

مملكة الفطريات Kingdom of Fungi

هي مجموعة من الكائنات الحية الحقيقية النواة والتي تشمل الكائنات المجهرية مثل الخمائر والعفن بالإضافة إلى الأنواع الأكثر شهرة مثل غش الغراب والعلم الذي يختص بدراسة الفطريات ، تضم مملكة الفطريات تنوعا هائلا من الأصناف ذات البيئات والأستراتيجيات الحياتية والأشكال المتنوعة والفطريات من الكائنات الحية غير ذاتية التغذية أي انها تعتمد على غيرها في الحصول على احتياجاتها الغذائية ، وتضم كائنات وحيدة الخلية وهي نادرة كما توجد فطريات متعددة الخلايا .

مميزات مملكة الفطريات

تختلف الفطريات في الشكل والحجم حيث يتراوح تركيبها من كائنات وحيدة الخلية مثل الخمائر إلى أجسام متعددة الخلايا وغالبيتها تتكون من خيوط فطرية رقيقة وغازية تسمى الخيوط الفطرية **Hypha** وهي الوحدة التركيبية التي يتكون منها الفطر ومجموعها تكون الغزل الفطري **Mycelium**.

الفطريات كائنات حية النواة أي ان نواتها محاطة بغلاف نوي .

تشبه الفطريات الطحالب في تركيبها الا انها خالية من الكلوروفيل ولايتميز الجسم في الفطريات إلى جذور وسيقان وأوراق وكذلك لا تحتوي على أوعية الخشب واللحاء .

تعتمد الفطريات في غذائها على امتصاص المواد العضوية من بيئتها وتتمثل طرق التغذية الرئيسية في الترمم حيث تتغذى على المواد العضوية الميتة أو المتحللة والتطفل حيث تحصل على غذائها من كائن حي آخر بالإضافة إلى التكافل حيث تنشأ علاقة تبادلية مفيدة مع كائنات حية أخرى دون أن يتضرر أي طرف .

يحيط الخلية الفطرية جدار وهو عبارة عن طبقة خارجية واقية تتكون من الكيتين والكلوكان والبروتينات السكرية وتمنح هذه المكونات الجدار الصلابة والقوة اللازمة لحماية الخلية من الضغوط الخارجية .

للفطريات القدرة على افراز الأنزيمات خارج خلاياها لهضم وتفكيك المواد العضوية المعقدة إلى جزيئات أصغر يسهل امتصاصها عبر أغشية خلايا الفطر وتستخدم كمصدر للطاقة والمواد الضرورية لنمو الفطر وتكاثره .

تستطيع الفطريات أن تتكاثر بطريقة لاجنسية **Asexual** أو تسمى التكاثر الخضري وفيه لا يحدث اتحاد بين أنوية أو بين خلايا أو أعضاء ويعتبر التكاثر اللاجنسي أكثر شيوعا من التكاثر الجنسي والتكاثر الجنسي في الفطريات ويتضمن ثلاث مراحل هي الأقتران البلازمي **Plasmogamy** والأقتران النووي **Karyogamy** والانقسام الأختزالي **Meiosis** .

ملاحظة : من طرق التكاثر اللاجنسي في الفطريات التجزئة Fragmentation (تجزئة ال Mycelium) والأنشطار المستعرض Transverse fission والتبرعم Budding ونتاج الأبواغ Spores.

تصنيف الفطريات : هناك خمس شعب تقع ضمن مملكة الفطريات وسوف نقتصر في دراستنا على الفطريات البازيدية والفطريات الكيسية .

❖ **شعبة الفطريات البازيدية Phylum : Basidiomycota**

صنف الفطريات البازيدية Class: Basidiomycetes

تعد هذه الفطريات من أرقى المجاميع الفطرية وتضم مجموعة من الفطريات التي تختلف في أشكالها وأحجامها وتقدر عدد أنواعها ب ٣٠٠٠٠٠ نوع وتتشترك أفراد هذه الفطريات في خصائص عامة حيث تكون أفراد هذه الفطريات جسم صغير يسمى (Basidium) يعلوها سبورات بازيدية Basidiospore .

ال Basidiom هو تركيب صولجاني الشكل يتكون خلال مرحلة التكاثر الجنسي ويحمل كل جسم بازيدي ٤ سبورات أحادية المجموعة الكروموسومية وتكون معظم الفطريات البازيدية هذه البازيدات داخل تركيب متميز يسمى الثمرة البازيدية .

ملاحظة مهمة : تعتبر السبورات البازيدية وسيلة تكاثر جنسي في الفطريات البازيدية حيث انها تنتج عن طريق عملية التكاثر الجنسي وهي صفة مميزة للفطريات البازيدية وتتكاثر الفطريات البازيدية لاجنسيا عن طريق انتاج أنواع أخرى من السبورات مثل السبورات الكونيدية .

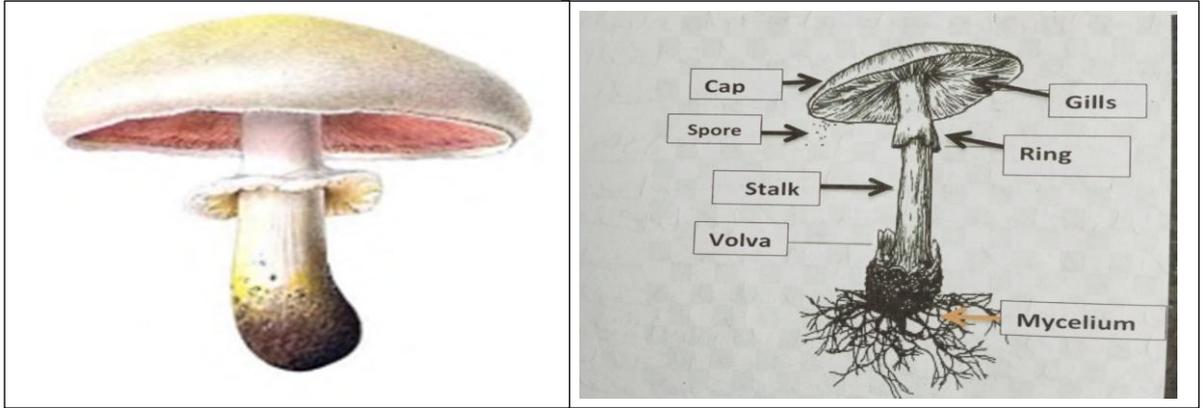
Kingdom : Mycetae (Fungi)

Phylum : Basidiomycota

Class : Basidiomycetes

Genus : Mushroom

ال Mushroom والمعروف أيضا بعش الغراب وهو نوع من الفطريات الصالحة للأكل ويتكون ال Mushroom من خيوط رفيعة تسمى Hypha وتتشابك مع بعضها لتكون شبكة معقدة تسمى Mycelium وهو فطر ينمو فوق سطح الأرض ويعتمد عش الغراب في تغذيته على امتصاص المواد الغذائية من النباتات الحية او المواد المتحللة .



Mushroom

❖ **شعبة الفطريات الكيسية** Phylum: Ascomycota

صنف الفطريات الكيسية Class: Ascomycetes

من أكبر أصناف الفطريات ويبلغ عدد أنواعها ما بين ٢٥٠٠٠-٣٠٠٠٠ نوع وتنتشر في بيئات مختلفة وتعيش بصورة مترممة أو بصورة طفيلية على النباتات الراقية ويمكن أن تتمثل الفطريات الكيسية بخلايا مفردة مثل الخمائر Yeast وتكمن أهمية هذه الفطريات في انها تصيب الكثير من النباتات مسببة خسائر فادحة ، وتتحد أفراد هذا الصنف في صفة واحدة وهي **التكاثر الجنسي بتكوين سبورات كيسية داخل أكياس .**

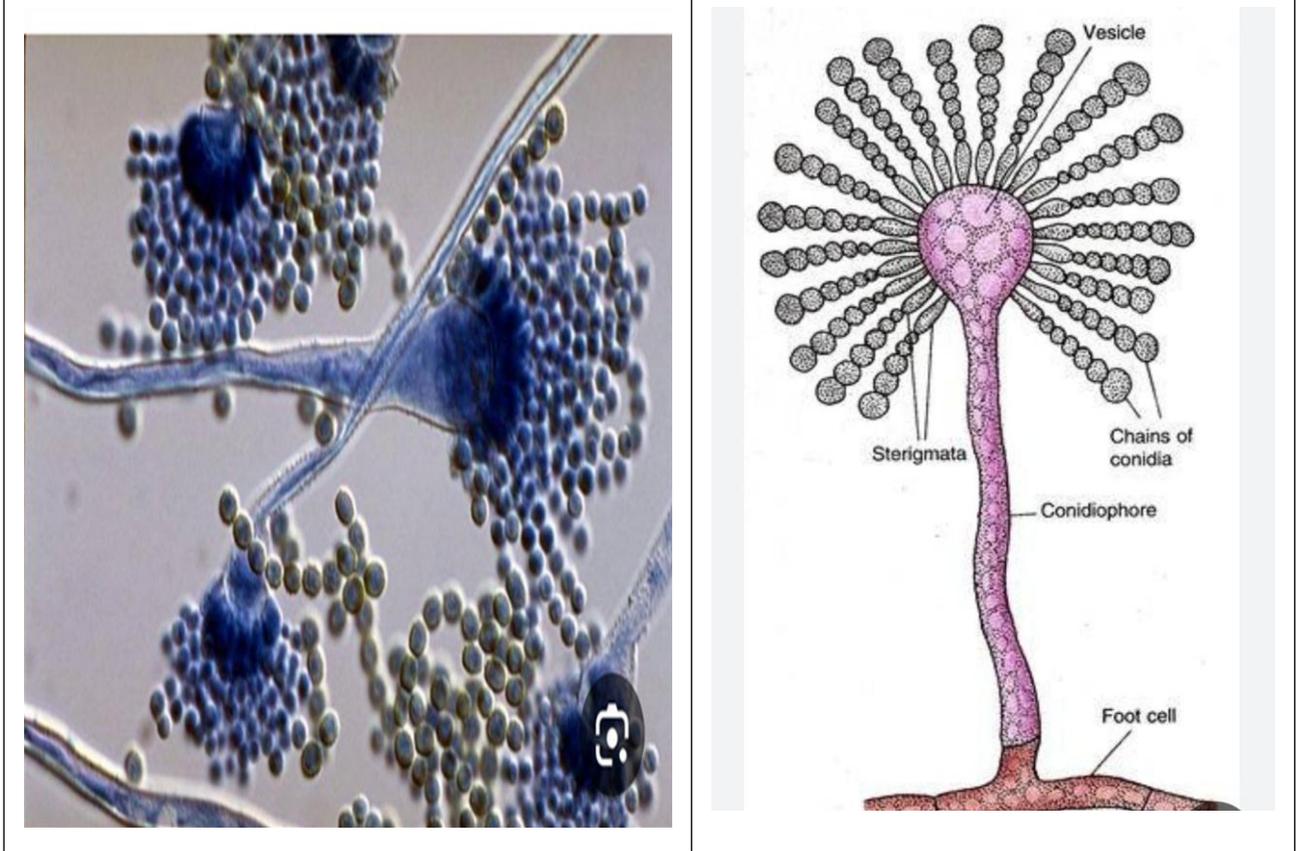
Kingdom : Mycetae (Fungi)

Phylum : Ascomycota

Class : Ascomycetes

Genus : Aspergillus

Aspergillus هو من الفطريات التي تصيب الرئتين ويسبب التهابا رئويا خطيرا عند المصابين بضعف في جهاز المناعة ويتواجد في جميع أنواع البيئات الغنية بالأكسجين وله القدرة على النمو في ظروف قليلة التغذية ويتكون من خيوط فطرية ويتكاثر لاجنسيا عن طريق تكوين الأبواغ الكونيدية .



Aspergillus