

Mikroorganizmlarda ođalma

EŞEYSİZ ÇOĞALMA

Eşeysiz çoğalma dendiğinde, tek bir hücrenin kendi başına çoğalması anlaşılmaktadır. Bu nedenle eşeysiz çoğalmada kromozom artışı veya yarılanması söz konusu değildir.

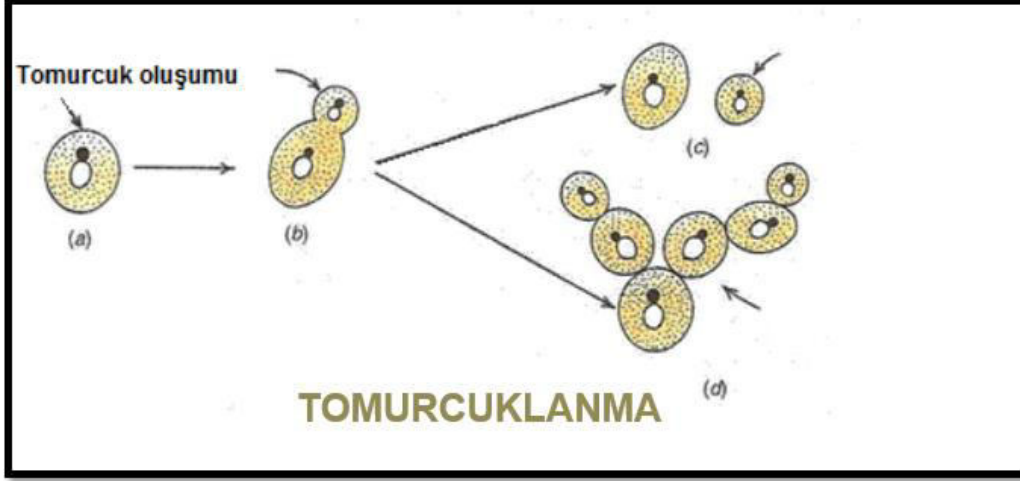
Eşeysiz çoğalma;
vegetatif çoğalma ve
sporla çoğalma olmak üzere iki grupta incelenebilir

Vegetatif ođalma

Çoğalma sırasında yaşılı hücreden yavru hücrenin meydana geliş şekli dikkate alınarak, vegetatif çoğalma

tomurcuklanma ve
bölünme olmak üzere ikiye gruba ayrılır

Tomurcuklanma ile Çoğalma



Tomurcuklanma daha çok mantarlarda, mantarlardan da **mayalarda** görülen bir çoğalma şeklidir

Tomurcuklanma, ana hücrenin hücre zarının herhangi bir yerinde, fakat çoğunlukla uçta veya uca yakın bir yerde çözünmesiyle başlar.

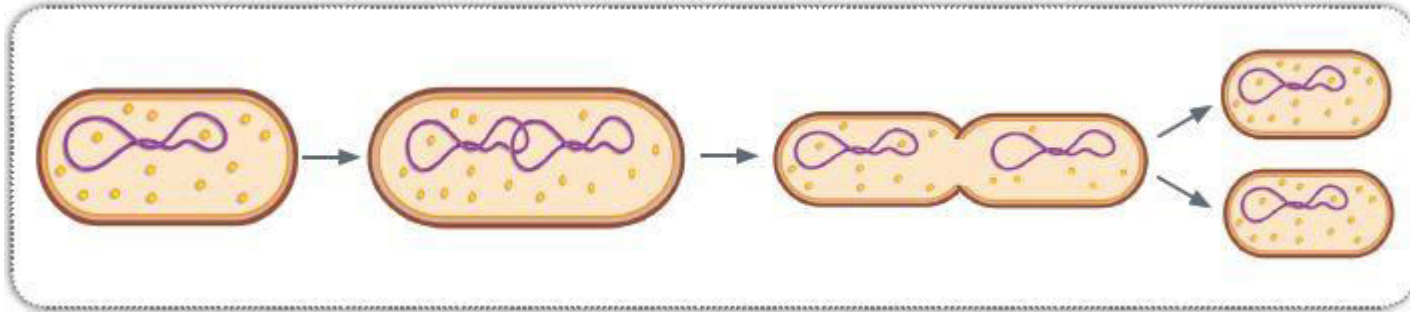
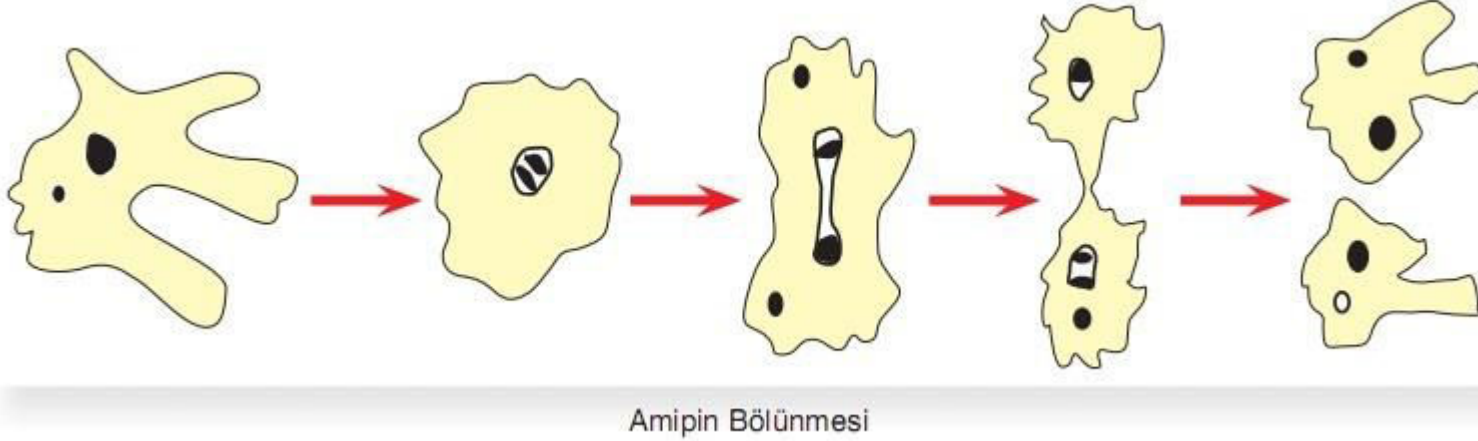
Hücrede dışa doğru bir şişkinlik oluşur, şişkinlik büyüyerek tomurcuğa benzer bir şekil alır.

Yavru hücre çekirdeğini oluşturacak şekilde bölünen çekirdek materyali ile hücre protoplastının bir kısmı ince ve kendine özgü bir zarla, başlangıçta hücre zarının çözünmesiyle açılan gözenekten dışarıya doğru çıkar.

Tomurcuk oluşumunun ilerlemesiyle yavru hücrenin gelişmesi büyük ölçüde tamamlanmış olur.

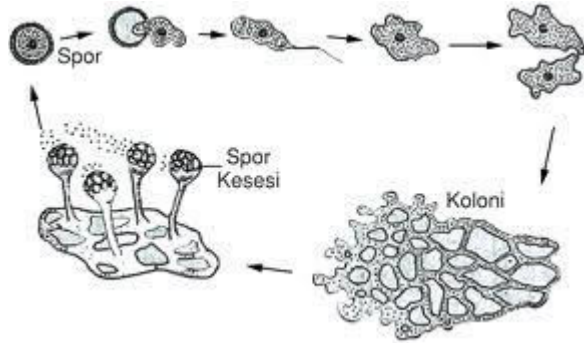
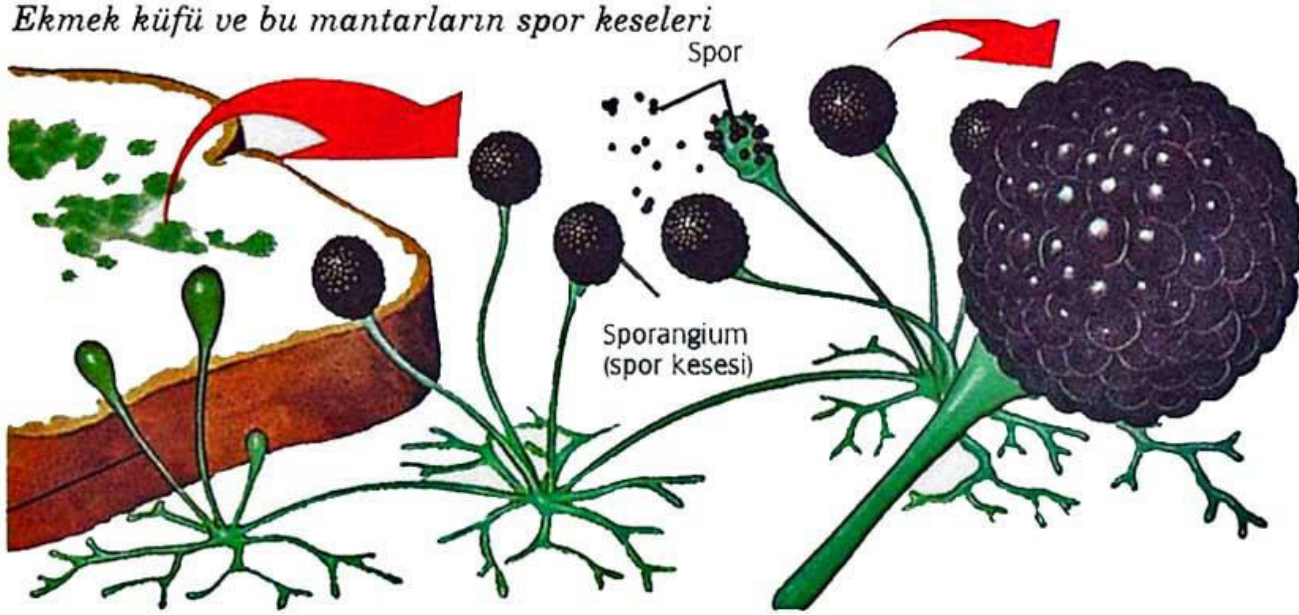
Ana hücre çekirdeğinin tomurcuk hücre çekirdeğini oluşturmak üzere bölünmesi sırasında yeni bir kromozom oluşumu söz konusu değildir.

Bölünme ile Çoğalma



Bölünme ile çoğalmada, vegetatif bir hücre oluşturduğu bir ara zar ile ortadan ikiye ayrılmaktadır. Bu tür çoğalma, prokaryotlardan bakteriler, ökaryotlardan bazı mantarlar ve alglere özgü bir çoğalma şeklidir. Bu çoğalma şeklinde hücre uzamakta ve hücre çekirdeği veya çekirdek materyali ikiye bölünmektedir. Ancak, tomurcuklanma ile çoğalmada olduğu gibi burada da kromozomlarda bir açılma ve yeni kromozom oluşumu izlenmemektedir. Çekirdek veya çekirdek materyali bölündükten sonra her iki yeni çekirdek veya çekirdek materyali, hücrenin yaklaşık ortasında enine bir zar oluştuğunda tek hücre iki bireye ayrılmıştır.

Sporla ođalma



Sporla çoğalmanın en çok rastlandığı mikroorganizmalar misel oluşturan mantarlardır.

Bununla beraber bazı mayalar ve alglerde de görülmektedir.

Spor dendiğinde; mikroorganizmaların nesillerini sürdürmek için oluşturdukları ve vegetatif hücelere oranla evre koşullarına daha dayanıklı olan, uygun ortam bulunduğunda tohum gibi çimlenerek yeniden vegetatif hle dönüşen oluşumlar anlaşılmaktadır.

EŞEYLİ ÇOĞALMA

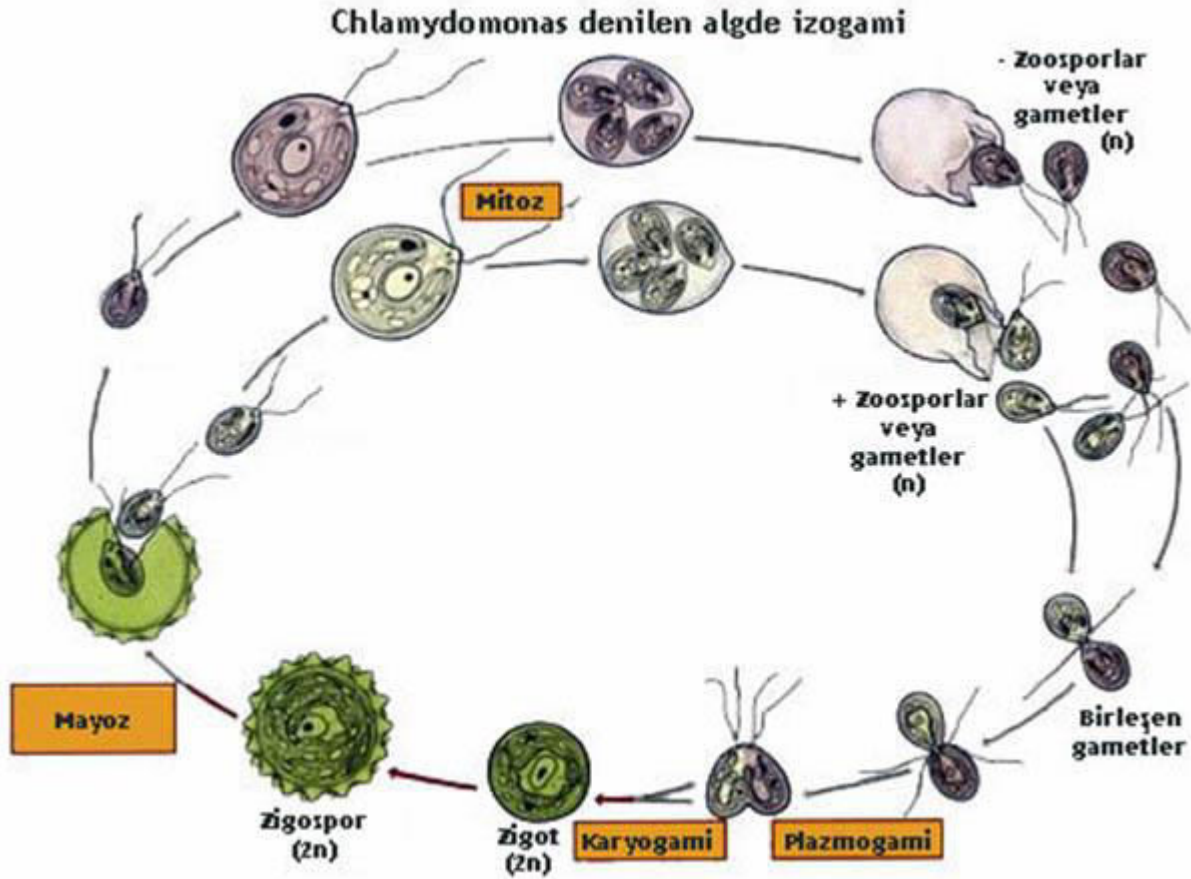
Ökaryotik mikroorganizmalarda eşeyli çoğalma daha yaygındır, fakat bazı mikroorganizmalarda çok enderdir veya hiç görülmez.

Prokaryotlarda da eşeyli çoğalmaya rastlanmaktadır

Çekirdek kaynaşması ile gerçekleşen eşeyli çoğalma, mikroorganizmanın türüne göre farklı sürelerdeki zaman aralıklarında meydana gelmektedir.

Bu çoğalma şeklinde üç safha bulunur. Bunlar;
plazmogami,
karyogami ve
mayoz safhalarıdır.

Sonuçta cinsel (seksüel) sporlar oluşur



Çekirdek kaynaşması ile gerçekleşen eşeyli çoğalma, mikroorganizmanın türüne göre farklı sürelerdeki zaman aralıklarında meydana gelmektedir.

Bu çoğalma şeklinde üç safha bulunur. Bunlar; plazmogami, karyogami ve mayoz safhalarıdır.

Sonuçta cinsel (seksüel) sporlar oluşur

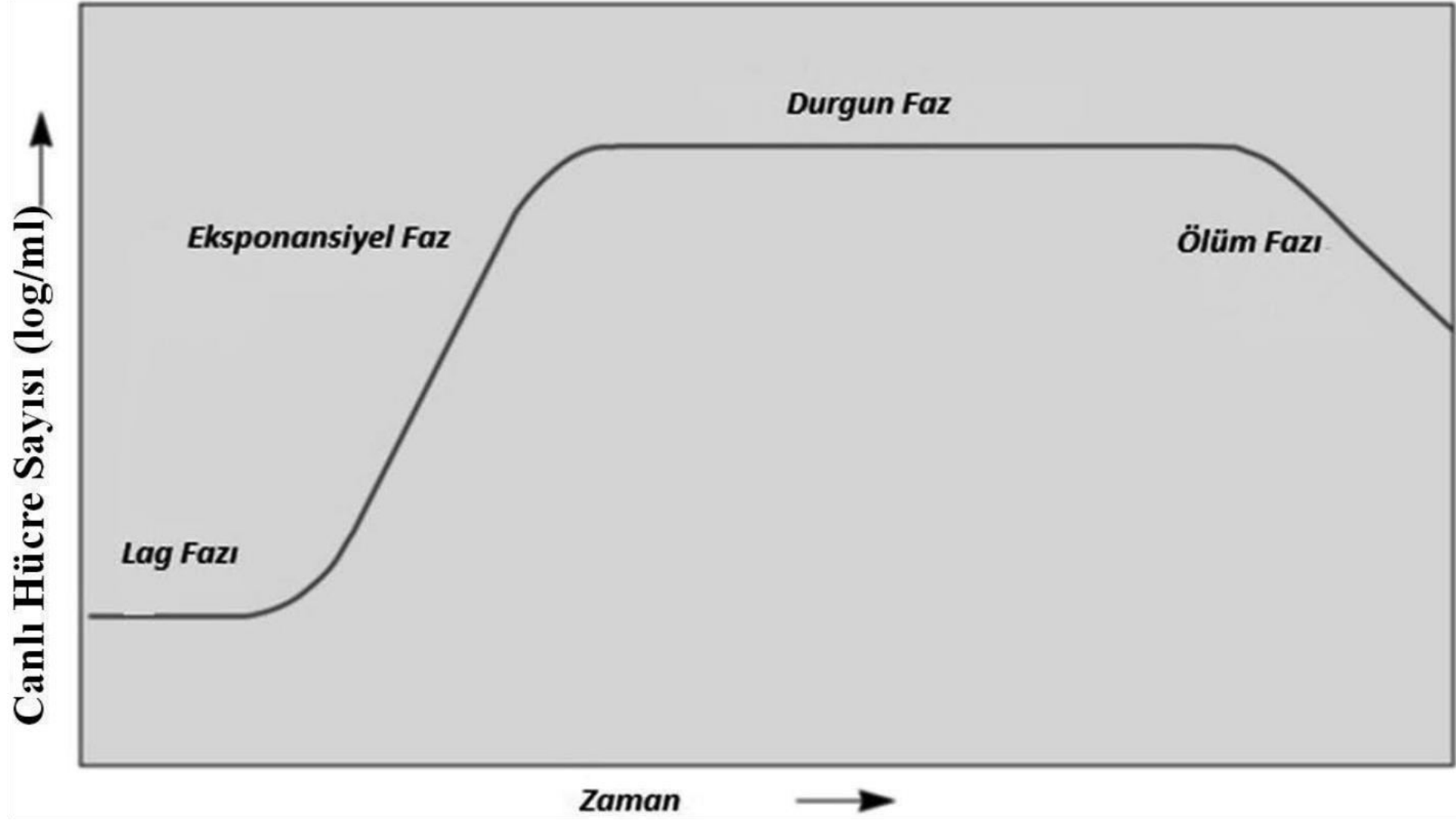
MİKROORGANİZMALARIN GELİŞME SAFHALARI

Herhangi bir mikroorganizma sıvı bir besiyerine aşılandığında, zaman içindeki hücre artışı **gelişme eğrisi** çizilerek izlenebilir. Gelişme eğrisi başlıca dört safhadan oluşmaktadır.

Sıvı besiyerinde misel oluşturmaksızın gelişen mikroorganizmalar söz konusu olduğunda, yeni hazırlanmış bir besiyerine aşılanan birkaç mikroorganizma hücresi hemen çoğalmaya geçmemekte, öncelikle bu yeni ortama alışmaya çalışmaktadır. Alışma süresi bir saatten birkaç güne kadar sürebilir.

Fakat bu süreçte hücreler uyku durumunda değildir. Mikroorganizmalar metabolik aktivitelerini yoğunlaştırmakta ve özellikle enzim sentezlerini sürdürmektedir.

Sürecin sonuna doğru büyüklüklerini iki-üç katına çıkararak çoğalmaya hazırlanırlar. Gelişmenin ilk safhasını teşkil eden bu süreç **uyum safhası**, **gizli safha** veya **tembel safha**, yabancı dilde ise **lag-faz** olarak tanımlanır.



Mikrobiyal Gelişme Safhaları Eğrisi.

Genel Mikrobiyoloji ve Laboratuvar Klavuzu, Selma Güven, Nukhet N. Demirel Zorba, Nobel Akademi
Yayincılık