جامعة الانبار
كلية العلوم
قسم التقنيات الاحيائية

# بيئة احياء مجهرية

## Lab 3

م.م لينا فهمي دحام

# بيئة احياء مجهرية – Lab -3

## عزل الاحياء المجهرية الممرضة من المياه والهواء

### الفطريات : Fungi

هي كائنات حقيقية النواةEukaryotes غير ذاتية التغذية Heterotrophicوأجسامها تكون أما بشكل خاليا مفردة مثل الخمائرYeast و بشكل خيوط متعددة الخاليا وتدعى هايفاHypha متفرعة أو غير متفرعة مقسمة أو غير مقسمةمجموعة هذه الهايفات تكون جسم الفطر أو المايسليوم خالياها محاطة بجدران من السليلوز أو الكايتين أو كليهما وتتكاثر جنسيا أو ال جنسيا أو بكا الطريقتين وتغذيتهما إما رميةSaprophyticMycelium أو طفيليةParasitic أو ذات معيشة تكافلية Symbiosis.

ان نمو الفطريات في انظمة توزيع المياه لا يغير طعم ورائحة المياه فقط ولكن يسبب مشاكل تقنية كثيرة لعمليات المعالجة, حيث ان اضافة الفطريات تنتج احماضا عضوية اثناء نموها تسبب تاكل الانابيب اضافة لذلك فان هذه المياه تصبح مصدرا للامراض الناتجة عن الفطريات او سمومها, حيث يمكن استنشاق اجزاء من هذه الاحياء اثناء السباحة او تناولها مع المياه او تلامسها مع الجلد مسببة الامراض المختلفة.

الدراسات على الفطريات في المياه المستخدمة من قبل الانسان تركزت على معرفة كثافتها وانواعها في هذه المياه وغالبية هذه الانواع هي انواع مترممة وغير ممرضة وتلوث مصادر المياه من البيئات المجاورة ولكنها تمتلك القابلية على احداث الاصابة في الانسان اذا ما توفرت الظروف الملائمة لها.

# بيئة احياء مجهرية – Lab -3

❖ ***إن الهدف الحقيقي لعزل الفطريات قد يعزى إلى عدة أسباب:***

1-التعرف الحقيقي على المحتوى الكمي والنوعي للفلورا الفطرية وتنوعها وترددها وسيادة أنواعها.

2-تشخيص الفطريات المرضية عن الفطريات المترممة الأخرى

3-الحصول على مزارع نقية Pure cultures للفطريات المعزولة من المكان المراد العزل منه.

4-لأجراء العديد من الدراسات العلمية عليها كالتضاد والحساسية والأمراضية وغيرها.

❖ ولغرض عزل الفطريات لا بد من تهيئة متطلبات بيئية وغذائية لغرض إنماء الفطريات على هذا الأساس لابد من توفر عدة متطلبات هي:

1- أوساط زرعيه مناسبة وملائمة لنمو وتكاثر الفطريات .

2- توفر أجهزة حضن Incubators لحضن الفطريات وهذه الأجهزة توفر كل الظروف المناسبة ، من درجة حرارة وتهوية والرطوبة إضافة إلى الإضاءة ..

3- كما تتطلب عملية عزل الفطريات إلى السيطرة على تواجد أحياء أخرى مثل البكتيريا والفطريات المترممة التي قد تتداخل مع الغاية من عملية العزل وعلى هذا الأساس يجب أن تكون الأطباق والماصات والماء وغرفة العزل معقمة كلياً كما

يضاف إلى الوسط الزرعي بعض المضادات الحيوية مثل Chloramphenicol أو القليل من مادة Rose Bengal لمنع نمو البكتيريا والتقليل من نمو بعض الفطريات

## عزل فطريات الماء: Isolation of water fung

يتم جلب عينات ماء كأن يكون ماء النهر أو ماء الأسالة او أي عينة ماء يراد فحصها وذلك بقناني بلاستيكية معقمة ومحكمة الأغلاق بكميات تتراوح بين (1-2 لتر) ويتم سحب 1مل من الماء ويوضع في طبق معقم ويصب عليه 18مل من الوسط الزرعي SDA المعقم والمبرد الى درجة 50 مئوية ويتم تحريك الطبق بعدة اتجاهات للتجانس وبعد ان يتصلب الوسط يوضع في الحاضنة بدرجة (25-28 °م ) لمدة (5-7 ايام) .

## عزل فطريات الهواء : Isolation of air fungi

لصعوبة تجميع عينات من الهواء وخزنها لفترة زمنية طويلة كما في جمع عينات التربة والماء فأن عملية عزل الفطريات من الهواء تتم بتعريض الأوساط الزرعية الى الهواء مباشرة وذلك بفتح الطبق الحاوي على الوسط الزرعي PDA في جو المختبر مثلاً او أي مكان يراد العزل منه ولدة (2-5 دقائق) ثم يغلق وبذلك سوف يتعرض الوسط الزرعي الى الوحدات التكاثرية ( الأبواغ ) لبعض الفطريات الموجودة في الهواء الجوي، ثم ينقل الطبق الى الحاضنة بدرجة (25-28° م ) لمدة (5-7 أيام) بعدها تفحص الفطريات الموجودة في الطبق .