محاضرة رقم (٢)	
الكلية	كلية التربية بنات
القسم	علوم الحياة
المادة باللغة الانجليزية	Applied bacteriology
المادة باللغة العربية	البكتريا التطبيقية / عملي
المرحلة	الرابعة
اسم التدريسي	م.م. ريام غني احمد
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	الاوساط الزرعية
عنوان المحاضرة باللغة العربية	Culture media
رقم المحاضرة	المحاضرة الثانية
المصادر والمراجع	استخدام المواقع الالكترونية
	مواقع الانترنت

الوسط الزرعي:

يمكن تلخيص فوائد الاوساط الزرعية المستعملة في المختبرات جراثيم ما يلي:

- يتم بواسطتها عزل الجراثيم وتكثيرها وادامتها بصورة نقية.
- تستعمل بعض الاوساط لنقل العينات السريرية وتعرف بالاوساط الناقلة.
- تساعد بعض الاوساط على دراسة بعض الخواص الحيوية وكذلك الوصف الحيوي والكيميائي.
- وصف المظهر الزرعي للجراثيم النامية يساعد في التعرف عليها.
- تستعمل الاوساط في تحضير الجراثيم بكميات كبيرة والتي تستعمل بدورها في تحضير اللقاحات والمستضدات.

تقسيم الاوساط الزرعية الى :

أ- تقسم الاوساط الزرعية حس الطبيعة الفيزياوية:

١- اوساط سائلة (Liquid media)

٢- اوساط صلبة (Solid media)

٣- اوساط شبه صلبة (Semi solid medi)

ب-تقسم الاوساط الزرعية حسب الغاية من استعمالها الى :

١- الاوساط البسيطة (Simple media).
٢- الاوساط المفرقة (Differential media).
٣- الاوساط الانتخابية (Selectiv media).
٤- الاوساط المغنية (Enriched media).
٥- الاوساط الناقلة (Trasport media).

١- الاوساط البسيطة:

تحتوي هذه الاوساط على المواد الغذائية الاساسية كمصدر للنتروجين والكاربون وتنمو فيها معظم الجراثيم التي لا تحتاج الى مواد غذائية نادرة او معقدة ، ومن الامثلة عليها:

(المرق المغذي Natrint both)
(الاكار المغذي Natrint agar)
(ماء الببتون Pepton Water)

٢- الاوساط التفريقية:

يمكن بواسطة هذه الاوساط التفريق بين انواع الجراثيم مثل وجود سكر اللاكتوز في وسط الماكونكي فالجراثيم المخكرة تظهر بلون وردي اما الجراثيم غير المخمرة فتكون عديمة اللون ومن الامثلة عليها:

اكار الماكونكي : يعمل على التفريق بين الجراثيم المخمرة لسكر اللاكتوز عن الجراثيم غير المخمرة لسكر اللاكتوز.

اكار الدم: يعمل على التفريق بين الجراثيم المحللة للدم عن تلك غير المحللة للدم ويتكون اكار الدم من الوسط الاساس Blood agar base، ملح الطعام ببتون ثم يضاف له الدم المعقم بتركيز نهائي 5-10% . حيث تتم اضافة الدم بدرجة حرارة 50^{o} .

٣- الاوساط الانتخابية:

تحتوي هذه الاوساط على مواد مثبطة للجراثيم الغير مرغوب فيها وفي نفس الوقت تعزز من نمو الجراثيم المراد عزلها ، ومن الامثلة عليها:

وسط بزموث سلفايت Bismuth Sulphit agar : يستعمل هذا الوسط لعزل جراثيم السالمونيلا ، واهم مكونات الوسط هي الاخضر اللماع الذي يعمل كمثبط لنمو الجراثيم بالاضافة الى احتواءه على كاشف Bismuth Sulphite indicatator .

وسط سكر المانيتول والملح Mannitol Salt agar : يستعمل هذا الوسط لعزل جراثيم المكورات العنقودية يتم تثبيط الجراثيم الاخرى باحتوائه على تراكيز المرتفع من ملح الطعام كما يحتوي الوسط على سكر اصفر عن غير المخمرة للسكر والذي تظهر بلون احمر.

وسط السالمونيلا والشاكيلا Salmonella Shigella agar : يستعمل هذا الوسط لتنمية جراثيم العصيات المعوية من جنس السالمونيلا والشايكلا ويحتوي على املاح الصفراء والاخضر اللماع الذي يعمل على تثبيط الجراثيم الاخرى غير المرغوب فيها كما يحتوي على الثيوسلفيت لتوليد غاز كبريتيد الهيدروجين حيث تظهر المستعمرات المنتجة للغاز سوداء المركز.

٤- الاوساط الغنية او المغنية:

تنمو معظم انواع الجراثيم على الاوساط البسيطة ولكن في بعض الاحيان هناك انواع من الجراثيم قد تحتاج الى مواد مغذية يمكن اغناء الاوساط البسيطة باضافة مواد غنية بالمواد العضوية والفيتامينات والخمائر والاملاح، ومن الامثلة على الاوساط المغنية.

اكار الدم Blood agar .

اكار الشوكولاته (Chocolate agar) Heated Blood agar .

اكار نقيع المخ والقلب Brain heart infusion agar.

خلاصة الانسجة الحيوانية او سوائل الجسم Tissue and body fluid's extract.

اكار المصل Serum agar

٥- الاوساط الناقلة:

ان هذه الاوساط تكون عادة بسيطة التركيب وفي الغالب تكون سائلة حيث تستعمل لنقل العينات من مناطق البعيدة وذلك للحفاظ عليها من الجفاف لحين وصول العينة الى المختبر ومثال عليها وسط (Stuart Transport medium).

- طريقة تحضير الوسط الزرعي:

١- وزن الوسط الزرعي.
٢- اذابة الوسط باستخدام الحرارة مع التحريك.
٣- التعقيم بالمؤصدة.
٤- تبريد الوسط بعد تعقيمه.
٥- تلهيب فوهة الفلاسك قبل الصب.
٦- صب الوسط في طبق بتري.
٧- تلهيب فوهة الفلاسك بعد الصب وغلقه باحكام.
٨- ترك الاكار يتصلب.
٩- حفظ الاطباق في الحاضنة لمدة اربعة وعشرين ساعة للتاكد من عدم حدوث تلوث.
١٠-وضع الاطباق في اكياس خاصة بشكل مقلوب في الثلاجة.