

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

Ekolojik faktörler

- Ortamda diğer mikroorganizmaların bulunduğu durumlarda, bakterilerin gelişimi mikroorganizmaların karşılıklı etkileşimine bağlıdır.
- Mikroorganizmalar arasında
 - **antagonizm (antagonism),**
 - **antibiyoziz (antibiosis),**
 - **kommensalizm (commensalism) ve**
 - **simbioziz (symbiosis) olarak tanımlanan ilişkiler vardır.**

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

Ekolojik faktörler

Antagonizm genel bir anlam ifade etmekte ve mikroorganizmaların bir birine zıt etkileşimini kapsamaktadır.

Antibiyoziz ise mikroorganizmaların salgıladıkları antibiyotiklerle birbirine zıt etkide bulunmalarıdır.

Bakterilerde daha çok bir bakterinin salgıladığı ve diğer bakterilerin gelişmesini önleyen antibiyotikler bu zıt etkide önemlidir. Böyle antibiyotiklere **bakteriosin (bacteriocin)** adı verilmektedir.

Bilinen eski ve etkin bir bacteriocin *Agrobacterium rhizogenes* strain K 84' ün salgıladığı ve *Agrobacterium tumefaciens* ' e etkili olan Agrocin' dir.

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

- Bakteriocinlerin yapıları karmaşık olup daha çok **protein** ve **nucleosit** yapısında olanlar yaygındır.
- Bunlar bacteriocin salgılayan tür isminin sonuna **-cin** eki takılarak isimlendirilirler.
- Üreten streyn bacteriocinden etkilenmez.
- Otuzdan fazla bakteri cinsinin bacteriocin ürettiği bilinmektedir.
- Bacteriocin oluşumunu pek çok faktör (ortam, sıcaklık, bakteri gelişme safhası gibi) etkilemektedir.
- Bu maddelerin yapılması genellikle plasmidlerle idare edilir, fakat bazı bacteriocinler kromozomal DNA ile idare edilirler.
- Değişik etki mekanizmaları vardır.
- Patojen kontrolünde, bakteri dağılımının izlenmesinde ve bakteri teşhisinde kullanılmaktadırlar.

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

- ✓ Corynebore bakteriler ve diğer gram(+) bakteriler düşük moleküler ağırlıklı ve genelde birçok bakteriyi etkileyen bakteriosinler oluştururlar ve bunlar bu bakteriler için oldukça spesifik olup bakteri teşhislerinde kullanılmaktadırlar.
- ✓ *Pseudomonas syringae* pv. 'ları **partiküller** şeklinde (**particulate**) bakteriosinler oluştururlar. *P.s.pv.syringae* Syringacin W-1 adlı bakteriosini oluşturmaktadır.
- ✓ *Erwinia* spp. **bacteriophage** **kuyruklarına** benzer particulate bakteriosinler oluştururlar. Bunlara hem *E.c.sub.sp. carotovora* hem de *E.c.sub.sp. atroseptica* duyarlıdır.
- ✓ *Xanthomonas* 'larda bakteriosin oluşumu fazla görülmemektedir. Streinlerin ancak % 2' sinin bakteriosin oluşturduğu saptanmıştır.

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

- Bakteriler diğer canlılar tarafından oluşturulan **antibiyotiklerden** de etkilenirler; özellikle *Penicillium spp.*'nin, *Actinomyces*'lerin ve *Streptomyces*'lerin oluşturdukları ve bakterileri etkileyen çok sayıda antibiyotikler vardır.
- Bakteriler kullanılabilir besinler açısından birbirleriyle rekabete girebilirler ve bundan zıt bir etkileşim oluşabilir. Bu olaya **kommensalizm (commensalism)** adı verilmektedir.
- Bakterilerin gelişmesinde rolü olan ekolojik faktörlerden birisi de **bakteriofaj**'lar (*bacteriophage*'lar) dir.

BAKTERİLERİN GELİŞME İSTEKLERİ VE ÇOĞALMALARI

- ❑ Bakteriofajlar, kısaca faj adı da verilir, bir baş, sap ve kuyruktan ibaret DNA içeren viruslardır. Bunlar bakteri ile temastan sonra DNA' sını bakteri içine yollayarak bakterinin ölümüne (erimesine) yol açarlar.
- ❑ Bakteriofajlar bazen bakterilere karşı oldukça seçici (**specific**) dir, bazen ise bir çok bakteriyi etkileyecek özelliktedirler yani seçici değildirler (**non-specific**). Spesifik fajlar bakteri tanısında da kullanılmaktadırlar.