

DEĞİŞİKLİĞE UĞRAMIŞ VEYA ÖZELLEŞMİŞ GÖVDE VE KÖKLERLE ÇOĞALTIM

Soğan, Yumru, Rizom, Korm (Soğanimsı yumru), Stolon, Yavru Kavramları

Birçok bitkinin vegetatif kısımlarında bazı farklılıklar meydana gelmektedir. Farklılaşmış bu kök veya gövdeler bitkilerin doğal olarak vegetatif yolla çoğaltılmalarına fırsat verir.

Farklılaşmış bu kök veya gövdeler;

- 1) Doğal vejetatif uzantılar olarak (Stolon),
- 2) Depo organı olarak (Soğan, Yumru, Rizom, Korm, Yavru) görev yapmaktadır.

a) Değişikliğe uğramış gövdeler:

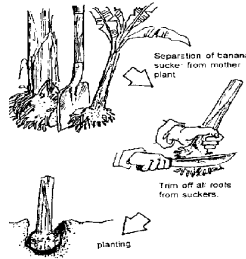
Stolon (Kollar): Rozet şeklinde gövdeye sahip bitkilerin boğaz kısmındaki bir yaprağın koltuğundan çıkan, toprak yüzeyine paralel olarak büyüyen özelleşmiş bir **gövde** şeklindedir.

Kollar, boğumlarından, kök ve sürgünleri bulunan yeni bitkiler oluştururlar. **Çilek**, bu yolla çoğalan bitkilere en tipik örnektir. Çilek bitkisi, 15-30 cm aralıklarla kollar üzerinde yeni bitkicikler meydana getirir.

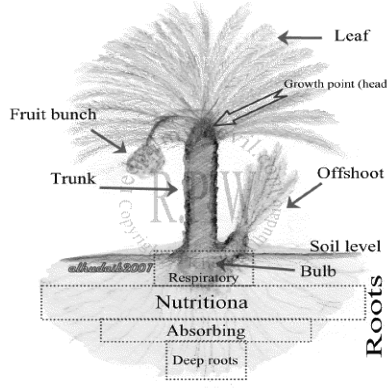
Çilek yetiştiriciliğinde taze fide tanımına kol fidelerinin yanı sıra diğer vejetatif yöntemlerle üretilmiş fideler de girmektedir. Fakat, kol fidelerinin maliyet ve çoğaltmadaki kolaylıkları nedeniyle diğer yöntemlere göre üstünlükleri vardır.



Rizom: Toprak altında büyüyen, silindirik, yatay bir gövdedir. Daima farklı aralıklarda boğum ve boğum aralarına sahiptirler. Rizom tipik olarak bitkinin ana eksenini olup, alt yüzünden kök, toprağın üst kısmına doğru ise sürgünleri meydana getirmektedir. Yeni bitki, ana bitkiden ayrılarak kullanılır. Ayrıca rizom, her parçada vegetatif bir tomurcuk bulundurmaya koşulluyla bölünerek de çoğaltılabilir. **Muz**, bu yolla çoğaltılabilen bir bahçe bitkisidir.



Yavru (Offsets): Bazı bitkilerde ana **gövdenin** yanından yan sürgünler oluşur. Yine soğanların dip kısımlarında yavru soğancıklar meydana gelmesi de aynı olaya örnektir. Bu çıkan soğancıklara “yavru soğan” adı verilir. Ana soğandan çıkan yavru soğanların sayıları, bitkinin türüne, soğanın büyüklüğüne, bulunulan ekolojik ortama göre farklılık göstermektedir. Ana soğandan beslenmek suretiyle belirli bir büyüklüğe ulaşan yavrular, ana gövdeye mümkün olduğu kadar yakın bir yerden kesilerek ayrılırlar. **Hurma** ve **ananas** bu yolla çoğaltılan bahçe bitkilerine örnektir.



Yumru: Yedek besin maddelerinin toplanması nedeniyle irileşmiş olan toprak altı gövdesinin etli, kısa uç kısmıdır. Yumru ile çoğaltılabilen bir diğer bahçe bitkisi ise patatestir. **Patateste** çoğaltma, bütün yumru ile olabileceği gibi, her biri bir tomurcuk bulunduran, yumru parçaları ile de yapılabilmektedir.

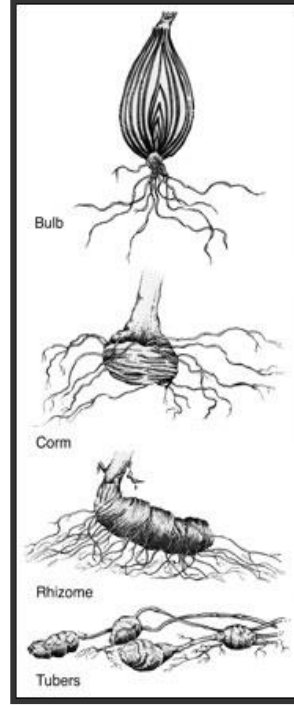
Soğan: Özelleşmiş bir toprak altı organı olup, kalın etli pullarla kaplanmış kısa bir gövdedir. Merkezinde vegetatif bir büyüme konisi yer alır. **Soğan** bitkisi, **lale**, **lilyum (zambak)**, **nergis** gibi bitkiler, soğanlı bahçe bitkileridir.

Korm (Soğanımsı yumru): Gövdenin toprak altında besin biriktirerek şişmesiyle oluşmuş bir depo organı olmakla birlikte, gerçek yumru değildir. Yumrudan farkı, dışında kök izlerinin bulunması ve kök ile sürgünün belirli yerlerden çıkmasıdır. Dinlenme döneminde boyuna kesit alındığında, soğanlı bitkilerde olduğu gibi embriyo içinde bitki organlarının olmadığı, üzerinin etli pullarla örtülmediği görülür. Kuru pul benzeri yaprak kalıntıları, kormu kabuk gibi sarmış durumdadır. **Glaiöl** ve **Crocus (çiğdem)** kormlu bitkilere örnek olarak verilebilir.

b) Değişikliğe uğramış kökler:

Yumru kökler (Tuberous roots): Bazı bitkilerde kök ve gövdeler, yapı bakımından, besin depo organları ve çoğaltma organları olarak değişikliğe uğramışlardır. Yumru köklerin görünüşü türlerine göre farklılık gösterse de iç ve dış yapıları tipik kök özelliğindedir. Yumru kökler, gerçek yumrulardan, üzerlerinde bulunan boğumlar ve boğum aralarıyla ayrılırlar. Tomurcuklar sadece gövde ucunda, kökler ise aksi uçta oluşurlar. **Tatlı patates**, **yıldız çiçeği** yumru kök oluşturan bitkilere örnek olarak verilebilir.

Kök sürgünleri (Suckers): Bitkinin toprak altı kısımlarından çıkan sürgünlerdir. Sürgün kök üzerindeki adventif bir tomurcuktan oluşmaktadır. Pratikte bitkinin boğaz kısmına yakın yerden çıkan ve gövde dokusundan meydana gelen sürgünler de kök sürgünü olarak adlandırılmaktadır. **Kırmızı ahududu** ve **enginarda** olduğu gibi bazı bitkilerin kök sürgünü yapma yetenekleri çok fazladır. Köklenmiş sürgünler dinlenme döneminde etrafi açılarak ana bitkiden kesilme yoluyla ayrılırlar.



(Bulb: Soğan, Corm: Soğanımsı yumru, Rhizome: Rizom, Tubers: Yumrular)

APOMİKTİK TOHUM KULLANARAK ÇOĞALTMA

- **Apomiksis**, döllenme olmadan diploid hücrelerden embriyo meydana gelmesidir.
- En önemli örneği turunçgillerdeki nusellar embriyolardır.
- Bu embriyoların bulunduğu tohumlar apomiktik tohum olarak adlandırılmaktadır.
- Elma ve mangoda da apomiktik tohum oluşumu saptanmıştır.
- Sarmısak çoğaltımında da apomiksis olarak meydana gelen dişler kullanılmaktadır.