مدخل الى الفطريات

هي كائنات حية حقيقة النواة غير متحركة لا تحتوي على الكلوروفيل chlorophyll لذلك فهي غير ذاتية التغذية Heterotroph . 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 Unicellular كما في فطر الخميرة

2- عديدة الخلايا Multicellular : تنظم في خيوط تعرف بالخيط الفطري ومجموعها يشكل الغزل الفطري .

الغزل الفطري :

هو مجموعة من الخيوط الفطرية وهو أما إن يكون :

– Septate مقسماً بجدر عرضيه وكل قسم يحتوي على نواة أو أكثر .

– Aseptate – أن يكون مدمجاً خلوياً حيث يحتوي البروتوبلازم على أنوية عديدة بدون حواجز

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 : Saprophyte

وهي تعيش على المواد العضوية المتحللة من بقايا نباتية وحيوانية وتحلل هذه المواد وتمتصها وتنقسم إلي :

– فطريات أجبارية الترمم – – فطريات اختيارية الترمم

ثانيا : فطريات متطفلة :Parasite

وهي تمتص من المخلوقات الحية الغذاء وتسبب لها الامراض وتنقسم إلي :

– فطريات إجبارية التطفل – فطريات اختيارية التطفل.

ثالثا : فطريات متكافلة Symbiosis :

وهي فطريات تعيش بطريقة التكافل مع مخلوقات حية أخري أو بتبادل المنفعة مثل الأشنات عبارة عن طحلب وفطر.

ب) التكاثر :

أولاً : تكاثر غير جنسي : Asexual reproduction

*بالتبرعم Budding مثال فطر *Saccharomyces*

ولانشطار Binary fission مثل فطر *Shizosaccharomyces*

*التجزئة Fragmentation

بتكوين الجراثيم الكلاميدميةChlamydospore مثل فطر *Fusarium*

*بتكوين الجراثيم الداخلية Endospores مثل فطر عفن الخبز

*بتكوين الجراثيم الخارجية Exospores (جرايثم كونيدية conidiospore) مثل فطر *Penicillium* و فطر *Aspergillius*

ثانيا : تكاثر جنسي Sexual reproduction:

تتكاثر جميع الفطريات جنسياً بـ (تكوين الجراثيم الجنسية sopores sexual) ما عدا (الفطريات الناقصة(

وبناء على نوع الجراثيم الجنسية تقسم الفطريات إلي :

1 –فطريات بيضيه مثل فطر *Albugo, Pythium*

2– فطريات زيجوتية مثل فطر عفن الخبز*Rhiyzopus*

3– فطريات أسكية مثل فطر *Penicillium* و *Aspergillius*

4– فطريات بازيدية مثل فطر عش الغراب *Agaricus*

5– فطريات ناقصة مثل فطر *Fusarium* و *Alternaria*

أولا : قسم الفطريات البيضية Oomycetes

*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 : جنسياًً :

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 :

فطر *Pythium ,Albugo*

* ثانيا : قسم الفطريات الزيجوتيةZygomycotina

*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*Rhiyzopus*

–1 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 .

ثالثا : قسم الفطريات الكيسية (الزقية)Ascomycotina

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) Ascospores داخل الأكياس الزقية Ascui .

* تكاثرها لا جنسياً : بتكوين الأبواغ الكونيدية .

أمثلتها : (فطر *P*enicillium – *Aspergillus* – الخميرة *Saccharomyc*es .

رابعا : قسم الفطريات البازيدية : Basidomycotina

*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 .

–2 فطريات مجهرية مثل (فطريات الصدأ – فطريات التفحم التي تتطفل داخل أنسجة النباتات الزهرية .(

*التكاثر :

* جنسياً : بتكوين جراثيم بازيدية Basidospores محمولة على تركيب خاص يعرف بالبازيديوم Basidium

* لا جنسياً خضرياً : بتكوين الجراثيم الكلاميدية وهي تراكيب خضريه في الظروف الملائمة لتعطي فطراً جديدا .

* 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 :*Agaricus*

* تعيش ترممه (في التربة الرطبة –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 .

خامساً قسم الفطريات الناقصة : Deuteromycotina

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 *Fusarium* الذي يسبب مرض الذبول يوجد في المناطق المتشققة البيضاء في الطماطم وفى الكتان والحمص والقطن والموز .

* فطر *Alt*ernaria الذي يوجد في المناطق السوداء حول عنق الطماطم التالفة ويصيب كذلك البطاطس .

طريقة صبغ الفطريات :

1- وضع نقطة من صبغة اللاكتوفينول على شريحة زجاجية نظيفة .

2- أخذ جزء من النمو الفطري بإبرة الفطر ووضعه على نقطة اللاكتوفينول .

3- وضع غطاء على الشريحة .

4- فحص الشريحة بالمجهر الضوئي على عدسة 4 ثم 10 ثم القوة 40