



# احياء مجهرية الأوساط الزرعية المرحلة الرابعة

---

م.م ساره عبدالحميد حسن

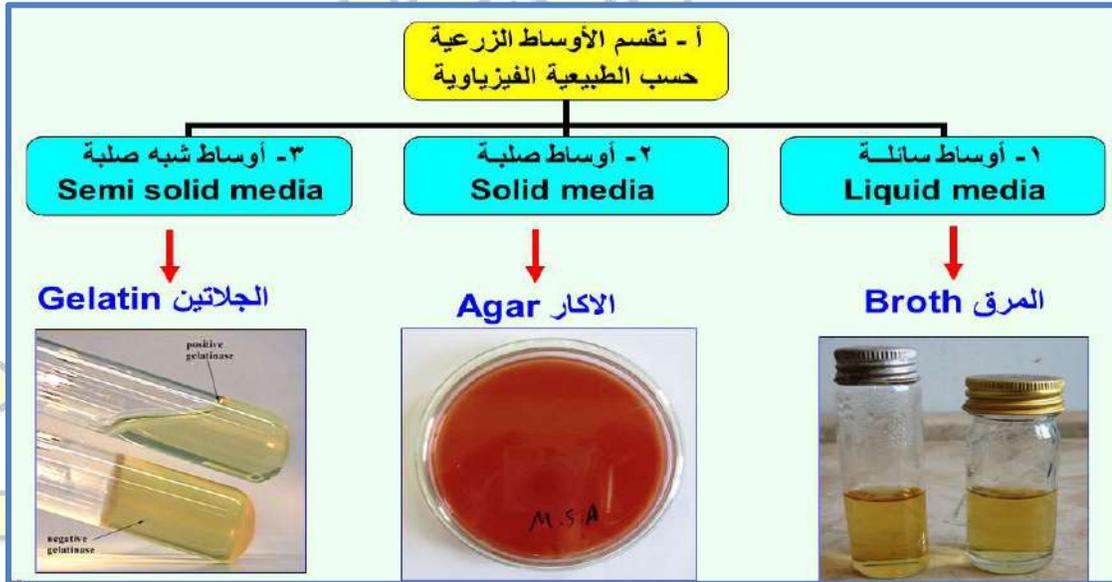
## الأوساط الزرعية:

يمكن تلخيص فوائد الأوساط الزرعية المستعملة في مختبرات الجراثيم بما يلي:

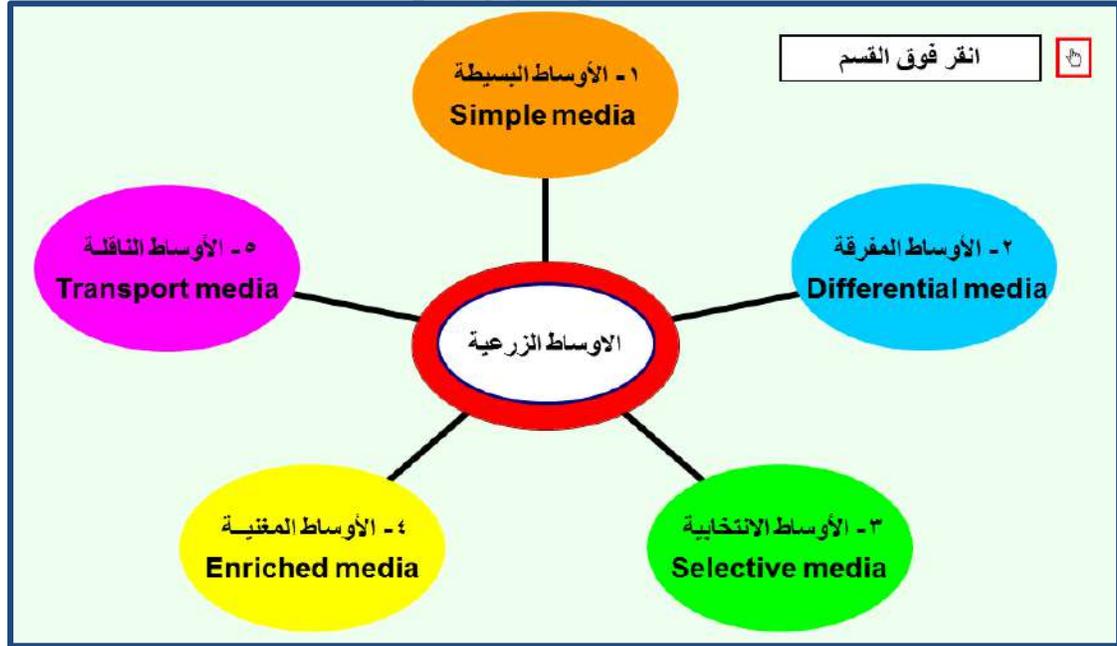
- ١- عزل الجراثيم وتكثيرها وإدامتها بصورة نقيه.
- ٢- نقل العينات السريية كما في (الأوساط الناقله).
- ٣- دراسة بعض الخواص الحيويه وكذلك الوصف الحيوي والكيميائي.
- ٤- وصف المظهر الزرع للجراثيم النامية يساعد في التعرف عليها.
- ٥- تحضير الجراثيم بكميات كبيرة والتي تستعمل بدورها في تحضير اللقاحات والمستضدات vaccines and antigens.

## تصنيف الأوساط (Classification of Media):

أ- حسب الطبيعة الفيزيائية: الى سائلة وصلبة وشبه صلبة



ب- حسب الغاية من استعمالها:



### ١- الأوساط البسيطة simple media:

تحتوي على المواد الغذائية الأساسية كمصدر للنيتروجين والكربون وتنمو فيها معظم الجراثيم التي لا تحتاج الى مواد غذائية نادرة او معقدة مثل:

- المرق الغذائي nutrient broth
- الاكار المغذي Nutrient agar
- ماء الببتون peptone water

### ٢- الأوساط المفرقة different media:

هي الاوساط التي يتم عن طريقها التفريق بين أنواع الجراثيم مثل وجود سكر اللاكتوز في وسط الماكونكي فالجراثيم المخمرة تظهر بلون وردي اما الجراثيم غير المخمرة فتكون عديمة اللون

ومن الامثله على الاوساط المفرقة:

أ- **أكار الماكونكي MacConkey agar**: يعمل على التفريق بين الجراثيم المخمرة لسكر اللاكتوز عن الجراثيم غير المخمرة لسكر اللاكتوز.

ب- **أكار الدم Blood agar**: يعمل على التفريق بين الجراثيم المحللة للدم عن تلك غير المحللة للدم ويتكون أكار الدم من الوسط الأساس blood agar base، ملح الطعام، بيتون ثم يضاف له الدم المعقم بتركيز نهائي ٥-١٠% حيث تتم إضافة الدم بدرجة حرارة ٥٠°م.

### ٣- الأوساط الانتخائية Selective media:

هي الأوساط التي تحتوي على مواد مثبطة للجراثيم الغير مرغوب فيها وفي نفس الوقت تعزز من نمو الجراثيم المراد عزلها  
ومن الامثله عليها:

### أ- وسط بزموث سلفايت Bismuth Sulphite agar:

ويستعمل هذا الوسط لعزل جراثيم السالمونيلا Salmonella، أهم مكونات الوسط هي الأخضر اللامع Brilliant a green الذي يعمل كمثبط لنمو الجراثيم بالإضافة الى احتواءه على كاشف Bismuth Sulphite .indicator

### ب- وسط سكر المانيتول والملح Mannitol Salt agar:

يستعمل هذا الوسط لعزل جراثيم المكورات العنقودية Staphylococci حيث يتم تثبيط الجراثيم الأخرى باحتوائه على التركيز المرتفع من ملح الطعام NaCl كما يحتوي الوسط على سكر المانيتول الذي يعمل على التفريق بين جراثيم المكورات العنقودية المخمرة للسكر والتي تظهر بلون أصفر عن غير المخمرة للسكر والتي تظهر بلون أحمر Reddish.

### ٤- الأوساط المغنية او الاغناية Enriched media:

ويتم فيها اغناء الاوساط البسيطة بأضافة مواد غنية بالمواد العضوية والفيتامينات والخمائر والاملاح لحاجة بعض الجراثيم لتلك المواد .

ومن الأمثلة على الأوساط المغنية:

أ- أكار الدم Blood agar

ب- أكار الشوكلاته Heated Blood agar (Chocolate agar)

ج- أكار نقيع المخ والقلب Brain heart infusion agar

٥- الأوساط الناقلة **Transport media**:

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

جامعة الخرطوم