بدأ الإنسان يستخدم الفطريات في إعداد الطعام وحفظه منذ وقت طويل، وعُدت زراعة الفطر وحصده من أبرز الصناعات في بلدان عديدة، حتى أن دراسة تأثير واستخدامات الفطريات أصبح علم اسمه الأجناس الفطرية.

عناصر البحث

- مقدمة البحث.
- تركيب الفطريات.
- أنواع الفطريات.
- أماكن عيش الفطريات.
- طرق تكاثر الفطريات.
- كيفية تغذية الفطريات.
- أهمية الفطريات.
- أضرار الفطريات.
- خاتمة البحث.

مقدمة بحث عن الفطريات

يُدرج علم الفطريات ضمن العلوم الحديثة نسبيًا، حيث تم اعتماده كمنهج علميّ بعد تطور الميكروسكوب في القرن السابع عشر، وكان اكتشاف الجراثيم الفطرية لأول مرة على يد جيامباتيستا ديلا بورتا عام 1588م.

ممّ تتكون الفطريات؟

تتكون الفطريات من ثلاث أجزاء رئيسة، وهي:

- **فطريات وحيدة الخلية**: تُعرف باسم الخميرة، لكنها نادرة الوجود، حيث تتكون معظم الفطريات من خلايا متعددة.
- **خلايا محاطة بجدار**: تُحاط كل خلية بجدار خلوي يحتوي على مادة الكايتين، ويُعد رمز مميز لمملكة الفطريات.
- **جسم الفطريات**: يأتي على شكل خيوط طويلة ورفيعة، متجمعة مع بعضها على شكل شبكة، بحيث تتكون الخيوط من خلايا أنبوبية متقاطعة مع بعضها البعض.

لا يفوتك أيضًا: ما هي الخلايا الوحيدة التي تخلو من العضيات ؟

الأنواع المختلفة من الفطريات

1- الفطريات الاقترانية

- تحتوي الفصيلة على 900 نوع تقريبًا.
- تمثل 1٪ من أنواع الفطريات الحقيقية.
- تُعد شائعة في النظم البيئية المائية والأرضية.
- حجمها مجهري، وتنمو على شكل مستعمرات.
- أكثرها شيوعًا فطريات **Rhizopus mycelium.**
- تتكاثر دون الجنس، ويُمكن دراستها جيدًا بعد زراعتها.
- تنمو سريعًا على الفراولة الفاسدة، والفواكه الغنية بالسكريات.

2- الفطريات الدعامية

- تشمل عدد كبير من الأنواع، من بينها فطريات الجيلي، وفطريات الصدأ، وبعض الخمائر.
- يأتي شكلها مشابه لشكل الخيوط.
- يستطيع إنتاج 4 أبواغ جنسية في حالته المعتادة.
- يظهر على الجسم المُثمر.
- عدد كبير منها يتكاثر جنسيًا، من خلال العضو على شكل مضرب عليه بوغ.

3- الفطريات الزقية

- تُعرف باسم عيش الغراب.
- تتشابه في شكلها مع شكل الكيس.
- عدد قليل منها صالح للأكل.
- من أكثرها شيوعًا فطر الموريل والكمأة.
- الكثير منها يعيش على المواد العضوية الميتة.
- تحتوي على ما يتراوح بين 4-8 أبواغ في المرحلة الجنسية.
- بعضٌ منها يسبب الأمراض النباتية، والبعض الآخر يسبب الأمراض الحيوانية.

4- الفطريات الأصيصية

- يندرج تحتها أكثر من 900 نوع.
- تتكاثر بواسطة الأبواغ.
- حجمها مجهري تتكون من طفيليات الطحالب والحيوانات.
- تمتلك سوط واحد في العادة، لكن بعضها متعدد الأسواط.
- تعيش على البقايا العضوية مثل فطريات "saprotrophs".
- ينمو عدد كبير منها بشكل هوائي في الطين أو الماء أو التربة.
- يعيش بعضٌ منها في البحر، بينما البعض الآخر في مصبات الأنهار.
- بعض منها يُسبب الأمراض النباتية، ونوع واحد منها يسبب مرض الضفادع والبرمائيات **(Batrachochytrium dendrobatidis).**

أماكن عيش الفطريات

تتواجد الفطريات في كل مكان من حولنا.. فيُمكن أن تعيش في التربة أو الماء أو الهواء، وقد تعيش أيضًا على أجسام الحيوانات والنباتات، أو داخلها.

علمًا بأن هناك بعض أنواعها يعيش داخل جسم الإنسان أو فوق بشرته، لكنه لا يستطيع رؤيتها؛ نظرًا لصغر حجمها بشكل دقيق حتى أنه لا يُمكن رؤيته بالعين المُجردة.

يوجد ما يتجاوز الملايين من أنواعها، لكنّ مئات منهم فقط يُمكن أن يكونوا سببًا في إصابة الإنسان بالأمراض، والتي تتواجد بشكل شائع في الولايات المتحدة الأمريكية.

لا يفوتك أيضًا: **هل تصنع الخلايا الحيوانية غذائها بنفسها ؟**

طرق تكاثر الفطريات

تختلف أنماط حياة الأنواع المختلفة من الفطريات، وبناءً على ذلك تختلف طرق تكاثرها، حيث تتكاثر نسبة الثلث منهم بأكثر من طريقة، وبعضهم يتكاثر في مرحلتين مختلفتين خلال دورة الحياة الكاملة.

هما التكاثر الجنسي (**التليومورف) واللاجنسي (الأنامورف)**، نظرًا لأن الظروف المُحيطة والمخزون الوراثي للفطريات عوامل مؤثرة على الطريقة.

1- التكاثر الجنسي

يُعرف باسم "التزاوج المتجانس"، وهو التكاثر المُسبب تنوّع جيني للفطريات، والذي يُمكن أن يتم بين نفس النوع منها، أو نوعين مختلفين لكن متشابهين جنسيًا، وفي تلك الحالة يُعرف باسم "التزاوج غير المتجانس".

لكن بشكل عام يمر التكاثر الجنسي بثلاث مراحل، ألا وهي:

أولًا: تزاوج البلازما

تندمج الخليتين الأحاديتين مع بعضهما البعض، فيتم اتحاد السيتوبلازم، لينتج في النهاية خلية واحدة ثنائية النواة.

ثانيًا: التزاوج النووي

فيه تندمج النوى أحادية الكروموسومات؛ لتكوين الزيجوت ثنائي الكروموسومات.

ثالثًا: الانقسام الاختزالي

هو المسئول عن تكوين الأمشاج، وهي المرحلة التي تنتشر الفطريات في البيئة من خلالها.

2- التكاثر اللاجنسي

يُمكن أن يتم **التكاثر اللاجنسي** بأكثر من طريقة، من ضمنها نموّ الخيوط مع بعضها البعض حتى تشكل مستعمرات جديدة، وربما عن طريق التبرعم، أو التفتت، أو إنتاج الأبواغ.

- **التبرعم**: يتم من خلال تشكيل الخلايا الجسدية براعم في الخميرة، ثم انتفاخ جانبي الخلية، ومن ثم انقسام النواة، وانفصال البرعم عن الخلية الأم أخيرًا.
- **التفتت**: حيث تنفصل الفطريات إلى أجزاء، مع نمو كل مكوّن بشكل منفصل عن غيره.

- **إنتاج الأبواغ**: هي أكثر الطرق شيوعًا، والتي تنتج عن الانقسام من قِبل أحد الوالدين دون الآخر، لكن تكون مطابقة وراثيًا للأصل، والأبواغ الفطرية هي ما تساهم في انتشار المستعمرات في البيئات المختلفة.

كيف تتغذى الفطريات؟

إنّ الفطريات بجميع أنواعها تعتمد على غيرها من الكائنات في تغذيتها وحصولها على الطاقة اللازمة، مثل النباتات سواء الحية أو الميتة، وكذلك الحيوانات.

حيث تحصل على الطاقة الموجودة داخل روابط المركبات العضوية، من خلال السكريات والبروتينات، كما أنها قادرة على إعادة تدوير تلك المواد لاستخدامها مرة أخرى.

تتغذى أيضًا على المركبات العضوية التي يُعد الكربون مكوّن أساسي لها، وقد تم تطويرها لتكون قادرة على استخدام مجموعات مختلفة من الركائز العضوية للنمو.

لذا تعتمد بعضها على الكربون الناتج من تحلل المواد العضوية الميتة، أو تحصل على الكربون من الكائنات الحية بدلًا من ذلك.

في حال كان الفطر طفيلي فإنه يتغذى على فطريات متعددة الخلايا، وقد تتغذى بعض الفطريات على الكائنات الحية الصغيرة بعد الهجوم عليها بشراسة تامة، وهي الفئة التي يُطلق عليها اسم "آكلة اللحوم".

أهمية وجود الفطريات

تتمثل وظيفة الفطريات في تحليل المواد العضوية وتحويلها إلى مواد بسيطة يتم امتصاصها من قِبل النباتات، وبالتالي يتم التخلص من المواد العضوية، لكنّها لا تقدر على تحليل بعض المواد الكربونية، مثل البلاستيك.

أما عن فوائدها الباقية فهي مُقسمة وفقًا لأنواعها المختلفة، حيث تعتبر بعضها غذاء للإنسان، مثل العرجون، وعيش الغراب، والمشروم، والكمأة، وبعضها يدخل في صناعة الأدوية، مثل الكورتيزون.

كذلك الخميرة تستخدم في صناعة بعض الأدوية الغنية بفيتامين ب، والخبز، وقد تم استخدامها في هذا العصر في تطبيقات الهندسة الوراثية.

بينما البنسليوم فهو ضمن مكونات المضاد الحيوي المعروف باسم البنسلين، وأيضًا صناعة بعض أنواع الجبن.

أضرار الفطريات

رُغم وجود العديد من المنافع للفطريات للبشر وباقي مخلوقات الأرض، إلا أن وجودها في المكان الخاطئ قد يتسبب في آثار سلبية عديدة عليهم.

- **على الإنسان**: يُمكن أن تصيبه بالكثير من الأمراض الجلدية، مثل مرض القوباء الحلقية، أو التهابات الأذن الوسطى، أو مرض القدم الرياضي، الالتهابات الانتهازية الداخلية في الجسم.
- **على النبات**: تسبب له أمراض عديدة، مثل (مرض اللفحة، التبقع، الذبول، صدأ القمح، اللفحة المتأخرة، الذبول الكبكوبي).
- **على الحيوان**: مثل الفطريات التي تُصيب النمل.
- **على المواد**: حيث تسبب الفطريات تحلل وفساد الكثير من المواد، مثل الخشب، والجلود، والمواد الغذائية، والأوراق، والألياف.

لا يفوتك أيضًا: هل الستار هو المنطقة التي تلي القشرة الأرضية

خاتمة بحث عن الفطريات

يرجع العمل الأفضل في تطور علم الفطريات إلى الأبحاث الدراسية التي قام بها **لبيير أنطونيو ميشيلي** عام 1729 م، والتي تناولت الحديث عن أجناس **فطريات نوفا بلانتازم**.. ولم يكُن المغزى ملاحظة الجراثيم الفطرية فقط، وإنما رؤية إمكانية تحفيز تلك الجراثيم حتى تنمو وتتحول إلى الفطر الذي نشأت منه في الأساس.

الفطريات عبارة عن كائنات حقيقية النواة، تتكوّن خلاياها من نواة مُحددة بوضوح، وقد تم إخراجها من فئة النباتات بعد أن أُدخلت فيها؛ لخلوّها من الكلوروفيل.