T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI





MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

KABAK YETİŞTİRİCİLİĞİ

ANKARA, 2009

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğrenme materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlık'ta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. KABAK YETİŞTİRİCİLİĞİ 3
1.1. Tanımı ve Önemi 3
1.2. Ekolojik İstekleri 8
1.3. Önemli Çeşitleri 8
1.4. Üretimi 13
UYGULAMA FAALİYETİ 15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 16
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 18
2. KÜLTÜREL İŞLEMLER 18
2.1. Sulama 18
2.2. İlaçlama 18
2.3. Gübreleme 19
2.4. Budama 19
2.5. Meyve Tutumunu Artırıcı İşlemler 19
2.6. Yabancı Otlarla Mücadele 20
UYGULAMA FAALİYETİ 21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 22
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 24
3. HASAT 24
3.1. Hasat Zamanı 24
3.2. Hasadın Yapılışı 25
3.3. Hasat Sonrası İşlemler 26
UYGULAMA FAALİYETİ 27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 28
MODÜL DEĞERLENDİRME 30
CEVAP ANAHTARLARI 31
KAYNAKÇA 32

AÇIKLAMALAR

KOD	**621EEH065**
ALAN	**Bahçecilik**
DAL/MESLEK	**Sebzecilik**
MODÜLÜN ADI	**Kabak Yetiştiriciliği**
MODÜLÜN TANIMI	Kabak yetiştiriciliğinde; tohum ekimi, kültürel bakım işlemleri ve sebze hasadı konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Kabak yetiştirmek
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak kabak yetiştiriciliği yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Tekniğine uygun olarak kabak ekimi ve dikimi yapabileceksiniz. **2.** Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlerini yapabileceksiniz. **3.** Tekniğine uygun olarak sebze hasadı yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera **Donanım:** Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, mikroskop
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonunda ise kazandığınız bilgi, beceri, tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

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

Yeryüzünde sebze olarak yetiştirilen birçok bitkinin gen merkezliğini özellikle Türklerin yoğun olarak yaşadıkları Anadolu, Kafkasya, Türkistan ve Afganistan gibi ülkeler yapar. Bu nedenle Türk halkının sebzelere ilgisi oldukça fazladır.

Yapılan çalışmalarla insanların tükettiği sebze türlerinden 60 tanesi kültüre alınmıştır. Bu sayı gün geçtikçe artma eğilimindedir. Ülkemizde de bu sebzelerin büyük çoğunluğu rahatlıkla üretilmektedir.

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 sebzecilik üretimi gün geçtikçe gerilemektedir.

Bu modül sayesinde; sebze üretiminin azalmasına sebep olan en önemli etkenlerden hatalı tarımsal uygulamalar azalacak ve ülkemizdeki sebze üretimi, siz değerli öğrencilerin öğrendiği bilgilerin sektöre aktarılması sayesinde daha da artacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak kabak ekimi ve dikimi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgenizdeki kabak ekim alanlarını araştırınız.
- Bölgenizde yetiştirilen kabak çeşitlerini araştırınız.
- Kabak bitkisini kökünden sökerek bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Çevrenizde kabak yetiştiriciliği yapan çiftçileri ziyaret ederek kabak yetiştiriciliği hakkında bilgi alınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KABAK YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Tanımı ve Önemi

- Bilimsel sınıflandırma:

  - **Âlem** :Plantae
  - **Bölüm** :Magnoliophyta
  - **Sınıf** :Magnoliopsida
  - **Takım** :Cucurbitales
  - **Familya** :Cucurbitaceae
  - **Cins** :Cucurbita
  - **Tür** :C. pepo

Kabak, yaz sebzelerinden biri olup Kabakgillerin örnek bitkisidir. Ana yurdunun Kuzey Amerika olduğu sanılmakta ve Amerikan İngilizcesindeki kabak sözcüğünün Kızılderililerin dilinden alındığı savunulmaktadır. Ülkemizin hemen her yerinde yetiştirilen otsu kabak bitkisinin, boyu birkaç metre uzayabilen köşe kesitli sürüngen bir gövdesi vardır. Bu gövdenin üzerinde, diken gibi sert tüyler ile bitkinin tutunmasına yarayan sülükleri bulunur. Bitkinin yaprakları iri, kaba ve diken gibi tüylerle kaplıdır. Tek evcikli sarı renkli çiçeklerinde, çanak ve taç yapraklarının dibi bitişiktir.

Bitkinin kabak adı verilen meyvesi etli ve suludur. İçinde kabak çekirdeği denilen tohumları yer alır. Taze sebze olarak çeşitli sadeyağlı, zeytinyağlı ve etli yemekleri yapılan bu meyvenin iyice olgunlaşmış olan tohumları çıkarılıp kavrularak çerez olarak tüketilir. Ayrıca bazı yörelerde kabağın erkek çiçekleri toplanıp dolma yapımında asma yaprağı gibi kullanılır. Tatlı olarak da kışlık kabak adı altında yetiştirilen çeşidi bulunmaktadır. Ayrıca ülkemizde süs amaçlı kullanılan kabak çeşidi yetiştirilmektedir.

Kabak kolay sindirilen bir sebzedir. Bu özelliğinden dolayı hasta ve yaşlı kişilerin diyetinde sıkça yer alır. Başta akciğer kanseri olmak üzere, kansere yakalanma riskini azaltan etkisi vardır. Elimizdeki kaynaklara göre kabak; yemek borusu, mide, mesane (idrar torbası), gırtlak ve prostat kanserlerine yakalanma riskini azaltmaktadır.

Kabağın olgun ve taze çekirdekleri, aynen tatlı kabaklarınınki gibi hiçbir zehirli madde içermedikleri halde bedendeki tenya ve diğer kurtları düşürücü etkiler taşımaktadır: Bunun için kabuğu soyulmuş ama kavrulmamış çekirdeklerinden yetişkinlere günde 50- 100 gr, çocuklara 30- 40 gr aç karnına yedirilir.

100 GR. KABAK BİTKİSİNİN İÇERDİĞİ BESİN DEĞERLERİ	
Enerji	14 kalori
Protein	0,5 gr.
Karbonhidrat	3,1,gr.
Kolesterol	0
Yağ	0,1 gr
Lif	0,6 gr
Fosfor	25 mgr.
Kalsiyum	25 mgr
Demir	0,4 mgr
Sodyum	1 mgr
Potasyum	141 mgr
A vitamini	390 ıu
B1 vitamini	0,05 mgr.
B2 vitamini	0,08 mgr

Tablo 1.1: Bitkinin besin değerleri

Botanik özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:



Fotoğraf 1.1: Kabak bitkisinin genel görünüşü



Resim 1.1: Bitkinin bölümleri

- **Kök yapısı:** Kabak, kazık köklü tek yıllık bir kültür bitkisidir. Ortalama 50- 60 cm derinliğe inebilen kök yapısına sahiptir. Ana kökün etrafında ikincil yan kökler oluşur. Kabak gövdesi toprak üzerine ne kadar yayılırsa kökler de toprak içinde o kadar yayılmaktadır. Genç dönemde kazık kök ve etrafında 4- 6 adet arasında değişen oldukça yüzeysel olarak gelişen yan kökler bulunur. Zamanla yan kökler hızla büyüyerek saçaklanmış bir görünüm kazanır. Toprak yapısı ve bitkilerin gelişme durumuna bağlı olarak kökler, 1- 1,5 m yanlara doğru uzar. Köklerin %60-70'i toprağın 30 cm. derinliğinde bulunur. Kışlık kabaklardan bal ve kestane kabaklarının kökleri, 1- 1,5 m derinliğe kadar inebilir

- **Gövde yapısı:** Kabak sürünücü gövde yapısına sahiptir. Gövde köşeli olup üzerinde tüyler ve sülükler bulunur. Yazlık sakız ve Girit kabak çeşitlerinde gövde dik ve yarı yatık olarak büyür. Bitki 50- 100 cm' lik bir çap içinde toplu görünümdedir. Gövde otsu olmasına rağmen kuvvetlidir. Kesiti köşeli, başlangıçta yeşil iken zamanla açık yeşil hatta kahverengi bir görünüm alır. Gövde üzerinde sert dikenler ve tüyler bulunur. Yazlık kabaklarda ana gövdenin kolsuz ve kısa olması istenir. Bal ve kestane kabaklarında gövde toprak üzerinde 4-6 adet yan dal meydana gelir. Yazlık kabaklar içerisinde kollu olarak gelişen formlara rastlansa da bu formlar ekonomik önem ifade etmez.



Fotoğraf 1.2: Kabak bitkisinin gövdesinin yapısı ve sülük

- **Yaprak yapısı:** Kabak bitkisinin yaprakları gövdeden çıkar. Yapraklar üç loba ayrılmıştır. Oldukça büyük yaprakları vardır ve uzun bir sapla gövdeye bağlıdır. Yaprak saplarının üzeri boyuna çizgili, oluklu dikenli ve tüylüdür. Yaprak sapının orta kısmında derin bir kanal vardır. Yaprak sapının içi boş ve yuvarlaktır. Yapraklar oldukça büyük olup oval, beşgen ve kalp şeklindedir. Yapraklar parçalı ve dikenli olabilir. Yaprak kenarları dişlidir. Dişlerin ucu sivri veya küt olup küçükten büyüğe doğru bir değişim gösterir. Yaprak damarları alt kısımda belirgin olup yüzlerinde dikenler bulunur. Yaprakların alt ve üst yüzeyi tüylüdür. Yaprak rengi açık yeşilden koyu yeşile kadar değişir. Bazen yapraklar, gri veya gümüşi yeşil ve alacalı renk de olabilir.



Fotoğraf 1.3: Kabak bitkisinin yaprakları

- **Çiçek yapısı:** Kabak bitkisinde iki çeşit çiçek bulunur. Bunlar dişi ve erkek çiçeklerdir. Erkek çiçekler kümeler halinde bulunur. Bitkide ilk açan çiçekler erkek çiçeklerdir. Sonra dişi çiçekler açar ve birlikte büyürler.

  Dişi çiçekler, yaprak koltuklarından çıkar. Kalın ve kısa çiçek sapları bulunur. Beş çanak, beş taç yaprakları vardır. Dişi organ üç parçalıdır. Kabak bitkisinde erkek ve dişi çiçekler, aynı bitki üzerinde fakat ayrı yerlerdedir. Erkek çiçeklerin sapları dişi çiçeklere oranla daha uzun ve incedir. Çiçekler, yaprak koltuklarından tek veya 3-4 tanesi bir arada olacak şekilde gelişirler. Çiçeklerde çanak ve taç yapraklar; dip kısımda birleşik, uç kısımda beş parçalı ve uçları sivridir. Taç yapraklar perdeli yapıdadır. Çanak yapraklar yeşil, taç yapraklar ise açık sarıdan koyu sarıya kadar değişen renklerdedir. Erkek çiçekte erkek organlar uzun sarı renklidir ve çiçek tozları birbirine yapışıktır. Dişi çiçek sapı kısa, kalın ve köşelidir. Sap üzerinde meyve taslağı bulunur. Meyve taslağının uç kısmında ise çiçek yaprakları (çanak + taç), bunların ortasında ise 3-5 parçalı tepecik yer alır.



Fotoğraf 1.4: Kabak bitkisinin dişi ve erkek çiçekleri, taç ve çanak yaprakları

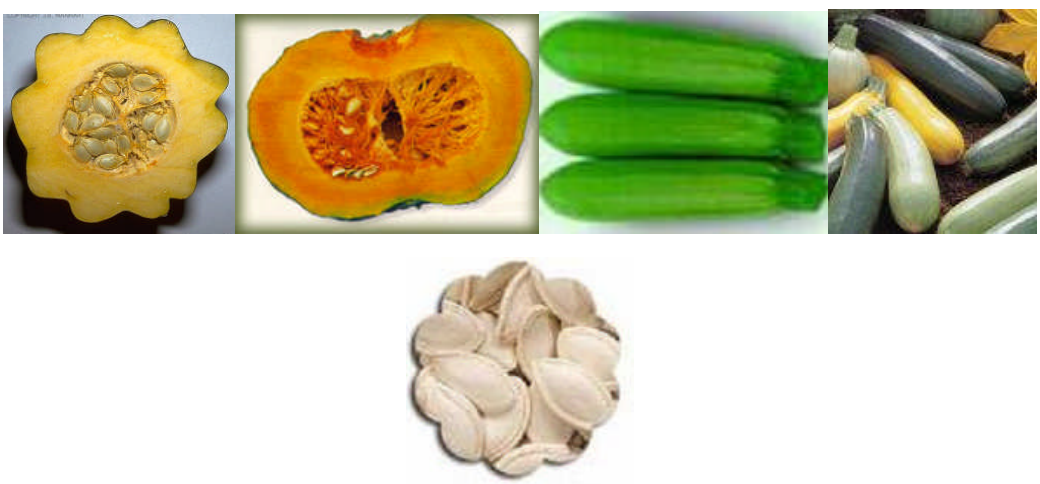
- **Meyve yapısı:** Kabak bitkisinde meyve, dişi çiçekte ovaryumun gelişmesiyle oluşur. Hakiki meyvedir. Üç karpellidir. En dışta kabuk bulunur. Yazlık kabaklarda kabuk incedir ancak kışlık kabaklar oldukça kalın kabukludur. Kabuğun altında perikarp bulunur. İçte ise çekirdekler bulunmaktadır.

Kabaklarda meyvelerin şekil, irilik, renk, dilimlik ve et karakterleri bakımından çeşitler arasında çok önemli farklılıklar vardır. Sakız ve Girit kabaklarının bulunduğu yazlık uzun çeşitlerde meyveler sebze olarak değerlendirildiği normal hasat devrelerinde 10- 25 cm uzunlukta ve 3- 10 cm çapındadır. Bu kabak çeşitleri tohumluğa bırakıldığında 30- 50 cm uzunluğa 10- 15 cm kadar çapa sahip olabilmektedirler.

Yaz kabakları içinde yer alan asma kabakları, normal hasat devrelerinde 1-1.5 m uzunluğa ve 5-10 cm çapa ulaşırlar. Aynı şekilde yazlık kabaklar grubunda yer alan su kabakları çeşide göre sap tarafı dar ve uzunca, dip kısmı şişkin veya bazı çeşitlerde olduğu gibi koza şeklinde ortaları boğumlu olmak üzere 40-50 cm uzunluğunda ve 15-20 cm kadar kalınlıktadır. Yazlık kabak çeşitlerinin meyve rengi; beyaz gri (sakız), sarı, turuncu, yeşil ve koyu yeşildir.

Kışlık bal kabakları; uzun silindirik, yuvarlak, basık yuvarlak ve armut şeklinde olabilir. Kabuk rengi sarı, turuncu, turuncu sarı ve turuncudur. Et rengi ise açık turuncudan koyu turuncuya kadar değişebilir. Kabuğu düz olanlar yanında, oluklu ve dilimli olanlara da rastlanır. Ortalama meyve ağırlığı 5-60 kg arasındadır.

Bal ve kestane kabaklarında meyve sapı oldukça kalın odunsu ve köşelidir. Bazı meyvelerde sapın meyveye bağlandığı tarafta çukurluk meydana gelir.



Fotoğraf 1.5: Kabak bitkisinin meyveleri ve tohumu

- **Tohum yapısı:** Kabak tohumları çeşit karakterine göre beyaz, süt beyaz, gri beyaz, sarı beyaz, kahverengi, kırmızı kahverengi, kurşuni, bronz veya güneş yanığı esmer renkte olup dip kısımları hafif yuvarlak ve kökçüğün çıktığı uç kısmı sivridir. Yazlık çeşitlerin çekirdekleri, iri kışlık çeşitlerinkine nazaran daha küçük ve daha narin yapıdadır.

Sakız ve Girit kabağı gibi yazlık kabakların tohumları genellikle beyazdır. Bin dane ağırlığı 200- 400 gr arasındadır. Bir kg'da 2500- 5000 adet tohum bulunur.

Bal kabaklarının tohumları beyaz ve kurşuni renklidir. Tohumlar yuvarlağa yakın ve kenarları belirgindir. Bin dane ağırlığı 400- 500 gr'dır. Bir kg'da 2000- 2500 adet tohum bulunur.

Kabak tohumları %98 oranında temiz, çimlenme oranı %90 civarında olmalıdır. Tohumlar çimlenme özelliğini normal koşullarda 5- 10 yıla kadar muhafaza eder. Tohumlar 10 0C' den itibaren çimlenmeye başlar. Optimum çimlenme sıcaklığı 20- 25 0C'dir. Tohumlar 4- 8 gün arasında çimlenirler. Çimlendirme denemeleri karanlık koşullarda yapılmalıdır.

1.2. Ekolojik İstekleri

Kabak, ılık ve sıcak iklimlerin bitkisidir. Soğuklardan korkar. Sıcaklık -2, -3 derecelere düştüğünde donar ve ölür. Kabak tohumlarının normal çimlenme gösterebilmesi için toprak sıcaklığı 10-12 derece olmalıdır. Kabak bitkisi yazın çok sıcak ve kurak hava koşullarından da hoşlanmaz. İlkbahar ekiminde tohumlar geciktirilmeden yerlerine ekilmeli, hasat dönemi çok sıcaklara bırakılmamalıdır. Sonbahar ekimi ise ağustos içinde ya da eylül ayı başında yapılmalıdır.

Kabak bitkisi, çok aşırı nitelikleri içermediği sürece birçok toprak tipinde yetiştirilebilir. Çok ağır ve kumlu topraklar haricinde tüm topraklarda yetiştiriciliği yapılabilir. Derin, geçirgen, su tutma kabiliyeti çok iyi, organik ve mineral maddelerce zengin tınlı topraklarda en iyi ürün alınır. Kumlu topraklarda çiftlik gübresi ve ticari gübre kullanılarak kabak yetiştiriciliği yapılabilir. Bu topraklarda erkencilik sağlanır. Toprak pH'sı 6-7 civarında olmalıdır.

Kabak ışıktan hoşlanan bir bitkidir. Gölgeli ve ağaç altlarında kabak yetiştiriciliği yapılmaz. Gölgeli yerlerde bitki hem narin bir yapı kazanır hem de bitki üzerinde dişi çiçek oluşturma, meyve bağlama oranı azalır ve verim düşer. Kabaklarda vegatasyon süresi yazlık çeşitlerde yaklaşık 100, kışlık çeşitlerde ise 180-200 gündür.

1.3. Önemli Çeşitleri

Kabak bitkisi yazlık ve kışlık olmak üzere iki çeşittir. Yazlık ve kışlık kabaklarda kendi arasında çeşitlidir.

Kabaklarda meyvelerin şekil, irilik, renk, dilimlik ve et karakterleri bakımından çeşitler arasında çok önemli farklılıklar vardır. Sakız ve Girit kabaklarının bulunduğu yazlık uzun çeşitlerde meyveler sebze olarak değerlendirildiği normal hasat devrelerinde 10-25 cm uzunlukta ve 3-10 cm çapındadır. Bu kabak çeşitleri tohumluğa bırakıldığında 30-50 cm uzunluğa 10-15 cm kadar çapa sahip olabilmektedirler. Yemek olarak kullanılan bu sebzeler oldukça lezzetlidir.



Fotoğraf 1.6: Girit ve sakız cinsi yazlık kabaklar

Yaz kabakları içinde yer alan asma kabakları, normal hasat devrelerinde 1-1.5 m uzunluğa ve 5-10 cm çapa ulaşırlar. Aynı şekilde yazlık kabaklar grubunda yer alan su kabakları çeşide göre sap tarafı dar ve uzunca, dip kısmı şişkin veya bazı çeşitlerde olduğu gibi koza şeklinde ortaları boğumlu olmak üzere 40-50 cm uzunluğunda ve 15-20 cm kadar kalınlıktadır. Yazlık kabak çeşitlerinin meyve rengi beyaz gri (sakız), sarı, turuncu, yeşil ve koyu yeşildir. Su kabakları çeşitli şekillerde süslenerek dekoratif olarak kullanılmaktadır.



Fotoğraf 1.7: Yazlık su kabakları

Kışlık kabaklar; uzun silindirik, yuvarlak, basık yuvarlak ve armut şeklinde olabilir. Kabuk rengi sarı, turuncu, turuncu sarıdır. Et rengi ise açık turuncudan koyu turuncuya kadar değişebilir. Kabuğu düz olanlar yanında oluklu ve dilimli olanlara da rastlanır. Ortalama meyve ağırlığı 5-60 kg arasındadır.

Kabak bitkisi tek yıllık, otsu, yayılıcı ve sürünücü, orta derinlikte köklere sahiptir. Kışlık kabaklarda köklerin çoğunluğu 60 cm derinliğe gider. Gövde otsu yapıda, diken gibi tüylüdür. Boyu 10 m'ye kadar uzayabilir. Çiçek kışlık kabaklarda erkek ve dişi çiçekler vardır. Çiçekler aynı bitki üzerinde farklı yerlerde bulunurlar. Çiçekler iri, gösterişli ve sarı renklidir. Erkek çiçekler çiçek tozlarını taşır. Bitkide erkek çiçek sayısı, dişi çiçek sayısından fazladır. Önce erkek çiçekler açar. Dişi çiçek meyveyi oluşturur. Meyve tutumu için

(tozlanma) çiçek tozunun dişi çiçeğin tepeciğine taşınması gerekir. Tozlanma arılarla olur. Meyve kışlık kabaklar, bitki ve meyve özellikleri yönünden 2 gruba ayrılır:

- **Kestane kabakları (Helvacı kabağı):** Meyveler iri (2-150 kg), kabuk rengi gümüşi, turuncu, kabuk yüzeyi dilimli veya düz, meyve kabuğu sert, meyve eti turuncu veya sarı renklidir.



Fotoğraf 1.8: Kestane kabakları

- **Bal kabakları:** Kabuk rengi turuncu, meyve eti turuncudur. Meyve kabuğu yumuşaktır. Meyve etinin kuru madde miktarı yüksektir. Bu nedenle ülkemizde çoğunlukla tatlı yapımında kullanılır. Bal kabağı meyveleri, tatlı yapımının yanında çorba ve yemek yapımında da kullanılmaktadır. Ayrıca erkek çiçekler yemek yapımında, fazla iri tohumlu olmayanlarda tohumlar, çerez olarak da kullanılmaktadır.



Fotoğraf 1.9: Bal kabakları

- **Lif kabağı (Luffa cylindrica):** Meyvelerinin iletim demetleri sık bir ağ teşkil eder. Bu şebeke, meyve soyulup kurutulduktan sonra, sünger gibi kullanılır.





Fotoğraf 1.10: Lif kabakları

- **Süs kabakları:** Değişik renklerde ve boyutlarda olan bu kabaklar kurutulduktan sonra boyanarak ya da kendi halinde süslemelerde kullanılırlar.



Fotoğraf 1.11: Süs kabakları

- **Yağlık kabak:** Cucurbita pepo styriaca bir çok kabak çeşidi içerisinden mutasyon sonucu oluştuğu kabul edilen, kabuksuz ve yağ oranı (%43.53 yüksek bir varyetedir. Gleisdorfer, Wies 371, Sepp olmak üzere üç çeşidi vardır. Prostat ve idrar kesesi rahatsızlıklarında, kalp ve dolaşım bozukluklarında kullanılmaktadır. Kolesterol düşürücü, sindirimi kolaylaştırıcı özelliği vardır. Ayrıca kozmetik sanayinde ve haşerelere karşı mücadelede kullanımı söz konusudur.



Fotoğraf 1.12: Yağlık kabaklar

- **Çekirdek kabakları:** Ülkemizde tescili yapılmış çekirdek kabağı çeşidi bulunmamaktadır. Üreticiler, çoğunlukla sakız kabağı olarak tüketilen çeşitlerin tohumlarını tercih etmekte ve kendi tohumluklarını kendileri üreterek çekirdek kabağı yetiştiriciliğinde kullanmaktadırlar. Ayrıca bazı üreticiler, yetiştiriciliğin yoğun yapıldığı yerlerden (çoğunlukla Nevşehir) tohum temin etme yoluna gitmektedir. Ülkemizde yetiştirilmekte olan çekirdek kabakları, çoğunlukla Cucurbita pepo L. türüne dahildir. Az miktarda da Cucurbita moschata türüne giren bal kabağı tohumları kullanılmaktadır.

Ülkemizde yetiştirilen çekirdek kabakları, tohum kabuklarının yapısına göre 2'ye ayrılmaktadır:

- **Kabuklu tipler:** Bu tiplerin yetiştiriciliği daha yaygın bir biçimde yapılmakta ve tohum verimleri kabuksuz tiplere oranla daha yüksektir. Bu tiplerde gerek çekirdek şekli ve iriliği gerekse meyve özellikleri yönünden farklılıklar bulunmaktadır. Çekirdek, tombulca uzun veya biraz daha toparlakçadır. Meyve şekli uzun silindirik, uzun armut, dikdörtgene yakın silindirik, eliptik veya yuvarlakça olabilmektedir. Meyve kabuk rengi hasada doğru turuncuya yakın sarı, yeşil veya turuncu zemin üzerinde kırçıllı olabilmektedir.

- **Kabuksuz veya zar gibi kabuklu tipler:** Bunlar halk arasında kabuksuz tipler olarak da bilinmektedir. Çekirdek kabuğu çok ince, adeta zar gibidir. Ancak kabuksuzluğu kontrol eden genlerin özelliği nedeniyle bu tiplerden tohum alınsa bile ertesi yıl arazide hem kabuklu hem de kabuksuz çekirdekli meyvelere rastlamaktadır. Meyve ve tohum şekli yönünden kabuklu tiplerde olduğu gibi farklı tiplere rastlanılmaktadır.



Fotoğraf 1.13: Kabak çekirdeği

1.4. Üretimi

İklim şartları ve üretim zamanı dikkate alınarak toprakta işleme yapılır. Ekim ve dikimden önce bir veya iki defa toprak sürülür. Tırmık geçilmek suretiyle toprak düzeltilir. Toprak sıcaklığı 10- 12 ^{0}C olduğunda ekim veya dikim yapılır.



Fotoğraf 1.14: Kabak yetiştirilecek tarla

Erkenci kabak yetiştiriciliği genellikle yazlık (Sakız, Girit) kabak çeşitleri ile yapılır. Uygun ortamda yetiştirilen fidelerin esas yetiştirilme yerlerine dikilmesi şeklinde uygulanır. Fide üretiminde plastik torba veya saksılara önceden hazırlanmış harç materyali doldurulur. Her saksı veya torbaya 2 veya 3 adet kabak tohumu ekilir. Tohumlar çimlendikten sonra en iyi gelişen bir fide bırakılır, diğerleri sökülüp atılır. Genç bitkiler (fideler) ekolojik koşullar elverişli hâle geldiğinde, 4-5 yapraklı oldukları dönemde, esas yetiştirme yerlerine topraklı olarak dikilir. Dikimden bir gün önce fidelerin topraklı olarak dikilebilmeleri için saksı ve torbalar mutlaka sulanmalıdır. Bu şekilde topraklı olarak dikilen fideler daha önce mahsule yatacağı için erkencilik sağlanmış olur. Ayrıca kabak fideleri şaşırtmaya hassastır. Köklerin bu işlemler yapılırken zarar görmemesine dikkat edilmelidir. Kol atmayan ve toplu halde büyüyen kabak fideleri 60- 80 cm sıra arası 50- 60 cm sıra üzeri mesafeler verilerek ocaklara dikilir.



Fotoğraf 1.15: Kabak fidesi



Fotoğraf 1.16: Kışlık kabak bitkisi

Doğrudan tohum ekimi yöntemi ile yapılan yazlık kabak üretiminde, ekime toprak sıcaklığı 10- 12 0 C' nin üzerine çıktığı zaman başlanır. Daha önce hazırlanmış üretim yerlerine kol atmayan ve toplu halde büyüyen yazlık kabak çeşitleri, 60- 80 cm sıra üzeri ve her ocakta 2- 4 tohum olacak şekilde ekilir.

Yazlık kabaklar (Sakız ve Girit) tekli masura şeklinde yetiştirilmektedir. Dallanmaya başlayan kabak bitkileri masuraların boyun noktalarında kalacak şekilde masuralar açılır.

Kışlık bal ve kestane kabakları çok dallanan, fazla boy atan çeşitler oldukları için sıra arası 240- 300 cm, sıra üzeri 60- 140 cm olacak şekilde ocakvari olarak ekilmelidirler.

Kabak tohumları, toprağın karakterine ve tav durumuna göre 3- 5 cm derinliğe ekilmelidir. Tohum ekiminden sonra ocakların üzeri kaymak tabakası bağlamış ise bu tabaka çepin ile kırılır. Kaymak tabakasının olumsuz etkisi yağmurlama yapılarak da ortadan kaldırılabilir. Tohum ekiminden 4- 8 gün sonra çimlenme olur ve bitkiler toprak yüzeyine çıkar. Bitkiler büyüme başlayınca, özellikle dallanan çeşitlerde ilk sürgünün 5- 6 yapraklı olduğu dönemde sürgün ucu kesilerek dallanma teşvik edilir.



Fotoğraf 1.17: Kışlık kabaklar sera ve tarlada

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Yetiştirme alanını belirleyiniz. ➢ Tarlayı ekime hazırlayınız. ➢ Yetiştireceğiniz kabak çeşidini belirleyiniz. ➢ Tohumları temin ediniz. ➢ Ekim şeklini belirleyiniz. ➢ Ekim şekline göre tohum miktarını ayarlayınız. ➢ Tohum ekimi yapınız. ➢ Tohumların üzerini örtünüz.	➢ Yetiştirme alanının kabak için uygun olmasına dikkat ediniz. ➢ Bölgenize ve toprağınıza uygun tohum seçiniz. ➢ Atacağınız tohumun miktarını iyi ayarlayınız. ➢ Tohum derinliğine dikkat ediniz. ➢ Tohumları sıkıştırmayı unutmayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Kabak bitkisinin kökleri nasıldır?
A) Kazık kök
B) Saçak kök
C) Depo kök
D) Sülük kök

2. Kabak bitkisinin kaç çeşit çiçeği vadır?
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

3. Kabak bitkisinin yetişibileceği en iyi sıcaklık kaç ^{o}C olmalıdır?
A) 10-15
B) 12-18
C) 15-20
D) 15-21

4. Kabak en verimli olarak hangi topraklarda yetişir?
A) Kumlu
B) Killi
C) Humuslu
D) Taşlı

5. Kabak yetiştirilecek toprağın asitliği nasıl olmalıdır?
A) 5.5-6
B) 6-7
C) 6.5-7.5
D) 7.5-8

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda kabak fidesi yetiştirme uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Fide yetiştirmek için saksı ya da plastik torba temin ettiniz mi?		
2	Fide yetiştirmek için harç hazırladınız mı?		
3	Hazırladığınız harçları kaplara doldurdunuz mu?		
4	Tohum temin ettiniz mi?		
5	Tohumları uygun derinlikte harçların arasına koydunuz mu?		
6	Can suyu verdiniz mi?		
7	Tohum attığınız kapları uygun yerlere yerleştirdiniz mi?		
8	Gerekli bakımları yaptınız mı?		
9	Fideler gelişmeye başlayınca uygun olanları ayırdınız mı?		
10	Hazırladığınız ortama fideleri diktiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz **"Evet"** ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. **"Hayır"** larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgenizde kabak bitkisinde meyve tutumunu artırıcı işlemler nelerdir? Araştırınız.
- Yabancı otların nasıl yok edildiğini araştırnız.

2. KÜLTÜREL İŞLEMLER

2.1. Sulama

Meyvesi yenen diğer sebzelerde olduğu gibi bitkinin gelişmesi için ekolojik koşullar elverişli ise ilk döller görülünceye kadar su vermekten kaçınılır. Ekolojik koşullar kurak giderse aşırıya kaçmamak şartıyla bitkilerin ihtiyacı nispetinde sulama yapılır. İlk meyveler görüldükten sonra sulama işi büyük önem taşır. Kabak meyveleri çok hızlı büyüdüğü için sulamayı oldukça sık aralarla ve mümkünse 3-4 gün aralarla yapmak, bitkinin gelişmesi ve verimi bakımından çok faydalıdır.

Kabaklarda susuzluk, sabah ve akşam saatlerinde yapraklarının anormal olarak pörsüyüp aşağıya doğru sarkmaları ile kolayca anlaşılır. Bitkilerde bu belirtiler görülmeden zamanında sulama yapılmalıdır. Kabak bitkisi sulanırken yapraklara su sıçratılmamalıdır. Damlama sulama uygun yöntemdir. Bu sistemin olmadığı durumlarda karık usulü sulama yapılmalıdır.

2.2. İlaçlama

Kabaklarda görülen en önemli hastalıklar; külleme, mildiyö, kabak mozaik virüsü, fusarium, zararlılar ise namatod, kırmızı örümcek, trips ve afitlerdir.

Kabak bitkilerinde görülen külleme hastalığına karşı ilk belirtiler görüldüğünde kükürtlü ilaçlarla mücadelesi yapılmalıdır.

Kabak bitkisinde hastalık ve zararlılarla yapılan ilaçlı mücadele, döllenme arılar ve böcekler ile gerçekleştiği için ilaçlama zamanı, bu canlılara zarar vermeyecek şekilde genellikle öğleden sonra ve yağışsız bir günde yapılmalıdır.

Kabak tarlasında danaburnu ve diğer toprak altı zararlılarına karşı, ekim ile veya ekim sonrası ilaçlar ya da buğday kepeği ile hazırlanan zehirli yemlerle mücadele yapılmalıdır. Farelere karşı ise zehirli buğday ve fare zehirlerini uygun yerlere koyarak önlemler alınabilir.

Hastalık ve Zararlılar Modülünde bu konulara yer verilmiştir.

2.3. Gübreleme

Kabaklar toprakta organik besin maddelerinin fazla olmasından hoşlanır. Dekara 4-6 ton arasında iyice yanmış çiftlik gübresi verilir. Bitkinin gelişmesi meyvelerin istenilen büyüklüğe ulaşabilmesi için toprakta yeterince organik besin maddeleri bulunmalıdır. Kabak yetiştiriciliğince çeşitlere bağlı olarak dekara 8–12 kg azotlu gübre, 10–15 kg fosfor, 10–12 kg potasyum, 4–8 kg kireç verilir. Çiftlik gübresi uygulaması yapılacaksa bu gübre sonbaharda ya da ekim ve dikimden bir ay önce toprağa verilmelidir.

2.4. Budama

Yazlık kabaklarda askıya alınanlar varsa fazla yapraklar alınarak bitkinin daha çok güneşten yararlanması sağlanır. Bu işlem budama olarak kabul edilir.



Fotoğraf 2.1:Askıya alınmış kabak

2.5. Meyve Tutumunu Artırıcı İşlemler

Kabaklarda erkek (tozlayıcı) ve dişi çiçekler (meyve veren) bitki üzerinde farklı yerlerde bulunur. Bu nedenle meyve tutumu için erkek çiçekteki çiçek tozlarının arılar yoluyla dişi çiçeklere ulaşması gerekir. Çiçeklenme zamanında yeterli arı yoksa kovan kullanılmalıdır.



Fotoğraf 2.2:Tozlayıcı işlemler

2.6. Yabancı Otlarla Mücadele

Kabak bitkisinde yabancı otlarla mücadele en önemli konudur. Yapılan çapa işleri ile hem yabancı ot temizliği hem de toprağın havalandırılması ve bitkilerin boğaz doldurulması yapılır.

Doğrudan tohum ekimi yöntemi ile yapılan kabak yetiştiriciliğinde, bitkiler toprak yüzeyine çıktıktan sonra 3- 4 yapraklı olduklarında yabancı otları ayıklamak ve toprağı havalandırmak maksadıyla ilk çapa yapılır. İlk çapa işlemi sırasında bazı yetiştiriciler seyreltme işlemi de yapar. Bunun için her ocakta en iyi gelişen bir veya duruma göre iki bitki bırakılır. Birinci çapadan 2 veya 3 hafta sonra yağış ve yabani ot durumuna göre ikinci çapa yapılır. Ekolojik koşullara ve bitki gelişimine bağlı olarak 2- 3 hafta ara ile 3. hatta 4. çapa yapılabilir.



Fotoğraf 2.3: Tarlada kabak bitkisi

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kabak yetiştirme alanına gidiniz. ➢ Bitkinin ihtiyacına göre sulama yapınız. ➢ Hastalık ve zararlılar olup olmadığına bakınız. ➢ Hastalık varsa uygun yöntemi belirleyerek mücadele yapınız. ➢ Gübreleme yapınız. ➢ Çapalama yapınız. ➢ Yabancı otlarla mücadele yapınız.	➢ Kabakta sulama önemlidir. Sulama miktarına dikkat ediniz. ➢ Bitkide hastalık varsa uygun yöntemi bulmak için öğretmeninizden yardım isteyiniz. ➢ Gübreleme yaparken gübre çeşidine ve miktarına dikkat ediniz. ➢ Çapalama yaparken köklere zarar vermemeye dikkat ediniz. ➢ Yabancı otlarla mücadele ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Kabak bitkisinde ilk meyveler oluşana kadar …… yapılmamalıdır.

2. Kabakta sulama yapılırken ……su sıçratılmamalıdır.

3. Kabak bitkisi ……. , ……..yöntemiyle sulanmalıdır.

4. Kabak bitkilerinde görülen küllenme hastalığına karşı ilk belirtiler görüldüğünde,……..mücadelesi yapılmalıdır.

5. Yazlık kabaklarda askıya alınanlar varsa ……alınarak bitkinin daha çok güneşten yararlanması sağlanır.

6. Çapa işleri ile hem ……..temizliği hem de toprağın ……..ve bitkilerin boğaz doldurulması yapılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda kabak bitkisinin kültürel bakım işlemlerini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yetiştirme alanına gittiniz mi?		
2. Sulama yaptınız mı?		
3. Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		
4. Gübreleme yaptınız mı?		
5. abancı otlarla mücadele yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz **"Evet"** ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. **"Hayır"** larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak sebze hasadı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kabak bitkisinin nasıl hasat yapıldığını araştırınız.
- Hasadı yapılan kabakların nasıl ambalajlandığını öğreniniz.

3. HASAT

3.1. Hasat Zamanı

Yazlık kabaklarda meyve iriliği 15-20 cm uzunluğunda olmalıdır. Hasat günlük yapılmalıdır. Sabah veya akşam saatlerinde yapmaya dikkat edilmelidir. Hasat süresini uzatmak istiyorsak yaşlı yapraklar çıkartılarak normal bakım işlemlerine devam edilmelidir. Bitki başına 2-4 kg ,dekardan da 5-8 ton ürün alınabilir.



Fotoğraf 3.1: Hasat zamanı gelmiş kabaklar

Hasat olgunluğuna gelmiş kışlık bal ve kestane kabakları bitki üzerinde yapraklar kuruyup sararıncaya kadar bekletilir. Meyveler normal iriliklerini almış olmalıdır. Bitkinin yaprak ve meyve sapının kuruması beklenir. Hasat yağışlar başlamadan yapılmalıdır. Yağışlara kadar meyveler tarlada bırakılabilir. Hatta bir miktar soğuk alması da istenir.

3.2. Hasadın Yapılışı

Kabak hasadı bıçakla yapılır. Yazlık kabaklarda meyve tarafında iki cm kalacak şekilde sap bıçakla kesilir. Kışlık kabaklarda sapın kuru olmasına rağmen koparılması uygun olmaz. Kışlık kabaklar da kesilerek hasat edilmelidir.



Fotoğraf 3.2: Hasat edilmiş kışlık kabaklar

- Yağlık kabaklar, hava durumuna bağlı olarak eylül ve ekim aylarında hasat edilir. Hasat edilecek kabaklar sarı alaca renk almış olmalıdır. Yapraklar ve meyve sapları sararıp kurumuş ve kahverengileşmiş olduğu dönemde meyveler kopartılırlar. Çekirdekler tarlada çıkarılmayacaksa sundurma altına taşınır. Taşınırken sapından tutulmamalı ve hastalıklı olanlar alınmamalıdır.

- Çekirdek kabaklarında genellikle yayılarak gelişen tiplerde bitki başına 2-3 meyve, dikine büyüme gösteren tiplerde ise 4-5 meyve hasat edilebilir. Çekirdek kabaklarında meyve hasadı, tohumların irileşip olgunlaşması için tam olgunluk döneminde yapılmaktadır. Bitkinin yapraklarının ve gövde kısmının tamamen sararıp kahverengine dönüştüğü, meyve sapının kuruyarak bitki gövdesinden kolayca ayrılacak duruma geldiği tam olgunluk döneminde, yani yaklaşık ekimden 110-120 gün sonra hasada başlanır. Hasat, meyveyi bitkiye bağlayan sapın kesilmesi veya kırılması şeklinde olur. Hasat edilen meyveler, yağış söz konusu değilse tarlada 4-5 gün süreyle bekletilebilir. Daha sonra tohum ayırma yerlerine getirilir. Hasat edilen meyveler, yağışlı havalarda ıslak toprak yüzeyinde bırakılmamalıdır. Hasat sonrası tohumlar, nispeten yüksek tohum nemine sahip olacakları için yüksek hava nemi, meyve içindeki tohumların neminin artmasına ve tohumların meyve içinde çimlenmesine neden olabilir.

3.3. Hasat Sonrası İşlemler

Yazlık kabaklar hasattan sonra uygun ve serin bir yere alınarak çiçekleri temizlenir. İçlerinde çürük varsa ayrılır. Düzgün olarak uygun kaplara dizilir. Kabaklar üst üste çok yığılmamalıdır.

Kışlık kabaklar hasattan sonra uygun yerlere alınır. Üstlerindeki topraklar temizlenir. Hemen pazarlanmayacaksa depolanır. Kışlık kabak meyveleri uzun süre saklanabilir. Meyveler, serin ve kuru bir yerde depolanmalıdır. Meyveler, 10–12 derece sıcaklıkta ve % 50–60 oransal neme sahip odalarda 2–3 ay saklanabilir. Meyveler yüksek yığınlar halinde depolanmamalıdır. Hasat edilen meyveler, pazara kesilmeden sunulabilir. Dilimlenmiş veya kabukları soyulmuş, paketlenmiş olarak da satışa sunulabilir. Meyveler kesilerek pazara sunulacaksa, meyve kabukları hayvan beslenmesinde kullanılabilir. Kışlık kabaklarda bir bitkiden 1–3 adet meyve alınabilir. Meyve kabukları sert olduğu için dilimlerken balta veya testere kullanılmalıdır.

Yağlık kabaklar fazla bekletilmeden çekirdeklerin çıkarılmasına başlanır. Meyve içindeki tohumların çıkarılması işlemi elle yapıldığı gibi yaygın olarak makinelerle de yapılabilir. Geniş alanlarda hasat makineyle yapılmaktadır. Hareket halindeki makine ile hasatta meyveden çekirdekler ayrılır arta kalan kısımlar parçalanarak tarlaya dağıtılır. Makineli hasatta %10'luk bir çekirdek kaybı söz konusudur. İşçilik masrafını artıran elle ayıklama yönteminde kayıp olmaz ve çekirdeği çıkarılan kabaklar kaba yem olarak kullanılır.

Kabaklardan ayrılmış çekirdekler, hemen yıkanarak yapışkan kısım temizlenir. Çok uzun süre yıkanmadan bekletilirse acıma başlar, kalite düşer. Daha sonra tohumlar iyice kurutulmalıdır. Kurutma işlemi temiz bir yaygı üzerine serilerek gölge havadar bir yerde ya da otomatik ayarlanmış fırınlarda alttan 60- 65°C' lik sıcak hava verilerek yapılır. Kuruyan çekirdeğin nem oranı %8 civarındadır.



Fotoğraf 3.3: Hasat makinası ve yapılışı

Hasat edilen çekirdek kabaklarında meyvelerden tohumlar, yörelere özgü çekirdek çıkartma makineleri kullanılarak veya elle ayrılır. Ayrılan tohumlar, beton çekirdek kurutma yerlerine getirilir ve açık havada doğrudan güneş görmeyen beton kurutma yerlerinde 10-15 gün bekletilerek kurutulur. Kurutulan çekirdekler, çuvallara konularak nemsiz ambarlarda saklanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kabak yetiştirme alanına gidiniz. ➢ Hasat edilecek kabakları belirleyiniz. ➢ Hasat yapınız. ➢ Hasat yaptığınız kabakları uygun bir yere taşıyınız. ➢ Kabak meyvelerinin üzerindeki yaprak ve çiçekleri temizleyiniz. ➢ Uygun kaplara düzgünce yerleştiriniz. ➢ Pazara gönderiniz.	➢ Kabakların kartlaşmadan toplanmasına dikkat ediniz. ➢ Hasat yaparken keskin bıçak kullanınız. ➢ Elinizi kesmemeye dikkat ediniz. ➢ Kabakları uygun kasalara yerleştiriniz. ➢ Meyveleri üst üste yığmayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Yazlık kabaklarda meyvenin boyu……..olmalıdır.

2. Kabak hasadı ……. yapılır.

3. Kışlık kabaklar…….derecede uzun süre saklanabilir.

4. Meyveler ……..halinde depolanmamalıdır.

5. Meyveler kesilerek pazara sunulacaksa, meyve kabukları ……..kullanılabilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda kabak bitkisinin hasat işlemlerini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yetiştirme alanına gittiniz mi?		
2. Hasat yapılacak bitkileri tespit ettiniz mi?		
3. Bıçak kullanarak hasat yaptınız mı?		
4. Kabakları uygun bir yere taşıdınız mı?		
5. Meyvelerin üstünü temizlediniz mi?		
6. Uygun ambalajlarla pazara hazırladınız mı?		
7. Kâr elde edebildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz **"Evet"** ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. **"Hayır"** larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki soruların başında yer alan parantez içindeki boşluğa soru doğru ise (D) seçeneğini, soru yanlış ise (Y) seçeneğini koyunuz.

1. (…) Kabak bitkisi kazık köklü bir bitkidir.

2. (…) Kabak bitkisi ilk meyve olana kadar sulanmaz.

3. (…) Kabak bitkisi yağmurlama yöntemiyle sulanmalıdır.

4. (…) Kumlu topraklarda verim ve kalite önemli ölçüde artar.

5. (…) Kabak tohumları atılacağı zaman, toprak sıcaklığı 15-18 derece olmalıdır.

6. (…) Kabak bitkisinde görülen en önemli hastalık kara lekedir.

7. (…) Kışlık kabaklar sapları kuruduğu için koparılarak hasat edilebilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Hatalı yanıtlar için konuları tekrar ediniz. Tüm yanıtlarınız doğru ise bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	**A**
2	**B**
3	**B**
4	**C**
5	**B**

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	**Sulama**
2	**Yapraklara**
3	**Damlama, karık**
4	**Kükürtlü ilaç**
5	**Yapraklara**
6	**Yabancı ot, havalandırma**

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	**15-20**
2	**Bıçakla**
3	**10-12**
4	**Yüksek yığınlar**
5	**Hayvan beslenmesinde**

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	**D**
2	**D**
3	**Y**
4	**Y**
5	**Y**
6	**Y**
7	**Y**

KAYNAKÇA

- KARAÇALI İsmail, **Bahçe Ürünlerinin Muhafaza ve Pazarlaması**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1996.
- GÜNAY Prof. Dr. Atilla, **Sebzecilik**, Çağ Matbaası, Ankara, 1984.
- BAYKAL M. Celal, **Tarım Meslek Lisesi Özel Sebzecilik Ders Kitabı**, Çağdaş Basımevi, Ankara, 1976.
- VURAL Prof. Dr. Hüseyin, Doç. Dr. Dursun EŞİYOK, Yard. Doç. Dr. İbrahim DUMAN, **Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme)**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2000.
- ŞENİZ Prof. Dr. Vedat,Yard. Doç. Dr. Mehmet ÖZGÜR, Yard. Doç. Dr. Özkan SİVRİTEPE, Yard. Doç. Dr. M. Hakan ÖZER, **Sebzecilik**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1995.
- ARICI Prof. Dr. İsmet ve Ark, **Seracılık**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1995.
- KÜTEVİN Ziya, Dr. Tamer TÜRKEŞ, **Sebzecilik**, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1987.
- ANONİM, **Bitki Koruma El Kitabı**, T.K.B. İzmir İl Müdürlüğü, İzmir, 1991.
- ANONİM, **Ruhsatlı Zirai Mücadele İlaçları,** T.K.B. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 1994.
- BAYKAL Prof. Dr. Necati, Prof. Dr. Bahattin KOVANCI, **Bitki Koruma**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir,1996.
- YAZGAN Prof. Dr. Abdurahman, **Genel Sebzecilik**, Özemek Matbaa, Sivas,1990.
- ZİNCİRCİOĞLU Öncel, Necdet TOP, **Bitkilerin Ekolojik ve Girdi İstekleri**, Ankara, 1987.
- ŞALK Prof. Dr. Ahmet, **Genel Sebzecilik Ders Notları,** Trakya Üniversitesi.
- www.serida.org
- www.konyatoprksu.gov.tr
- www.agri.ankara.edu.tr
- www.samsuntarim.gov.tr
- http://upload.wikimedia.org