الصبغات البكتيرية Bacterial staining

تقسم الصبغات البكتيرية المستعملة في التصبيغ الى ثلاثة مجاميع:

- 1 Simple stains الصبغات البسيطة
 - الصبغات القاعدية Basic stain
 - الصبغات الحامضية Acidic stain
- 2 Differential , Compound) stains _2
 - _Gram's stain صبغة كرام
 - الصبغة المقاومة للحامض Acid-Fast Stain
 - Structural stains _3 صبغات التراكيب
 - صبغة الأبواغ stain Spore
 - صبغة المحفظة stain Capsule
 - صبغة الاسواط stain flagellar

وسوف نتناول فكرة عامة عن هذه الصبغات:

1_ الصبغات البسيطة

للصبغات البسيطة دور مهم في التعرف على شكل البكتريا ، حجمها ، وترتيبها و بالتالي تساعد في التشخيص الاولى للبكتريا ، وتشمل هذه الصبغات ما يلي :

- الصبغات القاعدية

الصبغات هي عبارة املاح ، والمالح بصورة عامة تتكون من ايونات موجبة وايونات سالبة ، ان وجود اللون في الايون الموجب من الصبغة يعني ان الصبغة قاعدية ، من الامثلة على الصبغات القاعدية صبغة ازرق المثيلين Methylene blue ، اذ ان الجزء المسؤول عن اللون محمول على الايون الموجب للصبغة . وبما ان الخلية البكتيرية مشحونة بشحنة سالبة فأنها سوف تتحد مع الايون الموجب للصبغة والمسؤول عن اللون وبالتالي تصطبغ الخلية البكتيرية باللون الازرق .

الصبغات الحامضية

اذا كان اللون محمول على الايون السالب من الصبغة ، فأن الصبغة تعد حامضية

، مثالها صبغة الحبر الهندي Indian ink وصبغة النيكروسين Nigrosin المستخدمان في صبغ المحفظة البكتيرية.

طريقة العمل Procedure

A .نحضر شريحة زجاجية نظيفة ومعقمة وجافة .

B . نضع قطرة صغيرة من المزرعة البكتيرية السائلة بواسطة الناقل الحلقي على الشريحة الزجاجية ، بينما لو اخذنا البكتريا من مزرعة صلبة ففي هذه الحالة توضع قطرة من الماء على الشريحة وتمزج جيدا مع جزء المستعمرة المأخوذ بواسطة الناقل .

- ننشر العينة على الشريحة بواسطة غطاء الشريحة لغرض تكوين طبقة رقيقة .
 - D . نجفف المسحة بالهواء او بواسطة مجففة السلايد .
 - E . نثبت المسحة وذلك بأمرار الشريحة فوق اللهب ثالث مرات .
- F . نضيف عدة قطرات من الصبغة المراد استعمالها (ازرق المثيلين ، البنفسجي البلوري ، الكاربول فوكسين ، السفرانين)
- G . نغسل الشريحة بالماء بهدوء ، ثم نجفف الشريحة ، ونفحص بالعدسة الزيتية .

صبغ کرام gram stain

هي أهم الصبغات المركبة او التفريقية وأول من استعملها (كريستيان جرام1884م) لذلك تعرف باسمة.

عند إتباع هذه الطريقة نجد أن البكتريا تنقسم إلى مجموعتين

1-بكتريا تصبغ بالصبغة القاعدية الأساسية (الكريستال البنفسجي) في وجود اليود بدرجة لا يمكن معها إزالة الصبغة من الخلايا بالغسيل بالكحول او الأسيتون .

وتصبغ خلايا البكتريا باللون البنفسجي وتعرف بالبكتريا الموجبة لجرام gram positive

- بكتريا تزال منها الصبغة البنفسجية بعد الغسل بالكحول بسهولة لذلك (لذلك تصبح الخلايا شفافة بعد الغسل بالكحول).

ولتسهيل رؤية خلاياها تصبغ بصبغ احمر مثل (الصفرانين)

وتسمى بالصبغة العكسية.

حيث تصبغ خلايا البكتريا باللون الاحمر وتسمى البكتريا السالبة لجرام gram negative .

