

Family :- Micrococcaceae .

Genus :- Streptococcus .

General characters الصفات العامة:

1- Gram (+Ve) . 2- Chain shape (Diplococci) . 3- Motility (-Ve) .4- Non-motile .
5- Non-spore production . 6- Facultative anaerobic bacteria . 7- Glucose
fermentation & acid production . 8- capsule(+ve) . 9- Coagulase test (+Ve) .
Oxidase (-ve) .

♣ الاوساط الزرعية المستخدمة لتنمية المكورات المسبحية :-

✓ **Blood agar** : يعتبر من اهم الاوساط الزرعية لتنمية المكورات المسبحية حيث يتحفز نموها
بالاضافة الى تمييز انواع هذه المكورات من خلال مشاهدة انماط التحلل الدموي الذي تحدثه هذه
الانواع ، ويكون وصف مستعمرات هذه البكتريا على اكار الدم دائرية الشكل بحجم 1 ملم ، بيضاء
الى رمادية ، الانواع التي تعطي تحلل من النمط بيتا (β -haemolytic) محاطة بنطاق كامل من
التحلل وخاصة على وسط اكار الدم المحضر من دم الخيول . وهذه بعض انواع جنس
Streptococcus وانواع تحللها واماكن عزلها :

Streptococcus pyogenes ↔ β - haemolytic ↔ Throat , skin .

Streptococcus agalactia ↔ β - haemolytic ↔ Female genital tract .

Streptococcus pneumonia ↔ α - haemolytic ↔ Throat .

Streptococcus faecalis ↔ α - haemolytic .

Enterococcus faecalis ↔ α - haemolytic ↔ Colon .

Streptococcus viridanis ↔ α - haemolytic ↔ Mouth , throat , colon , Female
genital tract .

من الافضل عند زراعة هذه البكتريا على وسط اكار الدم اضافة مادة ازايد الصوديوم (Sodium
azide) وذلك للتخلص من بكتريا Staphylococcus aureus وعزلها بصورة نقية .

✓ **Blood agar** يعتبر من اهم الاوساط الزرعية لنمو هذه البكتريا ، بالاضافة الى ذلك يلعب الدم
دورا اساسيا في تجهيز البكتريا بانزيم الكاتليز Catalase enzyme حيث ان هذه البكتريا واثناء
عملياتها الايضية تنتج المركب السام H_2O_2 وحتى تستطيع هذه البكتريا ان تفكك H_2O_2 تحتاج الى
انزيم الكاتليز وبما انها لا تنتج هذا الانزيم لذلك تُجهز به من قبل الوسط Blood agar .

✓ **MacConkey agar** -: يعتبر هذا الوسط مهم لنمو بعض انواع المكورات المسبحية المعوية ومنها *Streptococcus faecalis* و *Enterococcus faecalis* .

✓ *Streptococcus pneumonia* لا تستطيع النمو على وسط MacConkey agar لاحتوائه على املاح المرارة Bile salt .

✓ *Enterococcus faecalis* و *Streptococcus viridanis* من الممكن ان تنمو على وسط MacConkey agar لأنها تحتاج الى نموها وجود املاح المرارة Bile salt .

✓ لغرض التفريق بين *Streptococcus pneumonia* و *Streptococcus viridanis* يجرى الاختبارين التاليين :

(A) – Optochin sensitivity -: البكتريا التي تنمو بدون ان تتأثر بمادة ال Optochin هي *Streptococcus viridanis* اما التي لا تنمو بوجود ال Optochin فهي *Streptococcus pneumonia* .

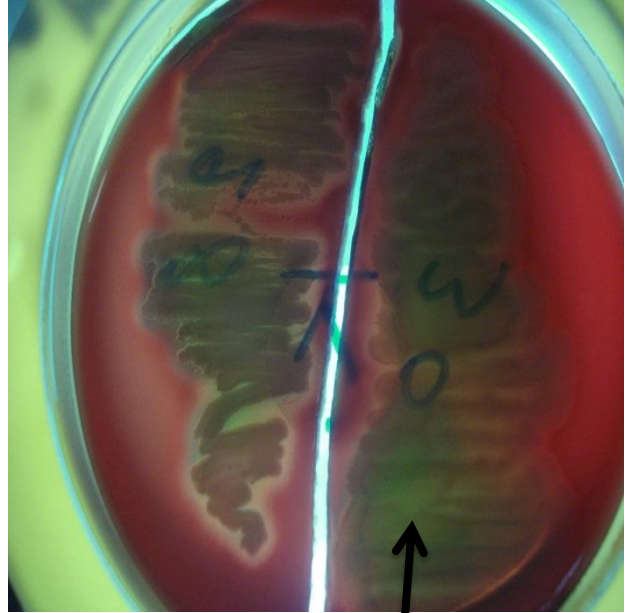
(B) – اختبار زرع العينات بال(Broth) الحاوي على ال(Bile salt) : حيث تزرع العينات بال(Broth) الحاوي على ال(Bile salt) ويحضان لمدة 24 ساعة فالبكتريا التي تنمو بوجود ال(Bile salt) هي *Streptococcus viridanis* اما البكتريا التي لا تنمو فهي *Streptococcus pneumonia* .

✓ **Brain heart infusion broth** -: يستخدم لتنمية المكورات المسبحية حيث تعطي ترتيب سبحي اكثر وضوحا عند الفحص المجهرى عن تلك النامية على الاوساط الصلبة .

✓ **Edwards agar** : يعتبر هذا الوسط انتخابيا للمكورات المسبحية وخصوصا تلك التي تحدث التهاب الضرع في الابقار و يحتوي هذا الوسط على الاسكولين و Crystal violet المثبط لنمو الملوثات الجرثومية الاخرى .



γ - haemolytic



α - haemolytic