

المعمل الثانى

صب الأتباق

عزل البكتيريا من مصادر مختلفه

صب البيئات الغذائية في أطباق بتري

- بعد تعقيم الأوساط الغذائية يمكن صبها في أطباق بتري معقمة وفقا للكمية المطلوبة
- ينبغي تنظيف طاولة العمل بمطهر ويجب غلق النوافذ وأبواب المختبر لتقليل التيارات الهوائية
- يتم إشعال لهب موقد بنزن لمدة عشر دقائق

تتبع الطريقة التالية:

- 1- يؤخذ الدورق الذي يحتوي على البيئة الغذائية المسالة والمبردة لدرجة 45°م ويمسك بوضع مائل, وتوضع أطباق بتري بالقرب من حافة طاولة العمل
 - 2- تنزع السدادة القطنية باليد الأخرى من فوهة الدورق بعد أن يلف للتأكد من عدم التصاق القطن بفوهة الدورق
 - 3- تمرر فوهة الدورق على اللهب
 - 4- باستخدام اليد الأخرى, يرفع جانب من جوانب غطاء الطبق إلى حد يتسع لإدخال فوهة الدورق ومن ثم يتمكن من عملية الصب
 - 5- يرجع الغطاء لوضعه الأصلي في الحال ثم يدار الطبق بلطف على هيئة رقم 8 لتوزيع البيئة توزيع متساوي في أسفل الطبق
 - 6- تترك البيئة تبرد ويتصلب الاجار قبل استخدامها
- تحفظ الأطباق آنفة الذكر في أكياس بلاستيكية وتوضع في الثلاجة منعاً لجفافها حين استخدامها

تلخيص خطوات صب البيئة الغذائية

- يجب أن تكون البيئة مسالة ومبردة عند 45°م
- يتم العمل تحت ظروف التعقيم
- يتم صب كمية مناسبة من الوسط في الطبق
- تترك البيئة حتى تتصلب

لتعريف النوع البكتيري:

- عزل البكتيريا من المصدر Isolation
- تنقية المزارع البكتيرية Purification
- دراسة الصفات المزرعية Culture Characteristic
- دراسة الصفات الشكلية Morphological Characteristic
- دراسة الصفات الكيموحيوية Biochemical Activity Tests
- دراسة الخصائص السيتولوجية والتركيب الجيني Genetics studies

عزل البكتيريا من مصادر مختلفة

الهدف: التعرف على مدى انتشار البكتيريا بالطبيعة

- الكائنات الدقيقة توجد في كل مكان تقريبا ، تحمل بتيارات الهواء، توجد بالتربة والمياه ، توجد على جلد الانسان والحيوان

وبناء على ذلك ..

- عند تعريض وسط غذائي (مثل الاجار المغذي) معقم للهواء الجوي أو نقل إليه مقدار من معلق تربة ثم وضع الطبق في حضان **incubator** عند درجة حرارة مناسبة لفترة زمنية معينة, يمكن ملاحظة عدد من المستعمرات الميكروبية نامية على سطح البيئة (قد تكون مستعمرات لبكتيريا- فطريات- اكتينومايسيتات).
- هذه النتيجة تعتبر مؤشر واضح ومباشر لانتشار الأحياء الدقيقة بالطبيعة
- عند اجراء مثل هذه التجربة لابد من تعقيم البيئة والادوات المستخدمة وتجنب تلوثها وذلك باتباع الطرق الصحيحة أثناء العمل.

الأدوات المطلوبة:

أطباق بترى محتوية على بيئة الاجار المغذي المعقمة والجاهزة للعزل

مسحات قطنية معقمة Cotton Swabs

كحول 70% - ديتول 50% - قطن - لهب بنزن - ابر تلقيح - مقص -
ملقط

طريقة العمل:

كل مجموعة تأخذ 3 أطباق بترى محتوية على وسط الاجار المغذي المعقم الجاهز للاستخدام, وعلى حافة الطبق السفلية تدون المعلومات الخاصة بالمجموعة (مصدر العزل حيث أن كل مجموعة سوف تعزل من مصدر معين وتعزل من عينة بكتيرية معروفة - رقم المجموعة- اسم المقرر- تاريخ العمل).

1- كل مجموعة تأخذ 3 أطباق بترى محتوية على وسط الاجار المغذي المعقم الجاهز للاستخدام, وعلى حافة الطبق السفلية تدون المعلومات الخاصة بالمجموعة (مصدر العزل حيث أن كل مجموعة سوف تعزل من مصدر معين وتعزل من عينة بكتيرية معروفة - رقم المجموعة- اسم المقرر- تاريخ العمل).

2- تعقم طاولة العمل Bench بالديتول 50% ويتم تشغيل اللهب قبل العمل بعشر دقائق تقريبا

3- عند العزل من الهواء الخارجي أو جو المعمل, يفتح الطبق المحتوي على الاجار المغذي في الجو لمدة من 10-15 دقيقة ثم يغطى الطبق بعد فترة التعريض

4- للعزل من (ماء الحنفية- ماء المجاري- معلق التربة- اللبن- الماء المعدني) تحت ظروف التعقيم وباستخدام اللهب المباشر تعقم ابرة التلقيح ذات العقدة ثم ينقل مقدار مليء عقدة من كل مصدر على حده ثم ينشر على سطح الاجار المغذي بطريقة التخطيط البسيط

5- للعزل من (البنشات- أرض المعمل- الأنف- اللعاب - فروة الرأس) يستخدم ممسحة قطنية Cotton swab معقمة مبللة بماء معقم ويؤخذ عينة من المصادر السابقة على حدة وتوزع على سطح البيئة وذلك تحت ظروف التعقيم

6- للعزل من (الجلد- الأظافر- والشعر) يؤخذ عينة من الشعر بواسطة ملقط أو مقص معقم بالتطهير الكحولي ووضعتها على الطبق, وأخذ عينة من الأظافر ووضعتها في طبق آخر, وبالنسبة للجلد يمكن لمس سطح البيئة بطرف الاصبع أو بواسطة الممسحة القطنية

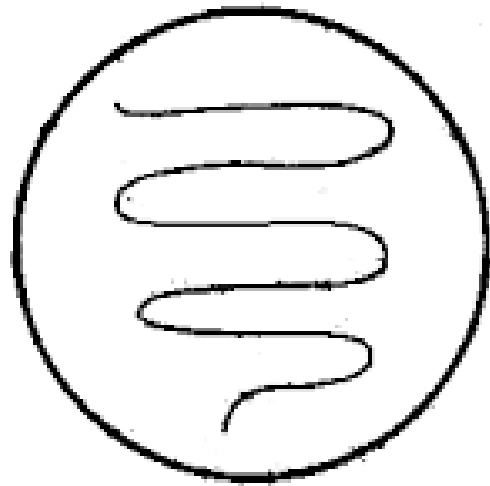
7- للعزل من المكسرات أو البذور, يمكن وضع حبة بذرة أو مكسرات بواسطة ملقط معقم ووضعتها على البيئة

8- تحضن الأطباق مقلوبة عند درجة حرارة 25-37 °م لمدة من 24-48 ساعة

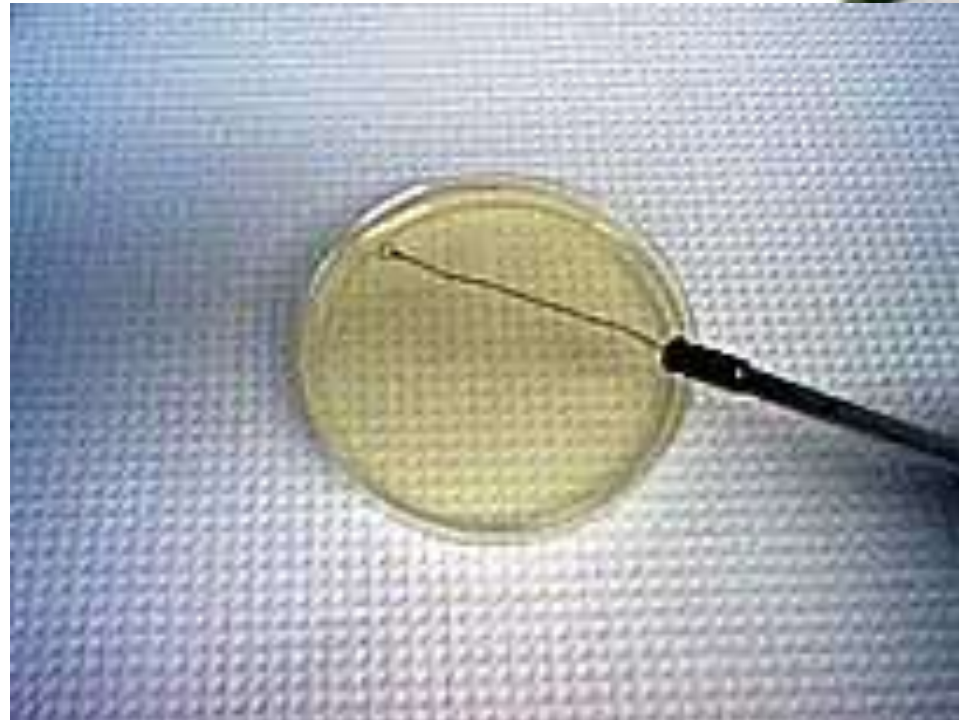
9- تفحص الأطباق في الدرس القادم

* وصف أشكال المستعمرات البكتيرية وطبيعة نموها ولونها





PETRI DISH





النمو				المصدر
لا يوجد نمو	ضعيف	جيد	ممتاز	

*** تدون الملاحظات ويعلق عليها وتكتب النتائج في الجدول المرفق**

المجموعه 1: جو المعمل/ الفم / زبادي

المجموعه 2: معلق تربه/ البنش قبل وبعد التعقيم/ عصير

المجموعه 3: الأذن/ ماء الحنفية/ الاصبع قبل وبعد التعقيم

المجموعه 4 : فروة الرأس /الجوال أو مقبض الباب/مكسرات

المجموعه 5: الأنف/ أرضية المعمل/ خيار