

2019-2020

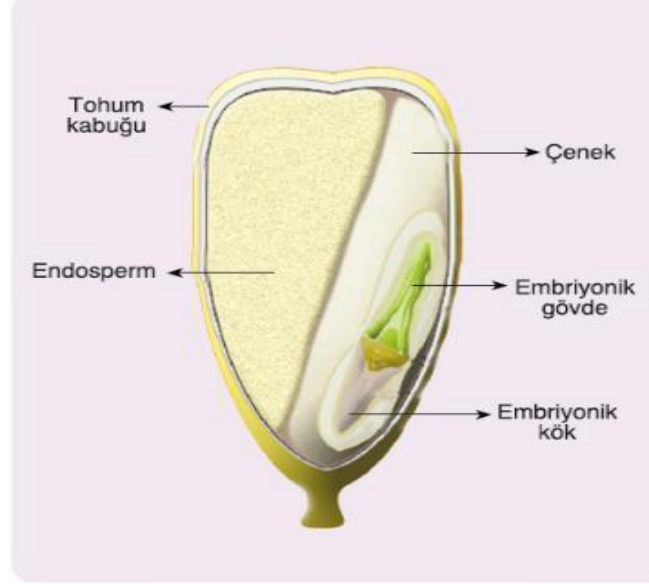
B.256. BİTKİ MORFOLOJİSİ LAB.

Araş. Gör. Dr. Aydan ACAR ŞAHİN

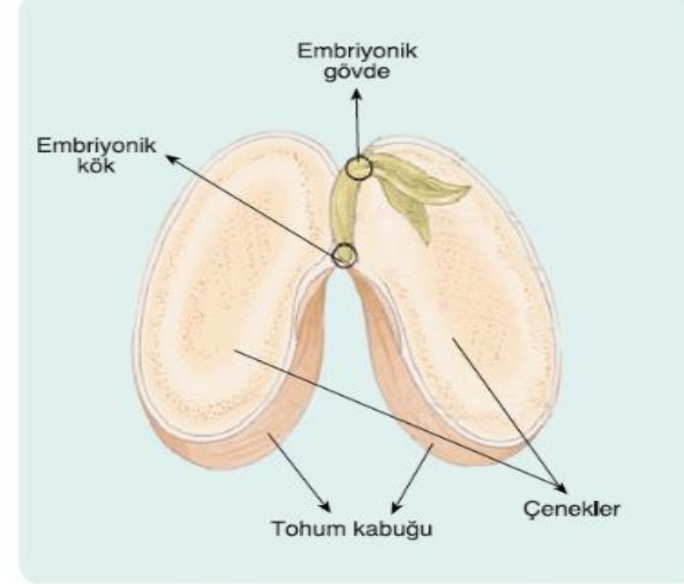
14.hafta

Tohumun kısımları

- **Tohum**, Döllenmeden sonra tohum taslağının gelişmesiyle meydana gelir.
- **Embriyo**, Endosperm ve kabuk tohumu oluşturur. Tohum embriyoyu korur ve embriyo yeni bir bitki oluşturmak üzere gelişirken ona besin sağlar. Tohum, çiçekli bitkilerin türün devamını sağlamada en ileri adaptasyonlardan biridir. Zigotun geçirdiği çok sayıdaki mitoz bölünmeler sonucu oluşan yapıdır.



Mısır tohumu (tek çenekli)



Fasulye tohumu (çift çenekli)

Embriyoda genel olarak 5 kısım ayırt edilir.

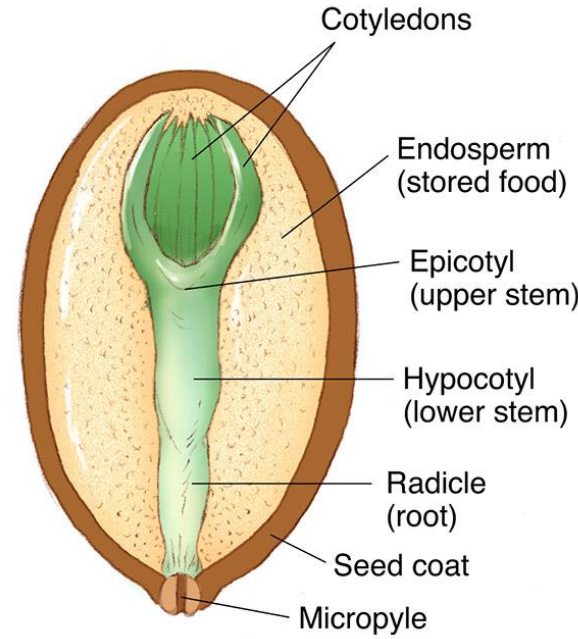
- 1- Kotiledon veya çenek (Yapraksı yapı)
- 2- Plumula (Gövdeyi verecek meristem bölgesi)
- 3- Radikula (Kökü verecek meristem bölgesi)
- 4- Hipokotil (Kotiledonların alt tarafındaki kısa eksen)
- 5- Epikotil (Kotiledon ile plumula arasındaki kısa eksen)

Monokotil bitkilerden olan Gramineae'lerde embriyo farklılık gösterir. Karyopsis tipi meyvada embriyo endospermin bir yanına itilmiş olarak bulunur. Embriyoda plumula ile birlikte 1-2 yaprağı saran bir örtü (koleoptil) ile radikulayı saran bir örtü (koleoriza) bulunur. Plumula ile radikula arasında geniş bir gövde kısmı vardır. Embriyonun tek kotiledonu embriyonun bir yanında endosperma ile temas halindeki skutellum adı verilen bir organ haline geçmiştir.

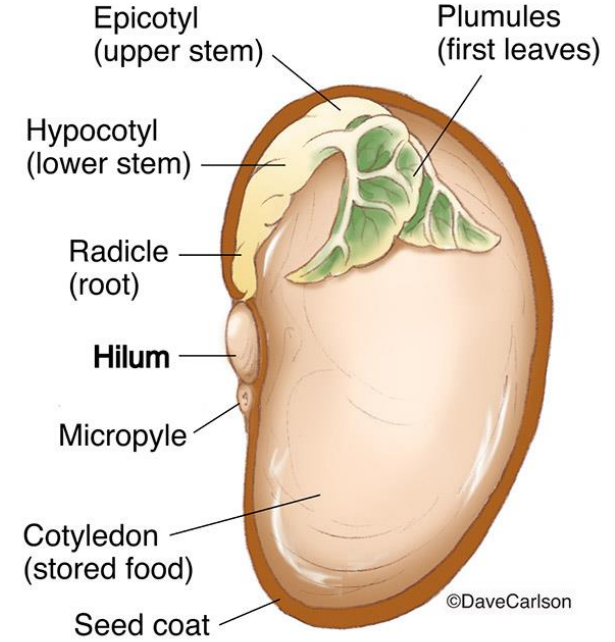
Endosperm (besin deposu): Embriyoyu çevreler. Bitki türüne göre nişasta, protein, yağ ve selüloz gibi maddeleri içerir. Görevi, embriyoyu çimlenene kadar ve çimlenme sırasında beslemektir. Tohumlar, besin maddelerini içeren özel bir dokunun bulunup bulunmamasına göre besli dokulu tohumlar (endospermalı) ve besli dokusuz (endospermasız) veya perispermalı tohumlar olarak sınıflandırılabilir. Besli dokulu tohumlarda ya endosperma ya perisperma ya da her ikisi de bulunabilir.

Kabuk (Testa): Tohum taslağının dış çeperinin kalınlaşmasıyla meydana gelir. Embriyoyu elverişsiz çevre şartlarına karşı korur. Kabuk sayesinde embriyo çimlenme yeteneğini kaybetmeden uzun zaman kalabilir. Bu süre, kabuğun kalınlığına ve besin deposuna bağlı olarak değişebilir.

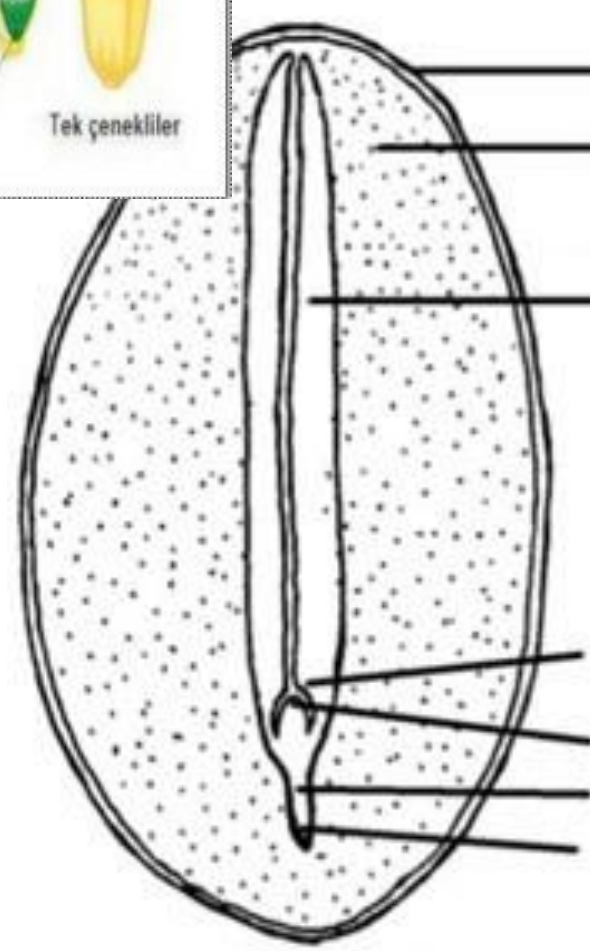
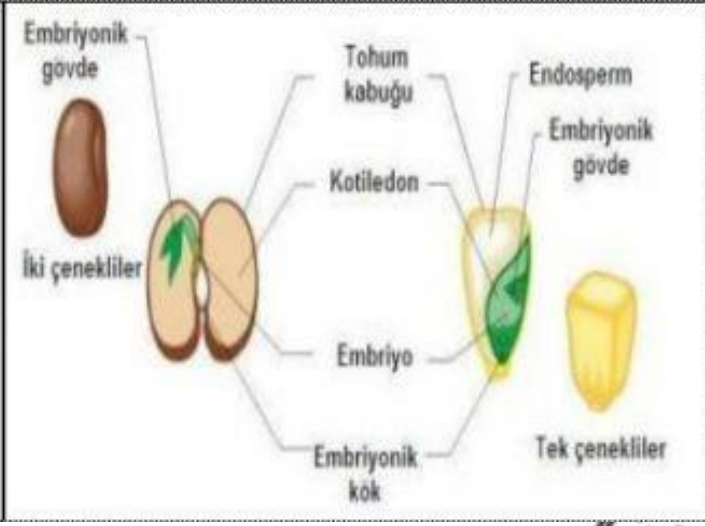
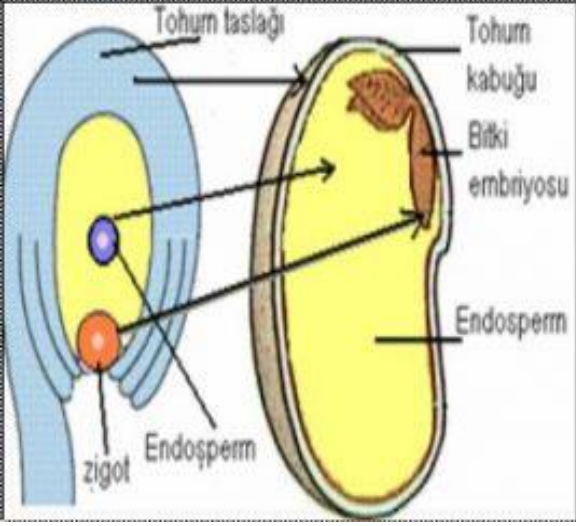
Tohumun olgunlaşmasından çimlenmesine kadar geçen süredeki durumuna uyku hâli (dormansi) denir. Uyku hâlindeki tohumlarda metabolizma hızı yavaştır. Bitki türüne göre tohumların büyüklük, şekil ve renkleri farklılık gösterir.



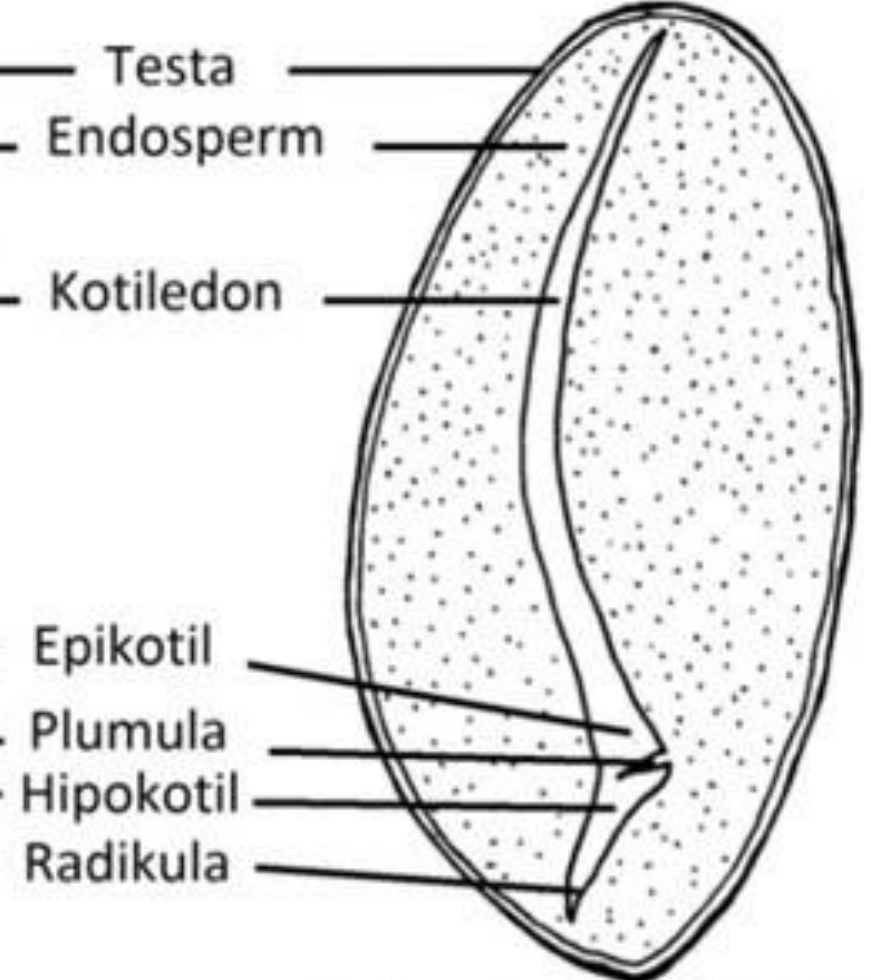
A. Pine seed (gymnosperm)



B. Bean seed (angiosperm)



Endospermalı Dikotil Tohumu



Endospermalı Monokotil Tohumu

How Seeds Travel

by the wind



milkweed



dandelion



maple

by animals



beggar-ticks



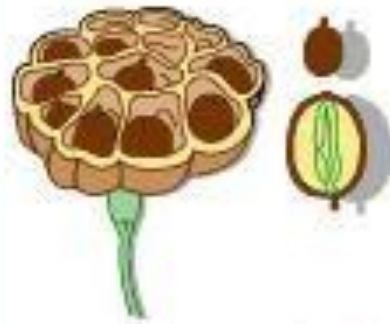
sandbur



blackberry

by water

lotus



cattail



coconut

by bursting

violet



jewelweed



witch hazel

by humans



bean

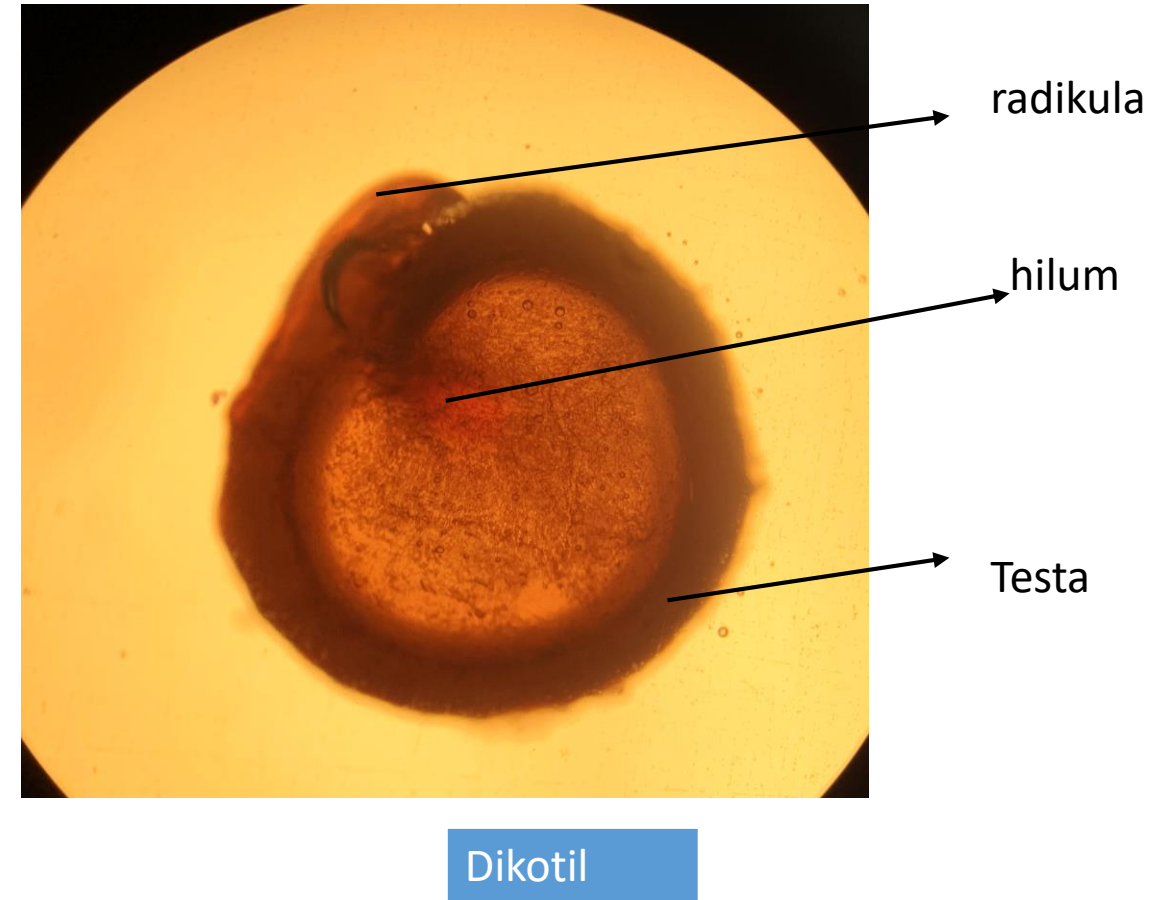
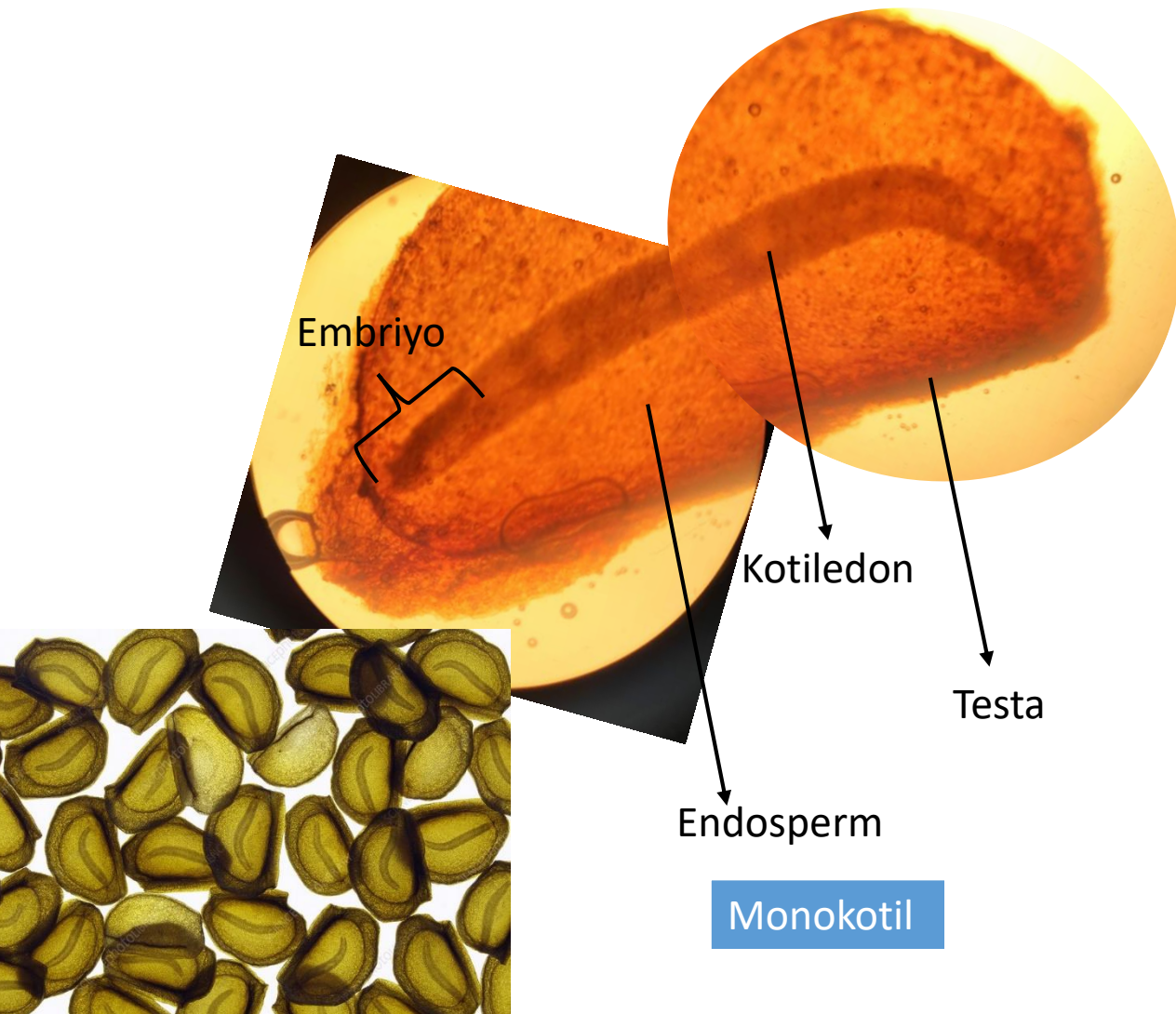


wheat



cherry

Örnekler: Liliium tohumu (M)_Atriplex tohumu (D)



Apple Seed Anatomy

