

## ب – الفطريات البازيدية الخصبية Hymenomycetes

تضم هذه المجموعة حوالي 16000 نوع وهي واسعة الانتشار في الطبيعة وتكون مهمة اقتصاديا لأنها تعود لها العديد من الفطريات الصالحة للأكل ومن أهم الرتب العائدة لها:

### 1 - الرتبة Agaricales

تسمى هذه الرتبة برتبة عيش الغراب Mushroom قسم منها تكون صالحة للأكل Edible والقسم الآخر سام Poisonous ومن الصعوبة التمييز بينهما، تضم هذه الرتبة حوالي 10000 نوع تعود الى أكثر من 200 جنس أغلبها تكون رمية المعيشة وبعضها يكون علاقات تعايشية مع جذور النبات Mychorrhizae كأشجار البلوط والصنوبر وقسم قليل منها يكون متطفلا.

تضم هذه الرتبة 11 عائلة ويتم التمييز فيما بين هذه العوائل اعتمادا على عدة أسس هي:

1 – الصفات الشكلية للجسم الثمري

2 – لون وشكل وطريقة تكوين الصفائح الخصبية

3 – الصفات الشكلية للحامل البازيدي والجراثيم البازيدية

4 – وجود أو عدم وجود القناع في الجسم الثمري

5 – التشريح الداخلي لأجزاء الجسم الثمري

من أهم العوائل العائدة لهذه الرتبة:

### أ - العائلة Agaricaceae

تمتاز هذه العائلة بأن الاجسام الثمرية فيها تكون ذات طبقة خصبية تتكون من صفائح رقيقة على السطح السفلي للقبعة وتترتب بشكل شعاعي باتجاه المركز ولها حوامل قائمة وصلبة بحيث يبدو شكلها وكأنها مظلة. يتكون الجزء الكبير من كل صفيحة من نسيج فطري عقيم يدعى Trama وتوجد طبقة بين التراما والطبقة الخصبية تدعى الطبقة تحت الخصبية Sub-hymenium. تعود لهذه العائلة أغلب الأنواع التابعة للرتبة ومن أهمها الفطر Agaricus وبالأخص النوع *A. bisporus* الصالح للأكل.

### ب – العائلة Amanitaceae

تمتاز بأن أغلب أفرادها تكون سامة وغير صالحة للأكل ويكون الجسم الثمري فيها ملون والجراثيم بيضاء اللون وتكون الغلاصم حرة وتوجد حلقة حول الحامل البازيدي وقسم منها

يكون علاقات تعايشية مع النباتات وبالأخص الأشجار، ومن أهم أمثلتها الفطر *Amanita muscaria* الذي يكون سام جدا ويسمى عيش الغراب الذبابي لأنه يجذب الذباب اليه ويقتله، وقد استخدم مسحوق هذا الفطر كمبيد حشري ضد الذباب بسبب كونه شديد السمية وذلك لاحتوائه على المادة السامة Muscarine التي تكفي كميتها الموجودة في جسم ثمري واحد لقتل حوالي 10 أشخاص، كما يحتوي على مواد سامة أخرى وهي Phalloidine و Amanitine ، علما ان هذه المواد لا تتأثر بالطبخ وبذلك لا تزول سميتها عند الطبخ وان 10 ملغم منها تكفي لقتل انسان واحد.

\*الفرق بين الجنس الصالح للأكل *Agaricus* والجنس السام *Amanita*:

الجنس <i>Amanita</i>	الجنس <i>Agaricus</i>
1 - يكون سام جدا	1 - يكون صالح للأكل
2 - الجسم الثمري ملون	2 - الجسم الثمري أبيض
3 - الجراثيم البازيدية بيضاء	3 - الجراثيم البازيدية ملونة
4 - توجد حلقة حول الحامل البازيدي	4 لا توجد حلقة حول الحامل البازيدي
5 - الجسم الثمري يحتوي على حراشيف	5 - الجسم الثمري لا يحتوي على حراشيف
6 - ينتج مركبات سامة عديدة مثل Muscarine و Amanitine وغيرها	6 - لا ينتج مركبات سامة وبذلك يكون أمين الاستخدام
7 - يعود الى العائلة Amanitaceae	7 - يعود الى العائلة Agaricaceae

### ج - العائلة Tricholomatiaceae

وهي من العوائل الكبيرة ويكون الجسم الثمري عسلي اللون عندما يكون حديث النمو ولذلك يطلقون عليها الفطريات العسلية Honey mushroom وتكون الصفائح فيها بيضاء ونقية وتعيش معيشة طفيلية أو رمية ومن أهم فطرياتها الفطر *Armillaria mella* الذي يتطفل على الأشجار مسببا لها مرض عفن الجذور الأبيض White Rot.

### 2 - الرتبة Aphyllophorales

وهي تضم حوالي 10 عوائل وتعيش بصورة رمية وتقوم بتحليل الاخشاب وبقايا النباتات وقسم منها يتطفل على الأشجار ونباتات الظل مسببا لها مرض عفن الجذور كالعفن الابيض والبنّي ، ويتم ذلك عن طريق التحلل الانزيمي فعندما يفرز الفطر انزيمات محلل للسليولوز فإنها تسبب العفن البني وعندما يفرز انزيمات تحلل اللكتين فإنها تسبب العفن الابيض.

من أهم عوائلها:

#### أ – العائلة Clavariaceae

تضم هذه العائلة الفطريات المرجانية Coral fungi التي تكون الوانها زاهية وجميلة وتكون رمية المعيشة والاجسام الثمرية تكون قائمة وصولجانية الشكل ومتفرعة على شكل مرجان ومنها جاءت تسميتها، من اهم أجناسها الجنس *Clavaria* وهو فطر صالح للأكل.

#### ب – العائلة Polyporaceae

تضم هذه العائلة الفطريات عديدة الثقوب *Polyporus* وقد سميت بهذا الاسم لأن الطبقة الخصيبية تكون بشكل تراكيب انبوبية مفتوحة الى الخارج بشكل ثقب، كما تعود لها الفطريات الرفية Shelf fungi والتي سميت بهذا الاسم بسبب نمو اجسامها الثمرية على الاشجار بشكل رفوف. تقوم هذه الفطريات بتحليل الخشب خصوصا عند تعرضه للرطوبة، من اهم الأجناس التابعة لها الفطر *Polyporus* الذي يطلق عليه اسم عيش الغراب الكبريتي ويسبب تعفن خشب اشجار الصنوبر.

#### ج – العائلة Coprinaceae

من مميزات هذه الفطريات ان اجسامها الثمرية لا تبقى لفترة طويلة بل تتحلل بسرعة بعملية يطلق عليها عملية التحلل الذاتي Autolysis وتصبح سوداء مثل لون الحبر، اجسامها الثمرية تكون صغيرة الحجم وتشبه الناقوس ويوجد على سطحها قشور وصفائحها تكون رقيقة جدا وتكون دورة حياتها قصيرة وأغلبها غير صالحة للأكل، تعيش افراد هذه العائلة مترمة على المواد العضوية وروث الحيوانات، من أهم الأجناس التابعة لها الجنس *Coprinus*.

### صف الفطريات البازيدية غير المتماثلة Heterobasidiomycetes

من أهم صفات هذا الصف:

- 1 – تكون التقاسيم البرميلية Dolipore septa فيها معقدة
- 2 – تكون الحوامل البازيدية مقسمة طوليا أو عرضيا الى أربع خلايا ويطلق على هذا النوع من الحوامل البازيدية مصطلح Heterobasidia ومنها جاءت التسمية
- 3 – تكون الاجسام الثمرية فيها أبسط من الناحية البنائية من الفطريات البازيدية المتماثلة
- 4 – تكون الطبقة الخصيبية فيها غير محمية بتراكيب تشبه السقوف أو الرفوف

5 – الجراثيم البازيدية في أغلب أنواعها لها القابلية على انتاج جراثيم ثانوية.

يضم هذا الصف عدة رتب من أهمها:

#### أ – الرتبة Ceratobasidiales

تضم هذه الرتبة أغلب الفطريات التي تمثل الأطوار الجنسية للفطر الناقص العقيم *Rhizoctonia* الذي يسبب العديد من الأمراض مثل موت البادرات وتعفن الجذور وتعفن البذور والرقعة العارية والبقعة العينية وغيرها.

تكون الأجسام الثمرية نحيفة وجيلاتينية والتقاسيم البرميلية فيها واضحة والاتصالات الكلابية تكون غير موجودة فيها، من أهم الأجناس العائدة لها الجنس *Thanatephorus* والجنس *Ceratobasidium* التي تمثل أطوارا جنسية Teleomorph للفطر *Rhizoctonia*.

#### ب – الرتبة Dacrymycetales

تضم هذه الرتبة حوالي 70 نوعا، ومن مميزات هذه الرتبة أن الحامل البازيدي يكون متفرع Furcate عدا نوع واحد وأن الاجسام الثمرية تكون جيلاتينية وذات ألوان صفراء أو برتقالية بسبب احتوائها على الكاروتينات وقسم منها تترمم على الأخشاب وتقوم بتحليل اللكتين مسببة لها العفن البني، من أهم الأجناس التابعة لها الجنس *Dacrymyces*.

#### ج – الرتبة Auriculariales

من مميزات هذه الرتبة أن أفرادها تكون نوعين من الغزل الفطري نوع أحادي النواة ونوع ثنائي النواة، وإن الجسم الثمري يكون بشكل الأذن وتكون قرنية عندما تجف ومخاطية عندما تكون رطبة، وإن الحامل البازيدي يكون مقسم بحواجز عرضية مكونة أربع خلايا، ويحتوي الغزل الفطري على التقاسيم البرميلية، وبعض أفرادها رمية المعيشة والبعض الآخر تتطفل على جذور النبات مسببة مرض عفن الجذور البنفسجي وبعض أنواعها تكون صالحة للأكل، من أهم الأجناس التابعة لها الجنس *Auricularia*.

#### د – الرتبة Tremellales

من مميزات هذه الرتبة أن أفرادها تمتلك طور أحادي المجموعة الكروموسومية يشبه الخمائر، وأن الحامل البازيدي يكون مقسم بحواجز طولية (Tremelloid) ويحتوي الغزل الفطري ثنائي المجموعة الكروموسومية على تقاسيم برميلية، وأن أجسامها الثمرية متباينة في الحجم، قسم منها مترمم وقسم متطفل وقسم يتعايش مع الطحالب، من أهم الأجناس التابعة لها الجنس *Tremella*.