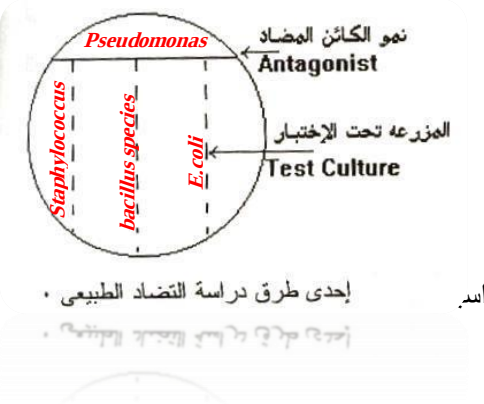
المعمل الثالث: ظاهرة التضاد الحيوي

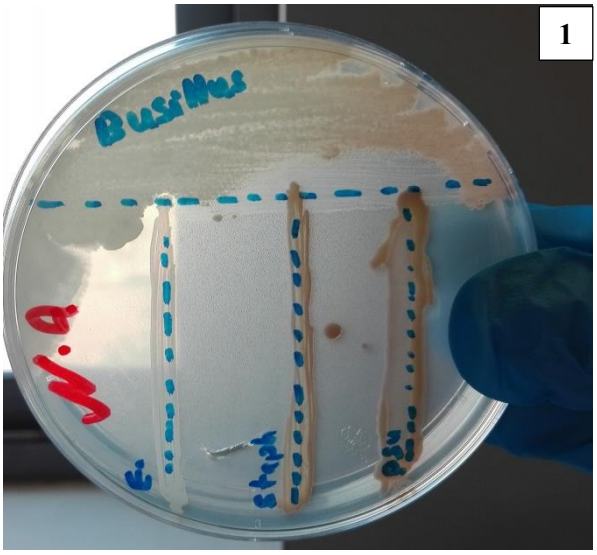
الهدف من التجربة: دراسة التضاد الحيوي الناتج من التحولات الأيضية او النواتج الأيضية من الكائن المنتج للمضاد بين أنواع بكتيرية منافسة مختلفة (غير منتجة للمضاد) وقدرتها على منع نموه بالتثبيط أو القتل.

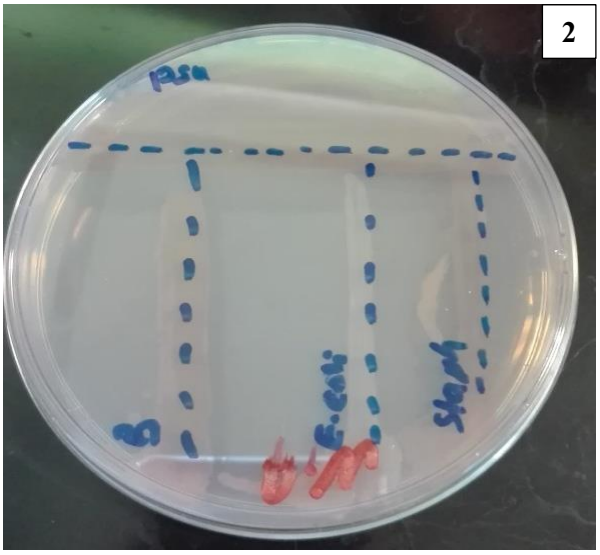
الأدوات وطريقة العمل

1. مزارع ميكروبية لأنواع بكتيرية غير منتجة للمضاد *(Bacillus, staphylococcus aureus, E.coli)*.
2. مزرعة ميكروبية لنوع بكتيري منتج للمضادات الحيوية *Pseudomonas*.
3. ابر تلقيح.
4. بيئة آجار مغذي.
5. ظروف تعقيم .
6. حضان 37 درجة مئوية.
7. تلقح البيئة الغذائية بطريقة معينة كما في الصورة وتحضن في الحضان لمدة اسـ
8. تدون النتائج بعد انتهاء مدة التحضين.



النتائــج





- **في الطبق (1)** أثر الكائن المنتج للمضاد *Bacillus* Antagonist: على الأنواع البكتيرية اجمع حيث نلاحظ وجود هالة من تثبيط النمو في الثلاثة أنواع جميعها مع ترتيبها من الاكبر (الاشد تأثير) الى الاقل (الاقل تأثير) بناء على حجم هالة التثبيط اعلاه نلاحظ: *Pseudomonas* **ثم** *staphylococcus aureus* واقلها *E.coli*.

- **في الطبق (2)** أثر الكائن المنتج للمضاد Antagonist: *Staphylococcus* على الأنواع البكتيرية اجمع حيث نلاحظ وجود هالة من تثبيط النمو في الثلاثة أنواع جميعها مع ترتيبها من الاكبر (الاشد تأثير) الى الاقل (الاقل تأثير) بناء على حجم هالة التثبيط اعلاه نلاحظ: *Bacillus* **ثم** *E.coli* **و** *staphylococcus aureus*

المناقشة

تتنوع فعالية الكائن المنتج للمضاد ضد منافسيه بطرق شتى حيث أنها:

1- تزيد من حموضة أو قلوية البيئة المحيطة بها نتيجة لزيادة تجمعها تصبح البيئة عالية الحموضة أو القلوية بدرجة لا تسمح بنمو منافسيها.
2- تزيد من الضغط الأسموزي أو التوتر السطحي للبيئة بدرجة لا تسمح لغيرها بالنمو.
3- تفرز بعض المواد تسمى مضادات حيوية تتدخل في التحولات الأيضية للكائن المنافس والتي تؤدي إلى منع نموه أو قتله.