قسم الفطريات السوطية

Division:Mastigomycota

ويقسم الى تحت قسمين

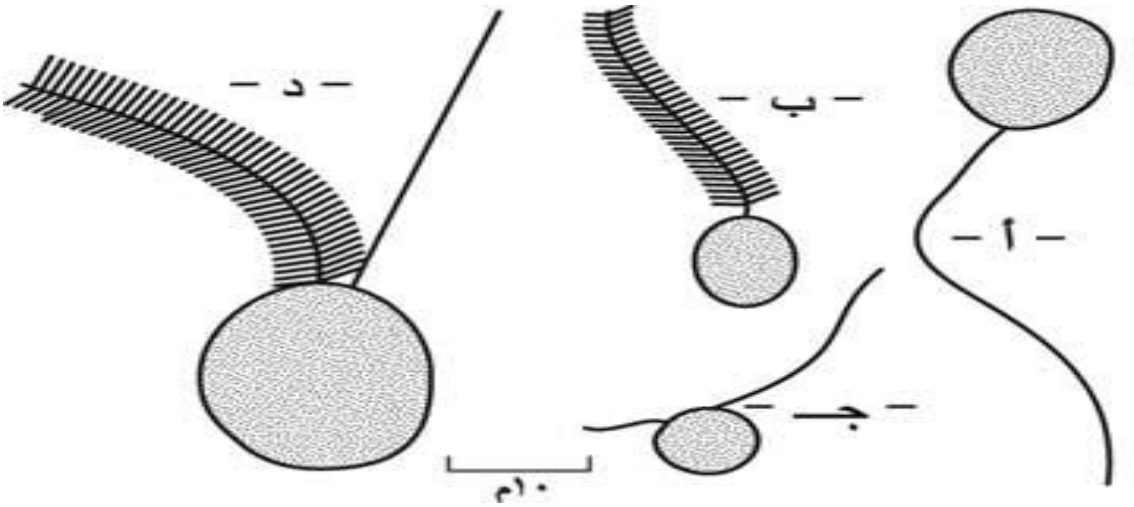
الاول –تحت قسم الفطريات أحادية السوط Haplomastigomycotina

الثاني– تحت قسم الفطريات ثنائية السوط Diplomastigomycotina

الفطريات أحادية السوط

تحت قسم الفطريات أحادية السوط Subdivision: Haplomycotina من الطراز الكرباجي

تتميز فطريات هذا القسم بتكوين أبواغ أحادية الاسواط تحت قسم الفطريات أحادية السوط تضم الصفوف التالية . الفطريات الكيتريدية . الفطريات الهيفوكيتريدية . الفطريات البلازموديوفورية

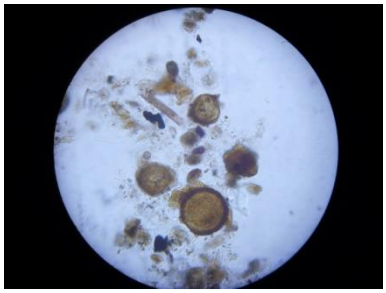


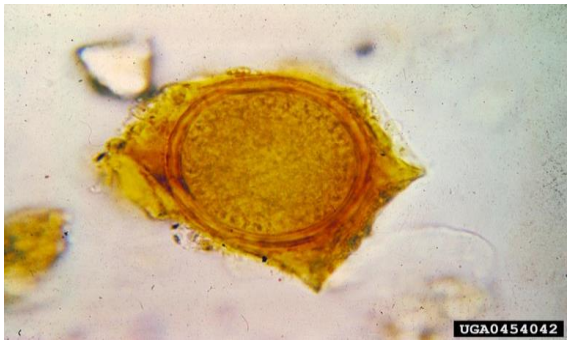
نماذج من الخلايا المتحركة بسياط ملساء أو مهدبة مفردة أو مزدوجة

صف الفطريات الكيتريدية Class Chytridiomycetes

الخصائص العامة :

1. ضئيلة الأهمية الاقتصادية : قلة من الطفيليات خطيرة اقتصادياً، متطفلة على الطحالب الخيطية والوحيدة الخلية –تصيب فطريات العفن المائية والحيوانات الأولية و الحشرات المتحللة و بقايا الحيوانات الميتة في الماء او التربة – مترممة على الطحالب الميتة والمواد السليلوزية والنباتات . منها ما يتطفل على نباتات راقية مثال : *Synchytrium endobioticum* يصيب البطاطس ويسبب مرض التثأل الأسود





يعد فطر *Synchytrium endobioticum* الذي يتطفل على نبات البطاطس ويسبب لها مرض التثالل الأسود من أكثرها انتشارا وتحصل الإصابة في فصل الربيع عندما تتوفر الرطوبة اعداد ضخمة من الابواغ السابحة تتحرر من الحوافظ البوغية.

يعمل البوغ السابح أحادي السوط عند الظروف المناسبة على إذابة ثقب دقيق في جدار الدرنة السليمة ثم ينفذ للأنسجة الداخلية تاركا السوط في الخارج.

بمجرد أن ينفذ البوغ الى الداخل بشرة البطاطس يتغذى ويكبر وكل بوغ يعطي ثالوس وحيد الخلية يسمى البثرة الأولية Prosorus ويصحب نمو الطفيل في الخلايا العائل حدوث تنبيه ونشاط لخلايا العائل المجاورة لمكان الإصابة فتنقسم عدة مرات متتالية مكونة اورام متضخمة مشوهة على ثآليلWarts.

تنبت البثرة بعد نضوجها وهي داخل خلية العائل فينفجر جدارها السميك ويبقى البروتوبلازم مغلفا بغشاء رقيق شفاف وينتقل الى النصف العلوي من خلية العائل ثم تنقسم نواة الفطر عدة انقسامات غير مباشرة ويستمر انقسام البثرة النووي حتى تصل 300 نواة وتكون كلا منها أحادية المجموعة الكروموسومية وتتكون حافظة بوغية صيفية رقيقة الجدر مليئة بالأبواغ الهدبية المتحركة، وتكبر الحافظة البوغية الصيفية وتضغط على جدار البثرة ثم جدار الخلوي للخلية المصابة فتنفتح البثرة وتخرج الابواغ الهدبية التي يمكنها ان تبدا العدوى من جديد.

قد تسلك الابواغ الهدبية أحيانا مسلك الامشاج فتلتحم في أزواج لتعطي لاقحة وكل لاقحة تعطي بعد اختراقها خلية العائل الداخلية حافظة بوغية ساكنة غليظة الجدر تسمي الحافظة البوغية الشتوية وتكبر الخلايا المجاورة لهذه الحوافظ وتنمو نموا شاذا فتتكون الثآليل الحوافظ البوغية الشتوية أن تظل حية عدة سنوات لتغلظ جدرها و يمكن أن تبدا بالعدوى بالفصل التالي مكونة عددا من الابواغ المتحركة وتنبت اذا كانت الظروف مناسبة مكونة عددا من الابواغ السابحة التي تتحرر من الحافظة وتنتشر بالتربة لتصيب نبات البطاطس.

يتم احضار بطاطا مصابة ويتم تهيئة الادوات و المستلزمات (شرائح زجاجية و اغطيتها، مشارط، صبغة ازرق القطن، مجاهر عدد 5، ماء مقطر) ويقسم الطلبة الى مجاميع لعمل شرائح للكشف عنها تحت المجهر وملاحظة التراكيب والاجزاء ويقوم الطلبة بتصبيغ الشرائح بصبغة اللاكتوفينول

Division : Mastigomycota

´Subdivision :Haplomastigomycotina

´Class:Chytridiomycetes

´Order:Blastocladiales

´Family:Blastocladiaceae

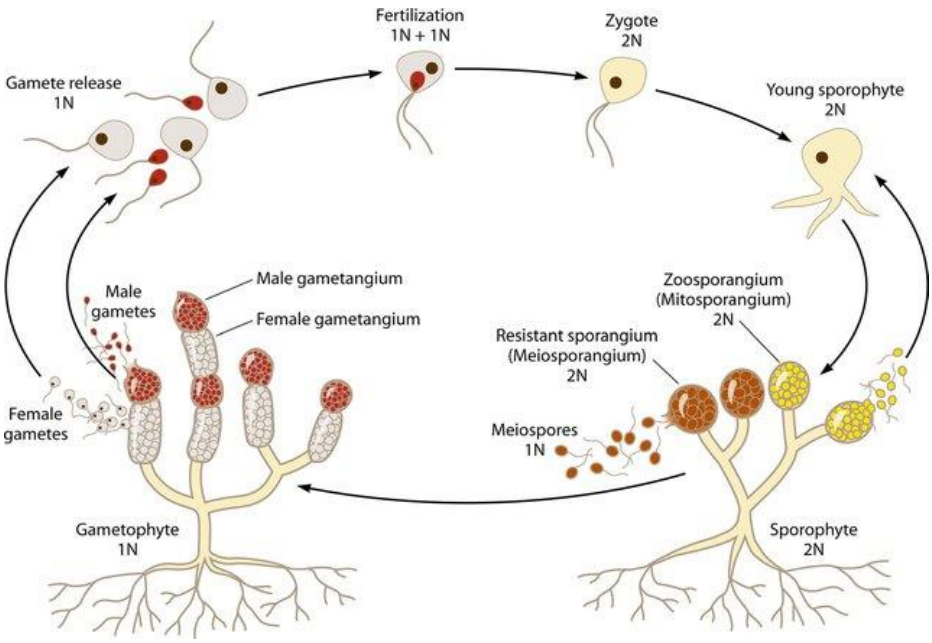
´Genus:Allomyces

الصفات العامة جنس **Allomyces** يعيش هذا الفطر مترمما في التربة وعلى بقايا النباتات والحيوانات المتحللة وهو واسع الانتشار في المناطق الاستوائية والمعتدلة الدافئة ويتميز الثالوس المشيجي Gametothallus بوجود قاعدة ريزومية ينبق من وسطها مجموعة من أشباه الجذور المتفرعة والتي يتم بواسطتها تثبيت الفطر في الطبقة التحتية من الوسط الذي يعيش فيه´.وتتفرع الريزومة من الأعلى في عدة فروع جانبية تكون عادة ثنائية التشعب وخيوط هذا الفطر غير مقسمة ويلاحظ وجود حواجز كاذبة عند تلك الفروع وتنتهي من الأعلى بالحوافظ المشيجية الذكرية والانثوية للفطر مرتبة على شكل سلاسل.

الثالوس البوغي Sporothallus يحمل نوعين من الحوافظ البوغية احداهما رقيقة الجدر اسطوانية وعديمة اللون والأخرى سميكة الجدر بنية منقرة كروية او بيضية او ليمونية يتكون بكل منهما أبواغ سابحة بسوط واحد خلفي ألابواغ رقيقة الجدر اكبر حجما من مثيلتها الناتجة من الحوافظ البوغية سميكة الجدر.

دورة حياة فطرالوميسس تتضح في دورة حياة الفطر ظاهرة تبادل الأجيال Alternation of generation´ حيث يحدث تبادل بين الثالوس المشيجي احادي المجموعة الكروموسومية Haploid مع الثالوس البوغي ثنائي المجموعة الكروموسومية Diploid ويصعب التمييز بينهما الا بعد تكوين أعضاء التكاثر تنقسم محتويات الحوافظ البوغية رقيقة الجدر لتعطي أبواغ سابحة ثنائية المجموعة الكروموسومية وبعد تحرر الابواغ تستدير وتنبت لتعطي الثالوس البوغي (جيل ثنائي المجموعة الصبغية)

الفطر Allomyces



دورة حياة الفطر Allomyces macrogynus