

10-MEYVE YAPISI



MEYVE

Döllenmeden sonra ovaryumun gelişerek ve farklılaşarak oluşturduğu yapıya **meyve adı** verilir. Ovaryumda karpel diye adlandırılan meyve yaprakları, meyve meydana geldikten sonra “**perikarp**” (**meyve çeperi**) adını alır.

Karpellerin gelişmesiyle meydana gelen meyvelere “**gerçek meyve**” denir.

Bunun dışında meyve oluşumuna karpelin yanı sıra çiçek tablası, hipantium veya periant gibi çiçek kısımlarının katılmasıyla meydana gelen meyvelere “**yalancı meyve**” adı verilir.

Genel anlamda döllenme olmaksızın tohum ve meyve gelişmezse de bazı hallerde tohumuz meyve gelişimi de görülmektedir. Bunlara “**partenokarp**” meyve denir.

Meyveleri yukarıdaki tanımlara göre **gerçek meyveler**, **yalancı meyveler** ve **partenokarp** meyveler olarak üçe ayırmak mümkündür.



1. Gerçek Meyvalar

Gerçek meyvalar bir çiçeğe ait tek bir ovaryumun gelişmesiyle meydana gelir. Bu ovaryum tek karpelden veya birden fazla karpelden yapılmış olabilir.



Çiçekte, esas itibariyle epiderma, parankima ve iletim dokusundan yapılmış olan karpel, meyve gelişirken büyük değişikliğe uğrayarak "**Perikarp**" (meyve çeperi) yapısını meydana getirir. Perikarpta genellikle dıştan içe doğru **eksokarp** (veya epikarp), **mezokarp**, **endokarp** olmak üzere üç bölge ayırt edilmektedir.



Meyvelerde perikarp ya genellikle sukulent (etli) “**parankima**” hücrelerinden yapılmıştır, ya da sukulent olmayan parankima ile birlikte “**sklerankima**” hücrelerinden oluşmuştur. Bu farktan ötürü “**etli meyveler**” ve “**kuru meyveler**” olmak üzere iki kısma ayrılır.



© K. R. Robertson
Illinois Natural History Survey



Etli Meyvalar: Etli meyveler genellikle iki tipte bulunur:

1. **Baka (Üzümsü meyve):** Bütün perikarp etlidir. *Vitis vinifera* (üzüm), *Solanum esculentum* (domates)

2. **Drupa (eriksi meyve):** Yalnız endokarp sert bir yapı gösterir. *Prunus domestica* (Erik), *Cerasus vulgaris* (Vişne) *Cerasus avium* (Kiraz), *Persica vulgaris* (Şeftali)



Kuru meyveler: Kuru meyveler ya açılıp tohumlarını dışarı atarlar ve bunlar genel olarak birden fazla tohum taşır. Ya da sertleşmiş haldeki perikarp açılmadan kalır ve bunlar genel olarak tek tohumludur. Bu meyveler iki grupta toplanır; **açılan kuru meyveler** ve **açılmayan kuru meyvelerdir**.



A-Açılan Kuru Meyveler: Tamamen perikarbi sertleşmiş bu meyveler açılış biçimlerine göre üç grupta toplanır.

1. Folikül: Apokarp ginekeumlu çiçeklerde, her bir bağımsız pistilden meydana gelen meyveye **folikül** denir. Foliküller karpellerin birleşme yerinden bir yarıkla açılır. Örnek olarak ***Heliborus sp.*** (çöpleme) veya ***Eranthis sp.*** verilebilir.



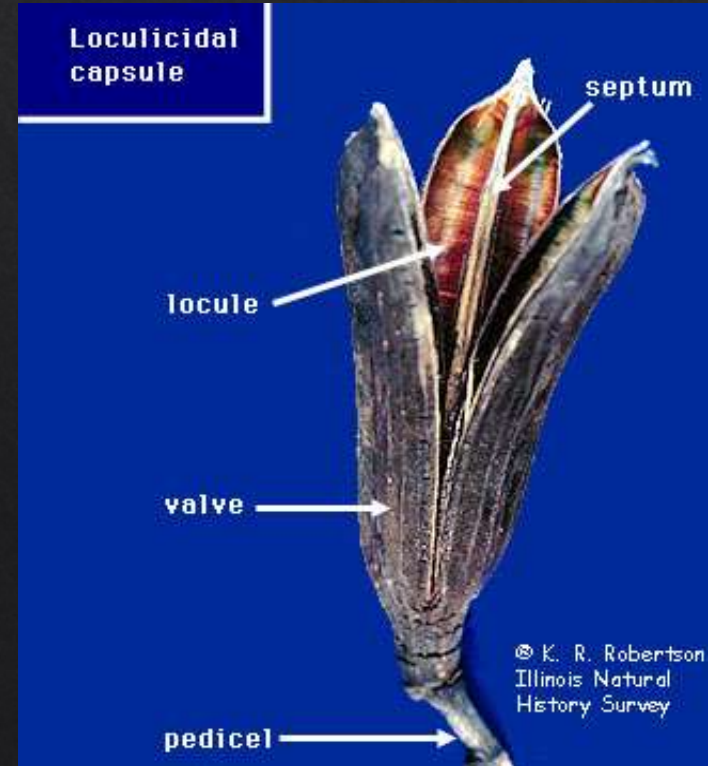
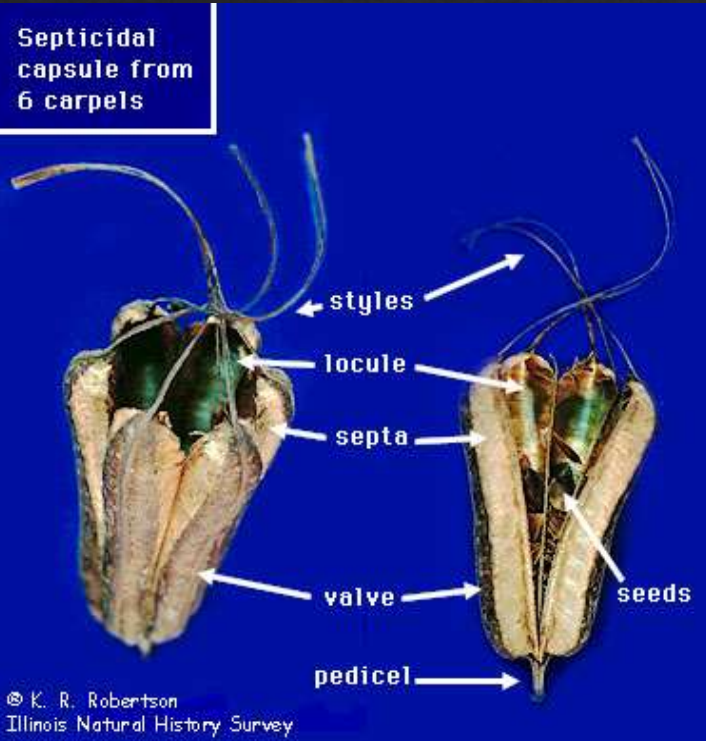
2. Legümen meyve: Tek karpelden meydana gelen, olgunlaştığında karpelin hem birleşme yerinden hem de sırt kısmında iki yarıyla açılan meyvelerdir. Bu tip meyvelere ***Phaseolus vulgaris*** (fasulye), ***Pisum sativum*** (bezelye), ***Vicia faba*** (bakla) gibi Fabaceae (Baklagiller) familyası üyeleri için karakteristiktir



3. Kapsul: Genel olarak birden fazla karpelden oluşmuş sinkarp ovaryumdan meydana gelen meyvelerdir.

a) Septisit Kapsül: Açılma karpellerin birleşme yerlerinde gerçekleşir. Ör: *Crocus sp.* meyvesi

b) Lokulisit Kapsül: Karpellerin sırt tarafından açılan meyvelerdir. Ör: *Viola* (menekşe) meyveleri



c) Dentisit Kapsula: Kapsülün tepe kısmında bulunan kısa dış şeklindeki yarıklarla açılan meyvelerdir. Ör: **Dianthus** (karanfil) meyvesi

d) Porisid Kapsül: Kapsüllerin tepe kısmında delikler ile açılan meyvelerdir. Ör: **Papaver** (Haşhaş) meyveleri

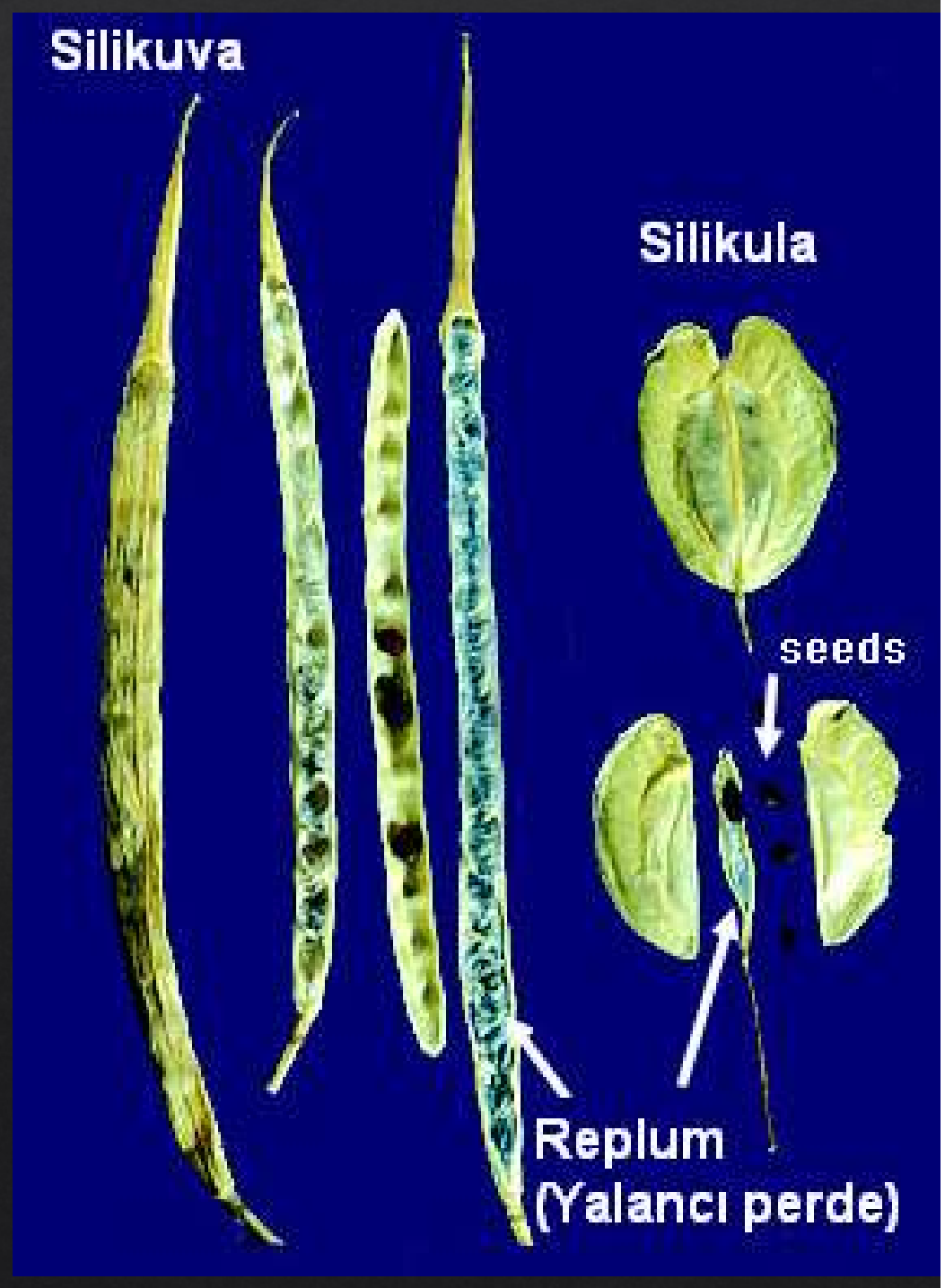


e) **Piksid Kapsül:** Kapsül bir kapakla açılır. Ör: **Anagallis** (Fare kulağı), **Lysimachia** sp.

f) **Sentifragal Kapsül:** Lokulisit olan bir meyvede birleşmiş olan karpellerin iç kısmı bir sütun halinde kalırken, karpellerin tohum taşıyan dış kısımları tabandan itibaren birbirinden ayrılarak yukarı kalkar ve tohum dışarı atılır. Ör: **Geranium** (Turna gagası) ve **Erodium** (Dönbaba) meyveleri



g) Silikuva ve Silikula: İki karpelden oluşan ovaryum sekonder bir bölme ile iki odaya ayrılmıştır. Olgunlaştığı zaman iki karpel kapak halinde yarılarak tohumları taşıyan sekonder bölmeden ayrılır. Ör: Brassicaceae (Hardalgiller) familyası için karakteristik olan bu meyvede meyvenin boyu eninin üç katından fazla ise **silikuva**, değilse **silikula** adı verilir. **Silikuva**'ya örnek olarak Brassica, Hesperis, **Silikula**'ya Aethionema, Alyssum, Fibigia örnek olarak verilebilir.



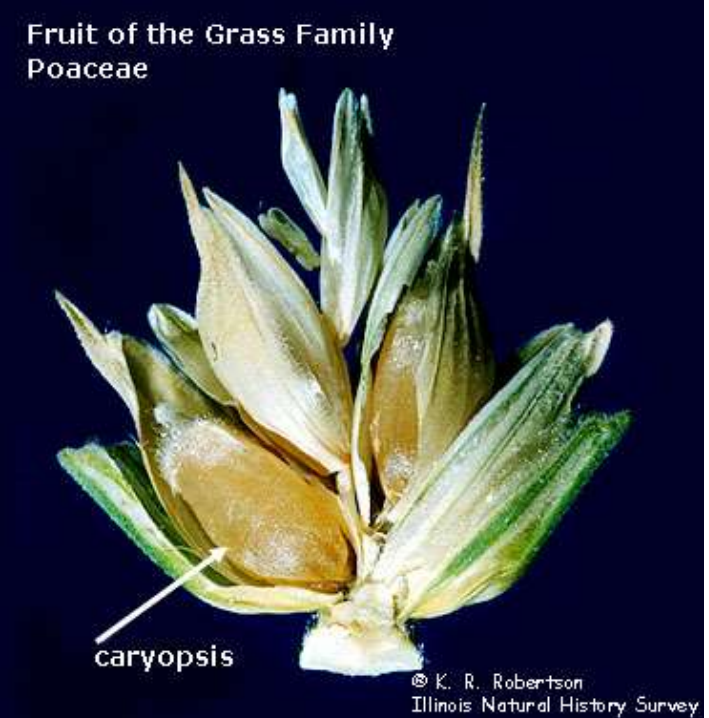
B. Açılmayan kuru meyveler: Bu meyvelerde tohum perikarbin içinde açılmadan kalır. Ancak meyve toprağa düştükten sonra perikarbin çürümesiyle meyve çimlenir. Bu grupta beş çeşit meyve den söz etmek mümkündür.

1. Nuks (Findıksı meyve): Genel olarak tek tohum taşıyıp açılmayan meyvalara denir. Perikapları odunlaşmıştır. *Corylus avellana* (Fındık), *Juglans regia* (Ceviz), *Amygdalus* sp. (Badem)



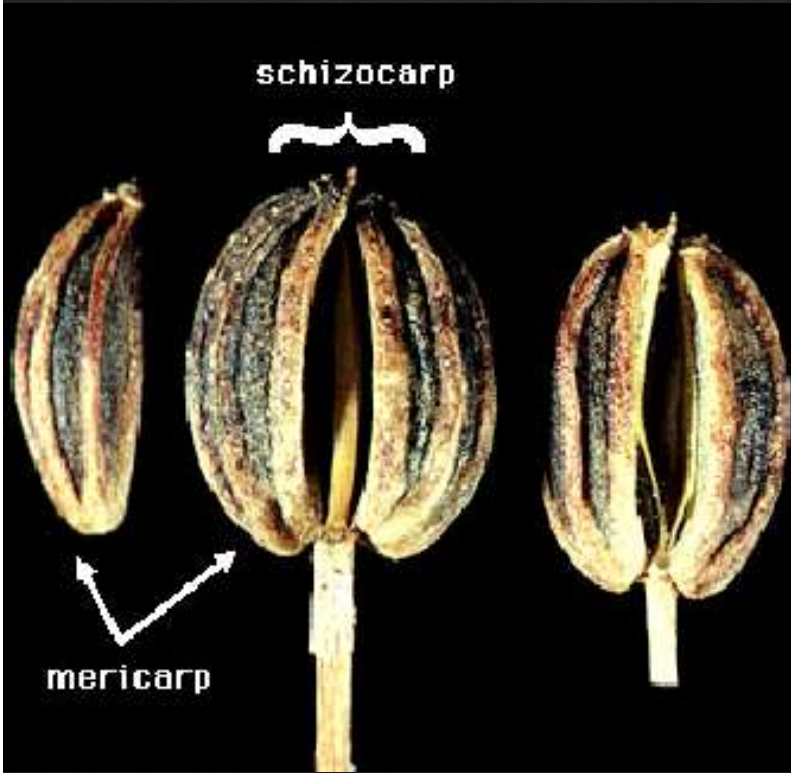
2. Aken (Kapçık meyve): Alt durumlu ovaryumdan meydana gelen tek tohumlu, perikarpı tohuma sıkıca sarılmış ama testadan ayrı meyvelerdir. Ör: *Helianthus annuus* (Ayçiçeği), *Cucurbita sp.* (Kabak)

3. Karyopsis (Buğdaysı meyve): Üst durumlu ovaryumdan gelişen tek tohumlu, perikarpı testa ile ayrılmayacak şekilde sıkıca birleşmiştir. Bu meyvelere tane de denir. *Poaceae* (Buğdaygiller) familyası için tipiktir. Ör: *Triticum* (Buğday)



4. Şizokarp (Yarılan meyve): Sinkarp ovaryumdan oluşan meyveler birleşme yerlerinden veya bölmelerden yarılarak toprağa düşer. *Apiaceae*, *Malvaceae* ve *Lamiaceae* familyası meyveleri örnektir.

5. Segmental (Kırılan meyveler): Bir veya daha fazla karpelden oluşmuş meyvelerin tek tohum taşıyan her bir segmenti enine veya boyuna kırılarak ayrılan meyvelerdir. Ör: *Ceratonia silyqua* (Keçiboynuzu)



Yalancı Meyvalar

Başta da belirtildiği gibi meyva oluşumun ovaryumun yanı sıra çiçeğin diğer elemanlarının dan (çiçek ekseni, brakte, periant) bir veya bir kaçının katılmasıyla oluşan meyvelerdir. Yalancı meyvalar **basit**, **agregat** veya **bileşik** meyva şeklinde olabilir.



Basit yalancı meyvalar ovaryum gelişmesinin yanı sıra hipantiyum ya da periantın da meyva oluşumuna katılmasıyla ortaya çıkan yapılardır Ör. özellikle **Rosaceae** familyasında bu tip meyvalar pom (elmamsı) olarak bilinir



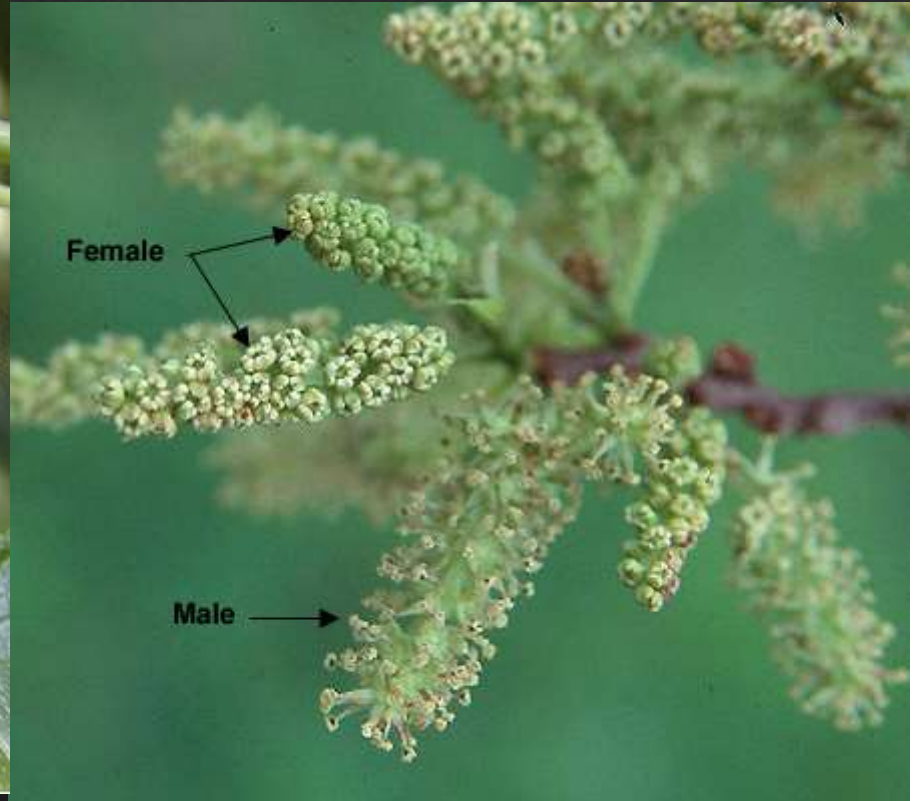
Agregat meyvalar tek çiçekte bulunan çoklu ovaryumun gelişip farklılaşmasıyla ortaya çıkan meyvalardır. Ör: **Fragaria** (çilek), **Rubus** (Böğürtlen)



Birleşik meyvalar, birden fazla çiçekten meydana gelmiş meyvalardır. Bu duruma en iyi örnek ***Ficus carica*** (incir); burada hipantiyum çanak şeklini alarak ve hızla gelişerek içindeki çiçekleri döllenmeden sonra sarar ve birden fazla çiçekli yalancı meyveyi oluşturur.



Bunun tam tersi Morus (Dut)' da ise çok çiçekli bir meyvadır. İnfloresanstaki her bir çiçeğe ait periant etlenerek ve ovaryumlar gelişerek nuks tipi bileşik meyveleri oluşturur.



Bir diğer yalancı meyve tipi ananasta görölür. Buralarda etlenmiş eksen ve çiçeklerin brakteleri bakka tipindeki meyvaların yapısına iştirak ederek bileşik yalancı meyva meydana getirmiştir.

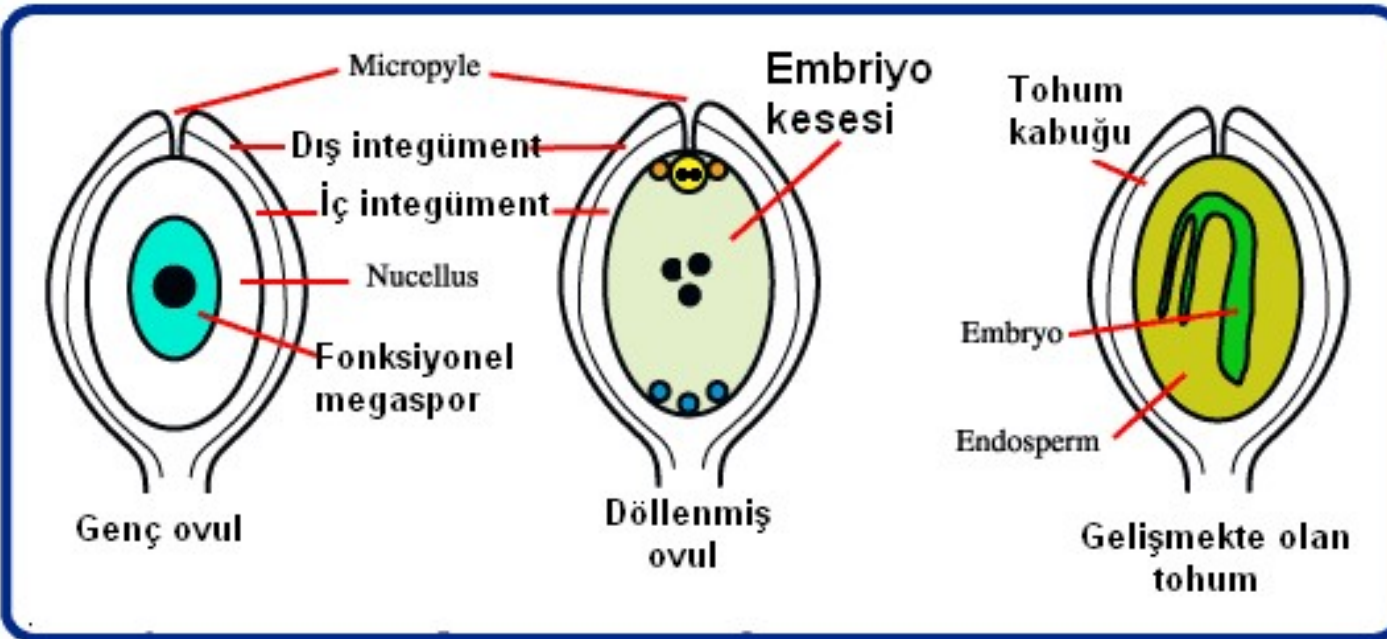
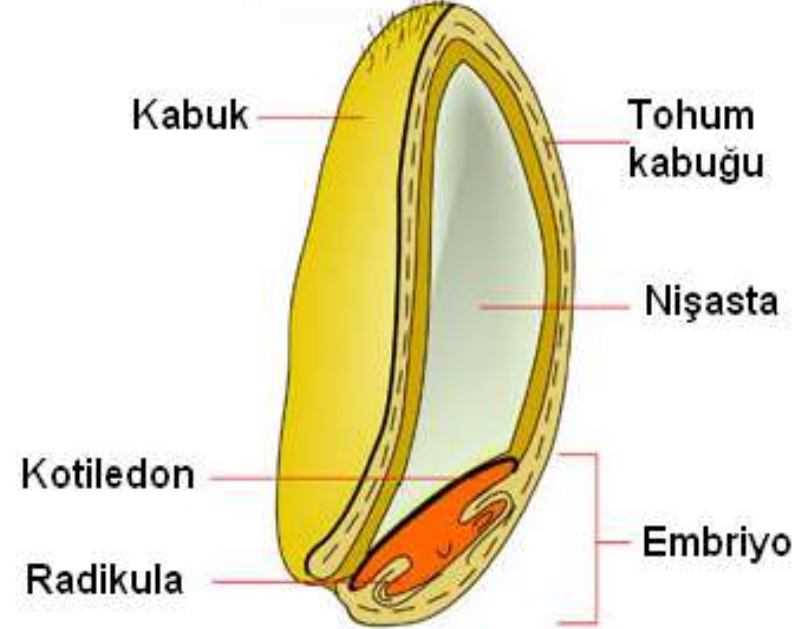


© K. R. Robertson
Illinois Natural History Survey

TOHUM

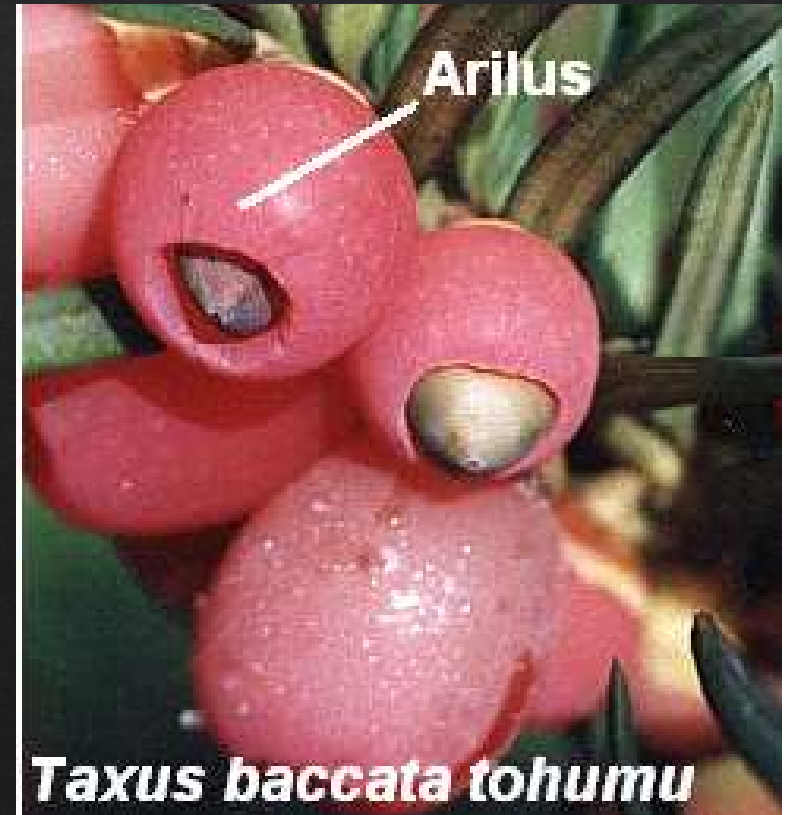
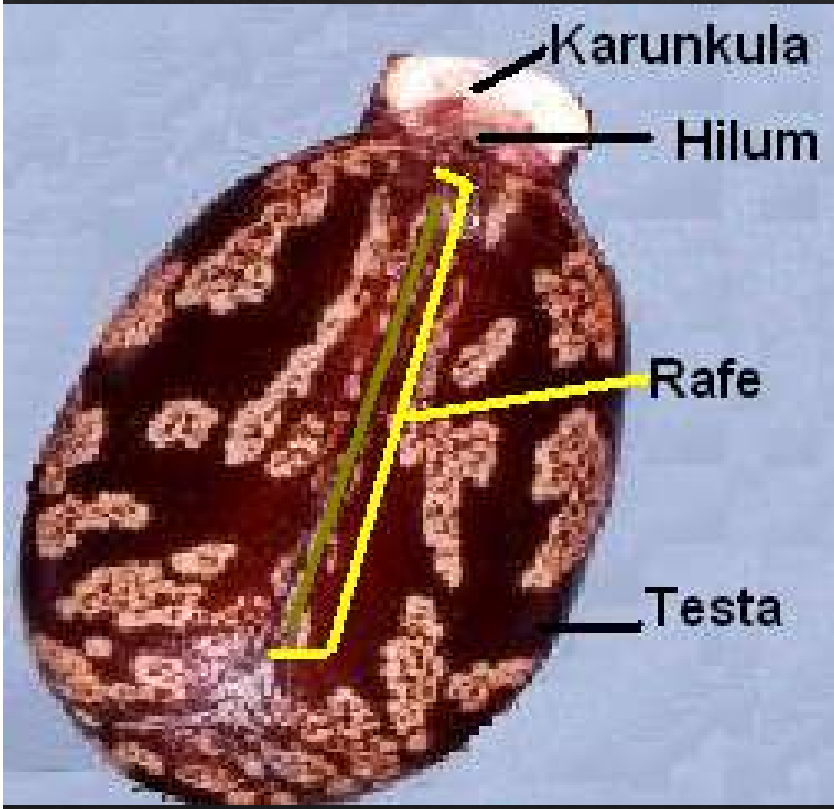
Tohum taslağının döllenmeden sonra gelişip olgunlaşmasıyla meydana gelen yapıya tohum denir. Tohumların morfolojik özellikleri ve anatomik farklılıklar sistematik ayrımlarda önem arz eder.

Buğday Tanesi



Bir tohuma dıştan bakıldığında ayırt edici özellikler olarak şunları sıralamak mümkündür:

Tohumun şekli, boyutu, tohum kabuğunun yüzey özellikleri, **hilumun** yeri, **arillus** (funikulusun dışa doğru genişlemesiyle ortaya çıkan yapı), **karunkula** (mikropile yakın entigmentlerin etlenmesiyle oluşmuş çıkıntı)



Bunların yanı sıra tohum iç yapılarında önemli iç yapılarında da önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Özellikle endosperma, perisperma ve kotiledların gelişmesiyle ilgili olarak tohumlar üç grupta değerlendirilmiştir.

1. Endospermalı tohumlar: Bu tohumlar döllenme sırasında sekonder çekirdekler denilen nükleusların polenden gelen ikinci dölleri çekirdekle birleşip oluşan triploid hücrenin mitozla çoğalması sonucu ortaya çıkan maddeleridir. Örnek ***Ricinus*** (Hintyağı) ***Triticum*** (Buğday), ***Helianthus annuus*** (Ayçiçeği) v.s

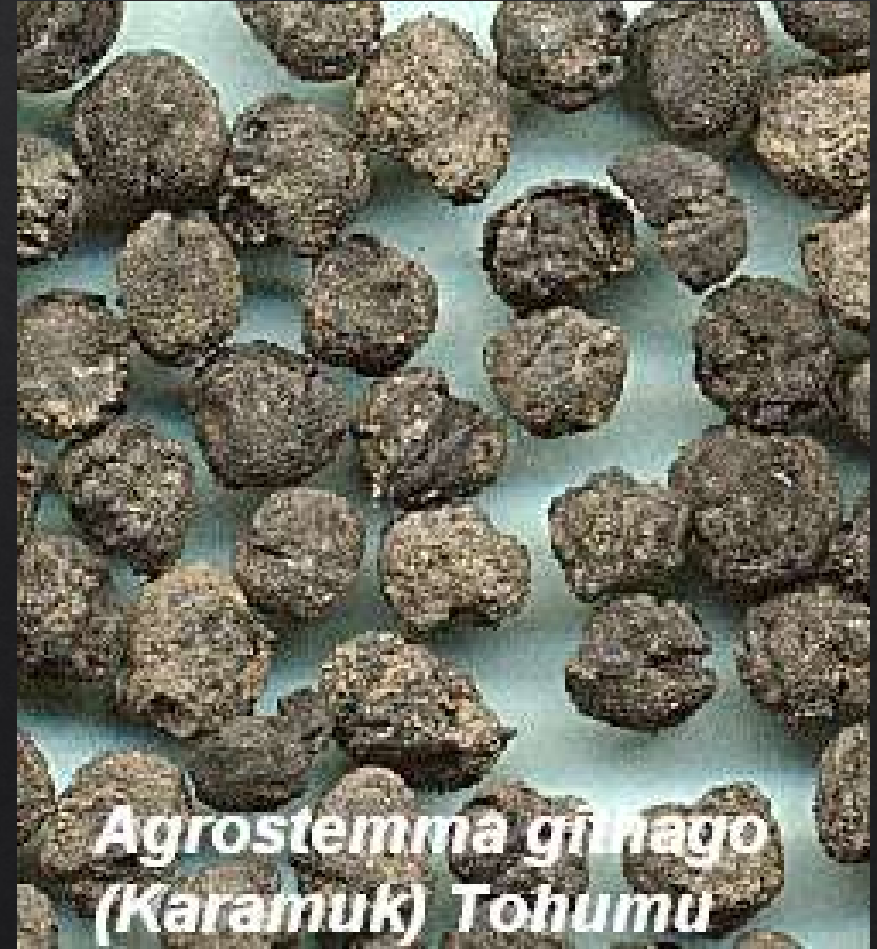


2. Perispermali tohumlar: Tohum taslağındaki temel doku olan nusellusun gelişip farklılaşmasıyla ortaya çıkan bir yapıdır. Örnek **Beta vulgaris** (Pancar), **Agrostemma** (Karamuk) verilebilir.

Beta vulgaris (Pancar) tohumu

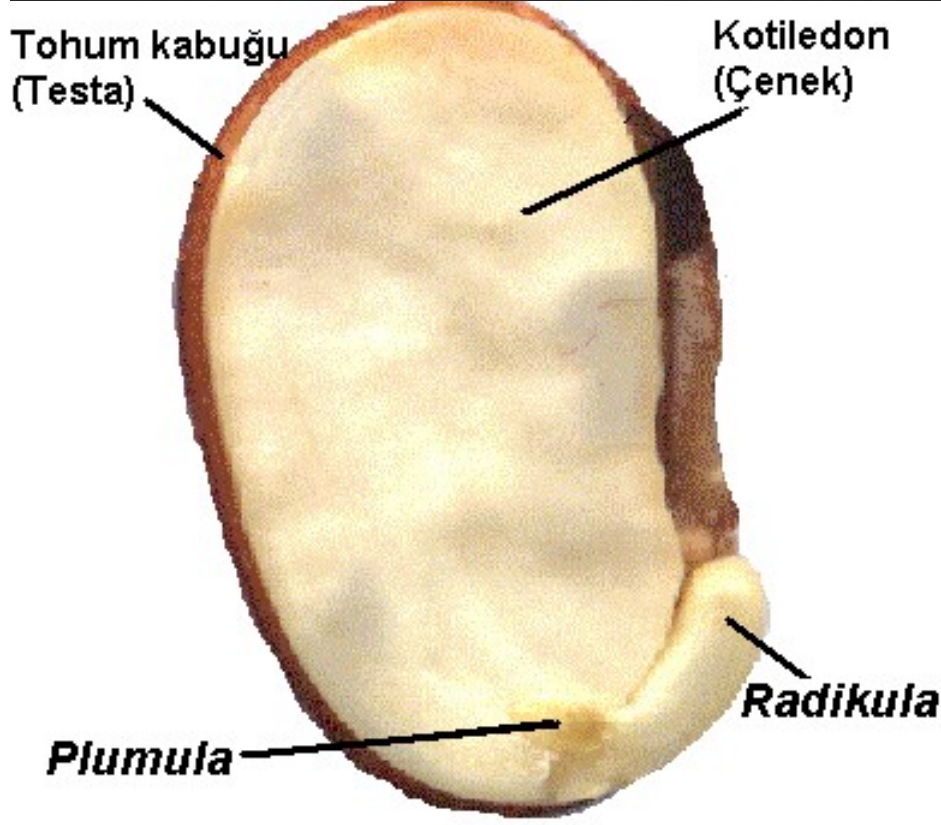


5mm



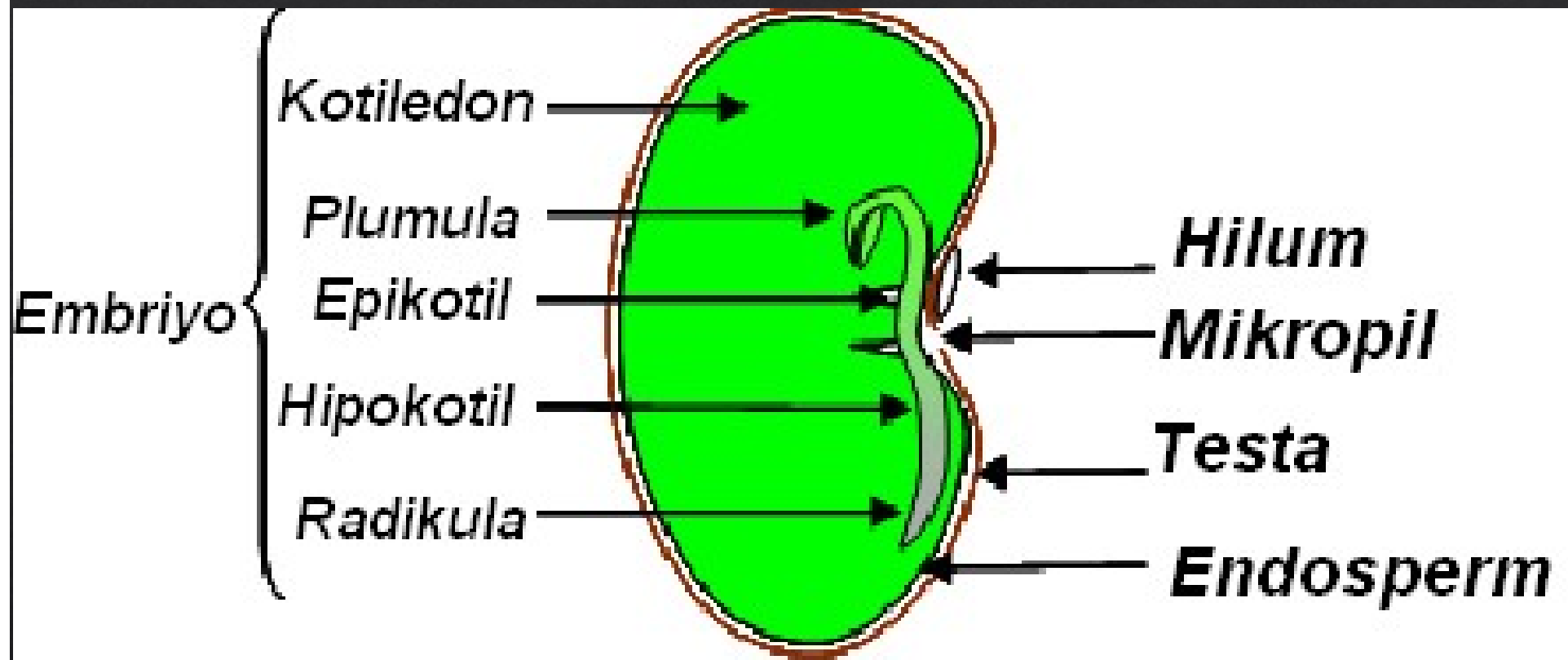
**Agrostemma githago
(Karamuk) Tohumu**

3. Kotiledonları besin depolayan tohumlar. Bir çok bitki türünde besi doku yoğun gelişmez. Bunun yerine kotiledonlarda tohumun çimlenmesi için gerekli olan nişasta benzeri besinler depolanır. Örnek *Phaseolus vulgaris* (Fasülye), *Cicer* (Nohut) berilebilir.



Tohum içerisinde polen túbündeki iki spermadan biri olan generatif çekirdek tohum taslağındaki yumurta ile birleşerek zigotu meydana getirir. Bu zigotun ard arda mitozla bölünmesiyle genç bir embriyo teşekkül eder. Bu embriyoda şu kısımlar ayırt edilir.

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



TEŞEKKÜRLER...