

GRAM POZİTİF BAKTERİLER İÇİN BİYOKİMYASAL TESTLER

KATALAZ TESTİ

- Bakterilerdeki katalaz enzimi varlığını tespit etmek için kullanılır.
- Test, lamda ve tüpte olmak üzere iki şekilde yapılır.



YAPILIŞI

LAMDA

Lam üzerine bir damla %30'luk hidrojen peroksit damlatılır ve 1 koloni ile süspanse edilir.

Kabarcıklar şeklinde gaz çıkışı varsa katalaz (+), yoksa katalaz (-)

TÜPTE

Test edilecek organizmanın sıvı kültürü üzerine %3'lük hidrojen peroksit damlatılır.

Kabarcıklar şeklinde gaz çıkışı varsa katalaz (+), yoksa katalaz (-)

Staphylococcus spp. katalaz (+)

Streptococcus spp. katalaz (-)

OKSİDAZ

- Bakterilerdeki oksidaz enzimi (sitokrom C oksidaz) varlığı tespiti için kullanılır.

YAPILIŞI

Oksidaz stripine, test edilecek bakteriden 1 koloni süspanse edilir.

1-2 dakika içerisinde stripin renk değişimi izlenir.

Mavi/mor renk oluşması oksidaz (+), renk değişimi yoksa oksidaz (-)

Staphylococcus'lar oksidaz (-)

KOAGULAZ TESTİ

- Bakterilerdeki koagulaz enzimi varlığını tespit etmek için kullanılır.
- Koagulaz, fibrinojeni fibrine dönüştürerek plazmayı pıhtılaştırır.
- Patojen *Stapylococcus*'ları apatojenlerden ayırmak için kullanılır.

YAPILIŞI

Testte tavşan plazması kullanılır. Test iki şekilde yapılabilir.

LAMDA

Bağlı koagulazların tespiti için kullanılır.

Lam üzerine bir damla tavşan plazması ile test edilecek bakteriden 1-2 koloni alınarak karıştırılır.

Partikülleşme varsa koagulaz (+)

TÜPTE

Bağlı ve serbest koagulazın tespiti için kullanılır.

Tüp içerisine sulandırılmış tavşan plazması konur. Üzerine 0,1 ml sıvı kültür ekilir.

37°C'de inkübe edilir. 1,3,6,24. saatlerde kontrol edilir.

Oluşan koagulasyonun şiddeti değerlendirilir.

DNase Testi

- Bakterilerdeki DNase enzimi varlığını tespit etmek için yapılır.
- DNase enzimi, DNA'yı parçalar.
- Patojen *Stapylococcus*'ları apatojenlerden ayırmak için kullanılır.

YAPILIŞI

Bakteri kültüründen DNA agar üzerine çizgi şeklinde ekim yapılır.

37°C'de 1-2 gün inkübasyon sonrasında besiyerinin üzerine HCl ilave edilir.

DNase enzimi varsa besiyerindeki DNA parçalanır ve şeffaf zon oluşur, DNase (+)

Dnase enzimi yoksa besiyerindeki DNA HCl ile denatüre olur ve besiyeri bulanık bir görünüm alır, DNase (-)

Eskülin Testi

- D grubu *Streptococcus*'lar ve *Enterococcus*'lar eskülini hidrolize ederek eskületin meydana getiriler.
- Eskületin besiyerindeki demir sitrat ile birleşerek siyah-kahverengi bir renk oluşturur.

YAPILIŞI

Eskülinli besiyerine test edilecek bakteriden ekim yapılır

37°C'de 1-2 gün inkübasyon sonra değerlendirilir.

Siyah-kahverengi besiyeri eskülin (+)

Şeffaf besiyeri eskülin (-)

S. faecalis, *S. uberis* eskülin (+)

S. agalactia eskülin (-)

CAMP Testi

- *S.agalactia* CAMP faktör denen bir madde sentezler.
- *S.agalactia*, β -lizin sentezleyen *S.aureus* suşları ile sinerjik etki oluşturur ve hemoliz meydana getirir.

YAPILIŞI

- Kanlı agara β -lizin sentezleyen *S.aureus* suşu çizgi şeklinde ekilir.
- Buna dik olarak ve hatlar temas etmeyecek şekilde şüpheli *Streptococcus* suşu ekilir.
- 37°C'de 24 s inkübasyon sonucunda hemoliz değerlendirilir.
- Kesişme noktasında şemsiye tarzında tam hemoliz varsa CAMP (+), hemoliz yoksa CAMP (-)
- *S.agalactia* CAMP (+)