

Endüstriyel Mikrobiyoloji

Mikroorganizmaları kullanarak faydalı ürünler elde etmeyi veya atık ve zararlıları zararsız hale getirmeyi amaçlar.

Eczacılık alanında endüstriyel mikrobiyolojinin ilgilendiği konular ise hastalıklardan korunma veya tedavi amacıyla kullanılan ürünlerin üretilmesidir.

Louis Pasteur (1822-1895)

Fransız mikrobiyolog ve kimyager.

1871 de - Şarbon

- Tavuk kolerası

- Kuduz gibi viral hastalıklar

- Bağışıklık mekanizması

- Aşı hazırlama teknikleri

konularında çalışmıştır.

Özellikle mayalanma olayında ve bulaşıcı hastalıklarda mikroorganizmaların sorumluluğunu kanıtladı.

Pastörizasyon yönteminin geliştirilmesini sağlamıştır.

Sir Alexander Fleming (1881-1955)

1. Dünya Savaşı sonrası çalışmalarını antiseptikler üzerinde yoğunlaştırdı.

İki büyük keşfi var.

1- Lizozim

2- Penisilin (1928) = > (*Penicillium notatum*)

1945 Nobel ödülünü Howard Florey ve Ernst Boris Chain ile beraber aldı.

Kromozom

- DNA yapısında tek bir kromozomdur
- Çembersel çift katlı iplikcik şeklindedir
- Nükleoplazma ve onu çevreleyen bir nükleus zarı yoktur
- Kromozom bir ucu ile hücre zarına tutunur
- Bölünme, kromozomun mezozoma tutunduğu noktadan itibaren iplikciklerin ayrılması ve eşletilmesi ile başlar.

Sitoplazma

- Saydam, hafif yapışkan kıvamda, homojen kolloidal sistemdir
- İçinde çeşitli yapıda granüller bulunabilir
- Kloroplast, mitokondri v.s. bulunmaz
- Hücre DNA'sından ayrı plazmid denen yapılar vardır
- Temel yapısı RNA olan ribozomlar vardır

Bakteri hücre sitoplazmasındaki granüller (tanecikler)

- **Glikojen granülleri** : Polisakkarit yapıdadır. Lugolle boyanır. C kaynağı olarak protein ve nükleik asit sentezinde kullanılırlar
- **Lipid granülleri**: Vakuol gibi görünür. Sudan III ile siyaha boyanırlar
- **Babes Ernst granülleri**: (Metakromatik cisimcikler) Yapısında polimetafosfat ve triklorasetik asit vardır. Yüksek enerjili fosfat bağları ile enerji depolarlar
- **Elementer kükürt şeklindeki granüller**. Sülfür bakterilerinde bulunurlar

Hücre zarı (Sitoplazmik membran)

- Temel yapısını fosfolipid ve proteinler oluşturur. Fosfotidil-kolin, serebrozid, az trigliserid vardır. Zarın mekanik sağlamlığı azdır. Ancak hücre çeperi ile yapısını korur.
- Elektron mikroskobu ile incelendiğinde **üç** katmandan oluştuğu görülür.
- Prokaryot hücre zarının önemli bir farkı sterol içermemesidir (Mikoplazmalar hariç).

Hücre zarı

- Hücre zarı belli noktalarda sitoplazma içine doğru girerek mezozomları oluşturur.

Hücre zarının görevleri:

- Hücrede ozmotik basınç ayarlanması ve dış ortamla hücre arasında geçirgenlik ve madde taşımacılığının yürütülmesi,
- Oksidatif fosforilasyon (solunum) işlemi,
- Hücreye madde alınması,
- Hücre çeperinin sentezlenmesi,
- Hücre DNA'sının eşletilmesinde rol oynar.
- Kemotaksis ve diğer duyuşsal olaylar için reseptörleri bulundurur .