الكلية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
القسم	**علوم الحياة**
المادة باللغة الانجليزية	Practical Microbiology
المادة باللغة العربية	**الاحياء المجهرية – العملي**
المرحلة الدراسية	**الثالثة**
اسم التدريسي	**م. عمر ضياء الدين صلاح الدين**
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	**Kingdom Mycota (Fungi)**
عنوان المحاضرة باللغة العربية	**مملكة الفطريات**
رقم المحاضرة	١١
المصادر والمراجع	**"Bergey's Manual of Determinative Bacteriology، "microbiology**

محتوى المحاضرة

مملكة الفطريات Kingdom Mycota (Fungi)

الفطريات كائنات حية تنتشر في الأوساط المختلفة في التربة الرطبة و الجافة وفي المياه العذبة والمالحة وفي الهواء و يهاجم الكثير منها النبات والحيوان و الإنسان كما يستعمل بعضها كغذاء وتعتبر من الكائنات الدقيقة الخالية من الكلوروفيل كما إن لها جدار خلوي صلب يحدد شكلها ماعدا الفطريات الهلامية وهي عادة عديمة الحركة ولكن لها خلايا تكاثرية متحركة.

تركيب الفطريات:

تشبه الفطريات الطحالب في تركيبها إلا إنها خالية من الكلوروفيل وتتكون بعض الفطريات . من خلية واحدة وبعضها عديد الخلايا .و يتركب الفطر من ثنالو س أي لا يتميز إلى جذور

وسيقان و أوراص ولكن ينتظم في خيوط تعرف بالهيفات سمى(Hyphae) مجموع الهيفات

التي تكون جسم الفطر ميسيليوم (Mycelium) قد تكون هيفات الميسليوم وحيدة الخلية غير مقسمة بجدر عرضية وقد تكون عديدة الخلايا أي مقسمة بجدر عرضية. ويتكون الجدار في خلايا الفطر من مادة الكيتين (Chitin) وقد يتكون من

السنليلوزوتحتوى خلاينا الفطنر علنى نواة واحدة أو نواتين أو عدة انوية و يبطن جدار خلية الفطرغشاء بلازمني ويفصنل بيننة بنين

الجندار فني بعنض المنناطق حبيبنات صنغيرة غينر معنروف وظيفتهنا بالضنبط تسنمى لوماسومات(Lomasomes) كما توجد فجوة وميتوكوندريا وشبكة اندوبلازمية وجليكوجين وريبوسومات منغمسة في سيتوبلازم الخلايا .

التغذية في الفطريات:

نظراً لعدم احتواء الفطريات على الكلوروفيل فأنها تتغنذى تغذينة غينر ذاتينة فتعني رمينة أو طفيلية أو رمية وطفيلية معا حسب الظنروف ويعني النبعض معيشنة تعاونينة (تكافلينة) ولهنذا فالفطرينات لنديها القندرة علنى إفنراز أنزيمنات خارجينة لتحلينل المنواد الغذائينة الموجنودة فني

الوسط المحيط بها وجعلها في صورة قابلة للامتصاص وتنقسم الفطريات منن حينث التغذينة إلى:

1- فطرينات إجبارينة التطفل (Obligate parasitic fungi) مثنل -: فطنر صندأ القمنل *Puccinia graminis* والفطريات الممرضة

2- فطرينات اختيارينة التطفنل(Facultative parasitic fungi) مثنل : فطنر فيوزارينوم *Fusarium*

3- فطريات إجبارية الترمم(saprophytic fungi Obligate) مثل : جميع الفطريات ذات الاهمية الاقتصادية.

4- فطرينات اختيارينة الترمم (Facultative saprophytic fungi) مثنل :الفطرينات المسببة لأمراض التفحم (Smuts)

5- فطريات متكافلة(fungi Symbiotic) مثل : فطر عي الغراب *Agaricus*

الصدأ البرتقالي على الحنطة

التفحم اللوائي على الحنطة

فطر عش الغراب *Agaricus*

حركة الفطريات:

الفطريات غير متحركة عادة ولكن يتكون لها وحدات تكاثرية متحركة عاده بالأسواط ، وهناك نوعين من الأسواط ، الأسواط الكرباجية (whiplash) و الأسواط الريشية (tinsel) ويتكون السوط القرباجى من جزء قاعدي طويل وجزء طرفي قصير مرن ، أما السوط الريشى فيتكون من محور طويل تخرج من جانبية زوائد شعرية كثيرة

التكاثر:

أولا : التكاثر الخضري: إلى ويكون ذلك بتجزئة الهيفات أو انفصالها ثم نمو كل منها ميسليوم جديد.

ثانيا : التكاثر اللاجنسي: ويكون بإحدى الطرص الآتية-:

1- التجزئة (Fragmentation): -

تتجزأ المكونات الخلوية للفطر ثم تنفصل الخلايا عند الحواجز ويطلق عليها الأويدات(Oidia) وأحيانا الجراثيم المفصلية (Arthrospores) وقد يتغلظ الجدار قبل انفصال الخلايا مع تخزين مواد غذائية وتعرف الخلية حينئذ بالجرثومة الكلاميدية (Chlamydospore) وهي إما مفردة أو في سلسلة متصلة .

2- الإنقسام الثنائي البسيط (الإنشقاص) (Binary fission) :

وهو من مميزات بعض فطريات الخميرة Yeast وتشبه البكتريا في هذا النوع من التكاثر.

3- التبرعم (Budding):

يتكون نمو خارجي من الخلية الأم يعرف بالبرعم bud وتنقسم نواة الخلية الأم إلى نواتين أحداهما كبيرة والأخرى صغيرة تنتقل الصغيرة إلى البرعم المتكون وكذلك ينقسم السيتوبلازم ثم ينفصل البرعم عن الخلية مكونا" فطرا" جديدا" .

4- الجراثيم (Spores) :

تعد أكثر طرص التكاثر اللاجنسي شيوعا" بين الفطريات ، وهي أجسام دقيقة تعمل على تكاثر وانتشار الفطريات وقد تكون ، الجراثيم داخلية وهي إما متحركة zoospores مسوطة أو غير متحركة اسبورانجية sporangiospores أو خارجية وتعرف بالجراثيم الكونيدية conidia .

جامعة الانبار
1987 1428
UNIVERSITY OF ANBAR