

مقرر المقاومة الحيويه ب468
المختبر السادس

المقاومه الجرثوميه

وهي دراسة استخدام المنتجات الممرضة كالبكتريا و الفطريات و الطفيليات و الفايروسات و النيماتودا و البروتوزوا في مكافحة الافات وتقسم المسببات الممرضة حسب طريقة دخولها الى جسم العائل الى:-

1-المايكروبات المهضومه ingested microbes

وهي المسبات التي تدخل الى جسم العائل عن طريق الفم بواسطة الغذاء الملوث بها مثل هذه المسببات الممرضة لا تعتمد على الرطوبة الجوية في أحداث المرضية مثل البكتريا والفايروسات

2-الملامسة مع الميكروبات contacts microbit

وهي المسببات التي تدخل الى جسم العائل عن طريق الاقتران المباشر او الملامسة حيث تمتاز هذه المجموعة من المايكروبات بميكانيكية خاصة تمكنها من الاختراق المباشر من الخارج الى

الداخل مثل الفطريات *Beauvera sp, Entomophthera sp*

Bacterial Disease

الأمراض البكتيرية

تصاب الحشرات في الطبيعة بأنواع مختلفة من البكتيريا التي تقضي على مجاميع كبيرة منها خاصة عند توفر الظروف الملائمة لنموها وانتشارها وقد درست أمراض الحشرات البكتيرية لأول مرة من قبل العالم الفرنسي لويس باستور عام 1870م اذ عزل البكتيريا المسؤولة عن مرض الفلاجير Flacherier لدودة الحرير ثم توالت الدراسات بعدها .

في الغالب تحدث الإصابة البكتيرية للحشرات عن طريق الفم والقناة الهضمية وفي حالات قليلة تحدث الإصابة عن طريق البيض او من الغلاف (السطح الخارجي) والقصبيات .

وتعد جميع الاصابات البكتيرية خارج خلوية باستثناء *brickettsia* بصورة عامة اهم
الأعراض التي تترافق مع الاصابة بالبكتريا هي فقدان الشهية و اسهال وتقيء واذا غزت
البكتريا التجويف الدموي تسبب مايعرف ب تعفن الدم Septicemia وتمتاز الحشرات الميتة
بواسطة البكتريا بكونها ذات لون داكن وجسم رخو لكن غلافها الخارجي لايفصل عن جسمها
والأنسجة الداخلية والأعضاء تتحلل وتصبح كثفة لزجة وتطرح الى الخارج مع اعداد كبيرة
من البكتريا.

تقسم البكتيريا المسببة للأمراض البكتيرية إلى قسمين :-

1. غير المكونة للспорات Non Spore Forming

:-وتقسم الى ثلاث مجاميع :

A-الممرضات الاجباريهObligate Pathogens:-

وهي بكتيريا من الصعوبة أن تنمو في المختبر , وفي الطبيعة تتكاثر فقط داخل جسم الحشرة لتسبب لها أمراض خاصة , وتملك عادة مضائف محددة ومثال عليها

Ex :-Streptococcus pluton

هي بكتيريا موجبة لصبغة كرام + Gتكون سلسلة قصيرة من المكورات البكتيرية تتواجد بين الطبقة الطلائية والغشاء المحيطي للمعي الوسط للحشرة كالنحل لتسبب له مرض .

European Foulbrood

B- الممرضات الكامنه Potential pathogens:-

في بكتريا من السهولة نموها في المختبر تتكاثر خارج الخلايا في التجويف الدموي للحشرة ينتج عنها ما يعرف بتعفن الدم Lethal Septicemia وتصيب عادة مدى واسع من الحشرات مثال عليها

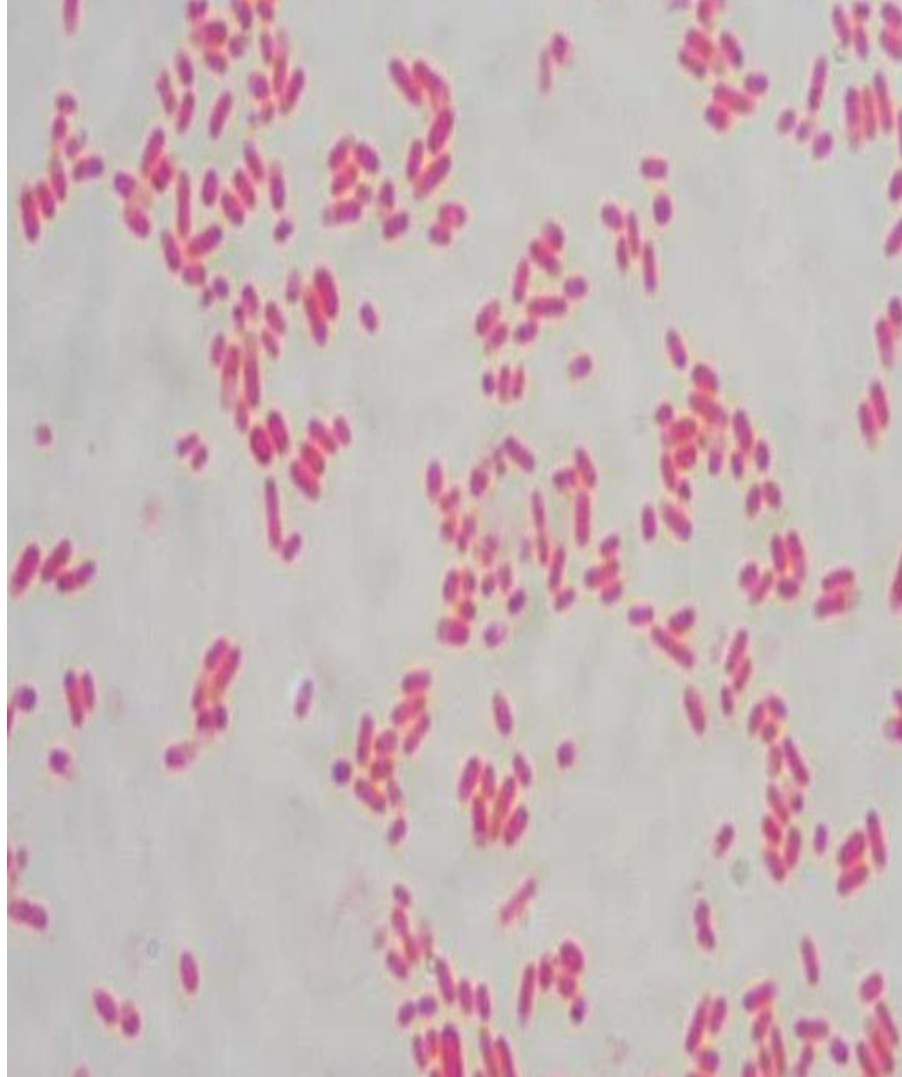
Pseudomonas aeruginosa

هي بكتريا سالبة لصبغة كرام - Gعصوية الشكل تسبب أمراض للعديد من الحشرات كالدودة القارضة التي تصيب نبات القطن و عباد الشمس و البطاطا و الطماطا , والجراد ولفراشة الشمع الكبرى والتي تعتبر من أهم الآفات التي تصيب خلايا النحل.

c- الممرضات الاختياريه Facultative Pathogens:-

هي بكتريا تتواجد طبيعيا في البيئة , ولكن تملك بعض الميكانيكيات لإصابة الأجسام وأنسجة العائل مثال عليها

Serratia marcescens



هي بكتريا سالبة لصبغة كرام - عصوية الى كروية . هناك العديد من الأنواع التي تعود لهذا الجنس Serratia لبعضها قدرة على افراز صبغة حمراء غير ذائبة في الماء تدعى Prodigiosin العزلات الرئيسية التي عزلت من الإنسان ليس لها القدرة على افراز صبغة حمراء بعكس العزلات التي عزلت من الحشرات لها قدرة على افراز هذه الصيغة (لايعد افراز Prodigiosin او شبيهه به صفة تشخيصيه لهذا النوع من البكتريا اذ ان هناك العديد من الأنواع البكتيرية التي لها القدرة على افراز هذه الصيغة)

عزلت هذه البكتريا من الحشرات مثل دودة قرن الذرة واللهاة وحشرات غمديه الأجنحة ومستقيمة الأجنحة مثل الصرصر والجراد وثنائية الأجنحة كالذباب المنزلي وذباب الفاكهة تحدث الإصابة عن طريق تضاعف هذه البكتريا في السائل الدموي للحشرة لتسبب لها مرض تعفن الدم فهي غير ممرضة للحشرات عند تواجدها في القناة الهضمية للحشرة بكميات قليلة لكن حال دخوله التجويف الدموي تتكاثر بسرعة وتؤدي إلى موت الحشرة بعد 3 ايام وفي حالة اصابة الأطوار اليرقية الأولى للحشرة تموت بعد يوم واحد من الإصابة .