

# EKONOMİK BİTKİLER

# E- YAĞ BİTKİLERİ

- 2 grupta incelenebilir:
  - I- Meyvelerinden yağ elde edilen bitkiler
  - II- Tohumlarından yağ elde edilen bitkiler



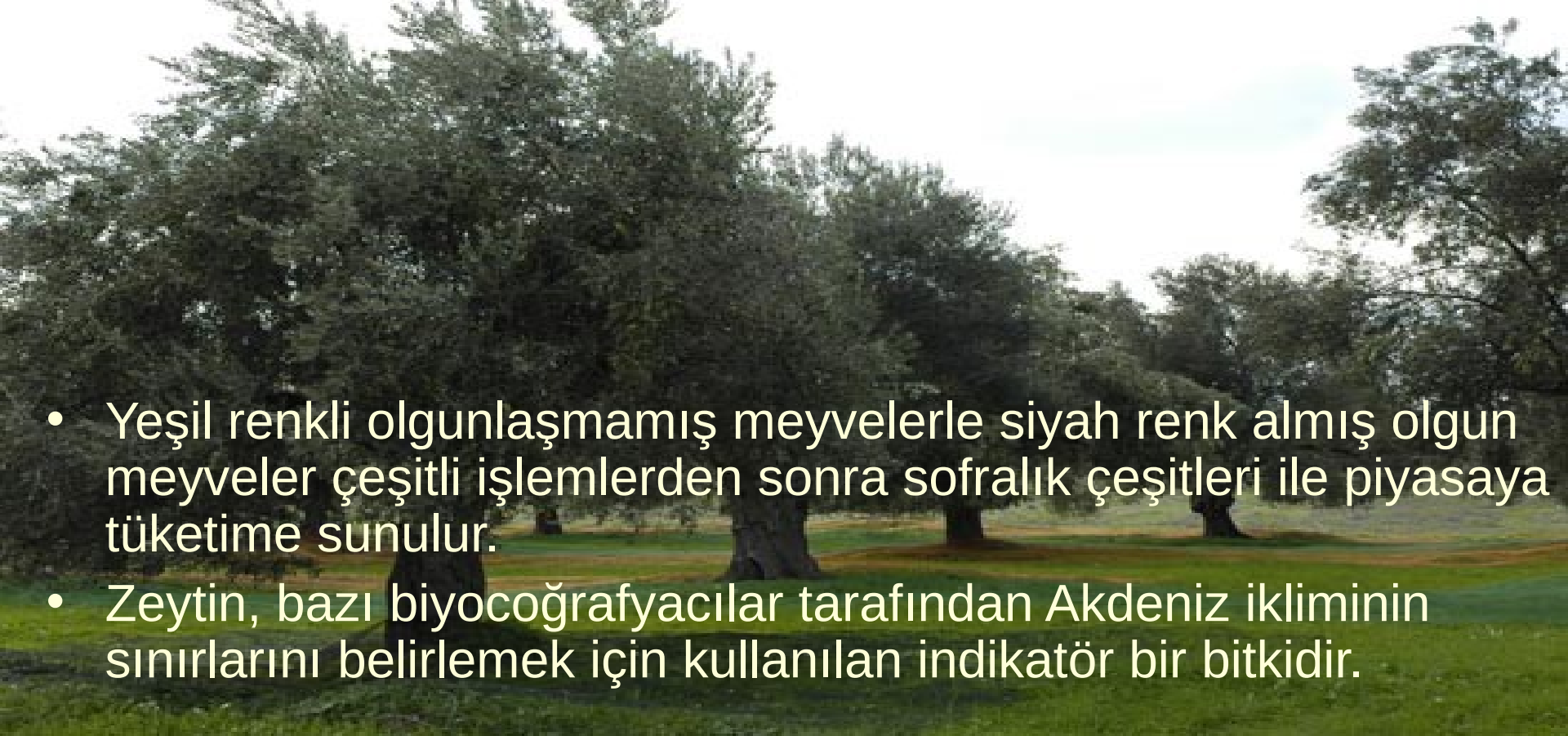
# I- Meyvelerinden Yağ Elde Edilen Bitkiler

## Zeytin (*Olea europea*) Oleaceae

- Odunlu bitkilerdir.
- Yapraklar dekussat, çiçekler 4'lü olup meyve drupadır.
- Vatanı Doğu Akdeniz bölgesidir.
- Çok eski bir kültür bitkisidir.
- Akdeniz bölgesinde rastlanmakta olan yabani formları çalı şeklindedir.
- Zeytin dalı Romalılar tarafından bir barış sembolü olarak kullanılmıştır.
- Oval şekilli drupa tipindeki meyvenin mezokarp hücreleri yaklaşık %32, çekirdekleri ise %29 oranında yağ içerir.
- Glikozit içeren yağca zengin, besin değeri yüksek bir meyvedir.

29.10.2002

- Meyve Őekil ve büyüklüğüne göre çeŐitlere ayrılır.
- Yağ, meyveden ayrıldıktan sonra geriye kalan küspesine pirina denir.
- Zeytinyağı, beslenme amacı ile kullanılan bitkisel yağların en önemlisidir. Tıbbi olarak safra arttırıcı ve müshil etkilidir
- Ayrıca sabun sanayisinde de kullanılmaktadır.

- 
- YeŐil renkli olgunlaŐmamıŐ meyvelerle siyah renk almıŐ olgun meyveler çeşitli iŐlemlerden sonra sofralık eŐitleri ile piyasaya tüketime sunulur.
  - Zeytin, bazı biyocoğrafyacılar tarafından Akdeniz ikliminin sınırlarını belirlemek için kullanılan indikatör bir bitkidir.

## Yağ Palmiyesi (*Elaeis guinensis*) Palmae

- Tropik gölge bitkisi olup gövde dallanmamış, silindirik yapraklar yelpaze şeklinde ve gövdenin tepesinde toplanmıştır.
- Çiçekleri 3'lü ve monoik bitkinin vatanı Batı Afrika'dır.
- Drupa tipindeki yüzlerce meyve birarada bileşik meyveyi meydana getirir.
- Çok büyük çilek meyvesine benzer, yağ mezokarp hücrelerinde toplanmıştır.
- Palmiye yağı tropik ülkeler için önemli bir besin maddesi olduğu gibi sabun ve mum yapımında da kullanılmaktadır.

## **II- Tohumlarından Yağ Elde Edilen Bitkiler**

### **Haşhaş (*Papaver somniferum*)-Papaveraceae**

- Zehirli süt içermektedirler. Lateks alkaloid bakımından zengin
- Vatanı doğu Akdeniz bölgesi olup Hindistan ve Ön Asya'da çok eskiden beri yetiştirilen kültür bitkilerindedir.
- Tek yıllık, meyvesi 8-10 karpelli bir kapsül olup tohumlar çok sayıda ve küçüktür.
- Yağ, tohumun endospermünde depo edilmiştir.
- Tohumlar çörek vs. yapımında kullanılır.

**Tohumlarından elde edilen yağ yemeklik olarak kullanıldığı gibi, yarı kuruyan yağlardan olduğundan, boyacılık, sabun üretimi ve diğer endüstri kollarında da kullanılmaktadır.**

**Meyve kabuğundan çıkarılan afyon (opium) önemli bir drogtur.**

**Afyon içinde tıbbi önemi olan çeşitli alkaloidler bulunur.**

Afyonda bulunan alkaloidler 2 grupta toplanır.

**A) Morfin grubu :** Morfin, Codein, Theabain

**B) Papaverin grubu:** Narkotin, Papaveranin, Crytopin, Pretonin vs.

- Haşhaş yağı Anadolu'nun besin maddelerinden birini teşkil eder.
- Haşhaş kapsüllerinin yarı olgunluk devresinde çizilerek akıtılan öz suyunun toplanmasından elde edilen afyon (Opium) ve bundan elde edilen Morfin tıpta ağrı giderici, Kodein öksürük kesici olarak, Papaverin antispazmodik olarak kullanılmaktadır.
- Dünya da en fazla Afyon Üreten Ülkeler; Çin, Türkiye, Afganistan, İran, Hindistan, Rusya,
- Dünya da ihraç edilen afyonun %34 'ü Türkiye, % 31' i İran, %20 Hindistan



# Susam (*Sesamum indicum*)

## Pedaliaceae

Vatanı Hindistan olup halen tropik Asya ile Avrupa ve Türkiye'nin sıcak bölgelerinde yetiştirilmektedir.

Meyvesi 4 gözlü kapsüldür.

Susam yağı ekonomik değeri olan yağlardan biridir.

Tane olarak simit, pide, çörek, şekerleme vs. üretiminde kullanılan susam tohumları tahinin ana maddesini teşkil eder.

Bikarpellat türlerde gövde 4 köşeli quadrikarpellat (4 karpelli) türlerinde 6-8 köşelidir.

Ülkemizde en çok 2 karpelli susamların tarımı yapılmaktadır.

Çok çeşitli kullanım alanı olan susam yağı açık sarı renkli ve hoş kokulu olup az miktarda sesamin, sesamol ve sesamolin gibi yağ asitleri içerir.

Sesamin tarım ilaçlarının hazırlanmasında insektisit etkiyi arttırıcı olarak kullanılmaktadır.

Sesamol antioksidan etkisinden dolayı susam yağının bozulmasını önler.

Susam yağı kolayca sabunlaşır ve kısa sürede deri tarafından emilir.

- Susam ziraati Türkiye de kıyılarda ve tercihen alüvyal topraklarda yapılır.
- Dünya da en fazla susam üretimini Çin yapar. Türkiye Çin, Hindistan ve Meksikadan sonra 4. sırada yer alır.
- Yağ; protein ve mineral maddelerce zengindir. Bileşiminde %53 yağ, % 25 protein vardır.
- 1. pres yağı yemeklik, 2.pres yağı sabun imalinde kullanılır.
- Küspesi kıymetli bir hayvan yemidir

# Ayçiçeđi (*Helianthus annuus*) Asteraceae

- Vatani Meksika'dır.
- Geniş çiçek tablası üzerinde olgunlaşan aken tipi meyveleri yağ imalinde kullanılır.
- Ayçiçek yağı genellikle zeytinyağı ile karıştırılarak kullanılır.
- B1 vitamini içerir.
- Sanayide kağıt, plastik, boya, sabun, kozmetik yapımında kullanılır.
- Kısa zamanda kuruduğundan hayvan yemi olarak yararlanılmaktadır.
- Dünyada en fazla üreten lkeler Rusya, Arjantin ve Romanya'dır.
- Halk arasında günebakan, gnetapan, şemsiamer, gndnd diye adlandırılmaktadır.
- 60-100 kadar türü olduğu bilinmektedir.
- Yetiřme süresi 90-120 gün arasında deđiřmektedir.

- Kuraklığa karşı oldukça dayanıklıdır.
- Yağı, sıvı yağ olarak kullanıldığı gibi margarin olarak da kullanılır.
- Küspesi iyi bir hayvan yemidir.
- Tohumlar aynı zamanda çerez olarak da kullanılır.
- Sap ve tablaları kağıt yapımında ve yakacak olarak kullanılmaktadır.
- Çiçeklerinden süs bitkisi olarak faydalanılır.
- Bugün kültürü yapılan ayçiçekleri **yabani**, **dekoratif** ve **kültür** çeşitleri olmak üzere 3 grupta toplanabilir.
- Kültür çeşitlerinin çerezlik ve yağlık tipleri mevcuttur.
- Dünyada en fazla üretim Rusya Sonra Arjantin dir. Dünya üretiminin % 1.5 ini Türkiye verir.

# Arachis hypogea -Yer fıstığı

- Anavatanı Güney amerika
- Dünyada en fazla üretim; Çin, Amerika
- Türkiye de Osmaniye, Silifke, Anamur, Adana, Antalyada ve Balıkesir ; Boluda tarımı yapılır.
- Tohumlarından pres yoluyla elde edilen yağ, tereyağı ve margarin imalinde kullanılır.
- Tadı ve kalitesi zeytin yağına yakındır. Biraz daha incedir.
- Bileşiminde %46 yağ,% 29 protein, %16 karbonhidrat var
- Yer fıstığı B vitamini bakımından zengindir.Kalori bakımından yüksektir. Ayrıca Cystein amino asidi, A,C,D,E vitamini de içerir

# Pamuk (*Gossypium* sp.) Malvaceae

- Vatanı Asya ve Amerika'nın tropik bölgeleridir.
- Tek yıllık ve çok yıllık çeşitleri vardır.
- Öncelikle pamuk lifleri üretimi için, ikinci derecede tohumlarından yağ elde etmek üzere yetiştirilir.
- Pamuk yağı besin olarak saf halde az kullanılmaktadır.
- Diğer yağlarla karıştırılarak bitkisel yağların üretiminde kullanılmaktadır.
- *Gossypium* cinsinin 4 türü tarımda kullanılmaktadır:

***G. hirsutum*-Amerikan Pamuğu-Upland pamuğu,orta lifli, Tetraploid**

***G. barbadense*-Mısır Pamuğu Hibrit,tetraploid,Uzun lifli**

***G. herbaceum*-Yerli Pamuk-Orta doğu, kısa lifli, diploid**

***G. arboreum*- Hindistan, kısa lifli ,diploid**

- Dünya da pamuk kültürünün ilk yapıldığı yerin Hindistan olduğu sanılmaktadır
- Yabani olarak eski dünyada (Anadolu, Suriye, İran, Hindistan, Mısır ve Afrika) yetişen pamuklar diploid (13 kromozomlu) ve kromozomlar büyük
- Yabani olarak yeni dünyada (Amerika) yetişen pamuklar diploid(13 kromozomlu) ve kromozomları küçük.
- Yabani pamuklarda tüyler kısadır. Kültürde ise uzundur.
- Bugün tarımda kullanılanlar eski ve yeni dünya pamuklarının hibritleşmesi ile elde edilen tetraploid pamuklar (13 çift küçük ve 13 çift büyük  $4n=52$ ,  $n=13$ )dır. Bunlardan 4 ü ekonomik olarak önemlidir

- Ülkemizde en çok kültürü yapılan Amerika kökenli yeni dünya pamukları olarak adlandırılan **açık kozalı G. hirsutum** türüdür.
- **G. barbadense** de Amerika kökenli olup ikisinin de kromozom sayıları  $2n=52$ 'dir. -Tetraploid
- Diğer 2 tür (**G. herbaceum, G. arboreum**) Asya kökenli olup kromozom sayıları  $2n=26$  olarak bilinen **kapalı kozalı** pamuk türleridir.
- Pamuk yağı 19. yy.a kadar aydınlatma amacı ile yağ lambalarında kullanılmıştır.
- 19.yy ilk yarısında David Wesson adlı bir kimyacı bu yağı damıtarak içerisindeki zehirli gosipol maddesini ayırarak yemeklik yağ durumuna getirmeyi başarmıştır.
- Pamuk bitkisine lifi nedeniyle endüstri bitkileri bölümünde tekrar değinilecektir.
- Türkiye Dünyada pamuk ihraç eden ilk 10 ülke arasındadır.
- Dünyada kişi başına düşen pamuk 3 kg dır.



# Kolza (*Brassica napus* subsp. *oleifera*) *Brassicaceae*(*Cruciferae*)

- Şalgama benzer yalnız kökleri kazık köktür.
- Kolza yağının rafine kalitesi yemeklik olarak, kaba yağları, yani ikinci mahsülleri sanayide, sabun, boya, motor yağı yapımında kullanılmaktadır.
- Tek yıllık, yazlık ve kışlık formları olan önemli bir yağ bitkisidir.
- Kolza yağının kalitesini olumsuz yönde etkileyen 22 karbonlu yağ asiti olan erusik asitin uzaklaştırılması ile yemeklik olarak kullanılabilir duruma getirilmiştir
- Kolzanın rafine şekli **kanola** yağı olarak bilinmektedir.
- Kanola yağı omega 3 yağ asitlerini en çok içeren bitkisel kaynaktır. Kolzada erusik asit oranı %50'nin üzerindedir.
- Tohumdan yağ çıkarıldıktan sonra kalan küspede glikosinolat adlı yağ asiti oranı %5'e kadar düşürülmüş olduğundan hayvan yemi olarak kullanılabilir.

# Beyaz Hardal (*Brassica alba* =*Sinapis alba*) Brassicaceae(Cruciferae)

- Tohumlarından elde edilen yağ yemeklik olarak kullanıldığı gibi aynı zamanda sabun imalinde ve endüstrinin çeşitli dallarında da yararlanılmaktadır.
- Beyaz hardal aynı zamanda baharat olarak da kullanılmaktadır.
- Diğer hardal türleri de tohumları eterik yağ bakımından daha zengin olan kara hardal (*B. nigra*  $2n=36$ ) ve kırmızı hardal (*B. juncea*  $2n=36$ )dır.
- Kırmızı hardal özellikle yağ üretimi için Ege bölgesinde yetiştirilmekte olup aynı zamanda sofr hardalı üretiminde de kullanılmaktadır.

## Yağ Şalgamı (*Brassica rapa* subsp. *oleifera*) Brassicaceae

- *Brassica napus* subsp. *oleifera* ve *Brassica alba*'dan başka Yağ üretiminde kullanılan bir diğer *Brassica türü.*
- Kazık köklü 50-150 cm boylanabilen, dallanmış bir bitkidir.
- Sıvı, sarı renkte olan yağı sabun ve boya yapımında kullanılıyorsa da rafine edildikten sonra insan besini olarak da kullanılmaktadır.

# Hindistan Cevizi (*Cocos nucifera*) Palmae

**Baharat olarak kullanılan  
küçük hindistan cevizinden  
(Myristica-Muskat))**

**ayırmak için buna “Büyük  
Hindistan Cevizi” de denir.**

**Cocos cevizi ülkemizde  
şekercilik ve pastacılıkta  
kullanılır.**

**Geniş pinnat yaprakları  
gövdenin tepesinde  
toplanmıştır.**

**Yetiştirildiği tropik bölgelerde  
yağ üretiminde de  
kullanılmaktadır.**

- **Yağ, tohumun endospermında depo edilmiştir.**
- **Hindistan cevizinden etli kısmın kurutulması ile elde edilen ürün, hindistan cevizi yağı olarak da bilinen KOPRA'dır.**
- **Kopra margarin, sabun ve kozmetik ürünlerin imalinde kullanılır.**
- **Kabuk liflerden ip, sepet, hasır ve balık ağı yapılır.**
- **Kabuğun altındaki beyaz etli kısmın ortasında hindistan cevizi sütü bulunur.**

## Aspir (*Carthamus tinctorius*) Asteraceae

- Kazık köklü, fazla dallanan ve genellikle kurak bölgelerde yetişen bir bitkidir.
- Yapraklar dar ve uzun, bazen dikenlidir.
- Sarı ve sarı kırmızı olan çiçekli yapraklarından Carthamin adıyla anılan boya maddesi elde edilir.
- Mısır'dan yayıldığı tahmin edilmektedir.
- Tohumlarından elde edilen yağ sabun, boya, vernik, cila olarak kullanıldığı gibi linoleik yağ içerdiğinden insan besini olarak da kullanılmaktadır.
- Yağ bitkisi olarak Türkiye'de en çok Bursa, Eskişehir, Balıkesir ve Kütahya dolaylarında yetiştirilmektedir.

## Soya (*Glycine max*) Legminosae

- Soyadan endüstride sayılamayacak kadar çok şekilde faydalandığı gibi, bitkinin tohumlarına da besin hâpı adı verilmiştir.
- Tohumlar %18 kadar yağ içerdiğinden yağ bitkisi olarak ele alınmaktadır.
- Margarin yapımında en çok kullanılan yağdır.

# Ricinus communis-Hint Yağı

## Euphorbiaceae

- Vatanı Afrika, Hindistan,Asyanın tropik bölgeleri
- Sıcak bölgelerde çok yıllık uzun boylu ağaçlardır
- Bitki hem yağ, hem de tıbbi bir bitkidir.
- Tohumlarda yağ oranı %35-50 dir. Tohumlarında Vit. E vardır.
- Yağ ince barsak üzerine etkili, tahriş yapmayan müshildir. (Yağ içersindeki ricin den dolayı Rafine edildikten sonra kullanılır)
- Yoğun sülfat asidinin hint yağına etkisiyle Türk Kırmızısı yağı elde edilir. Kök boya olarak kullanılır.
- Yağı ,kuruyan yağlardandır. Vernik, boya imalinde dericilikte tuvalet sabunlarının imalinde kullanılır.
- Hint yağı bitkisi ılıman ve soğuk bölgelerde süs bitkisi olarak yetiştirilir.





Ricinus communis L.  
©Thomas Schoepke  
[www.plant-pictures.com](http://www.plant-pictures.com)

