مدخل إلى الفطريات وتنوعها وبيئتها

الفطريات   
  
هي مخلوقات حية حقيقة النواة غير متحركة لا تحتوي على اليخضور لذلك فهي غير ذاتية التغذية . معظمها عديد الخلايا ومنها ما هو وحيد الخلية .   
  
معيشتها :   
  
1) تنتشر هذه  الفطريات  في [ الهواء – التربة – المياه ( عذبة ، مالحة )]  
2) تتطفل على النباتات والحيوانات مسببه لها الأمراض .   
3) غالبيتها تعيش في الظلام حيث الدفء والرطوبة .   
.  
  
\* تركيب  الفطريات  :   
  
تختلف  الفطريات  في أشكالها وتراكيبها بعضها يتكون من :   
1- خلية واحدة : كما في فطر الخميرة .   
2- عديدة الخلايا : تنظم في خيوط تعرف بالخيط الفطري ومجموعها يشكل الغزل الفطري .   
الغزل الفطري : هو مجموعة من الخيوط الفطرية وهو أما إن يكون :   
– مقسماً بجدر عرضيه وكل قسم يحتوي على نواة أو أكثر .   
– أن يكون مدمجاً خلوياً حيث يحتوي البروتوبلازم على أنويه عديدة بدون حواجز .   
– تحتوي جدر  الفطريات  على السليلوز والكيتين أو إحداهما .   
  
\* الوظائف الحيوية للفطريات   
  
أ – التغذية  
  
تقوم بهضم المواد العضوية خارج الخلايا بإفراز أنزيمات هاضمة ثم امتصاص هذه المواد المهضومة . وتنقسم من حيث التغذية إلي :  
  
أولاً : فطريات مترممة :   
  
وهي تعيش على المواد العضوية المتحللة من بقايا نباتية وحيوانية وتحلل هذه المواد وتمتصها وتنقسم إلي :   
  
– فطريات أجبارية الترمم : وهي لا تعيش على المخلوقات الحية بل على مواد عضوية متحللة مثل فطر البنسيلوم ، وفطر عفن الخبز .   
– فطريات اختيارية الترمم : وهي تعيش متطفلة ولكنها إذا لم تجد العائل فتترمم .  
  
ثانيا : فطريات متطفلة :  
  
وهي تمتص من المخلوقات الحية الغذاء وتسبب لها الامراض وتنقسم إلي :   
  
– فطريات إجبارية التطفل وهي تعيش متطفلة على المخلوقات الحية ولا تستطيع أن تعيش بدونها مثل : فطريات البياض الزغبي الذي يتطفل على أوراق العنب ، وفطر صدأ القمح .  
– فطريات اختيارية التطفل : وهي تعيش مترممة وإذا لم تتوفر الظروف تعيش متطفلة مثل فطريات الفيوزاريوم ( يتطفل على نبات القطن ) .   
  
ثالثا : فطريات متكافلة :   
  
وهي فطريات تعيش بطريقة التكافل مع مخلوقات حية أخري أو بتبادل المنفعة مثل الأشنات ( عبارة عن طحلب وفطر ) .   
  
ب) التكاثر :  
  
أولاً .تكاثر غير جنسي :   
  
\*بالتبرعم والانشطار مثل فطر الخميرة   
\*خضرياً بالتفتت مثل فطر عفن الخبز  
\*بتكوين الجراثيم الكلاميدمية مثل فطر الفيوزاريوم   
\*بتكوين الجراثيم الداخلية مثل فطر عفن الخبز  
\*بتكوين الجراثيم الخارجية ( جرايثم كونيدية ) مثل فطر البنسيليوم – فطر السبيروجللس – فطر الألبوجو.  
  
ثانيا : تكاثر جنسي   
  
تتكاثر جميع  الفطريات  جنسياً بـ ( تكوين الجراثيم الجنسية ) ما عدا (  الفطريات  الناقصة )   
  
\* تصنيف  الفطريات  :   
  
تصنف  الفطريات  على أسس منها :   
  
1) الشكل العام   
2) أشكال الأبواغ   
3) وجود أو عدم وجود الأطوار المتحركة في دروة حياة الفطر .   
4) انقسام أو عدم انقسام الغزل الفطري .  
5) نوعية وطبيعة الجراثيم الجنسية وغيرها .   
  
\* وبناء على نوع الجراثيم الجنسية تقسم  الفطريات  إلي :   
  
1) فطريات بيضيه مثل فطريات البياض الزغبي   
2) فطريات كيسية مثل فطر البنسيليوم والكمآة والخميرة  
3) فطريات ناقصة مثل فطر الفيوزاريوم – بعض أنواع البنسليوم وأسبيرجيللس   
4) فطريات زيجوتية مثل فطر عفن الخبز – فطريات الجذور   
5) فطريات بازيدية مثل فطر عش الغراب – الكرات النافخة – فطر عيش الغراب السام – العرجون – نجمة الأرض   
  
أولا :قسم  الفطريات  البيضية   
  
\*معيشتها :   
  
1) مترممه في الماء والتربة على بقايا المواد العضوية .  
2) بعض أنواعها يعيش متطفلاً على النباتات مسببا لها كثير من الأمراض .   
  
\*مميزاتها :   
  
1) خلو غزلها الفطري من الجدر المستعرضة ( مدمج خلوي )   
2) جدرها الخلوية تحتوي على مادة السليلوز .  
  
\*التكاثر : جنسياً :   
  
1- بواسطة أعضاء تكاثر جنسية أنثوية بداخلها بويضات وهي الأجونات ( لذلك سميت بهذا الاسم )   
2- أعضاء جنسية ذكريه وهي ( الأنثريدات ) التي تنتج الأمشاج الذكرية التي تخصب البويضات لتعطي الزايجوت ( الجرثومة البيضية ) الذي ينمو ويعطي فطرا جديدا .  
  
\*أمثلتها :   
  
( فطريات البياض الزغبي )   
  
\* ثانيا : قسم  الفطريات  الزيجوتية ( الاقترانية )   
  
\*معيشتها :   
  
\* رمية غالبيتها تعيش على بقايا المواد العضوية في التربة أو الماء .   
\* قليل منها متطفل اختياريا .   
  
\*مميزاتها :   
  
\* خلو غزلها الفطري من الجدر المستعرضة ( مدمج خلوي ) متعدد الأنوية .   
\* جدرها الخلوية تحتوي على الكيتين .  
  
\*التكاثر :   
  
\* جنسياً : بتكوين جراثيم زيجوتية ( زيجوت ) تتميز بمقاومة الظروف البيئية غير الملائمة لوجود جدار سميك لها .   
\* لا جنسياً : بتكوين الجراثيم الكونيدية   
  
\*أمثلتها :   
  
( فطر عفن الخبز – فطريات الجذور التي تتطفل على جذور النباتات )   
  
  
مثال : عفن الخبز1.   
يعد من أبرز  الفطريات  التي تنتمي إلي هذا القسم .  
2. فطر مترمم واسع الانتشار .   
3. ينمو على الخبز والفواكه والخضر وات أثناء عمليات الجمع والتخزين والتسويق مما يؤدي تعفنها وفسادها .  
3- تركيبه:  
يتكون من جزء زاحف ينمو فوق سطح المادة العضوية ويعرف بالرئد ( المداد ) وتتفرغ منه أشباه جذور تمتد إلي داخل المادة العضوية طلباً للغذاء ، ويمتد لأعلي حوامل جرثومية ( بوغية ) ينتهي كل حامل منها بحافظة جرثومية كروية الشكل تحتوي بداخلها على عدد كبير من الأبواغ ذات الجدر السميكة وعند تمزق هذه الحوافظ الجرثومية تنتشر هذه الأبواغ بواسطة الهواء حتي إذا استقرات على وسط غذائي مناسب تنمو لتعطي خيوط فطرية جديدة .  
  
ثالثا : قسم  الفطريات  الكيسية ( الزقية ) :   
  
تنتشر في بيئات مختلفة وفي معظم فصول السنة .   
  
\*معيشتها :  
  
\* تعيش معيشة رمية .   
\* بعضها متطفلاً إجباريا داخل أنسجة العائل   
\* بعضها متطفلاً اختياريا .   
\* يتفاوت أفراد هذا القسم تفاوتاً كبيراً في الشكل الخارجي والتركيب الداخلي وطريقة التغذية ، إلا أنها تشترك جميعها بصفة واحدة وهي التكاثر الجنسى .   
  
\*التكاثر :  
  
\* تكاثرها جنسياً : تكوين الأبواغ ( الجراثيم ) الكيسية ( الزقية) داخل الأكياس الزقية .   
\* تكاثرها لا جنسياً : بتكوين الأبواغ الكونيدية .   
  
أمثلتها : ( فطر البنسيليوم – الخميرة – الكمأة )   
  
  
  
تعريف الزق : هوا لكيس أو القربة المصنوعة من إهاب الحيوانات مثل الماشية .   
  
( مثال : فطر الكمأة )قال رسول الله صلىالله عليه وسلم ( الكمأة من المن وماؤها شفاء للعين )  
\* يشمل هذا الجنس على 15 نوع يشتهر منها في شبه الجزيرة العربية ( الزبيدي – الخلاسي – الجبا ) .  
\* تظهر هذه الأنواع في مواسم سقوط الأمطار الموسمية حيث درجة الحرارة لا زالت مرتفعة عن حرارة الشتاء .   
\* لايمكن تمييز فطر الكمأة إلا عندما تكون ثمارها الزقية ناضجة وهذا عادة يحدث بعد مضي 70يوماً من نزول المطر الموسمي الأول وذلك لأنها تنمو تحت سطح التربة .  
\* تعيش الكمأة :   
\* معيشة رمية .   
\* كما أن لها معيشة تكافلية مع نبات الرقروق ( الإرقة ) .  
  
\*تركبيها : أ ) تتكون الثمرة الزقية من خيوط فطرية يتصل جانبها الأسفل بالتربة عن طريق السرة .   
ب ) يتخلل الثمرة الزقية أكياس زقية ناضجة مبعثرة في الطبقة الخصيبة ويحتوي كل كيس على 4-8 جراثيم زقية تنتشر عند تمزق الثمرة الزقية .  
  
رابعا : قسم  الفطريات  البازيدية ( الدعامية ) :   
  
\*معيشتها :   
  
\* عادة متطفلة   
\* أو مترممة على ( التربة الغنية بالمواد العضوية – بقايا جذور الأشجار وكتل الأخشاب ) .   
\* تشاهد عادة في فصلي الربيع والخريف .   
\* من أكثر  الفطريات  تعقيدا وأكثرها عددا وتضم :-  
1- فطريات كثيرة كبيرة الحجم مثل ( فطر عش الغراب – فطر عش الغراب السام – الكرات النافخة – نجمة الأرض – فطر العرجون ) .  
2- فطريات مجهرية مثل ( فطريات الصدأ – فطريات التفحم التي تتطفل داخل أنسجة النباتات الزهرية ).   
\*التكاثر :   
\* جنسياً : بتكوين جراثيم بازيدية محمولة على تركيب خاص يعرف بالبازيديوم ( الدعامة )   
\* لا جنسياً ( خضرياً ) : بتكوين الجراثيم الكلاميدية وهي تراكيب خضريه في الظروف الملائمة لتعطي فطراً جديدا .   
علل سمت  الفطريات  البازيدية بهذا الاسم ؟   
  
\* الجراثيم الكلاميدية :  
  
هي تراكيب تكاثرية خضريه تتكون نتيجة لتغلظ جدار الغزل الفطري ، وفي الظروف الملائمة تنبت هذه الجراثيم لتعطي فطراً جديداً .   
مثال / فطر عش الغراب ( المشروم ) :   
\* تعيش ترممه ( في التربة الرطبة الغنية بالمواد الدبالية ) – على كتل الأخشاب – على بقايا جذوع الأشجار الساقطة في ارض الغابات ) .   
\* يوجد حوالي 1000 نوع تنتشر في العالم .   
\* كثير منها يستخدم كطعام لمذاقها الجيد .  
\* يعض أنواعها سامة لذلك لا ينصح بأكل الأنواع البرية لأنها تسبب المرض فالموت .   
\*يتركب من :   
1- جسم خضري : وهو خيوط فطرية ( هيفات ) متفرعة ومقسمة بحواجز عرضية إلي خلايا كل خلية تحتوي على نواتين وينمو تحت سطح التربة أو على المادة العضوية التي يحصل منها على غذائه .   
جسم ثمري : يتكون من حامل بوغى أسطواني يسمي ( العنق ) ينتهي طرفه العلوي بقلنسوة منتفخة يوجد على سطحها السفلي صفائح خيشومية تحمل الأبواغ البازيدية على حوامل بازيدية ، ويبرز من كل حامل بازيدي أربعة نتوءات ( ذنيبات ) يحمل كل نتوء منها بوغ بازيدي وعند نضج الأبواغ البازيدية تنفصل وتسقط وإذا توفرت الظروف المناسبة للإنبات من ماء ومادة عضوية فإنها تنبت لتعطي الأجسام خضريه للفطر .   
  
خامساً قسم  الفطريات  الناقصة :   
  
يضم حوالي 3000 نوع تقريباً   
ذات غزل فطري مقسم   
  
\*التكاثر :   
\* جنسي : لم يكتشف فيها لذلك سميت بالفطريات الناقصة .  
\* لا جنسي : بالابواغ الكونيدية   
  
\*المعيشة :   
\* رمية في التربة أو فوق بقايا النباتات   
\* متطفلة على النباتات و الإنسان والحيوان وتسبب أمراض خطيرة .   
  
\*أمثلتها :   
\* فطر الفيوزاريوم الذي يسبب مرض الذبول يوجد في المناطق المتشققة البيضاء في الطماطم وفى الكتان والحمص والقطن والموز .  
\* فطر الألترناريا الذي يوجد في المناطق السوداء حول عنق الطماطم التالفة ويصيب كذلك البطاطس وبعض البنسليوم وأسبيرجيللس التي لم تكتشف ثمارها الزقية بعد .