


# ESEYSİZ ÜREME

- \* Tek canlının kendisiyle aynı genetik yapıda yeni yavrular oluşturmaları
- \* Genellikle mitozla gerçekleşir
- \* Oluşan yeni yavrularda genetik çeşitlilik görülmez
- \* Eseysiz üreme ile meydana gelen yavruların çevreye uyum yetenekleri azdır
- \* Eseysiz üreyen canlılarda farklı üreme şekilleri vardır

## \*Bölünerek Üreme

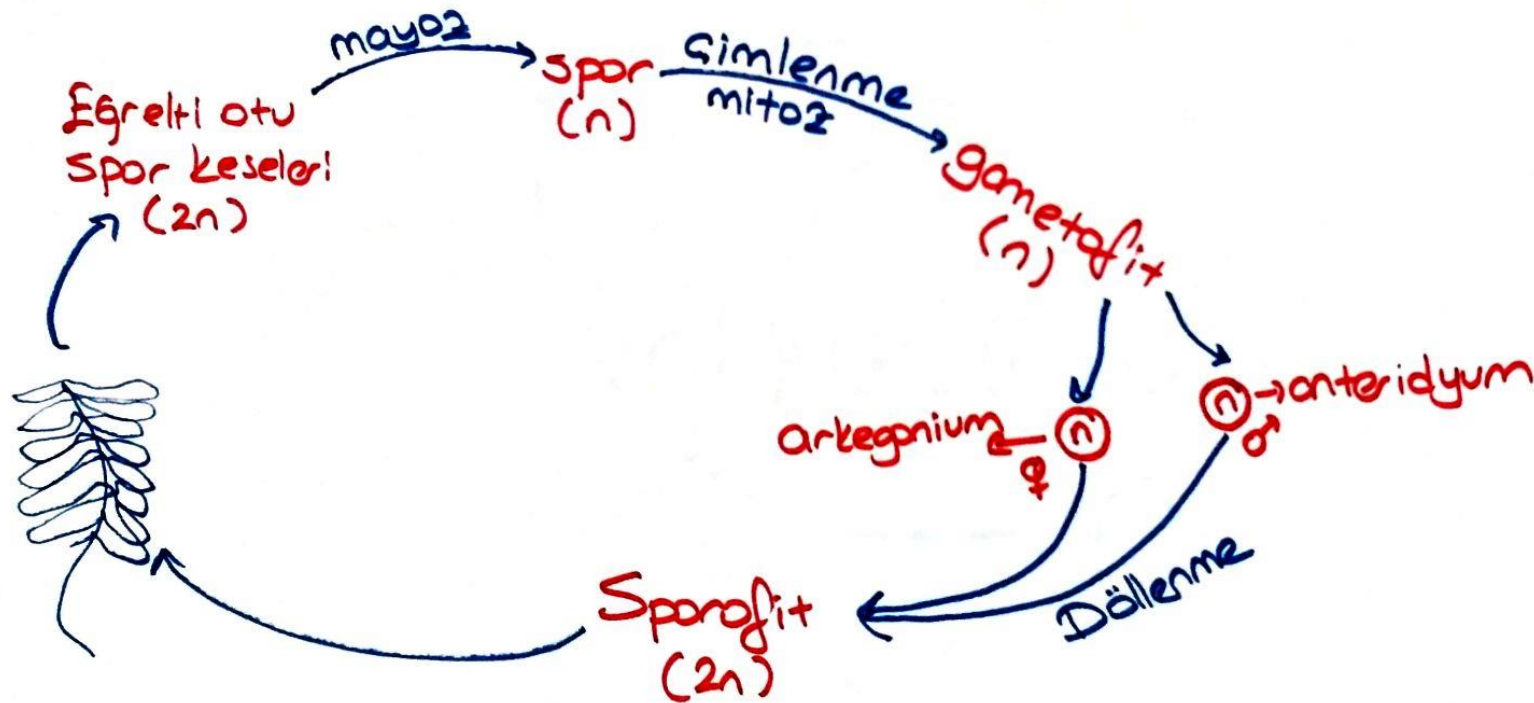
- Bir hücreli canlılarda görülen eşeysiz üreme çeşididir
- Bakteriler, arkeler, amip, paramesyum ve öglena bu yolla ürerler
- Prokaryotlardaki bölünerek üreme mitoz değildir. (ig ipliği ve çekirdek)
- En hızlı üreme şeklidir
- Bölünme amipte her yöne, paramesyumda enine, öglenoda boyuna gerçekleşir

## \* Tomurcuklanmayla Üreme

- Bira mayasında, sünger, hidra ve mercanlar gibi omurgasızlarda görülür
-  => Bira mayasında ata bireyden dışı doğru bir çıkıntı oluşur. Bu çıkıntı gelişerek yeni bireyi meydana getirir. Yeni birey ata bireyle birlikte kalıp koloni oluşturabilir veya tek başına yaşayabilir.
- Sölenterlerde hidran vücudundan küçük bir çıkıntıyla yeni hidralar oluşur.

## \* Sporla Üreme

- Plazmodyum, mantar, alg, çiçeksiz bitkilerde görülür
- Spor olumsuz çevre koşullarına dayanıklı "n" kromozomlu hücrelerdir
- Sporlar döllenmeden uygun ortamda gelişerek yeni bitkiyi oluşturur
- Endospor ve spor arasında bir bağlantı vardır



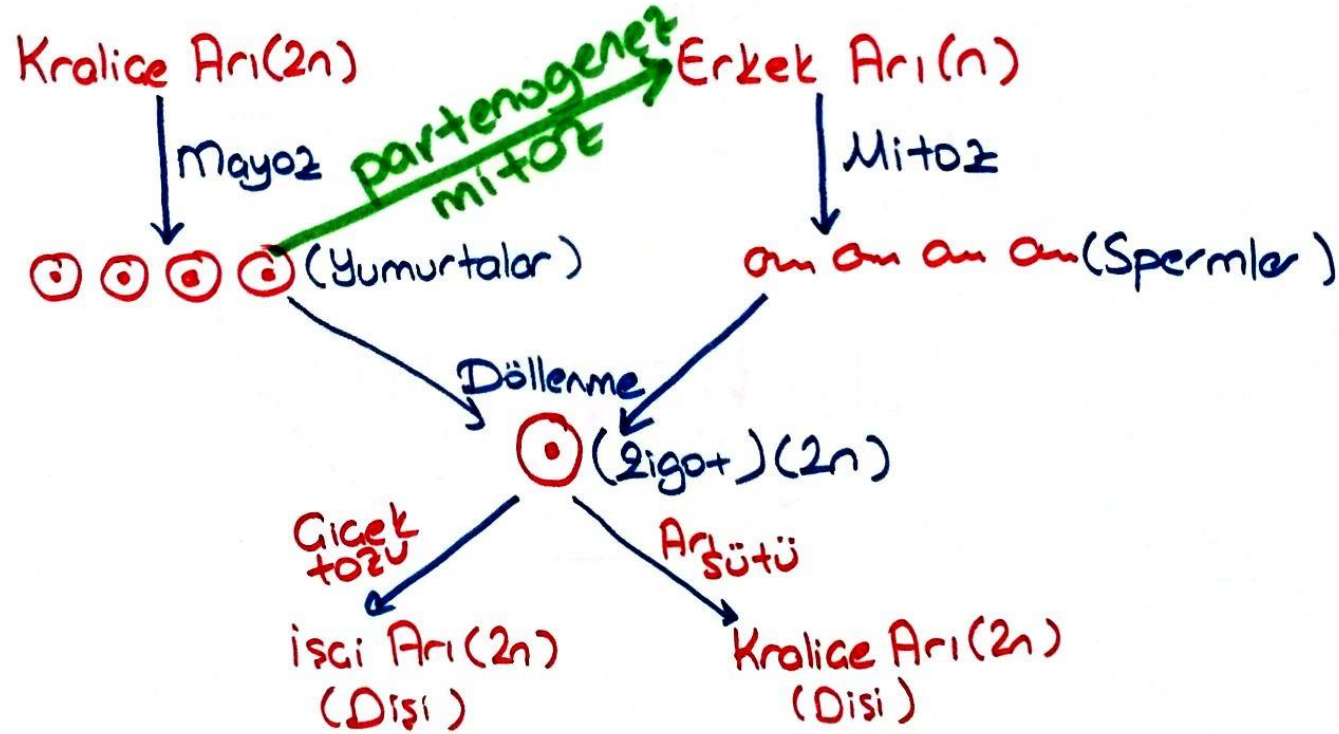


## \* Rejenerasyonla Üreme

- Canlılarda ağıtli nedenlerle yarılan ya da kopan vücut parçalarının yenilenecek yerine konulmasına rejenerasyon (yenilenme) denir. Kopan parçaların yenilenmesi yeni bir canlı oluşumuyla sonuçlanırsa buna rejenerasyonla üreme denir.
- Süngerlerde, planaryada, halkalı solucanda ve deniz yıldızlarında görülür.
- Canlıların gelişmişliği arttıkça rejenerasyon yetenekleri azalır.
- Omurgalı hayvanlarda rejenerasyon doku ve organ düzeyinde olur. Kertenkelede kopan kuyruk kendisini tamamlamaz.
- Deniz yıldızlarında eşeysiz üreme olabilmesi için kopan parçanın merkezi diskten  $1/5$ 'ini alması gerekir.

## \*Partenogenez

- Döllenenmiş bir yumurtadan yeni bireyin oluşması
- Bal arılarında, eşek arılarında, korıncalarda, kelebeklerde, yaprak bitlerinde görülür. Ayrıca bazı balık türlerinde, kurbağalarda, sürüngenlerde ve bazı kuş türlerinde görülür



## \*Vejetatif Üreme

- Gelişmiş yapılı bitkilerde görülür
- Bitkinin bir parçasının veya özelleşmiş bir bölümünün ayrılarak yeni bir bitkiyi oluşturmasıdır

**Yumurta ile üreme** → Üzerinde göz adı verilen yapıların bulunduğu yumrular toprağa ekilerek yeni bir bitki elde edilir (Patates, yer elması)

**Rizomla üreme** → Rizomlar üzerinde bağumlar bulunduran ek kökler bulunduran sistin yapıdır. Toprağın alt yüzeyinde büyüyerek yeni bitki oluşturur (Zencefil, zerdeçal)

**Gelikle üreme** → Ağaçların kök, gövde veya yaprağında yeni bitki elde edilmesi (sığirt, kavak, incir, ayva)



**Sürünücü gövde ile üreme** → Ana bitkiden toprağa paralel uzanan sürünücü gövdenin belli aralıklarla kök verip yeni bitkiler meydana getirmesi (Gilek)

**Sorganla üreme** → Lale, zambak, sümbüle görülen üreme

**Flyırma yöntemiyle üreme** → Süs bitkilerinde oluşan yeni sürgünler kökleriyle birlikte çıkılarak yeni bitki elde edilir (Kaktüs, acelya)

**Daldırma yöntemi** → Ana bitkinin genç bir dalı kendisinden ayrılmadan toprağa gömülerek köklendirilir. Köklenen genç dal bitkiden ayrılarak yeni bitki elde edilir. (Portakal, mandalina, fındık)



## Aşılama

- Çoğaltılmak istenen bitkiden alınan parça, aynı türden ya da yakın akraba türden başka bir bitkinin üzerine eklenir. Bu olaya aşılama denir.
- Elma, armut, visne, erik ve dut gibi ağaçlarda sıklıkla kullanılır

## Bitki Doku Kültürü

-Bitki organlarından alınan birkaç milimetrelik doku parçasında (eksplant) ya da bir bitki hücrelerinden yeni bitki elde edilmesi. Aşamaları şöyledir;

- \*Eksplantlar alınarak besi yerine konur ve uysun koşullarda bekletilir
- \*Bir süre sonra farklılaşmış hücrelerden kallus denilen hücre topluluğu oluşur
- \*Kallusun olduğu ortama oksin ve sitokinin hormonları ilave edilerek kök ve gövde oluşumu sağlanır
- \*Oluşan bitkicikler toprak içeren saksılara aktarılır