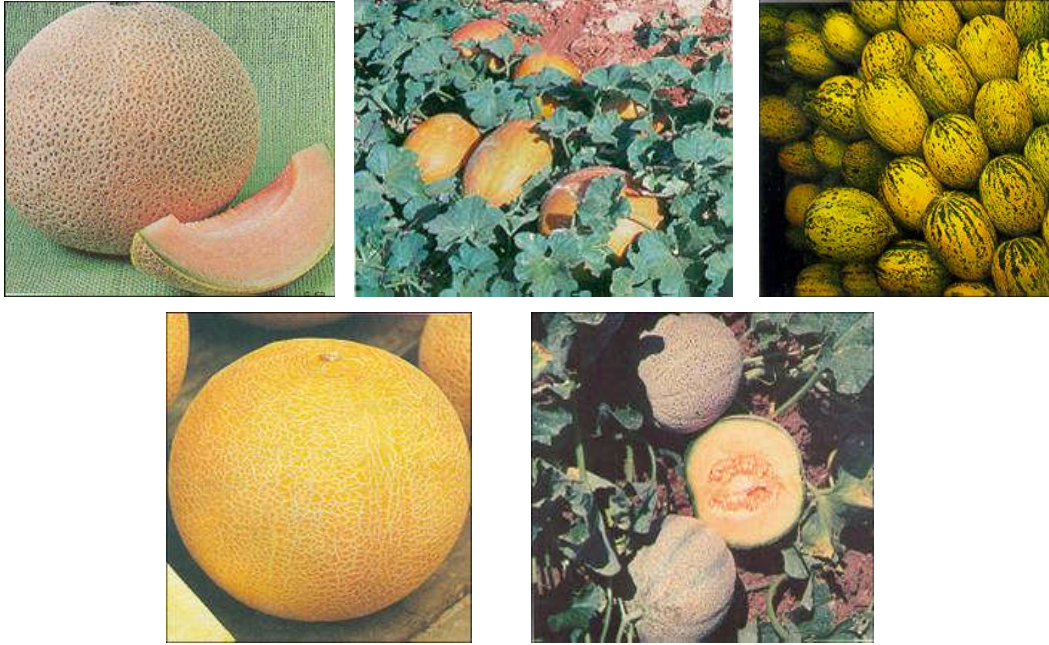
Meyve kabuğu inceden başlar kalın kabuğa kadar değişim gösterir. Kabuk içi rengi beyaz, yeşil, sarı, turuncu ve kiremit kırmızısıdır. Meyve eti rengi ise beyaz, yeşil, sarı ve turuncudur. Meyve eti çok sert susuz olabildiği gibi çok sulu gevşek de olabilir. Meyve eti çok tatlıdan tatsıza çok aromalıdan aromasıza kadar değişiklik gösterir.

Meyvede çekirdek evi boşluğu büyükten küçüğe doğru değişir. Çekirdeklerin meyve etine bağlantılı ya da gömülü olanlarına da rastlanır.

Meyvelerin olgunluğu çeşitlerin yazlık ya da kışlık oluşlarına göre farklılık gösterir. Yazlık çeşitlerde meyve olgunluğu bitki üzerinde meydana gelir. Bu çeşitlerin meyveleri birkaç gün veya birkaç hafta içinde tüketilmelidir. Kışlık çeşitlerde meyveler hasattan belli bir süre sonra depoya alınarak bekletilir. Hasat edilen kışlık kavun meyveleri depolama sırasında olgunlaşır ve depoda olgunluğa geldikten sonra tüketilir.

Hasat edilen meyvelerin ağırlıkları çeşitlere bağlı olarak değişir. Meyve ağırlıkları 300 gramdan başlayarak 10-15 kg'a kadar çıkar. Erkenci ve yazlık çeşitlerin meyveleri kışlık ve geçici çeşitlere göre daha küçüktür.





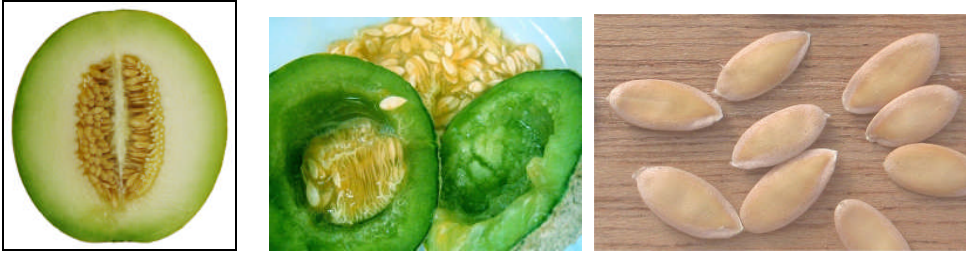
**Resim 1.4: Değişik tipte kavun meyveleri**

#### **1.1.2.6. Tohum**

Kavun tohumları şekil bakımından ilk bakışta hıyar tohumlarına benzese de biraz daha iridir. Tohumlar düz, uzun, oval-elips şekilli, parlak, genelde sarı ve koyu sarı renktedir. Bir gramda 20-50 adet tohum bulunur.

Tohumların çimlenme kabiliyeti % 95 ve üzerinde olmalıdır. Kavun tohumları canlılıklarını normal koşullarda 5-8 yıl muhafaza eder. Tohumların çimlenebilmesi için toprak sıcaklığının 10-12°C'nin üstünde olması gerekir. Bu sıcaklığın altında çimlenme süresi uzar ve çimlenme yüzdesi düşük olur. Optimum çimlenme sıcaklığı 25-30°C'dir. Düşük sıcaklık koşullarında olduğu gibi 35°C ve üzerindeki sıcaklıklarda da çimlenme oranı düşmeye başlar.





**Resim 1.5: Kavun tohumları**

### 1.1.3. Döllenme Biyolojisi

Kavunlarda biyolojik bakımdan monoecious (tek evcikli) karakterde çiçekler bulunur. Bu çiçek şekli yanında androecious (erkek çiçekler), andromonoecious (erkek çiçek ve erkek çiçeğin erdişi hâle dönüşmüş şekli), gynocious (dişi çiçekler), gynomonoecious (erkek çiçek ve dişi çiçeğin erdişi çiçeğe dönüşmüş şekli) ve trimonoecious (erkek çiçek, dişi çiçek ve erdişi çiçekler) çiçekli bitkilere de rastlanır.

Kavunlarda en çok monoecious ve andromonoecious çiçekler bulunur. Dişi çiçekler az da olsa gövde üzerinde olduğu gibi daha çok yan dallar üzerinde meydana gelir. Bu nedenle yan dal gelişimi teşvik edilir.

Erkek çiçekler yaprak koltuklarından tek veya demetler hâlinde kısa ve orta uzunlukta bir sapla meydana gelir. Parlak sarı renkte olan kavun çiçekleri beşli yapıdadır. Çanak, taç ve erkek organlar beş adettir. Erkek organ sarı beyaz renktedir. Çiçek tozları yapışkan olduğundan arılar vasıtası ile taşınır.

Dişi çiçekler tek veya bazen 2'li ve 3'lü demetler hâlinde oluşur. Dişi çiçekler yaprak koltuklarından çıkar, kısa bir sapla gövdeye bağlanır. Çiçek sapının ucunda yuvarlak veya elips şeklinde meyve taslağı meydana gelir. Daha sonra 5 adet parçalı sarı veya açık sarı renkli çiçek taç yaprakları yer alır. Çiçeğin orta kısmında dişicik tepesi bulunur. Döllenmenin olabilmesi için çiçek tozlarının böcek veya arılarla dişicik tepesine ulaşması gerekmektedir. Aksi hâlde döllenme olmayacağından meyve taslağı sarararak dökülür.

### 1.1.4. Çeşitleri

Kavunlar birçok araştırmacı ve yazar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bazıları kavunları kışlık ve yazlık olmak üzere iki gruba ayırır. Bazıları ise meyve özelliklerine göre sınıflama yapar. En çok benimsenen gruplama ise meyvelerin şekil ve dış görünüşlerine göre yapılan gruplamadır.

Kavunlar meyve özelliklerine göre yedi ana gruba ayrılmıştır. Bunlar:

#### **Meyve şekillerine göre:**

- Meyveleri uzun ve silindirik şeklinde olanlar
- Meyveleri uzun, elips şekline yakın olanlar

- Meyveleri yuvarlak olanlar
- Meyveleri basık olanlar

#### **Meyve kabuğu yapısına göre:**

- Düzgün ve parlak kabuklu olanlar
- Kabukları buruşuk olanlar
- Kabukları dilimli olanlar
- Kabukları işlemeli, ağ gibi olanlar
- Kalın kabuklu olanlar
- İnce kabuklu olanlar

#### **Kabuk rengine göre:**

- Yeşil kabuklu olanlar
- Sarı kabuklu olanlar
- Yeşil zeminin üstünde sarımtırak lekeli olanlar

#### **Meyve eti rengine göre:**

- Beyaz ve yeşil renkli olanlar
- Sarı ve turuncu renkli olanlar

#### **Meyve eti sertliğine göre:**

- Meyve eti yumuşak ve fazla sulu olanlar
- Meyve eti sert ve az sulu olanlar

#### **Aromalarına göre:**

- Fazla aromalı kokulu olanlar
- Orta dereceli aromalı olanlar
- Aroması yok denecek kadar az olanlar

#### **Çekirdek evlerine göre:**

- Geniş ve uzun olanlar
- Küçük olanlar
- Çekirdekleri olgunluk anında dağılanlar
- Çekirdekleri etli ve lifli kısma gömülü olanlar



Resim 1.6: Çeşitli meyve özelliklerinde kavunlar

## 1.2. Ekolojik İstekleri

### 1.2.1. İklim İstekleri

Kavun sıcak ve ılık iklim sebzesi olup en iyi gelişmeyi 20-30 °C arasındaki sıcaklıklarda gösterir. Bu sıcaklığın altına düşüldüğünde bitkide büyüme ve gelişme yavaşlar ve gelişme dönemi uzar. Yani kış aylarında yetiştirilen bir çeşit, uzun sürede meyvelerini olgunlaştırırken aynı çeşit yaz aylarında yetiştirilirse meyvelerini daha kısa sürede olgunlaştırmaktadır. Diğer yazlık sebzeler gibi soğuklardan çok etkilenir. Bu bakımdan ilkbaharda soğuk tehlikesi tamamen kalktığı ve toprakta sıcaklık 15 °C üstünde olduğu zaman tohum ekimi yapılırsa iyi bir çimlenme görülür.

Sıcaklığın aşırı yükselmesi kavunlarda büyüme yavaşlatmaktadır. Yetiştirilme dönemindeki sıcaklığın yanında vegetasyon dönemindeki toplam sıcaklığın da kavunun olgunlaşması ve tadı üzerine etkisi vardır. Yeterli düzeyde sıcaklık toplamı elde edilmediği zaman kavunların tat ve aromalarında düşme meydana gelir.

Kavun yetiştiriciliğinde ışık, sıcaklık kadar etkili olmasa da bitkide renk, meyvede ise aroma oluşumu üzerine etkindir. Ayrıca ışık, dokuların sık ve gevşekliğine, ürünün depolama süresi üzerine etkili olan bir faktördür. Işık miktarının azalması bitkilerin zayıf gelişmesine neden olur. Hücre dokuları zayıflar. Kavunlar daha geç hasat olgunluğuna gelir. Işık miktarı bitki üzerinde oluşan çiçeklerin cinsiyetini de etkilemektedir. Kısa gün koşullarında genellikle erkek çiçekler meydana gelir. Işık miktarının artması ise dişi çiçek sayısının çoğalmasına neden olur.



## 1.2.2. Toprak İstekleri

Kavunlar derin, geçirgen, su tutma kabiliyeti çok iyi direne edilmiş, organik madde ve besin maddelerince zengin tınlı topraklarda çok iyi gelişir. Ağır ve suyu bol topraklarda kök hastalıkları artar. Bitkilerin vegetatif gelişmeleri hızlanır. Meyve verimi azalır ve meyvelerin olgunluk süresi uzar. Kumlu topraklarda erkencilik sağlanabilir. Nehir kenarlarındaki milli topraklar gibi rutubetçe zengin topraklarda veya gelişme dönemleri sırasında, düzenli sulama yapılan yerlerde daha iri ve bol mahsul alınabilirse de bunlar kurak şartlarda yetiştirilen kavunlar kadar tatlı olmazlar. Kavun yetiştirilen bölgelerimizde yetiştiriciler bu durumu iyi bildiklerinden kavunu genellikle susuz yetiştirme yolunu tercih ederler. Bu amaçla toprağı derin ve birkaç defa dikkatle işleyerek ve gelişme devresinde de imkânlar oranında bol çapalayarak topraktaki rutubeti muhafaza etmeyi, sulamaya tercih ederler.

Kavun, pH'ı düşük topraklarda iyi gelişemez. Yapılan araştırmalara göre kavunlar için en elverişli toprak reaksiyonu pH 6.0-6.7 arasındadır.

## 1.3. Yetiştirilmesi

### 1.3.1. Yetiştirme Şekli

Kavun, dışarıda hava ve toprak şartlarının uygun hâle gelmesiyle tohumların doğrudan doğruya önceden hazırlanmış yerlerine ekilmesi suretiyle yetiştirilir. Ülkemizde ve diğer birçok yabancı ülkelerde kavun yetiştiriciliğı genellikle iki şekilde yapılmaktadır.

#### 1.3.1.1. Doğrudan Tohum ile Yetiştiricilik

➤ **Küçük işletmelerdeki yetiştiricilik:** Genellikle küçük işletmelerde bahçe ziraatı şeklinde yapılacak kavun yetiştiriciliğı için toprak sonbahar veya kış aylarında uygun günlerde gübrelenerek 25-30 cm derinliğinde elle veya pullukla birkaç defa sürülür. İlbaharda tohum ekiminden itibaren bir defa daha hafifçe işlenerek iyice tesviye edilir. İlbaharda havalar ısınınca ve toprakta ekime elverişli sıcaklık meydana gelince ekime başlanır. Bu amaçla tesviye edilmiş toprak üzerinde genellikle sıra arası 1- 1.5 m, sıra üzeri 40-50 cm genişliğinde olacak şekilde ve 15-20 cm derinliğinde ocaklar açılır. Ocaktan çıkarılan toprak yaklaşık bir kürek dolusu ahır gübresi ile karıştırılarak ocakların dip kısımlarına 5-10 cm kalınlığında konarak tohumların ekileceğı yatak kısmı hazırlanır. Her ocağı biraz aralıkla 3-4 tohum ekilir ve tohumlar 3-4 cm derinlikte kalacak şekilde ocakların üzeri aynı gübreli toprakla doldurulur. Hafifçe bastırılır ve süzgeçli kovalarla can suyu verilir. Uygun koşullarda tohumlar en geç 10-12 gün içerisinde çimlenerek toprak yüzünde görülmeye başlar.

Tohumlar çimlenip toprak yüzüne çıktıktan sonra henüz 2-3 yapraklı iken ocaklarda seyreltme yapılır. Her ocakta bir, en fazla iki bitki bırakılır.

➤ **Geniş arazide yapılan yetiştiricilik:** Geniş ölçüde tarla ziraatı hâlinde yapılacak kavun yetiştiriciliğinde de tarla yukarıda anlatıldığı şekilde hazırlanır. Tohumlar uygun şartlar oluştuğunda başlıca aşağıdaki iki şekilde ekilir.



**Resim 1.7: Geniş arazide yapılan yetiştiricilik**

- **Çizgi usulü:**  
Geniş işletmelerde kavun yetiştirmek daha kolay ve ekonomik olduğundan birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de çoğunlukla uygulanan bir usuldür. Bu usulde hazırlanmış tarlada çeşitlerin gelişme ve yayılma kuvveti ile toprak karakterine göre 1.5-3 m arayla genellikle pullukla 5-6 cm derinliğinde çizgiler açılır. Çizgilere hemen arkadan gelen bir işçi tarafından biraz sıkça veya çoğunlukla uygulandığı gibi sıra üzerinde normal ekim mesafesine, her ekim yerine 2-4 tohum bırakmak üzere ekim yapılır. Hemen sonrasında hafifçe çizgiler kapatılır. Arkasından da toprağın hafifçe bastırılması için bir sürgü çekilir. Tohumların normal olarak çimlenebilmesi için toprağın tam tavaında iken ekim yapılmasına özellikle dikkat edilir.
- **Ocak usulü**  
Bazı bölgelerde bir kısım yetiştirici çizgi usulü yerine ocak usulü ekim yapmaktadır. Bunun için hazırlanmış yerlerine yine aynı ölçüler dâhilinde yaklaşık 40-50 cm çapında ve 15-20 cm derinliğinde açılan çukurların diplerine 5-10 cm kalınlığında gübrelili toprakla yataklık konarak tohumlar bunun üzerine ekilir ve üzeri 4-5 cm derinlikte kalacak şekilde kapatılır ve hafifçe bastırılır. Tohumlar uygun şartlarda en geç 10-12 günde çimlenerek toprak yüzünde görülmeye başlar.

Tarla ziraatı hâlinde geniş ölçüde yapılan kavun yetiştiriciliğinde ekim mesafelerine göre genellikle dekara 1-1.5 kg kadar tohum hesap edilir.

### **1.3.1.2. Fide ile Yetiştiricilik**

Erkencilik sağlamak ve örtü altında kavun üretimi yapmak amacıyla bu yetiştirme yöntemi uygulanır. Tohumlar değişik şekillerde hazırlanmış plastik torba, viyol veya saksılara ekilir. Tohum ekim ortamları (torf + çiftlik gübresi + kum + bahçe toprağı ve perit karışımı) hastalık ve zararlılardan temiz olmalı, tohumların çimlenmesini engellemeyecek yapıda olmalıdır. Hazırlanan bu ortamlara ekilen tohumlar alçak plastik tünel veya plastik

seralarda don tehlikesi kalkıncaya kadar bekletilir. Dikim büyüklüğüne ulaşan en az iki hakiki yaprak oluşturan kavun fideleri topraklı olarak tek veya çift sıralı olacak şekilde esas yetiştirme yerlerine dikilir. Dikimden yaklaşık 12 saat önce fidelere su verilmelidir. Aksi takdirde kök bölgesindeki toprak materyali dikim sırasında dağılır. Fidelerin tutma oranını azaltır. Bu şekilde yapılan dikimle yaklaşık 2-3 haftalık erkencilik sağlanmış olur. Dikimden sonra fidelerin kök bölgesinde çanak açılarak can suyu verilmelidir.



**Resim 1.8: Kavun fidesi**

### **1.3.2. Yetiştirme Ortamı Hazırlığı**

Kavun yetiştiriciliğinde ekim ve dikimden önce suyun toprakta depolanması ve tutulması gerekir. Ayrıca köklerin toprakta iyi gelişmesi ve etrafa yayılması için toprak birkaç defa derin olarak işlenmelidir. Ülkemizde kavun üretimi genellikle tarla tarımı şeklinde yapılır. Bu şekilde yapılan üretimde tohumlar toprağa direkt ocaklara veya sıravari olarak ekilir. Tohumların ekildiği dönemde toprak tavlı ve çok iyi işlenmiş olmalıdır. Son yıllarda turfanda kavun yetiştiriciliğinden iyi gelir elde edilmesi tünel altında kavun yetiştiriciliğinin artmasına neden olmuştur. Turfanda kavun üretimi daha önce kontrollü koşullarda yetiştirilmiş topraklı fidelere olur.

Kavun üretimi yapılacak toprak sonbaharda bir veya iki defa 40-50 cm derinlikte pullukla işlenmeli ve kışı bu şekilde geçirmesi sağlanmalıdır. İlkbaharda havalar ısındığında ve toprak sıcaklığı 15 °C'ye ulaştığında toprak 20-30 cm derinliğinde sürülür.

Sürüm öncesi toprak ağır ise dekara 4-6 ton, kumlu ise 6-8 ton arasında yanmış ahır gübresi verilir. Daha sonra toprak 10-15 cm derinliğinde ikinci kez sürülür. İkinci sürümden sonra toprak disk-harrow ve freze ile iyi bir şekilde işlenerek ekim ve dikime hazır hâle getirilir.

Kumlu ve suyu yeterli olmayan topraklarda 120-150 cm killi ve sulanabilen topraklarda ise 180-280 cm arasında değişen mesafelerle pulluk veya domuz burnu ile 6-10 cm derinlikte karıklar açılır. Açılan karıklarda toprak tavı kaybolmadan karıkların içinde

yürüyen işçiler 50-100 cm ara ile 3 veya 4 tohumu karık tabanına atar. Daha sonra tohumların üstü kapatılır.

Ocak usulü ekimde, karık usulü ekim yönteminde olduğu gibi sıraların düzgün olması amacıyla yine pulluk veya domuz burnu ile 6-10 cm derinlikte çizgiler açılır. Bitkiler arası mesafe 50-100 cm olacak şekilde 30-50 cm çapında 20-30 cm derinliğinde karıklar açılır. Bu ocakların tabanına 1-2 kürek yanmış çiftlik gübresi, bir avuç 15:15:15 kompoze gübre atılır ve toprakla karıştırılır. Ocakların kuzey kısmı hafif yükseltilir ve güneye doğru hafif meyilli bir görünüm verilir. Hazırlanan bu ocaklara daha önce ıslatılmış 4-5 adet tohum 5-6 cm derinliğe düşecek şekilde ekilir. Tohumların üzeri ocaktan çıkartılmış toprak ile yanmış çiftlik gübresi karışımı olan harç materyali ile örtülür.

Ekim sonrası yağış alan yerlerde kavun tohumları sık veya yan yana atılır. Bu şekilde yağıştan sonra toprak üzerinde meydana gelen kaymak tabakası, çimlenen tohumların yaptığı basınç sayesinde kolayca parçalanır. Böylece bitkiler toprak yüzeyine daha rahat bir şekilde çıkar.

Sulama imkânı olan yerlerde bitkilerin toprak yüzeyine çıkmasına yakın dönemde hafif bir yağmurlama sulama yapılarak kaymak tabakası yumuşatılır. Küçük bahçelerde veya aile işletmelerinde kaymak tabakası çepinlerle dikkatlice kırılır.

## **1.4. Bakım İşleri**

### **1.4.1. Sulama**

Kavun üretimi yapılan yörelerimizde halk arasında “kavunlar fazla sudan hoşlanmaz.” diye bir kanı vardır. Kavunda aroma ve tadın oluşumunda sulamanın etkili olduğu doğrudur. Az sulanan veya susuz yetiştirilen kavunlar daha tatlı ve aromalı olur. Devamlı sulanan kavunların meyveleri iri olmalarına rağmen tat ve aroma maddelerince yetersizdir. Toprakta % 50-60 suyun bulunması yetiştiricilik için idealdir. Bu nedenle bir vegetasyon döneminde toprak koşullarına bağlı olarak 2-5 defa sulama yeterlidir. Hasat döneminde sulama yapılmaz. Sulama yapılarak yetiştirilen kavun meyvelerinin saklanma süresi kısaldır.

Bitkilerin gelişme döneminde veya meyvelerin irileşme döneminde düzenli olarak yapılan sulama verimi ve kaliteyi artırır.

Sulama yöntemi olarak damlama, sızdırma veya zorunlu durumlarda yağmurlama sulama kullanılır.

### **1.4.2. Çapalama**

Tohum ekiminden sonra kavun bitkileri toprak yüzeyine çıkıp 1-2 yapraklı oldukları dönemde en iyi gelişen bitkiler tarlada bırakılır. Diğer bitkiler ise bırakılanlara zarar vermeyecek şekilde kesilir veya koparılarak uzaklaştırılır. Bitkiler 10-15 cm boya ulaştıklarında ilk çapa yapılır ve bitkilerin boğazları doldurulur. Kıraç bölgelerde bitkilere zarar vermeden toprağın yüzeysel olarak sürülmesi toprak neminin uzun süre tutulmasına yararlı olur.

Yabancı otları temizlemek için de sık sık çapa yapmak gerekir. Toprağı havalandırmak ve yabancı otlarla mücadele etmek için kavun bitkileri toprak yüzeyini örtmeye başlayınca kadar birkaç işleme ve çapa yapılır.

### 1.4.3. Askıya Alma

Bitkilerin ışıklanma durumlarını iyileştirmek, bakım işlerini kolaylaştırmak, hastalık ve zararlıların kontrolünü sağlamak, bitkiler arasındaki hava hareketini kolaylaştırmak ve sonuçta verimle birlikte kaliteyi artırmak amacıyla bitkileri askıya almak gerekmektedir.

Askıya almak amacıyla bitki sıralarına paralel olarak zeminden itibaren 10-15 cm yükseklikten ince inşaat teli, buna paralel olarak 2 m yükseklikten 3 mm'lik galvanizli tel çekilir. Alttan çekilen tellere bitki hizalarından tutturulan ipler, yukarıya doğru uzatılır ve yukarıdaki tellere ilmek yapıp bağlanır. Bu ilmekler bitkinin tutturulduğu iplerin ileride aşırı yük nedeni ile sarkmasının engellenmesi için daha uygundur. Böylece bitkilerin bu iplere sarılarak uzaması sağlanır.



Resim 1.9: Serada kavunların askıya alınması

### 1.4.4. Budama

İyi özellikte meyveler elde edebilmek için bitkiler üzerinde oluşan bütün meyvelerin büyümelerine izin verilmez. Çeşit karakterine ve özellikle meyvelerin normal iriliklerine ve diğer mevcut şartlara göre bitkiler üzerinde genellikle iki ve bazen en fazla dört meyve bırakılarak diğerlerinin büyümelerine fırsat vermeden koparılır.

Az sayıda meyve elde edebilmek amacıyla bitkiler gelişip etrafa dal salmaya başladıklarında her dal üzerinde 2-4 adet meyveden itibaren uç alma yapılır. Böylece, besin maddeleri bitkinin devamlı olarak boylanmasına yardım edeceği yerde bitki üzerinde mevcut meyvelerin irileşmelerinde kullanılacaktır.

### 1.4.5. Gübreleme

Kavun organik maddelerce zengin topraklardan hoşlanır. Diğer şartlar mükemmel olduğu hâlde iyi bir gübreleme yapılmayan yerlerde hiçbir zaman iyi mahsul alınmaz.

Verilecek gübrenin çeşit ve miktarları toprak karakterine ve topraktaki mevcut besin maddeleri miktarına göre değişecektir. Ortalama bir hesapla dekara 5-6 ton iyi vasıflı yanmış ahır gübresi ile dekara 15 kg azotlu, 30 kg fosforlu ve 20 kg potaslı gübre verildiğinde gayet iyi sonuç alınmaktadır.

## 1.4.6. Zirai Mücadele

Kavun yetiştiriciliğinde maksimum verime ulaşabilmek için hastalık ve zararlılar ile yerinde ve zamanında mücadele yapılması gerekmektedir.

Kavun üretiminde hastalıklara karşı dayanıklı çeşit seçimi ile hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanmış tohum kullanmak gerekir.

### ➤ **Hastalıklar ve fizyolojik bozukluklarla mücadele**

Kavun üretimi sırasında karşılaşılan önemli hastalıklar:

- Solgunluk
- Yalancı mildiyö
- Külleme
- Antraknoz
- Hıyar köşeli yaprak leke hastalığı
- Hıyar mozaik virüsü (CMV)
- Meyvelerin şekil bozuklukları

Bu hastalıklardan virüsler dışındakilerle kimyasal mücadele yapmak mümkündür. Ancak bu mücadelenin dayanıklı çeşit kullanımı, kültürel işlemler ve nöbetleşe ekim uygulanarak desteklenmesi gerekir.

### ➤ **Zararlılarla mücadele**

**Başlıca zararlılar:**

- Bozkurt
- Danaburnu
- Kavun sineği
- Kök ur nematodları
- Kırmızı örümcekler
- Yaprak bitleri
- Beyzsinek
- Yaprak galeri sineği
- Thrips
- Tel kurtları

Bu zararlılardan nematodlara bulaşık tarlalarda üretim yapmamak gerekir. Diğer zararlılarla zamanında ve uygun kimyasal ilaçlar kullanarak mücadele edilmeli, bunların yaptığı zararların önüne geçilmelidir.

## 1.5. Hasat ve Muhafazası

### 1.5.1. Hasat

Kavunların hasat zamanı, çeşidin erkenciliği ile yetiştirme ve bakım şartlarına bağlıdır. Kavunların hasada geldikleri, meyvelerinde meydana gelen aşağıdaki tipik işaretlerle kolayca anlaşılabilir. Bunlar:

- Olgun kavunlar karpuzların aksine ağırdır.
- Meyve saplarının dibinde bulunan kulakçıklar kurur.
- Meyve sapları kurur ve çoğunlukla dalından kolaylıkla kopar.
- Meyvenin dip kısmı hafifçe yumuşar.
- Kendilerine ait koku kolayca hissedilir ve özellikle dip kısımları çok güzel kokar.
- Çeşit normal iriliğini gösterir.

Bu işaretleri gösteren kavunlar hasada hazır demektir. Hasat genellikle sabah erken saatlerde ya elle kavun sapları etrafında döndürülmek suretiyle koparılarak veya en doğrusu bıçak ya da makasla kesilerek yapılır. Geniş çapta yetiştiriciliğin yapıldığı yerlerde hasat özel bir ekipmanla yapılmaktadır.

Özellikle ilk turfanda ve küçük meyveli çeşitler, çoğunlukla içleri yumuşak maddelerle kaplanmış ve genellikle 12'şer tane kavun alan tahta kasalar içerisinde piyasaya çıkarılmaktadır. Ülkemizde genellikle kavunlar dökme olarak pazarlanmaktadır. Ancak turfanda olarak yetiştirilen küçük meyveli kavunlar karton viyollerde pazarlanır.

Bu arada kışlık kavunların bir kısmı bu amaçla hazırlanmış ambarlara alınarak buralarda ya askı şeklinde veya seyrekçe ve tek sıralı diziler hâlinde muhafaza edilerek kış aylarında parti parti piyasaya çıkarılır.

Hasat edilen kavunlar ağırlıklarına göre boylara ayrılır. Boylara ayrılan kavunların en küçüğü ile en büyüğü arasındaki fark % 50'yi geçmemelidir. Boylara ayrılan kavunlar sağlam, temiz, yeterince gelişmiş, olgun ve taze görünümde olmalıdır. Ambalaj kapları tahta, mukavva ve karton gibi malzemelerden hazırlanmış kasa, kutu ve sepetlerdir. Ambalaj içinde kavunlar birbirine sürtünüp meyveler zedelenmemelidir.

Kavunlarda verim, çeşit ve yetiştirme sürelerine göre değişir. İyi yetiştirme ve bakım şartlarında çeşidin iriliğine göre dekardan normal olarak 3-7 ton ürün alınabilir.

### 1.5.2. Sınıflandırma

Kavunlar, botanik bakımından yapılarına göre çeşitlere, kalite özelliklerine göre sınıflara, kütlelerine ve çaplarına göre boylara ayrılır.

- **Kavunlarda aranan genel özellikler:**
  - Bütün (tam) olmalıdır.
  - Sağlam olmalıdır (Çürüyerek tüketime uygunsuz hâle gelenler ürünü etkilememelidir.).
  - Temiz olmalıdır (Üzerinde gözle görülebilir yabancı madde bulunmamalıdır.).
  - Taze görümlü olmalıdır.
  - Böcek ve böcek zararları bulunmamalıdır.
  - Sert olmalıdır.
  - Yabancı tat ve koku bulunmamalıdır.
  - Anormal dış nem (gözle görülebilir ıslaklık) olmamalıdır.

- Ürünün durumu, pazara hazırlama ve ulaşım biçim ve şartlarına dayanıklı olmalıdır.
- Gönderildikleri yerlerde pazar isteklerini karşılamaya uygun özellikte olmalıdır.
- Kavun, yeterli olgunluk göstermeli ve yeterli gelişmişlikte olmalıdır.

➤ **Yapılarına göre başlıca kavun çeşitleri :**

- **Hasanbey:** Orta büyüklükteki meyveleri yuvarlak, sap kısımları hafif sivriçedir. Kabuk rengi yeşil, üzeri kırışık ve kalındır. Et rengi beyaz olup kabuğa yakın kısmı açık yeşildir. Et rengi turuncu olan tipleri de vardır. Lezzetli, tatlı ve sulu bir çeşittir.



**Resim 1.10: Hasanbey**

- **Kırkağaç (Altınbaş):** Yetiştirildiği yöre isimleri ile anılır. Meyveleri genelde yuvarlaktır. Oval ve uzun tipleri de vardır. Kabuk rengi sarı, üzeri yeşil benekli, kırışık ve kalındır. Kabuğu düz ve dilimli olan tipleri de bulunmaktadır. Et rengi beyaz, lezzetli, tatlı ve sulu bir çeşittir.

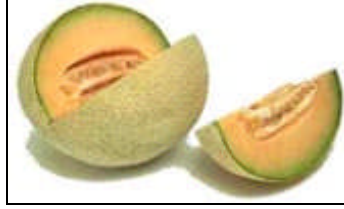


**Resim 1.11: Kırkağaç (altınbaş)**

- **Yuva:** Koyu yeşil renkli kabuklu ve yuvarlaktır. Lezzetli, sulu, yenen kısmı kalın ve ince kabukludur. Serin yerlerde bekletilerek uzun süre tüketim için saklanabilme özelliğine sahip bir çeşittir.



- **Van (kantalup/cep kavunu):** Kabuğu ağsı yapıdadır. Ağsı yapının arkasında sarı ya da krem rengi kabuğa sahiptir. Meyveleri yuvarlak, alt ve üstten basık, dilimli bir yapıdadır. Dünyada en çok tüketilen kavun çeşididir. Meyve eti turuncu sarıdan somon rengine kadar değişir. Meyve eti yumuşak, sulu, tatlıdır. Olgun olduğunda güzel kokulu aroması olan bir çeşittir.



**Resim 1.12: Van (kantalup/cep kavunu)**

- **Topatan:** Trakya ve İstanbul bölgesinde yetiştirilen, ince ve sarı kabuklu, dayanıksız, erkenci bir çeşittir. Bu kavun çeşidi 2-3 kg ağırlığında, uzun oval şekillidir. Kabuk rengi sarı, üzeri düz parlak, bazıları hafif ağ şeklinde çitilidir. Kabuğu başlangıçta yeşil renkli olup olgunlaştıkça sararır. Meyve et rengi beyazdır. Tatlıdır ve güzel kokuludur. Taşınmaya dayanıklı olmayan bir çeşittir.



**Resim 1.13: Topatan**

- **Honeydew:** Hafifçe oval yapıda, yaklaşık 20 cm uzunluğundadır. Erken dönemlerde kabuk yüzeyi üzerinde yumuşak tüyler bulunur. Kabuk rengi başlangıçta yeşilimsi beyaz renkte iken daha sonra krem sarı renge döner. Meyve eti kalın, açık yeşil renktedir. Sulu ve tatlı bir çeşittir.



**Resim 1.14: Honeydew**

- **Casaba:** Meyve kabuğu düz yapıdadır ve değişken renklidir. Kabuk, ağsı yapıya sahip değildir. Uzunlamasına derin girintilere sahip bir çeşittir.



Resim 1.15: Casaba

- **Galia:** Avrupa'da en yaygın çeşit olup meyve kabuğu sarımsı-açık yeşil renktedir. Meyve eti yeşil renktedir ve tatlıdır. Örtü altı yetiştiriciliğinde en kaliteli ürünün alındığı çeşittir.



Resim 1.16: Galia

➤ **Kalite özelliklerine göre sınıf özellikleri:**

- Sınıf I

Bu sınıfa iyi nitelikteki kavunlar girer. Bunlar:

- Çeşidine özgü renk ve şekilde olmalıdır.
- İyi gelişmiş olmalıdır.
- Hafif yüzeysel iyileşmiş çatlak dışında kusur bulunmamalıdır (Sap etrafında et kısmına erişmeyen 2 cm'den kısa çatlaklar özür sayılmaz.).
- Sürtünme veya elle tutma ile oluşan hafif hasar dışında kusur bulunmamalıdır.
- Kabuk kısmında hafif renk bozukluğu dışında renk kusuru bulunmamalıdır (Gelişme sırasında toprağa temas eden kısımdaki kabukta oluşan açık renklilik kusur olarak kabul edilmez.).
- Olgunlaşmış hasat edildiğinde sapları kopmayıp üzerinde kalan çeşitlerde sapların uzunluğu 2 cm'den uzun olmamalıdır.

Bu sınıfa, sınıf II'den veya istisnai olarak o sınıfın toleransına girenlerden kütlece veya sayıca % 10'a kadar tolerans tanınır.

- Sınıf II

Bu sınıfa sınıf I'e giremeyen fakat genel özelliklere uyan kavunlar girer. Bunlarda, ürünün genel görünüşünü ve özelliklerini bozmayan özürler bulunabilir. Bunlar:

- Şekil bozukluğu
- Kabuk ve et kısımlarında renk bozukluğu (Gelişme sırasında toprağa temas eden kısımdaki kabukta oluşan açık renklilik kusur olarak kabul edilmez.)
- Meyvenin içini etkilemeyen ve kuru olan hafif çatlak ya da derin sıyrıklar
- Sürtünme veya elle tutma ile oluşan kabuk hasar
- Kabuk kısmında hafif büzüşme

Bu sınıfın özelliklerine veya genel özelliklere uymayan fakat tüketime elverişli bulunan kavunlara gözle görülebilir çürükler hariç, kütlece veya sayıca % 10 oranına kadar tolerans tanınır.

➤ **Kütlelerine veya ekvatorial çaplarına göre boy özellikleri :**

Kavunlar kütlelerine veya ekvatorial çaplarına göre Tablo 1.1'de gösterilen boylara ayrılır. Kütlelerine göre boylama yapıldığında, bir ambalajdaki en büyük kavun ambalajdaki en küçük kavunun % 50'sinden daha ağır olamaz.

Boylar	Kütle olarak alt ve üst sınırlar (kg)	Çap olarak alt ve üst sınırlar (cm)
Küçük	0,250 – 1,0 (hariç)	7,5 – 8,5 (hariç)
Orta	1,0 – 2,0 (hariç)	8,5 – 9,5 (hariç)
Büyük	2,0 ve daha fazla	9,5 ve daha fazla

**Tablo 1.1: Kavunların kütlelerine ve ekvatorial çaplarına göre boy özellikleri**

Çapa göre boylama yapıldığında bir ambalajdaki en büyük kavun, çap bakımından o ambalajdaki en küçük kavundan % 20'den daha büyük olamaz.

### 1.5.3. Ambalajlama

**Ambalajlamada dikkat edilecek hususlar:**

- Ambalajlar; taşıma, muhafaza ve pazarlama süresince kavunları iyi bir durumda tutacak ve sağlığa zarar vermeyecek şekilde yeni, temiz, kokusuz, ahşap, mukavva veya diğer uygun materyalden hazırlanmış kasa, kutu, sepet vb. şekillerde olup aksine bir istek olmadığı takdirde, 80 cm x 120 cm veya 100 cm x 120 cm boyutlarındaki paletlere uygun ölçülerde olmalıdır.
- Ambalajların yapımında kullanılan her türlü malzeme ile içlerine konulacak kâğıt ve benzeri materyal yeni, temiz ve kokusuz olmalı, ürüne zarar vermemeli, bunların üzerine yazılacak yazılarda kullanılacak mürekkep ve boya ile etiketlerin yapıştırılmasında kullanılan zambak zehirli veya diğer şekillerde insan sağlığına zararlı olmamalı ve yazılı taraf ürün ile temas etmemelidir.
- Ambalajların içinde hiçbir yabancı madde bulunmamalıdır.

- Ambalajın iç kısmında kullanılan malzeme mutlaka yeni olmalı, temiz ve ürünün haricî ve dâhilî zarar görmesini önleyecek kalitede olmalıdır.
- Tahta ambalaj kullanıldığında, ürün ambalajın bütün yüzeylerinden koruyucu madde ile ayrılmış olmalıdır.
- Ambalajlar her türlü yabancı maddeden arınmış olmalıdır.

Bütün sınıflar için ambalaj üzerinde belirtilen kütle veya çaptan daha küçük veya büyük olup bir alt yahut üst boya girebilen kavunlara kütlece veya sayıca % 10 oranına kadar tolerans tanınır.

Kavun ambalajı üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı ve basılmalıdır.

- Firmanın ticaret unvanı veya kısa adı, adresi, varsa tescilli markası
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 1073 şeklinde)
- Ürünün adı (kavun)
- Çeşidi
- Sınıfı
- Boyu (boylanmış ise en büyük ve en küçük kütlesi “kg” olarak)
- Parti, seri, kod numarasından en az biri
- Üretim yeri (isteğe bağlı)
- Net kütlesi (en az g veya kg olarak) ve/veya kavun sayısı
- Muhafaza şartları

Dökme partilerde bu bilgiler bir etikete yazılarak partinin görünür bir yerine konur.

Ancak bunlarda boy, kütle veya sayının yazılması zorunlu değildir.

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçenin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.



**Resim 1.17: Ambalajlanmış kavunlar**

#### 1.5.4. Muhafaza

Sert olum devresinde hasat edilen (tam olgunluğun ¾ safhasında) kavunlar 2°-4°C’de 15 gün süre ile muhafaza edilebilir. Daha düşük sıcaklıklarda aynı sürede üşüme zararı görülür. Bununla birlikte 0-1°C’de bir hafta kadar rahatlıkla depolanabilir. Hasat

zamanındaki yüksek sıcaklıklar yeme olumuna gelen kavunlarda şeker ve su kaybına sebep olur. Bundan dolayı kavunlar hasattan hemen sonra ön soğutmaya alınmalıdır. Ürün sıcaklığının 17-22°C'ler arasında düşürülmesi bile solunum hızının ve su kaybının ¼ oranında azalmasını sağlar. Bazı kavunlarda soğuk su, soğuk hava veya buz başarılı bir şekilde kullanılabilir. Soğuk su kullanımı en elverişli metottür.

Kavunların 5-10°C'ler arasında, %10-20 CO<sub>2</sub> :% 3-5 O<sub>2</sub>den oluşan KA koşullarında depolanması uygundur. Düşük O<sub>2</sub> seviyeleri (% 3-5), ürünün solunum ve etilen üretimini azaltarak yeme olumuna gelme süresine uzatır. Artırılmış CO<sub>2</sub> seviyelerinde (% 10-20), şeker kaybı ve yüzey küflenmesini azaltır yeme olumuna gelme süresini geciktirir. % 1'den az O<sub>2</sub> ve % 20'nin üzerindeki CO<sub>2</sub> seviyeleri, kavunda kötü koku ve lezzet ile yeme olumuna gelmeme gibi zararlanmalara sebep olur.

Bazı yazlık kavunlar üşüme zararına karşı hassastır. Bu kavunlar 7-10°C'ler arasında 2-4 hafta ancak muhafaza edilebilir. Kısmen yeme olumundaki kavunlar 10°C civarında tutulmalıdır. Fakat bu takdirde olgunlaşma özelliklerini yitirebilirler.

Bazı kışlık kavunları ise 3°C depo sıcaklığında bir ay civarında başarı ile depolamak mümkündür.

Kavunlar ve bunların içinde buldukları ambalajlar işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda fena koku yayan ve bunları kirletecek olan maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

Kavunlar ve içlerinde kavun bulunan ambalajlar yağış ve yakıcı güneş altında ve dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu koşullarda yükletilip boşaltılmamalıdır.

Kavunlar soğuk depolamada ve soğuk tertibatlı vasıtalarla taşımada genellikle 7-10 °C arasında muhafaza edilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun kavun yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kavunun botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Sera veya tarla yetiştiriciliğine karar veriniz. ➤ Çeşit seçimi yaparken bölgenize ve pazara uygun çeşitleri seçiniz.
➤ Kavunun iklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz.
➤ Kavunun toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fide yetiştiriniz.	➤ Fidelerin sağlıklı olmasını sağlayınız. ➤ Mutlaka tüplü fide kullanınız.
➤ Yetiştirme ortamlarının hazırlığını yapınız.	➤ Toprağı derin sürünüz. ➤ Masuraları düzgün oluşturunuz.
➤ Fideleri yerlerine dikiniz.	➤ Dikim zamanını ürün çıkarmak istediğiniz zamana göre ayarlayınız. ➤ Fidelerin dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Fideleri derin dikmeyiniz. ➤ Fidelerin köklerini iyice sıkıştırınız. ➤ Can suyu veriniz.
➤ Sulama yapınız.	➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamayı zamanında yapınız. ➤ İlk sulamada acele etmeyiniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Özellikle karık sulamada kök boğazına ve dallara su gelmemesine dikkat ediniz.
➤ Çapalama yapınız.	➤ Çapalamayı zamanında yapınız. ➤ Bitkilere zarar vermeyiniz.
➤ Askıya alınız.	➤ Askı için en uygun sistemi tespit ediniz. ➤ Askıya almayı zamanında yapınız. ➤ Askı iplerini fazla sıkı yapmayınız.
➤ Budama yapınız.	➤ Ellerinizin temiz olmasına özen gösteriniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Budama artıklarını araziden uzaklaştırınız. ➤ Bitki üzerinde fazla yara açmayınız.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meyve tutumunu artırıcı işlemler yapınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gübreleme yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Çiftlik gübresini sonbaharda bolca verip hemen toprağa karıştırınız.</li> <li>➤ Taze çiftlik gübresi kullanmayınız.</li> <li>➤ Suni gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zirai mücadele yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.</li> <li>➤ İlaçları dozunda ve zamanında kullanınız.</li> <li>➤ Kültürel mücadeleye özen gösteriniz.</li> <li>➤ Mümkün oldukça hormon kullanımından kaçınınız.</li> <li>➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasat yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasadı meyvelerin olgunlaştığı zamanda yapınız.</li> <li>➤ Kavunların olgunluk tespitini iyi yapınız.</li> <li>➤ Hasat edilen meyveleri saplı olarak hasat ediniz.</li> <li>➤ Hasadı günün sıcak saatlerinde yapmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sınıflandırma yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meyveleri standardına uygun olarak sınıflandırınız.</li> <li>➤ Meyvelerin temiz olmasına özen gösteriniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambalajlama yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambalaj malzemelerinin temiz ve sağlam olmasına özen gösteriniz.</li> <li>➤ Pazarın istediği tipte ambalaj kullanınız.</li> <li>➤ Meyveleri fazla sıkıştırmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muhafaza ediniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muhafaza yerinin temiz ve düzenli olmasına özen gösteriniz.</li> <li>➤ Muhafaza yerinde koku yayıcı maddelerin bulunmasını engelleyiniz.</li> </ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Bölgenize ve pazara uygun çeşitleri seçtiniz mi?		
2	Bölgenin nem durumunu tespit ettiniz mi?		
3	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
4	Sonbaharda organik gübre attınız mı?		
5	Masuraları düzgün oluşturduğunuz mu?		
6	Fidelerin köklerini iyice sıkıştırdınız mı?		
7	Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde mi yaptınız?		
8	Askıya almayı düzenli yaptınız mı?		
9	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
10	Suni gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
11	İlaçları dozunda ve zamanında kullandınız mı?		
12	Meyveleri saplı olarak mı hasat ettiniz?		
13	Meyvelerin temiz olmasına özen gösterdiniz mi?		
14	Pazarın istediği tipte ambalaj kullandınız mı?		
15	Muhafaza yerinin temiz ve düzenli olmasını sağladınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Kavunda çiçek yaprak koltuklarında meydana gelir.
2. ( ) Kavunlarda en çok monoecious ve andromonoecious yapıda çiçekler bulunur.
3. ( ) Kavunlar meyve özelliklerine göre 6 gruba ayrılır.
4. ( ) Kavunlar için en elverişli pH 7-7,5 olmalıdır.
5. ( ) Doğrudan tohum ile yetiştiricilikte, bitkiler 6-8 yapraklı olduklarında seyreltme yapılır.

**Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.**

6. Aşağıdakilerden hangisi meyve şekillerine göre kavun gruplarından değildir?  
A) Meyveleri basık olanlar  
B) Meyveleri yuvarlak olanlar  
C) Meyveleri kalın kabuklu olanlar  
D) Meyveleri uzun ve silindir şeklinde olanlar
7. Aşağıdakilerden hangisi kavun üretimi sırasında karşılaşılan önemli hastalıklardan değildir?  
A) Solgunluk    B) Antraknoz    C) Hıyar mozaik virüsü (CMV)    D) Yaprak biti
8. Aşağıdakilerden hangisi kavunlardaki olgunluk belirtilerinden değildir?  
A) Olgun kavunlar karpuzların aksine hafiftir.  
B) Meyvenin dip kısmı hafifçe yumuşar.  
C) Meyve saplarının dibinde bulunan kulakçıklar kurur.  
D) Meyve sapları kurur ve çoğunlukla dalından kolaylıkla kopar.
9. Kavunun yetişebilmesi için optimum toprak pH'ı ne olmalıdır?  
A) 5                      B) 7-8                      C) 6-6,7                      D) 5-6
10. Kavunda erkencilik sağlamak için hangi tip topraklar tercih edilir?  
A) Kumlu                      B) Tınlı                      C) Humuslu                      D) Kumlu+tınlı

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak karpuz yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde karpuz üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Karpuzun bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Hangi çeşitlerin yetiştirildiğini araştırınız.
- Karpuzun bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Karpuzun hasat ve muhafaza işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. KARPUZ YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 2.1. Botanik Özellikleri

#### 2.1.1. Önemi

Karpuz **Cucurbitaceae** familyasının **citrullus** türüne bağlı senelik bir kültür bitkisidir. Bu türün başlıca dört alt gurubu olmakla beraber, ekonomik bakımdan yalnız aşağıdaki iki türü önemlidir.

- *Citrullus colocynthis* (yabani karpuz)
- *Citrullus vulgaris* (yemelik karpuz)

Yemelik olarak kullanılmayan birinci grubun meyveleri normal karpuzlarından daha küçük ve acımsı lezzettedir. Buna karşılık ikinci grup, dünya üzerinde yetiştirilen ve insanlar tarafından yenilen zengin çeşitleri ihtiva eder.

Karpuzun anavatanı Orta Afrika olarak bilinir. Karpuz ülkemizde serinletici olarak bilinen bir yaz sebzesidir. Bazı ülkelerde karpuzun suyundan fermantasyon ürünü içecek ve şurup yapılmaktadır. Ülkemizde olduğu gibi diğer birçok ülkede de kabuklarından ve küçük meyvelerinden turşu ve reçel yapılır. Ayrıca bazı bölgelerde karpuz pekmezi de yapılmaktadır.

Karpuz meyvesinde oldukça yüksek oranda şeker bulunur. Bu şekerin büyük bir bölümü glikozdan oluşur. Karpuzun değerlendirilen kısmında % 7-10 oranında suda

Çözünebilir kuru madde bulunur. Karpuzda A, B ve C vitaminleri yanında birçok mineral madde de vardır.

Ülkemizde sebze üretim miktarları dikkate alındığında karpuz, domatesten sonra en fazla üretilen sebzeler arasında yer alır. Karpuz üretimi genellikle geniş alanlarda turfanda veya tarla sebzeciliği şeklinde yapılır.

## **2.1.2. Morfolojik Özellikleri**

### **2.1.2.1. Kök**

Karpuz kökleri uygun toprak şartlarında özellikle sulama yapılmayan yerlerde oldukça derine iner. Susuz şartlarda kazık kökler 150 cm veya taban suyuna ulaşınca kadar daha derinlere inebilir. Besin maddelerince zengin ve sulama yapılan kumlu-tınlı topraklarda bol miktarda yan ve saçak kökler oluşur. Bu kökler 40-50 cm derinlikte, hatta yüzeye yakın olarak gelişir. Karpuz köklerinin % 40-60'lık kısmı 20-30 cm derinlikte yayılıp gelişir.



**Resim 2.1: Kök**

### **2.1.2.2. Gövde ve Dallar**

Karpuz gövdesi dik olarak büyümeye uygun olmadığından toprak yüzeyinde sürünücü olarak büyür. Ana gövde kendi hâline bırakılırsa 100 cm boy alınca dip kısmındaki yaprak koltuklarından yan sürgünler meydana gelir. Yan sürgünler daha hızlı büyür ve ana sürgünün boyunu geçer. Ana gövde üzerindeki yan sürgün sayısı 4-6 arasında değişir. Gövde ve dalların üzeri hafif tüylüdür. Bazen çok ender olarak dikenlere rastlanır. Gövde rengi yeşil, açık yeşil, sarı yeşil, gri yeşil ve boyuna çizgilidir.



**Resim 2.2: Gövde**

### 2.1.2.3. Yaprak

Karpuz yaprakları kısa, orta, uzun bir sapla gövdeye veya yan dallara bağlanmıştır. Yapraklar dilimli, parçalı, oymalı, loplu ve üstleri adeta süslenmiş vaziyette hafif damarlı bir görünümündedir. Genelde beş parçalı üst kısmı düz ve parlaktır. Yaprakların üst kısmı; açık yeşil, yeşil, koyu yeşil, gri yeşil ve parlak mavimsiyah yeşil renktedir. Alt yüzeyinde renk gümüşü yeşil veya gri yeşile döner.



**Resim 2.3: Yaprak**

### 2.1.2.4. Çiçek

Karpuzlarda çiçekler biyolojik bakımdan hıyarlarda olduğu gibi genellikle monoecious (tek evcikli) yapıdadır. Hıyar ve kavunlarda görülen andromonocious ve gynomonocie çiçek yapılarına karpuzlarda da rastlanabilir. Erkek çiçekler; uzun ince bir çiçek sapından sonra 5 adet yuvarlak kısa yeşil renkli çanak yaprak, 5 adet açık sarı renkli taç yaprak ve 5 adet erkek organdan oluşur. Dişi çiçekler, erkek çiçeklere nazaran daha büyüktür. Çiçek sapının uç kısmında yuvarlak ve uzun görünümünde açık yeşil renkli meyve taslağı bulunur. Meyve taslağının üstü fırça gibi ince tüylerle kaplıdır. Meyve taslağının boynunun uç kısmında oval-yuvarlak beş adet taç yaprak ve iç kısmında tepelik yer alır. Karpuzlarda erkek çiçek sayısı dişi çiçeklere oranla daha fazladır. Tozlanma arılar vasıtasıyla gerçekleştiği için yüksek oranlarda daha fazla çiçek meydana gelir. Çiçekler ana gövde üzerinde 6- 8 boğumdan sonra oluşur.



Resim 2.4: Çiçek

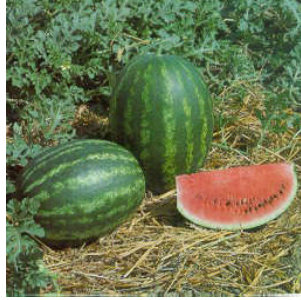
### 2.1.2.5. Meyve

Karpuz meyveleri şekil, irilik, kabuk ve et rengi, çekirdek renkleri bakımından büyük farklar gösterir. Bu karakterlere göre çeşitler birbirinden kolaylıkla ayırt edilebilir.

Karpuz meyveleri yuvarlak, oval ve uzun şekillerde olabilir. Ayrıca karpuzlar büyüklüklerine ve renklerine göre de sınıflandırılır. Kalabalık aileler çok iri karpuzları tercih eder. Ancak son yıllarda ekonomik nedenlerden dolayı küçük ve orta irilikteki karpuzlar daha çok tercih edilmektedir. Karpuzlarda meyve iriliği çok büyük varyasyonlar (değişiklikler) gösterir. İrilik, başta çeşit karakteri olmak üzere yetiştirme ve bakım şartlarına bağlıdır. Kültür çeşitleri arasında 1 kg'lık meyve meydana getirenler yanında 60 kg'a kadar irileşen çeşitler de mevcuttur.

Karpuzun meyve eti sert, yumuşak, az veya çok liflidir. Meyve etinin rengi beyaz, açık sarı, sarı, pembe, kırmızı renge kadar değişim gösterebilir. Olgun bir karpuz meyvesinin ortalama % 30-35 kadarı atılmakta ve geri kalan kısmı değerlendirilmektedir. Suda çözünebilir kuru madde miktarı meyve etinde daha yüksektir. En fazla kuru madde çekirdekler civarında toplanmıştır.





Resim 2.5: Meyve

### 2.1.2.6. Tohum

Karpuz tohumları renk ve irilik bakımından çeşitler arasında oldukça farklılıklar gösterir. Tohumlar yuvarlak veya uzun yuvarlak şekildedir. Tohumun bir ucu belirgin, bazı çeşitlerde gaga şeklindedir. Tohumun diğer ucu ovaldir. Tohum kabukları oldukça serttir. Tohumlar beyazdan başlayarak sarı, kahverengi, pembe ve siyaha kadar değişen renklerde olabilir. Renkler düz veya alacalı da olabilir.

Karpuz tohumlarının temiz ve çimlenme oranlarının % 90-95'in üzerinde olması istenir. Tohumlar canlılıklarını 5-8 yıl muhafaza edebilir. Bir gramda 15-40 adet tohum bulunur.

Optimum çimlenme sıcaklığı 20-25°C'dir. En düşük çimlenme sıcaklığı 10°C, maksimum çimlenme sıcaklığı ise 30-35°C'dir. Optimum koşullarda 7-10 gün içinde çimlenir.



Resim 2.6: Tohum

### 2.1.3. Döllenme Biyolojisi

Karpuz çiçekleri güneşin doğuşundan 1-2 saat sonra açılır. Dişi çiçekler, erkek çiçeklerden bir gün sonra döllenme olgunluğuna ulaşır. En iyi tozlanma ve döllenme öğleden önce olur. Tozlanma olsun veya olmasın çiçekler öğleden sonra bir daha açılmamak üzere kapanır. Polen tozlarının etrafa yayılması dişi çiçeğin açılmasından bir saat kadar önce başlar ve birkaç saat sürer. Düşük ısı ve yüksek nem döllenmeyi kolaylaştırır. Yüksek sıcaklıklarda stigma kurduğundan döllenme olmaz. Ayrıca karpuzlarda döllenmeyi sağlayan arıların çevrede bulunmaması durumunda her 3-5 dekar arazi için bir arı kovanının arazinin bir köşesine yerleştirilmesi gerekir.

Seralarda yetiştirilen karpuzlarda verimliliği artırmak için en çok kullanılan yöntem sera içerisine bambus arısı salmaktır.

#### 2.1.4. Çeşitleri

Karpuzlar şekil, kabuk ve et renklerine göre aşağıdaki şekilde gruplandırmıştır:

➤ **Şekillerine göre**

- Yuvarlak karpuzlar (Yeni Dünya karpuzları)



Resim 2.7: Yuvarlak karpuzlar (Yeni Dünya karpuzları)

- Uzun karpuzlar (Amerikan karpuzları)



Resim 2.8: Uzun karpuzlar (Amerikan karpuzları)

- Yuvarlak- uzun karpuzlar (iri Diyarbakır karpuzları)



Resim 2.9: Yuvarlak- uzun karpuzlar (iri Diyarbakır karpuzları)

➤ **Kabuk renklerine göre**

- Kabuk renkleri muhtelif renk tonunda düz olanlar (Tekirdağ, karabuz, gülle karpuzları)



**Resim 2.10: Gülle karpuzu**

- Kabuk rengi alaca olanlar (pembe, ferik, sürme karpuzları)



**Resim 2.11: Alaca kabuklu karpuz**

➤ **Et renklerine göre**

- Pembe etli karpuzlar



**Resim 2.12: Pembe etli karpuz**

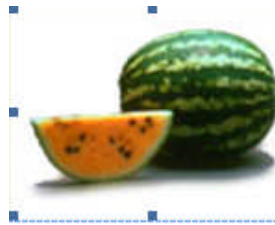


- Muhtelif tonda kırmızı etli karpuzlar



Resim 2.13: Kırmızı etli karpuz

- Sarı etli karpuzlar



Resim 2.14: Sarı etli karpuz

## 2.2. Ekolojik İstekleri

### 2.2.1. İklim İstekleri

Karpuz sıcak ve ılıman iklim sebzesidir. Bu nedenle karpuz yetiştiriciliği ilkbaharda don tehlikesi ortadan kalktıktan sonra yapılabilir. Karpuz oldukça uzun ve sıcak bir gelişme devresine ihtiyaç duyar. Olgunluk döneminde ise yüksek sıcaklık ve düşük nem ister. Elverişli koşullarda yetiştiriciliği ilkbahar ile sonbahar devreleri arasında yapılır. Karpuz yüksek sıcaklık ve soğuklardan hoşlanmaz. Karpuz tohumları toprak sıcaklığı 12°C ve bunun üzerine çıktığında ekilmemelidir. Karpuz bitkisi en ideal 20-25°C'lerde gelişir. Kuru havalardan ve sıcaklardan hoşlanmadığı gibi fazla hava neminden de hoşlanmaz. Çok nemli hava koşullarında karpuz mantari hastalıklara çok çabuk yakalanır. Çiçeklerin açılması ve meyve bağlaması için hava sıcaklığının 15°C ve üstünde olmasını ister. Düşük sıcaklıklarda hem çiçek oluşumu azalır hem de oluşan ve açan çiçeklerde dölleme meydana gelmez. Böylece bitkilerde çiçek silkmeye görülür. Işıklanma; aroma, tat ve çiçek cinsiyeti üzerine olumlu etki yapar.

### 2.2.2. Toprak İstekleri

Karpuz yetiştirmek için en elverişli topraklar akarsu kenarlarındaki milli topraklarla su tutma kabiliyeti yüksek kumlu-tınlı veya tınlı-kumlu topraklardır. Vegetasyon süresi kısa olan yerlerde, özellikle erkencilik düşünüldüğünde hafif kumlu topraklarda yetiştiricilik yapılır. Karpuz bazı ülkelerde veya yörelerde akarsu kenarlarındaki milli topraklarda susuz olarak yetiştirilir. Kökleri narın olduğu için ağır topraklar tercih edilmez. Bu nedenle toprak

derinliğinin fazla olması ve taban suyunun bir metre civarında bulunması karpuz için idealdir.

Karpuz toprak pH'ının nötr olmasını ister. Ancak yapılan araştırmalarla karpuz için en elverişli toprak reaksiyonunun pH 5.0-6.5 olduğu tespit edilmiştir. Asitli topraklarda yetiştirme yapılacak ise usulüne uygun olarak kireçlenme yapılmalıdır.

Hafif bünyeli kumlu topraklarda karpuz yetiştiriciliği yapılacaksa üretim yanmış çiftlik gübresi ve diğer besin maddeleri ile toprağın bünyesi iyileştirildikten sonra yapılmalıdır.

## **2.3. Yetiştirilmesi**

### **2.3.1. Yetiştirme Şekli**

Karpuzlar doğrudan tohum ile ve fide ile yetiştirilmektedir.

#### **2.3.1.1. Doğrudan Tohum ile Yetiştiricilik**

Karpuzlar, zamanı geldiğinde tohumlarının doğrudan doğruya hazırlanan yerlere ekilmesi suretiyle aşağdaki üç usulle yetiştirilir:

##### **➤ Sıra (çizgi) usulü yetiştiricilik**

Geniş işletmelerde daha kolay ve ekonomik olduğundan çoğunlukla uygulanan bir usuldür. Bu usulde hazırlanmış tarlada çeşitlerin gelişme ve yayılma kuvveti ve toprak karakterine göre 1.5-2 m arayla ve genellikle pullukla 5-6 cm derinliğinde çizgiler açılır. Çizgilere hemen arkadan gelen bir işçi tarafından biraz sıkça veya çoğunlukla uygulandığı gibi sıra üzerinde 90 -100 cm aralıklarla her ekim yerine 2-4 tohum bırakmak üzere ekim yapılır. Hemen sonrasında hafif bir tırmık geçirilerek çizgiler kapatılır ve arkasından da toprağın hafifçe bastırılması için bir sürgü çekilir. Tohumların normal olarak çimlenebilmesi için toprağın tam tavında iken ekim yapılmasına özellikle dikkat edilir. Geniş ölçüde yapılan karpuz yetiştiriciliğinde ekim mesafelerine göre genellikle dekara 1-1,5 kg kadar tohum hesap edilir.

Tohumlar normal Şartlarda 10-12 gün içinde çimlenerek toprak yüzüne çıkmaya başlar.



**Resim 2.15: Sıra (çizgi) usulü yetiştiricilik**

➤ **Ocak usulü yetiştiricilik**

Bazı bölgelerde bir kısım yetiştirici çizgi usulü yerine ocak usulü ekim yapmaktadır. Bunun için hazırlanmış yerlere sıra usulündeki sıra arası ve sıra üzeri aynı ölçüler dâhilinde yaklaşık 40-50 cm çapında ve 15-20 cm derinliğinde açılan çukurların diplerine 5-10 cm kalınlığında gübrelili toprakla yataklık konarak bunun üzerine 3- 4 adet tohum ekilir ve üzeri 2-3 cm derinlikte kalacak şekilde kapatılır ve hafifçe bastırılır. İlk çapadan sonra her ocakta en fazla 2 bitki bırakılarak diğerleri sökülür.



**Resim 2.16: Ocak usulü yetiştiricilik**

➤ **Çukur usulü yetiştiricilik**

Karpuz yetiştiriciliğinde en tipik yetiştirme usulü Diyarbakır karpuzlarında görülür. Bu bölgede Dicle Nehri kıyılarında çakıllı ve milli topraklar üzerinde dünyaca meşhur karpuzlar **çukur usulü** ile şöyle yetiştirilmektedir:

İlkbaharda genellikle nisan ayı içerisinde sular tamamen çekildikten sonra birbirinden üçer metre ara ile 1 m uzunluğunda, 50 cm genişliğinde ve 50 cm derinliğinde çukurlar açılır. Çukurun içindeki çakıllar dışarıya çıkartılır. Dipte mümkün mertebe yalnız kum bırakılır. Çukurun iki başında nemli kum tabakası üzerinde çürümüş güvercin gübresinden

birer kürek dolusu gübre doldurulur. Bu güvercin gübresi üzerine tekrar bir miktar nemli kum ilave edilir. Çukurun iki başında meydana getirilen bu yığın üzerine 3-4 adet karpuz tohumu ekilir. Bir hafta 10 gün içerisinde tohumlar çimlenerek körpe fideler gelişmeye başlar. Fideler 3-4 yapraklı olduklarında her yığında kuvvetli bir fide bırakılarak diğerleri seyreltilir. Tohum ekiminden yaklaşık bir ay kadar sonra çukurun orta kısmına içerisine 2,5 kürek kadar ahır gübresi karıştırılmış güvercin gübresi konulur. Karpuzlar gelişip kolları uzadıkça çukurun içerisi bitkiler yukarıda kalacak şekilde bu defa nemli ince milli kumla doldurulmaya devam edilir. Mayıs ayları sonlarında her çukura beşer kürek kadar yanmış ahır gübresi ve güvercin gübresi karışımı verilir. Çukurun içerisi toprak hizasına gelinceye kadar aynı mülle doldurulur. Bu şekilde hazırlanmış besin maddelerince çok zengin ve nemli ortam içerisinde karpuz bitkisi çok kuvvetli kök sistemi meydana getirecek şekilde gelişir. Neticede her biri 40-50 kg hatta daha iri olan karpuzlar elde edilir. Çukurlarda hasat edilen karpuz miktarı çeşidin iriliğine göre değişir. Genellikle çok iri çeşitlerde her kökte bir karpuz, buna rağmen daha küçük çeşitlerde yetiştiricinin arzusuna göre daha fazla sayıda meyve bırakılır.

### **2.3.1.2. Fide ile Yetiştiricilik**

Erkencilik sağlamak amacıyla bu yetiştirme yöntemi uygulanır. Değişik şekillerde hazırlanmış plastik torba, viyol veya saksılara harç konur ve bunlara tohum ekimi yapılır. Hazırlanan bu ortamlara ekilen tohumlar alçak plastik tünel veya plastik seralarda don tehlikesi kalkıncaya kadar bekletilir. Dikim büyüklüğüne ulaşan en az iki hakiki yaprak oluşturan karpuz fideleri topraklı olarak tek veya çift sıralı olacak şekilde esas yetiştirme yerlerine dikilir. Dikimden yaklaşık 12 saat önce fidelere su verilmelidir. Aksi takdirde kök bölgesindeki toprak materyali dikim sırasında dağılır ve fidelerin tutma oranını azaltır. Bu şekilde yapılan dikimle yaklaşık 2-3 haftalık erkencilik sağlanmış olur. Dikimden sonra fidelere kök bölgesinde çanak açılarak can suyu verilmelidir.

### **2.3.2. Yetiştirme Ortamı Hazırlığı**

Karpuz yetiştiriciliğinde toprak sonbaharda ve ilkbaharda birkaç defa derince işlenir. Toprak yapısına bağlı olarak karpuz yetiştirilecek toprak, son toprak işlemeden önce yanmış çiftlik gübresi ile mutlaka gübrelenmelidir. Kumlu topraklara 5-6 ton/da, tınlı-killi topraklara ise 3-4 ton/da arasında değişen oranlarda yanmış çiftlik gübresi verilip karıştırılmalıdır. Yanmış çiftlik gübresi ile gübrelenmiş ve sürülmüş toprak tırmık ile çekilerek düzeltilir.

Karpuz, üretim sezonunda veya turfanda olarak üretilir. Normal sezondaki üretim, tohumların direkt tarlaya ekilmesi şeklinde yapılır. Turfanda karpuz yetiştiriciliği ise ya mini tüneller altında doğrudan tohum ekimi yapılarak ya da sıcak yastık veya seralarda plastik torba ve muhtelif saksılarda karpuz fidelerinin yetiştirilip daha sonra esas yetiştirilme yerlerine dikilmesi şeklinde olur.

Doğrudan tohum ekimi ile yapılan karpuz yetiştiriciliğinde toprak, ekim öncesinde çok iyi işlenmelidir. Daha sonra 150-300 cm aralıklarla pulluk veya domuz burnu ile fazla derin olmayan sıra arasını oluşturacak çiziler açılır. Karpuz yetiştiriciliğinde sıra üzeri mesafeler 50-75 cm arasında değişir. Tohumların toprak yüzeyine kolay çıkabilmesi için aynı yere 3-4 adet tohum atılmalıdır.

Karpuz üretiminde tohumların ekim derinliği ve şekli toprak yapısına bağlıdır. Tohumlar kırıç topraklarda derine, ağır topraklarda ise kümbet yapılarak toprak seviyesinden yukarıya ekilir. Tohumların üzeri yanmış çiftlik gübresi ve bahçe toprağı karışımı olan harç materyali ile örtülür. Aksi takdirde ekimden sonra meydana gelen yağışlar toprak yüzeyinde kaymak tabakası oluşturur. Kaymak tabakası oluşan topraklarda çimlenen tohumlar toprak yüzeyine çıkamaz. Bu koşullarda toprak nemli tutulmalı ya da tohum ekilen ocakların üzerinde oluşan kaymak tabakası kırılmalıdır.

## **2.4. Bakım İşleri**

### **2.4.1. Sulama**

Ülkemizde karpuz yetiştiriciliğı büyük bir çoğunlukla susuz olarak yapılmakla beraber özellikle çok kurak devrelerde birkaç defa sulama yapılarak da gerçekleştirilebilir.

Karpuz bitkileri belli büyüklüğe ulaştığında karık pulluğı ile sıra aralarının orta kısmı sulama karığı şekline getirilir. Bitkilerin bulunduğu kısım yüksekte kalır. Sıra aralarının orta kısmında oluşan karıklara salma şeklinde su verilir. Karıklara verilen suyun bitkilerin meyvelerine ve kök bölgesine ulaşmaları engellenmelidir. Aksi takdirde su ile temas eden kök bölgesinde hastalıklar oluşur ve bitki ölür. Aynı şekilde meyvelerin de su ile teması olmamalıdır. Su ile teması olan meyvelerde çürümeler meydana gelir.

Bazen yağmurlama sulama da uygulanabilir. Ancak en uygun sulama yöntemi damlama sulamadır.

Karpuz kökleri taban suyuna ulaştığı andan itibaren bitki sağlıklı ve düzenli bir şekilde gelişir. Bu bakımdan karpuz yetiştiriciliğı akarsu kenarlarında daha başarılı olur. Başarılı bir yetiştiricilik için karpuzun düzenli bir şekilde sulanması gerekir. Fazla su hasat sonrası dayanım süresi ve meyve tadını azaltır. Bu yüzden yetiştiriciler fazla sudan kaçınmalıdır. Karpuz bitkisi meyvelerin irileşmesi döneminde toprakta yeterli suyun bulunmasını hasada doğru ise azalmasını ister. Düzenli bir sulama yapılmazsa bitkilerde gelişme olumsuz yönde etkilenir. Meyvelerin olgunlaştığı dönemde düzensiz sulama olursa meyvelerde çatlamaya neden olur.

### **2.4.2. Çapalama**

Karpuz, kollarını tamamen etrafa salıp çapa yapılamaz hâle gelinceye kadar genellikle 3-5 defa çapa yapmak gerekmektedir.

Karpuz tohumları normal şartlarda ekimden 6-12 gün sonra çimlenir. Bitkiler toprak üzerine çıkar. Toprağı kabartmak, yabancı otları ayıklamak ve topraktaki nemi muhafaza edebilmek için sıra araları el aletleri veya çapa makineleri ile işlenir. Karpuz bitkileri toprak yüzeyine çıkıp kotiledon yaprakları tam iriliğine ulaştığında ve ilk hakiki yaprak görülmeye başladığında her ocakta iyi gelişen 1-2 bitki bırakılarak seyreltilir. Bitkiler 6-8 yapraklı olduklarında ilk ot çapası ile beraber boğaz doldurması yapılır. Yetiştiricilikte toprak yapısı, otlama durumu ve bitkinin gelişme durumuna göre 1 veya 3 defa çapa yapılır. Elle yapılan bu çapa işlemlerinden sonraki toprak işlemleri makine ile yapılır. Çıkıştan 4 hafta sonra

dallanma, 6-8 hafta sonra bitkilerde çiçeklenme başlar. Bu dönemden sonra toprak işlemesi yapılamaz.

### **2.4.3. Askıya Alma**

Bitkilerin ışıklanma durumlarını iyileştirmek, bakım işlerini kolaylaştırmak, hastalık ve zararlıların kontrolünü sağlamak, bitkiler arasındaki hava hareketini kolaylaştırmak ve sonuçta verimle birlikte kaliteyi artırmak amacıyla bitkileri askıya almak gerekmektedir.

Askıya almak amacıyla bitki sıralarına paralel olarak zeminden itibaren 10-15 cm yükseklikten ince inşaat teli, buna paralel olarak 2 m yükseklikten 3 mm'lik galvanizli tel çekilir. Alttan çekilen tellere bitki hizalarından ipler bağlanır. Daha sonra bu ipler, yukarıya doğru uzatılıp yukarıdaki tellere ilmek yapılarak bağlanır. Bu ilmekler bitkinin tutturulduğu iplerin ileride aşırı yük nedeni ile sarkmasının önlenmesi için daha uygundur. Böylece bitkilerin bu iplere sarılarak uzaması sağlanır.

### **2.4.4. Budama**

Üstün vasıflı meyve elde etmek için bir bitki üzerinde çeşidin iriliğine göre 1-3 arasında meyve bırakılmalı, diğer meyveler daha küçük iken koparılmalıdır. Ayrıca üzerinde meyve olmayan yan koltuklar dibinden koparılmalıdır. Ana sürgünlerin ise çok fazla uzamasını önlemek için uç alma işlemi yapılmalıdır. Böylece besin maddeleri bitkinin devamlı olarak boylanmasına yardım edeceği yerde bitki üzerinde mevcut meyvelerin irileşmelerinde kullanılacaktır.

### **2.4.5. Gübreleme**

Karpuz bitkisinin, gelişme ve yayılma kuvveti ve özellikle çeşide göre üstlerindeki iri meyveleri nedeniyle besin maddelerine oldukça fazla ihtiyaçları vardır. Bu bakımdan yetiştirilecekleri yerin iyi hazırlanması ve gübrenmesi gerekir.

Verilecek gübrenin çeşit ve miktarları toprak karakterine ve topraktaki mevcut besin maddeleri miktarına göre değişir. Ancak ülkemizde önemli karpuz bölgelerinde uzun yıllardan beri yapılan gözlemlere göre verilecek gübre miktarı toprak karakterine, çeşide, gübrenin çeşidine ve nihayet yetiştiricinin pratik görüşüne göre belirlenmektedir. Ortalama bir hesaplama dekara 5-6 ton iyi vasıflı yanmış ahır gübresi ile dekara 15 kg azotlu, 30 kg fosforlu ve 20 kg potaslı gübre verildiğinde gayet iyi sonuç alınmaktadır. Bu arada ticaret gübresi kullanmadan yalnız ahır gübresi verilen bazı bölgelerde bir kısım yetiştiriciler bol gübre bulduğu takdirde dekara 7-8 ton hatta daha fazla ahır gübresi atmaktadır.

### **2.4.6. Zirai Mücadele**

Karpuzlarda tarımsal savaşım, hastalık ve zararlılar görülmeden önce önlem alma şeklinde yapılırsa başarılı olur. Hastalık ve zararlılar görülükten sonra yapılan tarımsal savaşım uygulamaları yeteri kadar etkili olmamaktadır.

Karpuz üretiminde hastalıklara karşı dayanıklı çeşit seçimi ile hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanmış tohum kullanmak gerekir.

## ➤ **Hastalıklar ve fizyolojik bozukluklarla mücadele**

Karpuz üretimi sırasında karşılaşılan önemli hastalıklar:

- Solgunluk
- Yalancı mildiyö
- Külleme
- Antraknoz
- Hıyar mozaik virüsü (CMV)
- Meyvelerin şekil bozuklukları

Bu hastalıklardan virüsler dışındakilerle kimyasal mücadele yapmak mümkündür. Ancak bu mücadelenin dayanıklı çeşit kullanımı, kültürel işlemler ve nöbetleşe ekim uygulanarak desteklenmesi gerekir.

## ➤ **Zararlılarla mücadele**

**Başlıca zararlılar:**

- Bozkurt
- Danaburnu
- Karpuz telli böceği
- Kök ur nematodları
- Kırmızı örümcekler
- Yaprak bitleri
- Beyazsinek
- Yaprak galeri sineği
- Thrips
- Tel kurtları

Bu zararlılardan nematodlara bulaşık tarlalarda üretim yapmamak gerekir. Diğer zararlılarla zamanında ve uygun kimyasal ilaçlar kullanarak bunların yaptıkları zararların önüne geçilmelidir.

Karpuz bitkilerinin çiçeklenme ve meyve bağlama dönemlerinde arılara etkili olan insektisitlerin uygulanmasından mutlaka kaçınılmalıdır. Aksi hâlde dölleme eksikliği nedeniyle büyük verim kayıpları olur ve yetersiz dölleme nedeniyle bazı meyvelerde anormal şekiller oluşur.

Karpuz üretiminde kuşlar da meyveleri delerek önemli zararlara yol açabilir. Bu zararlıya karşı da gerekli önlemler alınmalıdır.

## 2.5. Hasat ve Muhafazası

### 2.5.1. Hasat

Karpuzlarda olgunluk tayini, meyveler ve meyve sapları üzerinde meydana gelen bazı işaretlerle kolayca yapılmaktadır. Hasat devresine gelmiş karpuzlarda görülen başlıca olgunluk işaretleri şunlardır:

- Olgun karpuzlar, kavunların aksine hafiftir.
- Meyve kabukları parlak bir hâl alır.
- Kabuk tırnakla kolayca sıyrılabılır.
- Karpuz sapları üzerinde bulunan kulakçıklar kurur.
- Olgun karpuz sapından kolayca kopar.
- Karpuz üzerine parmakla sertçe vurulduğunda kendine has dolgun bir ses çıkar.
- Uygun bir usul olmamakla beraber avuçlar arasına alınan karpuz kulağın yanında sıkıldığında içerden ses gelir.

Yukarıdaki işaretleri gösteren hasada gelmiş karpuzlar bu işten anlayan yetişmiş elemanlar hatta pratik kimseler tarafından kolayca tespit edilerek hasada başlanır.

Karpuzlarda olgunluk meyveler ve meyve sapları üzerinde meydana gelen bazı belirtilerle kolayca anlaşılır. Tohum ekiminden 80-120 gün sonra meyveler hasat olgunluğuna gelir.

Karpuzda meyve bağlama farklı dönemlerde olduğundan karpuz meyveleri de farklı dönemlerde olgunlaşır. Olgunlaşan meyvelerin sürekli hasat edilmesine, kademeli hasat denir. Olgunlaşmış karpuz meyveleri zaman geçirilmeden hasat edilmelidir. Hasat zamanı gelmiş olan karpuzlar, meyvenin üzerinde 4 -5 cm sap parçası bırakılacak şekilde bıçakla kesilir. Kabukları üzerinde yara oluşturulmamalıdır. Hasatta gecikme olursa meyvelerin içi boşalır, yenen kısmı yumuşar. Kademeli hasat 3-5 defada tamamlanır.

Tarla şeklinde geniş alanlarda karpuz yetiştiriciliği yapılıyorsa karpuz meyvelerinin % 60-70'i olgunlaştığında hasat yapılır. Tarlada ham ve yarı olgun meyveler kalır. Bu şekildeki yetiştiricilikte hasat iki defada yapılır. Ağırlıklarına göre tasnif edilir. Hasat edilen karpuz meyveleri dikkatli bir şekilde çarpmadan ve fazla üst üste olmayacak şekilde araçlara yüklenir.

Karpuzlarda verim, yetiştirilen çeşidin ortalama ağırlığına göre veya her kök üzerinde bırakılmış meyve sayısına göre dekar üzerinden hesap edilir. Genellikle çeşidin iriliğine göre değişmekle beraber kök başına normal irilik ve özellikle 2 karpuz bırakıldığından verim buna göre bulunur. Bazı uygun bölgelerde kök başına 2-5 arasında karpuz alınabildiğinden bu gibi hâllerde kök başına ortalama adet tespit edilerek verim hesaplanır. Son yıllarda yetiştirilen karpuzların ortalama meyve ağırlıkları ve bitki üzerindeki meyve sayısının fazla olması nedeniyle dekara verim yükselmiştir. Yetiştirme şekli ve çeşitlere bağlı olarak dekardan ortalama olarak 3-7 ton karpuz meyvesi hasat edilebilmektedir.



## 2.5.2. Sınıflandırma

Karpuzlar; botanik bakımdan yapılarına göre çeşitlere, özelliklerine göre sınıflara, kütlelerine göre boylara ayrılır.

➤ **Başlıca karpuz çeşitleri:**

- **Sugar baby:** Tohumları çok küçüktür. 3,5 kg – 5,5 kg ağırlığındadır. Koyu yeşil renkte ve ince kabukludur. Meyve eti açık kırmızı, tatlı, bol çekirdekli bir çeşittir.



**Resim 2.17: Sugar baby**

- **Washington:** Orta kalınlıkta kabuklu, meyve eti koyu kırmızı renkte, gevrek ve tatlı olan bir çeşittir. Ortalama meyve ağırlığı 4 kg – 8 kg arasında değişir.
- **Yeni dünya:** Açık yeşil renkte, orta kalınlıkta kabuklu, meyve eti koyu kırmızı renkte, gevrek, tatlı ve etlidir. Çekirdekleri açık renkli ve genellikle küçüktür.



**Resim 2.18: Yeni dünya**

- **Alacalı:** Açık yeşil renkteki kabuk üzerinde muntazam koyu lekeler bulunmaktadır. Uzun ve yuvarlak formu vardır. Kabuğu gevrek. Eti pembe kırmızı, çekirdekleri siyahtır.



**Resim 2.19: Alacalı**

- **Charleston grey 133:** Büyük, uzun, gri-yeşil renkte kabuğu vardır. 12,5 kg – 16,0 kg ağırlığında, meyve eti koyu kırmızı renkte ve sert yapıdadır.



**Resim 2.20: Charleston grey 133**

- **Diyarbakır:** Alaca yeşil, çok kalın kabuklu, yuvarlak ve söbü biçiminde, ortalama 20 kg - 30 kg gelebilen iriliktedir (50 kg - 60 kg gelenleri de vardır.). Fazla şekerli sayılmaz, eti de posalıdır.
- **Crimson sweet:** Açık yeşil renkteki kabuğu, koyu yeşil renkte çizgilidir. Ortalama ağırlığı 11 – 11,5 kg'dır. Meyve eti kırmızı renkte, sert yapıdadır ve yüksek şeker oranına sahiptir.



**Resim 2.21: Crimson sweet**

- **Georgia rattlesnake:** İnce, çok sert, açık yeşil renkte, çingiraklı yılan benzeyen koyu yeşil çizgiler üzerinde düzensiz benekli kabukludur, kesimi güzeldir ve meyve eti güzel kokuludur. 11,5 kg – 13,5 kg ağırlığındadır.



**Resim 2.22: Georgia rattlesnake**

- **Gülle:** Koyu yeşil renkte ve gülle şeklindedir.



**Resim 2.23: Gülle**

- **Kara:** Kalın, koyu yeşil kabuklu, çok şekerli ve lezzetlidir. Etinin orta kısmı buzlu gibi görüldüğünden kara buz karpuzu da denir. Çekirdekleri küçük ve kırmızı renklidir, siyah olanları da vardır.



**Resim 2.24: Kara**

#### **Karpuzlarda aranan genel özellikler:**

- Bütün (tam) olmalıdır.
- Sağlam olmalıdır (Çürüyerek, kötüleşerek tüketime uygunsuz hâle gelenler ürünü etkilememelidir.).
- Temiz olmalıdır (Üzerinde gözle görülebilir yabancı madde bulunmamalıdır.).
- Böcek ve böcek zararları bulunmamalıdır.
- Sert olmalıdır.

- Çatlak bulunmamalıdır.
- Yarılmamış olmalıdır (Çatlak bulunmamalıdır.).
- Yabancı tat ve koku olmamalıdır.
- Anormal dış nem (gözle görülebilir ıslaklık) bulunmamalıdır.
- Ürünün durumu, pazara hazırlama ve ulaşım biçim ve şartlarına dayanıklı olmalıdır.
- Gönderildikleri yerlerde pazar isteklerini karşılamaya uygun özellikte olmalıdır.
- Yeterli olgunluk göstermeli ve yeterli gelişmişlikte olmalıdır.

➤ **Kalitelerine göre sınıf özellikleri:**

- **Sınıf I**

Bu sınıfa iyi nitelikteki karpuzlar girer. Bunlar;

- Çeşidine özgü renk ve şekilde, iyi gelişmiş olmalı,
- Hafif, yüzeysel iyileşmiş çatlak dışında kusur bulunmamalı,
- Kabuk kısmında hafif renk bozukluğu bulunmamalı (Gelişme sırasında toprağa temas eden kısımdaki kabukta oluşan açık renklilik kusur olarak kabul edilmez.),
- Üzerinde hayvansal ve bitkisel parazitlerle hastalıklardan, özellikle antraknoz hastalığından oluşan zarar izleri bulunmamalı,
- Sapları 5 cm'den fazla uzun olmamalıdır.

Bu sınıfa, sınıf II'den veya istisnai olarak sınıf II'nin toleransına girenlerden kütlece veya sayıca % 10'a kadar tolerans tanınır. Çürüklük, berelenmeler veya kapanmamış çatlakları olan karpuzlara hiçbir surette tolerans tanınmaz.

- **Sınıf II**

Bu sınıfa, sınıf I'e giremeyen fakat genel özelliklere uyan karpuzlar girer. Bunlarda ürünün genel görünüşünü ve özelliklerini bozmayan aşağıdaki özürler bulunabilir:

- Şekil bozukluğu
- Kabuk kısmında renk bozukluğu (Gelişme sırasında toprağa temas eden kısımdaki kabukta oluşan açık renklilik kusur olarak kabul edilmez.)
- Yüzeysel iyileşmiş çatlak dışında kusur
- Özellikle sürtünme nedeniyle oluşan hafif ezilme, yüzeysel hasar veya böcek veya hastalık nedeniyle oluşan hasar

Bu sınıfta, sınıfın özelliklerine veya genel özelliklere uymayanlardan kütlece veya sayıca % 10 oranına kadar bulunabilir (çürüyerek, kötüleşerek tüketime uygunsuz hâle gelenler hariç).

➤ **Kütlelerine göre boy özellikleri:**

Karpuzlar kütlelerine göre Tablo 1.1'de gösterileri boylara ayrılır.

<b>Boylar</b>	<b>Kütle olarak alt ve üst sınırlar (kg)</b>
Küçük	1 - 3 (hariç)
Orta	3 - 5 (hariç)
Büyük	5 - 7 (hariç)
Çok büyük	7 ve daha yukarı

**Tablo 1.1: Kütlesine göre boy özellikleri**

Karpuzlar ambalajlı olarak piyasaya sunulduğunda aynı ambalaj içerisindeki en hafif ve en ağır karpuzların kütleleri arasındaki fark 2 kg'ı geçmemelidir. Ancak en hafif karpuzun kütlesi 6 kg'dan fazla ise bu fark 3,5 kg'ı geçmemelidir.

Sınıflandırılmış karpuzlar için her ambalajda veya boylama yapılmış dökme partilerde boylamanın alt veya üst sınırlarını 1 kg'dan daha çok olmamak kaydıyla aşan karpuzların kütlece veya sayıca oranı % 10'u geçmemelidir (800 g'dan küçük karpuzlara tolerans tanınmaz.).

### 2.5.3. Ambalajlama

#### **Ambalajlamada dikkat edilecek hususlar:**

- Ambalajlar; taşıma, muhafaza ve pazarlama süresince karpuzları iyi bir durumda tutacak ve sağlığa zarar vermeyecek şekilde yeni, temiz, kokusuz, ahşap, mukavva veya diğer uygun malzemeden hazırlanmış kasa, kutu, sepet vb. şekillerde, aksine bir istek olmadığı takdirde 80 cm x 120 cm veya 100 cm x 120 cm boyutlarındaki paletlere uygun ölçülerde olmalıdır.
- Ambalajların yapımında kullanılan her türlü malzeme ile içlerine konulacak kâğıt ve benzeri materyal yeni, temiz ve kokusuz olmalı, ürüne zarar vermemeli, bunların üzerine yazılacak yazılarda kullanılacak mürekkep ve boya ile etiketlerin yapıştırılmasında kullanılan zambak zehirli veya diğer şekillerde insan sağlığına zararlı olmamalı ve yazılı taraf ürün ile temas etmemelidir.
- Ambalajların içinde hiçbir yabancı madde bulunmamalıdır.
- Ambalajın iç kısmında kullanılan malzeme mutlaka yeni olmalı, temiz ve ürünün haricî ve dâhilî zarar görmesini önleyecek kalitede olmalıdır.
- Tahta ambalaj kullanıldığında ürün ambalajın bütün yüzeylerinden koruyucu madde ile ayrılmış olmalıdır.

Karpuz ambalajı üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı ve basılmalı veya bir etikete yazılıp yapıştırılmalıdır.

- Firmanın ticaret unvanı veya kısa adı, adresi, varsa tescilli markası
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 1132 ekinde)
- Malın adı (karpuz)
- Çeşidi
- Sınıfı
- Boyu (boylanmış ise en büyük ve en küçük kütlesi "kg" olarak)
- Üretim yeri (isteğe bağlı)
- Parti, seri veya kod numarasından en az biri

- Net kütlesi (en az, g veya kg) ve/veya karpuz sayısı
- Muhafaza şartları

Dökme partilerde bu bilgiler bir etikete yazılarak partinin görünür bir yerine konur. Ancak bunlarda boy, kütle veya sayının yazılması zorunlu değildir. Gerektiğinde bu bilgiler Türkçenin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.

#### **2.5.4. Muhafaza**

Karpuz meyveleri hasat edildikten sonra normal koşullarda ancak bir hafta saklanabilir. Bazı çeşitlerde bu süre 60 güne kadar çıkabilir. Karpuzlarda hasattan sonra olgunlaşma devam etmez. Bu nedenle hasat meyvelerin olgunlaştığı dönemde yapılmalıdır. Düşük sıcaklıklarda çeşitli donma zararları görülür iken yüksek sıcaklıklarda bozulmalara maruz kalır. 10 °C'den düşük sıcaklıklarda kırmızı renklerini kaybederken 20 °C civarındaki sıcaklarda renkte koyulaşma görülür. Hasattan sonra muhafaza süresi uzadıkça önce koflaşma, sulanma; daha sonra bozulma ve kokuşma meydana gelir. Bazı karpuz çeşitleri meyveleri +4 °C'de % 60-70 nemde 3-4 aya kadar muhafaza edilebilir.

Karpuzlar ve içinde buldukları ambalajlar; işleme yerlerinde, depolarda, taşıtlarda fena koku yayan ve meyveleri kirletecek olan maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

Karpuzlar ve içlerinde karpuz bulunan ambalajlar, yağış ve yakıcı güneş altında veya dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu şartlarda yükletilip boşaltılmamalıdır.

Dökme hâlinde taşınan karpuzlar vasıtaların veya vasıtalarındaki bölmelerin döşeme ve duvarlarından, onlara yabancı tat ve koku bulaştırmayacak yeni ve temiz uygun bir malzeme ile tecrit edilmelidir.

Karpuz ambalajlarının yükleme ve boşaltma işlemlerinde gerektiğinde palet veya konveyör kullanılması tavsiye edilir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun karpuz yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Karpuzun botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Sera veya tarla yetiştiriciliğine karar veriniz. ➤ Çeşit seçimi yaparken bölgenize ve pazara uygun çeşitleri seçiniz.
➤ Karpuzun iklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz.
➤ Karpuzun toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fide yetiştiriniz.	➤ Fidelerin sağlıklı olmasını sağlayınız. ➤ Mümkünse tüplü fide kullanınız.
➤ Yetiştirme ortamlarının hazırlığını yapınız.	➤ Toprağı derin sürünüz. ➤ Masuraları düzgün oluşturunuz.
➤ Fideleri yerlerine dikiş.	➤ Dikim zamanını ürün çıkarmak istediğiniz zamana göre ayarlayınız. ➤ Fidelerin dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Fideleri derin dikmeyiniz. ➤ Fidelerin köklerini iyice sıkıştırınız. ➤ Can suyu veriniz.
➤ Sulama yapınız.	➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamayı zamanında yapınız. ➤ İlk sulamada acele etmeyiniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Özellikle karık sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz.
➤ Çapalama yapınız.	➤ Çapalamayı zamanında yapınız. ➤ Bitkilere zarar vermeyiniz. ➤ Boğaz doldurmayı iyi yapınız.
➤ Askıya alınız.	➤ Askı için en uygun sistemi tespit ediniz. ➤ Askıya almayı zamanında yapınız. ➤ Askı iplerini fazla sıkı yapmayınız.
➤ Budama yapınız.	➤ Ellerinizin temiz olmasına özen gösteriniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Budama artıklarını araziden uzaklaştırınız. ➤ Bitki üzerinde fazla yara açmayınız.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meyve tutumunu artırıcı işlemler yapınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gübreleme yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Çiftlik gübresini sonbaharda bolca verip hemen toprağa karıştırınız.</li> <li>➤ Taze çiftlik gübresi kullanmayınız.</li> <li>➤ Suni gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zirai mücadele yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.</li> <li>➤ İlaçları dozunda ve zamanında kullanınız.</li> <li>➤ Kültürel mücadeleye özen gösteriniz.</li> <li>➤ Mümkün oldukça hormon kullanımından kaçınınız.</li> <li>➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasat yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasadı pazar isteklerine göre zamanında yapınız.</li> <li>➤ Karpuzların olgunluk tespitini iyi yapınız.</li> <li>➤ Hasat edilen meyveleri saplı olarak hasat ediniz.</li> <li>➤ Hasadı günün sıcak saatlerinde yapmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sınıflandırma yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meyveleri standardına uygun olarak sınıflandırınız.</li> <li>➤ Meyvelerin temiz olmasına özen gösteriniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambalajlama yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambalaj malzemelerinin temiz ve sağlam olmasına özen gösteriniz.</li> <li>➤ Meyveleri fazla sıkıştırmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muhafaza ediniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muhafaza yerinin temiz ve düzenli olmasına özen gösteriniz.</li> <li>➤ Muhafaza yerinde koku yayıcı maddelerin bulunmasını engelleyiniz.</li> </ul>



## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Bölgene ve pazara uygun çeşitleri seçtiniz mi?		
2	Bölgenin sıcaklık durumunu tespit ettiniz mi?		
3	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
4	Sonbaharda organik gübre attınız mı?		
5	Masuraları düzgün oluşturduğunuz mu?		
6	Fidelerin köklerini iyice sıkıştırdınız mı?		
7	Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde mi yaptınız?		
8	Çapalamayı iyi yaptınız mı?		
9	Suni gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
10	İlaçları dozunda ve zamanında kullandınız mı?		
11	Meyvelerin olgunluk zamanını iyi tespit ettiniz mi?		
12	Meyveleri saplı olarak mı hasat ettiniz?		
13	Meyvelerin temiz olmasına özen gösterdiniz mi?		
14	Sınıflandırma ve boylamayı düzenli yaptınız mı?		
15	Muhafaza yerinin temiz ve düzenli olmasını sağladınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Karpuzun kökleri genellikle kaç cm derinlikte yetişir?  
A) 20-30                      B) 30-40                      C) 40-50                      D) 50-60
2. Karpuzlarda hangi çiçekler çoğunluktadır?  
A) Erkek                      B) Dişi                      C) Erkek+dişi                      D) Erselik
3. Karpuzun yetişebilmesi için optimum toprak sıcaklığı kaç °C olmalıdır?  
A) 5                      B) 12                      C) 15                      D) 20
4. Karpuz en çok hangi tip topraklardan hoşlanır?  
A) Kumlu  
B) Tınlı  
C) Humuslu  
D) Kumlu+tınlı
5. Ph'ı düşük olan topraklarda karpuz yetiştirmek için ne yapılmalıdır?  
A) Bol sulanmalıdır.  
B) Kireçlenmelidir.  
C) Gübrenmelidir  
D) Havalandırılmalıdır.
6. Budamada bir bitki üzerinde genellikle kaç meyve bırakılmalıdır?  
A) 1-3                      B) 2-4                      C) 4                      D) 4-5
7. Karpuzda ilk çapa bitkiler kaç yapraklı iken yapılmalıdır?  
A) 2-3                      B) 4-5                      C) 6-8                      D) 10-12

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Kavunlarda köklerin % 70-75'i 40-50 cm derinlikte toplanmıştır.
2. ( ) Kavun tohumlarının çimlenebilmesi için toprak sıcaklığının 15-20°C'nin üstünde olması gerekir.
3. ( ) Kavunlar meyve özelliklerine göre yedi ana gruba ayrılır.
4. ( ) Sıcaklık 20-30 °C altına düştüğünde kavunda büyüme ve gelişme hızlanır ve gelişme dönemi kısalmır.
5. ( ) Kavunda kısa gün koşullarında genellikle erkek çiçekler meydana gelir.
6. ( ) Kavun meyvelerini temizlemek için hasat döneminde sulama yapılmalıdır.
7. ( ) Karpuzlarda erkek çiçek sayısı dişi çiçeklere oranla daha fazladır.
8. ( ) Karpuzda yüksek sıcaklıklarda dölleme daha iyi olur.
9. ( ) Düşük sıcaklıklarda karpuzda çiçek oluşumu azalır ve açan çiçeklerde dölleme meydana gelmez.
10. ( ) Karpuzda fazla su hasat sonrası dayanım süresi ve meyve tadını azaltır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmenimize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Yanlış
6	C
7	D
8	A
9	C
10	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	A
3	D
4	D
5	B
6	A
7	C

## MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Yanlış
5	Doğru
6	Yanlış
7	Doğru
8	Yanlış
9	Doğru
10	Doğru

## KAYNAKÇA

- AĞAOĞLU Y. Sabit, Hasan ÇELİK, Menşure ÇELİK, Yılmaz FİDAN, Yücel GÜLŞEN, Atilla GÜNAY, Nilgün HALLORAN, İlhami KÖKSAL, Ruhsar YANMAZ, **Genel Bahçe Bitkileri**, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No:4, Ankara, 1995.
- ARICI İsmet, **Seracılık**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1995.
- BAYKAL M. Celal, **Tarım Meslek Lisesi Özel Sebzeçilik Ders Kitabı**, Çağdaş Basımevi, Ankara, 1976.
- ERASLAN Hüseyin, **Örtü Altı Yetiştiriciliği**, Uğurer Yayınları, Ankara, 2004.
- GÜNAY Atilla, **Sebzeçilik**, Çağ Matbaası, Ankara, 1984.
- KAYGISIZ Himmet, **Bitkisel Üretimde Hastalıklar**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 2005.
- KAYGISIZ Himmet, **Bitkisel Üretimde Zararlı Böcekler**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 2000.
- SEVGİCAN Ayten, **Örtü Altı Sebzeçiliği**, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, İzmir, 1998.
- ŞENİZ Vedat, Mehmet ÖZGÜR, Özkan SİVRİTEPE, M.Hakan ÖZER, **Sebzeçilik**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1995.
- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, **Zirai Mücadele Teknik Talimatları**, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 1995.
- VURAL Hüseyin, Dursun EŞİYOK, İbrahim DUMAN, **Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme)**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2000.
- YAZGAN Abdurrahman, **Genel Sebzeçilik**, Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları: 33, Tokat Ziraat Fakültesi Yayınları: 9, Tokat, 1990.
- [www.tarim.gov.tr](http://www.tarim.gov.tr)
- [www.batem.gov.tr](http://www.batem.gov.tr)
- [www.tse.gov.tr](http://www.tse.gov.tr)