

الفطريات الكبيرة وأهميتها الاقتصادية

تعد الفطريات إحدى أكثر الأحياء تنوعاً على وجه الأرض، إذ تشير التقديرات العلمية الإفتراضية إلى أن تعداد أنواعها يقدر بحوالي (5) مليون نوع، وهي بذلك تحتل المرتبة الثانية بعد مملكة الحيوان، وتتفوق بمرات عدة على مملكة النبات. وعلى الرغم من هذه التقديرات فإن عدد الأنواع الفطرية المتفق عليه في النشريات العلمية الحديثة يبلغ (1.5) مليون نوع، على أن المشخص منها يتراوح بين (5-10)%. وتصنف الفطريات صناعاتاً على أساس الحجم إلى مجموعتين: فطريات دقيقة microfungi وهي التي لا يمكن ملاحظة أجسامها الثمرية إلا باستعمال المجهر، وفطريات كبيرة macrofungi (macromycetes أو mushrooms أو big fungi) التي تنتج أجساماً ثمرية قطرها أكبر من (0.5) سم تحت التربة hypogeous أو فوقها epigeous ويمكن ملاحظتها بالعين المجردة، علماً أن المشخص من الفطريات الكبيرة التي تتوزع حصراً بين الفطريات البازيدية Basidiomycota والكيسية Ascomycota هو (21.679) نوع فقط من المجموع التقديري للأنواع الفطرية الموما إليه في أعلاه بحسب النشريات العلمية، مما يقود إلى استنتاج أن أكثر من (90)% من فطريات الأرض ومنها الكبيرة لاتزال غير مشخصة.

تشمل الفطريات الكبيرة مجاميع معروفة وموصوفة تتبع أسماءها العامة الشائعة، مثل الفطريات الغلصمية gill fungi، الكأسية cup fungi، القوسية bracket fungi، الكرات النافثة puffballs والكم truffles، فمن الواضح أن هذه الأسماء تعكس التنوع المظهري الذي تظهره هذه الفطريات، كما يمكن تقسيمها بيئياً إلى ثلاث مجاميع رئيسية هي الرمية saprobic، المتطفلة parasitic والمتكافلة mutualistic (المايكورايزية mycorrhizal)، علماً أن معظمها يوصف بأنه رمي أو مايكورايزي والمتبقي منها هو طفيليات ممرضة للنبات.

شهدت السنوات القليلة الماضية من القرن الحالي إهتماماً متزايداً من الباحثين بالفطريات الكبيرة بعد إهمال لها في القرن الماضي، على مستوى الفعاليات الوطنية والعالمية لاسيما ما يتعلق بالحفاظ على الطبيعة، وسبب ذلك هو طبيعتها الخفية غير الملفتة للنظر، كحال الفطريات الكبيرة صغيرة الحجم نوعاً ما (يتراوح قطرها بين 0.5-1) سم، وتلك التي تكون أجساماً ثمرية تحت التربة أو تحت أكداش من البقايا النباتية، فضلاً عن تشتتها في الطبيعة وقصر عمر أجسامها الثمرية. ويعزى سبب إهتمام الباحثين بهذه الفطريات إلى أهميتها البيئية، الإقتصادية، الطبية والصيدلانية، إذ تشكل الفطريات الكبيرة جزءاً مهماً من النظم البيئية الطبيعية والزراعية natural and agroecosystems لاسيما ما يتعلق بإعادة تدوير المغذيات nutrient recycling بوساطة حياتها الرمية وعلاقتها التكافلية (المايكورايزية) مع أشجار الغابات، إذ أن وجود هذه الأشجار يديم وجود الفطريات الكبيرة، والأخيرة تحسن من أداء الأشجار في مجابهة الإجهادات البيئية.

تعد الفطريات الكبيرة مصدراً مهماً لغذاء الإنسان وغنياً بالعناصر المعدنية والفيتامينات، كما أنها مصدر غني بالبروتين، الألياف، الكربوهيدرات، الدهون، التربينويدات والفلافينويدات، وتزرع كمحاصيل نقدية cash crops (مثل العروهن الفطري) أو تجنى (مثل المورالات morels لا سيما المورجلا Morchella) من مواطن طبيعية natural habitats لأغراض صناعات تدر ملايين الدولارات، فضلاً عن كونها تشكل جزءاً من غذاء الحيوانات البرية مثل الغزال، فتران الحقول والسناجب. كما تؤدي الفطريات الكبيرة إلى تفسخ الأخشاب woody decay مما يوفر مواطن لضروب من الحيوانات كالحشرات والحيوانات الأكبر، فضلاً عن أدوارها المفيدة الأخرى المتمثلة في أن بعض أنواعها مثل الفطر Trametes versicolor تعمل كمحلات للملوثات العضوية الصلبة persistent organic pollutants، بينما يستعمل البعض الآخر منها كعوامل معالجة أحيائية bioremediation للمخلفات الصناعية، أو كعوامل لإزالة المعادن الثقيلة من البيئة، وفي إنتاج المركبات الفعالة حيويًا، مثل مضادات الأكسدة antioxidant، مضادات حيائية antibiotics، مضادات الأورام antitumor، مضادات الفيروسات antiviral، مضادات فطرية anti-fungal، سموم toxins، مضادات الملاريا anti-malaria ومضادات السكري anti-diabetic مما يجعل منها مصدراً من مصادر الصناعات الدوائية. علاوة على أن دراسات عديدة أشارت إلى دورها كمؤشر جيد للتغيرات البيئية، والبعض منها يمكن أن يكون مؤشراً لعوامل بيئية معينة بذاتها، أو مؤشراً لنوعية التربة soil quality.