

# YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLERDE TANE

Yemeklik tane baklagillerde tane, meyvenin içinde olup, *“göbek bağı”* ile bağlıdır.

Bitkiye gelen tüm besin maddeleri bu bağ ile taneye taşınır.

Taneler; renk, büyüklük ve şekil bakımından cins, tür, çeşit ve çevre koşullarına göre değişiklik gösterir.

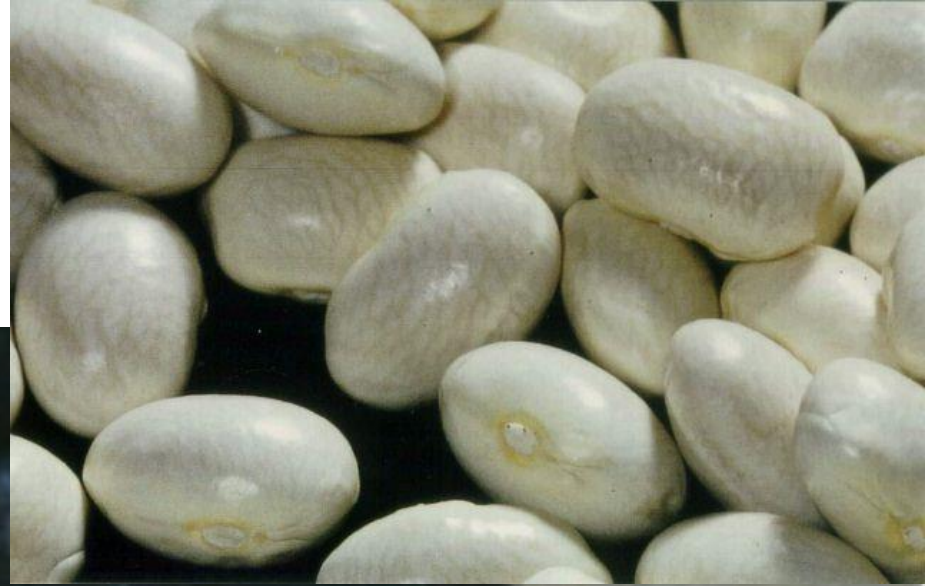
Renkleri beyaz'dan kırmızı ve siyah'a; 1000 tane ağırlıkları (20 – 22) g'dan (1500 – 1800) g'a; şekilleri ise yassı diskten, yuvarlak ve dikdörtgen prizmaya kadar değişir.

# Bakla





# Fasulye







**Nohut**



## Nohut tanesi







**Mercimek**



**Bezelye**



**Bezelye**



**Bezelye**

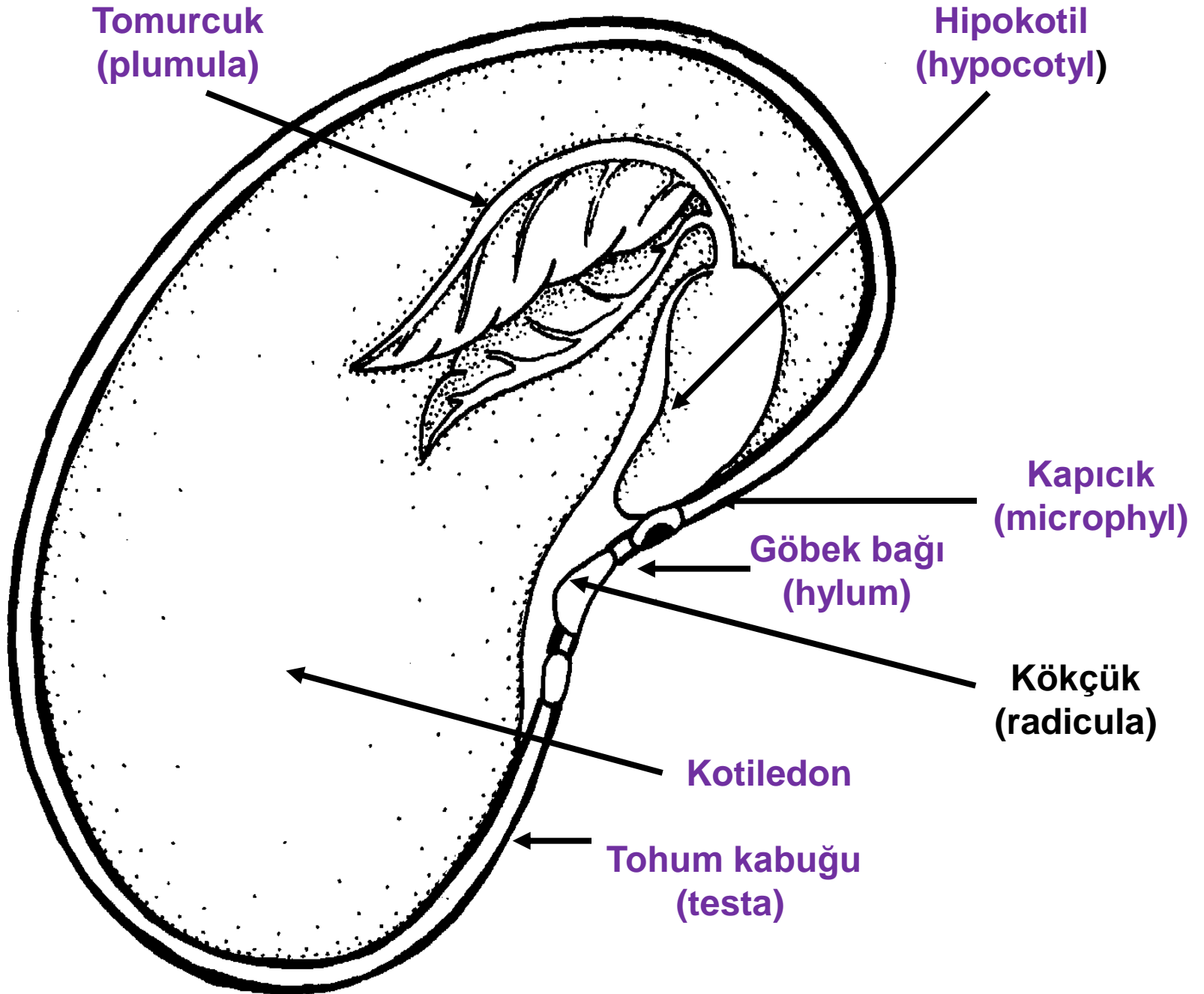


**Bezelye**





**Börölce**



*Sekil 1. Fasulye tanesinin kısımları (tek kotiledon)*



# YEMEKLİK (TANE) BAKLAGİL TANESİ

- ✓ **A- Tane (Tohum) kabuğu**
- ✓ **B- Kotiledonlar**
- ✓ **C- Embriyo** olarak üçe ayrılır.

## A) Tane (Tohum) kabuğu

Kotiledonlar ve embriyonun etrafını sarar; sadece tohum kabuğundan (testadan) ibarettir.

Tohum kabuğu kalınlığı, yapı ve rengi; cins, tür, çeşit ve çevre koşullarına göre değişir.

Tohum kabuğunun üzerinde görülen ve meyve kabuğuna bağlandığı kısmın tanedeki kalıntısı, **göbek bağı** (*hylum*), bulunur.

Çiçek tozu çim borusunun yumurtalıktan içeriye girdiği kısmın, tane kabuğu üzerindeki kalıntısı, **kapıcık** (*microphyl*), bulunur.

- **B) Kotiledonlar**

Bu kısımda besin maddeleri depolanır. Tüm YTB cinslerinde, tıpkı tahıllardaki gibi endosperm'in görevini ve ödevini üstlenen (çeşitli besin maddelerinin depolandığı) iki tane *kotiledon* (*çim yaprağı*) vardır. Bunlar, besin maddelerince (yağ, karbonhidrat ve özellikle de protein) oldukça zengindir.

- **C) Embriyo**

Tane'de yeni bitkiyi oluşturacak ve bitkinin küçük bir taslağının saklandığı yapı olup; iki kotiledon yaprağı arasındadır. Bu organ, çimlenmeden sonra toprak üstü organlarını verecek **gövde taslağı** (*plumula*), **sapçık** (*hypocotyl*) ile toprak altı organlarını oluşturacak **kökcük** (*radicula*)'den meydana gelir.

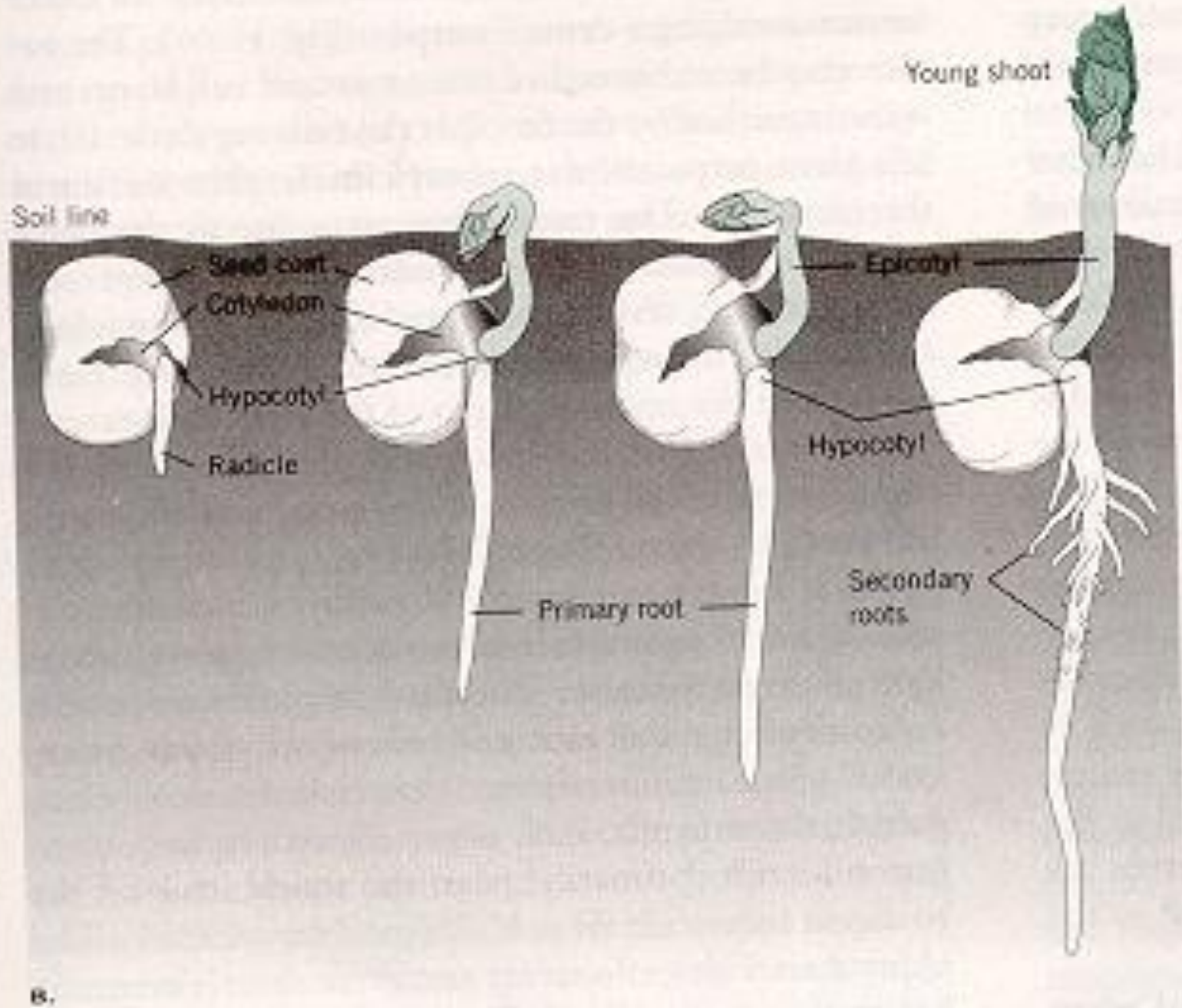


- Normal koşullarda imlenirken, ilk kkuk uyanır ve tane kabuğunu delerek dışarı çıkar. Ardından, çok kısa bir zaman farkı ile, *plumula (tomurcuk)* ıkar.
- Yemeklik tane baklagillerin çimlenmesinde embriyodaki **hypocotyl** veya **epycotyl** organları etkili olabilir. Buna göre de, çimlenme **hypogeal** ve **epigeal** olarak ikiye ayrılır.
- **Hypogeal imlenme:** imlenmede etkili olan hipokotil hızla gelişir, ancak bitkide kotiledon yaprakları büyük olduklarından bu yapılar yukarıya doğru çekilip taşınamadığı için, çimlenme sonunda **hypocotyl** organı deve boynu şeklinde kıvrılarak toprağın yüzeyine çıkar.  
rnek: Fasülye

Oysa ki; çimlenmenin ilk devresinde **epikotil** etkili ise; (bu yapı embriyonun kotiledonlara tutunduğu kısmın üstünde olduğundan) bu kez plumula yukarı doğru ilerlerken, kotiledonlar yüzeye çıkmadan toprak altında kalır ki, bu tip çimlenmeye de **Epigeal çimlenme** denilir.

Örnek: Bakla, bezelye, nohut, mercimek

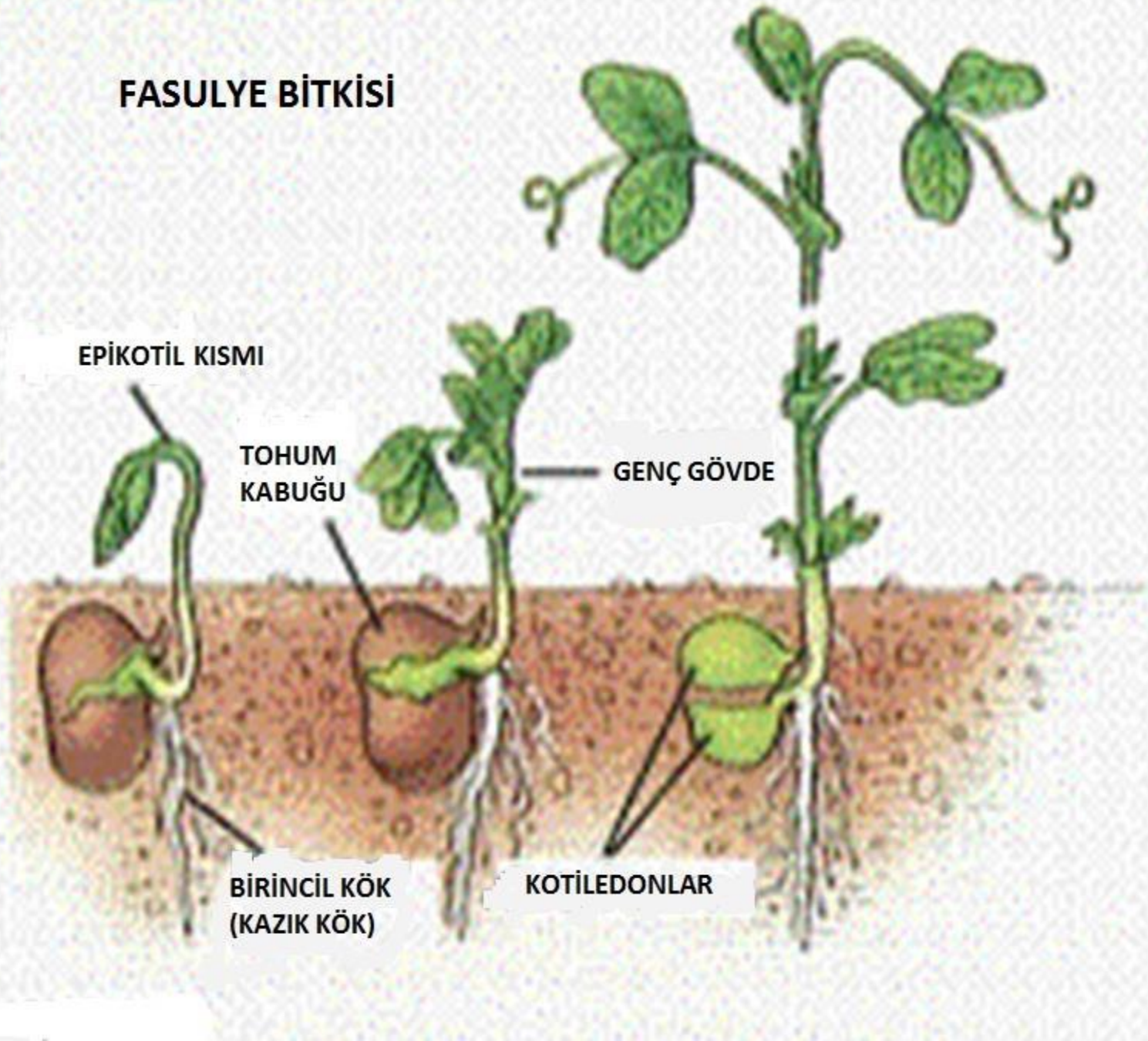




8.

## Hipogeaal çimlenme

# FASULYE BİTKİSİ



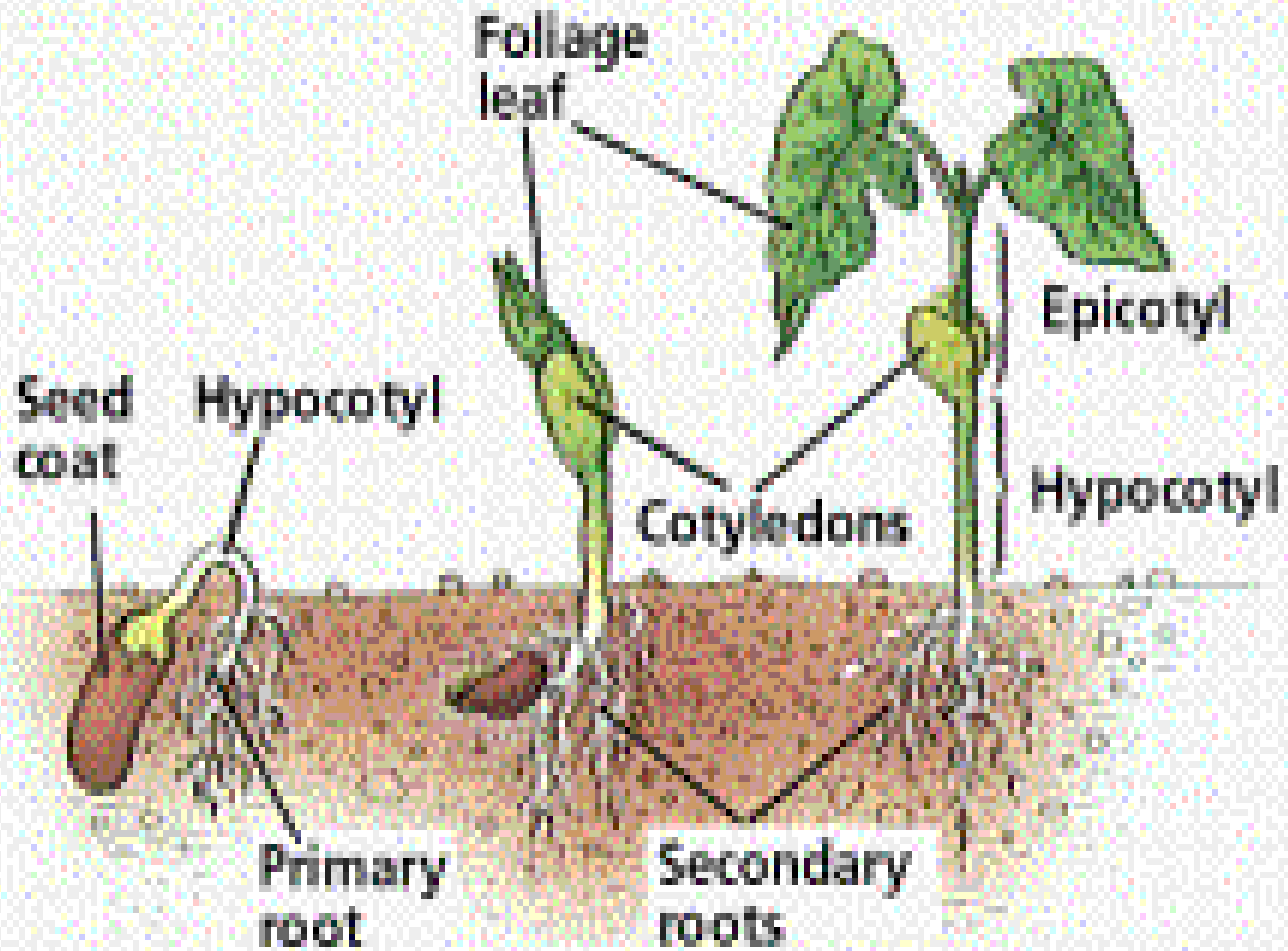


Figure 33.27(2)

***Epigeal* çimlenme**



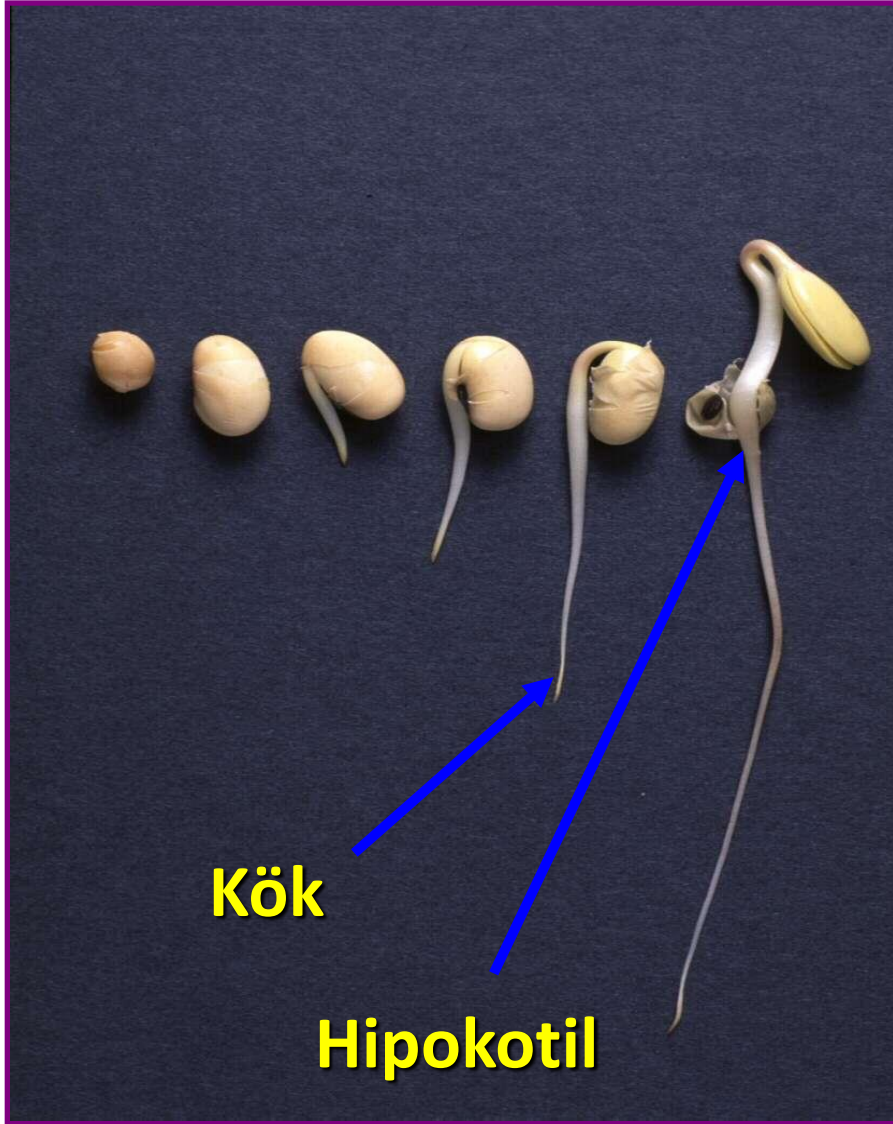
**Epigeal çimlenme**



**Epigeal çimlenme**



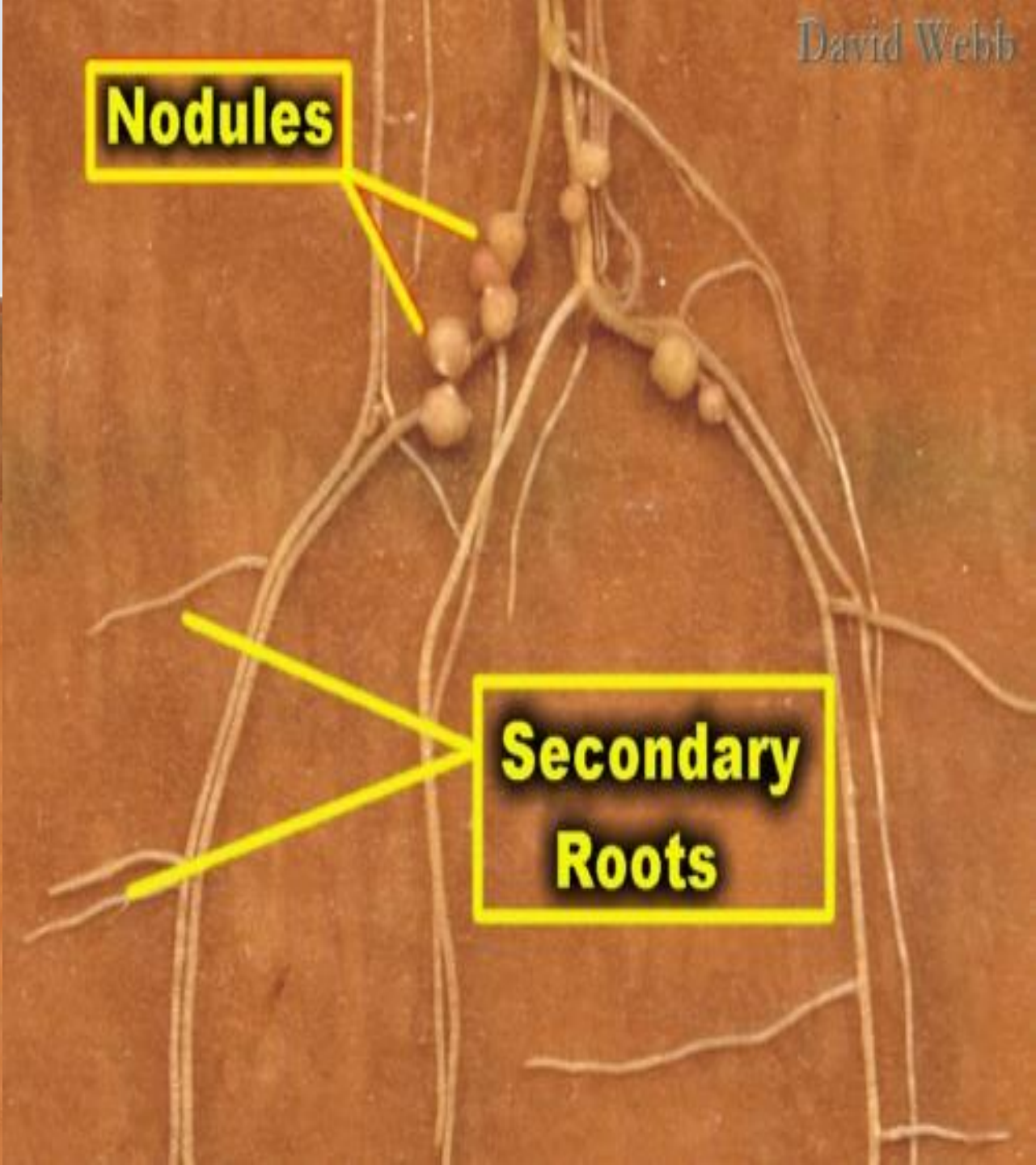
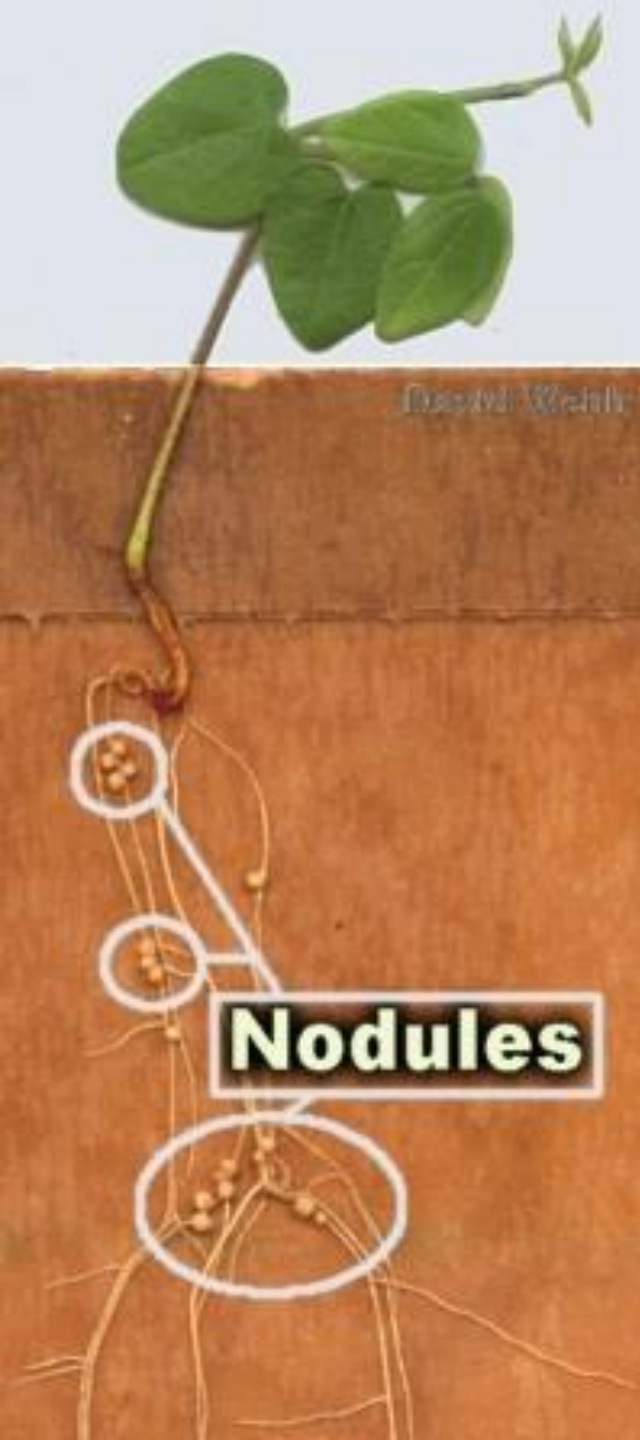




- Baklagil köklerinin ortak özelliği; bitki ile ortak yaşayarak havanın (saf) azotunu toprağa bağlayabilen bakterilerin oluşturduğu yumrucukların (= **nodozite**lerin) bulunmasıdır. Çevre koşulları, cins, tür, çeşit ve yetiştirme koşullarına göre bu yolla bir yılda havadan toprağa bağlanan azot miktarı (6.4 – 21.6) kg /da arasındadır.

Cins		Bakteri türü	Azot miktarı (kg/da/yıl)	
Bakla		<i>Rhizobium leguminosarum</i>	21,6	19,0
Mercimek		<i>Rhizobium leguminosarum</i>	8,4	12.0
Bezelye		<i>Rhizobium leguminosarum</i>	18,5	9.0
Börülce		<i>Rhizobium japonica</i>	9,0	9.0
Nohut		<i>Rhizobium ciceri</i>	17,6	8.0
Fasulye		<i>Rhizobium phaseoli</i>	6,4	5.0







**Nodüller**

**Kökler**





David Webb

# Leghaemoglobin



# Yemeklik Tane Baklagillerde Gövde

- Gövdeleri yumuřak ve otsudur.
- Boy, kalınlık, dallanma, kesit-şekil, yatık ya da dik büyümeleri çeşitlere göre değişir.
- **Gövde řekli;**  
*Nohut, Bakla, Mercimek ve Bezelyede 4 köřeli;*  
*Fasulye ve Brlcede alt kısımda yuvarlak, üst kısımda 6 köşelidir.*





*Vicia faba* L.



# Dallanma gövdenin üst kısımlarında olur (Bezelye)





**Nohut'ta dallanma**



## **Dallanma gövde boyunca**

**(Örnek: Nohut, Fasulye ve Börülce gibi )**





**Dallanma gövde  
boyunca (Örnek:  
Nohut, Fasulye  
ve Börülce)**



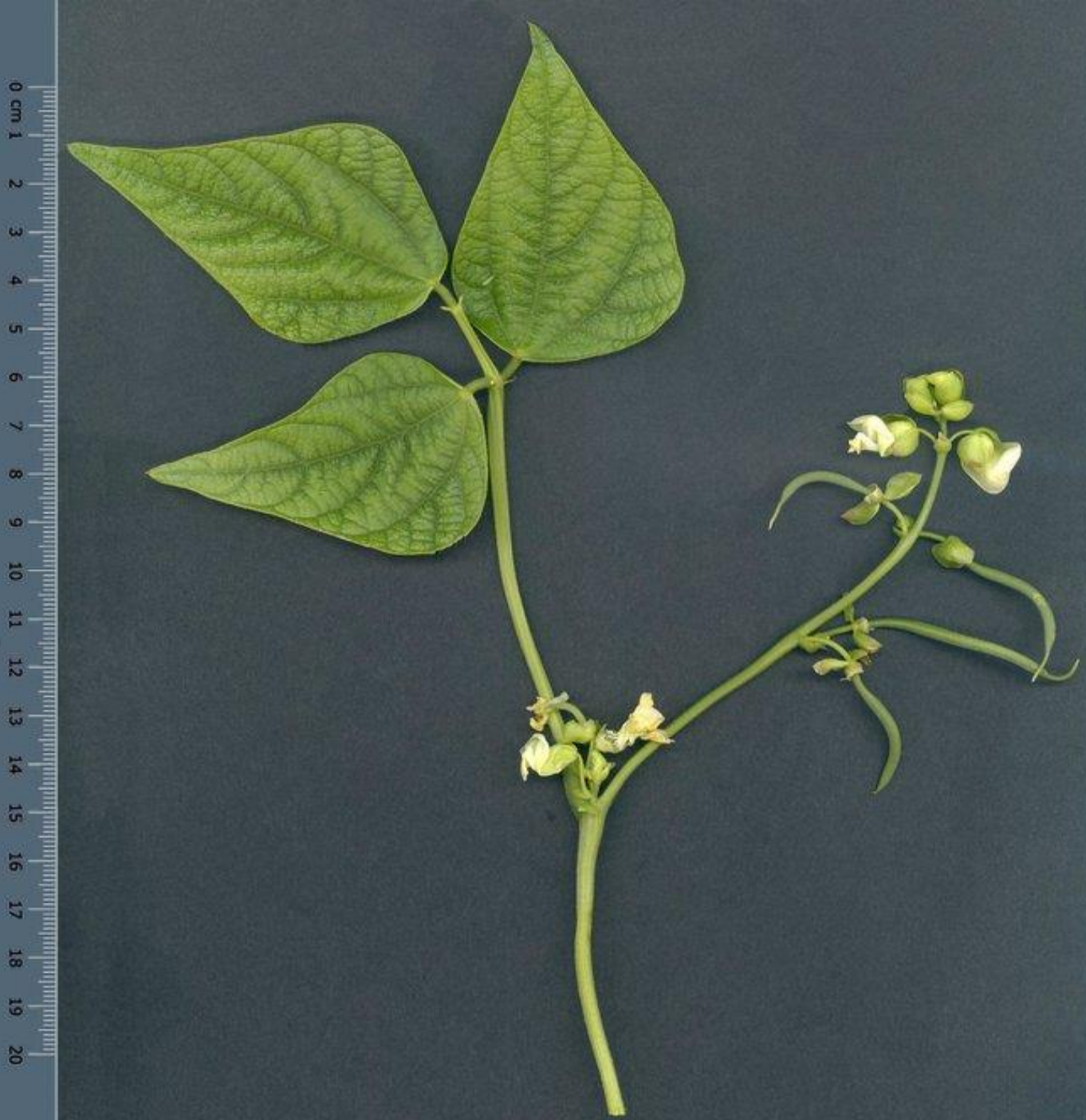
**Fasulye**

## Börülce'de dallanma





**Dallanma gövde  
boyunca**



*Phaseolus vulgaris L.*



**Dallanma  
gövde  
boyunca  
(Nohut,  
Fasulye ve  
Börülce).**



**Börülce**



**Dallanma**  
**çok**  
**kuvvetli; alt**  
**dallar**  
**genellikle**  
**yeniden**  
**dallanır** (Örnek  
Mercimek)



(Mercimek)





*Mercimek'te  
dallanma*





**Mercimek'te Dallanma (Belirgindir; Alt Dallar Tekrar Dallanır!)**

# Yemeklik Tane Baklagillerde Yaprak

Bileşiktir:

- Ortak bir sap ve ona sapçıklarla bağlı 3 ya da daha çok yaprakçığın sıralanmasından oluşur.
- Yaprakçıklar sayısı, büyüklük, şekil, kenar dişliliği, sapın sülük, yaprak vb. ile bitmesine göre değişiklik gösterir.
- YTB cinsleri arasındaki yaprak farklılıkları, gelişme dönemleri ilerledikçe daha da belirginleşir.

## Yemelik Tane Baklagillerde Yaprak (devam)

- Örneğin; **fasulye ve börülce**'de yaprakçık sayısı 3' olup; bunların biri yaprak sapının ucunda; diğer ikisi ise karşılıklı olarak sapın üstündedir.
- **Bezelye ve baklada** ise bir yaprak sapı üzerinde alternatif olarak sıralanan (2-4) çift büyük yaprakçıklar vardır.
- **Nohut ve mercimekte**, çok sayıda küçük ve elips şekilli yaprakçıklar karşılıklı ve alternatif olarak yaprak sapına dizilmişlerdir. Ayrıca, nohuttaki tüm yaprakçıkların üstü yoğun tüylü olup, uçtan 2/3'lük kısmı da dişlidir.
- **Bezelye**'de yaprak sapsarı sülük ya da yaprakçıkla biter.





**Fasulye'de yaprak**





**Börölce'de  
yaprak**





**Bezelyede yaprak**







*Pisum sativum* L.  
subsp. *sativum*

© 2001 Herbario Vitoriano, U. de Sevilla, Spain



*Vicia faba* L.

© 2005 Herbar Virtual, Universitat Illes Balears





**Nohut'a çiçek**





**Calyx**

**Seeds**

**Ovary Wall  
Pericarp**

# Mercimek'te çiçek





**Mercimek'te çiçek**



**Mercimek'te çiçek**







**Bakla'da  
çiçek**







**Bakla'da  
çiçek**

**Fasulye çiçeđi**







**Bezelye'de  
çiçek**

**Börülce'de çiçek**





- Kùltürü yapılan yemeklik tane baklagillerde çiçek yapısı kendine döllemeye uygundur.
- Bir YTB cinsi olan bakla hem kendine hem yabancı tozlanıp, döllemir.
- Bezelye'de ise kendine döllemme **hakimdir**; ancak bakladan sonra en çok yabancı döllemme bu bitkide saptanmıştır.

# Yemelik Tane Baklagillerde Meyve

- Meyvelerine *bakla, fasulye, kapçık, çakıldak, koza ve badiç* vb. denilir.
- **Meyve**; yumurtalıkta dış çeperin gelişmesi ile oluşan, iki parçalı ve iki dikişli bir yapıdır.
- Meyvelerinde 1 (Bir) ya da daha çok sayıda tohum olur. Büyüklükleri ile şekilleri, olgunlaşmadan önceki ve sonraki renkleri, gerek çeşitlere gerekse çeşitler içerisindeki varyetelere göre değişir.
- Bakla, bezelye, börülce ve fasulyede meyveler uzun olup, her biri genellikle (3-4) tohum taşır. Mercimek ve nohutta ise içinde (1-3) adet tohumu taşıyan meyveler küçüktür.











**Bakla**

Foto: Anna-Lena Anderberg









**Bakla**

**Fasulye**



**Bakla**



# Bezelye





Fasulye'de  
meyve

*Phaseolus vulgaris* L.