

المختبر الثامن

Subphylum :Pezizomycotina

تعد هذه المجموعة من المجموعات الكبيرة والتي تضم انواعا مختلفة من الفطريات الكيسية ما بين الفطريات المترمة كالـ *Chaetomium* وفطريات ممرضة مثل *Claviceps* كذلك فطريات متعايشة مثل *Termania* وتصنف هذه المجموعة

Subphylum :Pezizomycotina

Class1 :Eurotiomycetes

Order : Erysiphales

تضم هذه الرتبة مجموعة من الفطريات المهمة والتي تسبب افرادها امراضا اقتصادية تسمى امراض البياض الدقيقي Powdery mildews disease

تفضل هذه الفطريات الظروف الباردة الرطبة ويمكن لها البقاء في الشتاء على بقايا المحصول المزروع .تكون هذه الفطريات اجسام ثمرية مغلقة وتسبب الامراض لعدد من النباتات الاقتصادية المهمة تمتاز هذه الفطريات بكونها متطفلة تطفلا اجباريا .

سمي هذا المرض بمرض البياض الدقيقي لان الفطريات تصيب الاجزاء الهوائية اي الاغصان والاوراق للنباتات وتكون غزلا فطريا على سطوحه وبمرور الزمن وباستمرار النمو تتكون من الغزل الفطري سلاسل من الكونيدات و باعداد كبيرة جدا تعطي مظهر الطحين powder لذلك سمي المرض بمرض البياض الدقيقي .

س \ لماذا وضعت هذه الفطريات في مجموعة الفطريات القارورية الكيسية على الرغم من انها تكون اجسام ثمرية مغلقة ؟

ج \ وذلك لان الجسم الثمري يحتوي في قاعدته على الطبقة الخصيبة hymenial layer وهذا يشبه ما موجود في الفطريات المكونة لاجسام ثمرية قارورية القارورية perithecia

التكاثر : تتكاثر هذه الفطريات تكاثر جنسي ولاجنسي

التكاثر اللاجنسي : يتم تكوين كونيدات مفردة او في سلاسل على حوامل كونيدية قصيرة غير متفرعة قائمه ،الكونيدات شفافة احادية الخلية احادية النواة شكلها بيضية او اسطوانية او برميلية الشكل .

التكاثر الجنسي : يتمثل بتكوين الاجسام الثمرية المغلقة عندما تكون الظروف البيئية غير ملائمة وتكون هذه الاجسام ناتجة من اتحاد Antheridia و Ascogonia تكون هذه الاجسام شفافة في البداية ثم تصبح داكنة بمرور الوقت .

Erysiphaceae عائلة

والتي تحتوي على ما يقارب 15 جنس واغلبها ذات تطفل اجباري Obligate parasitic fungi سطحي Ectophytic وبعضها داخلي التطفل Endophytic . ترسل هذه الفطريات ممصات الى داخل خلايا العائل .

تصنف هذه الفطريات اعتمادا على

1- اشكال الزوائد المتكونة على الجدار الخارجي للجسم الثمري .

2- عدد الاكياس داخل الجسم الثمري .

وعليه تصنف كما يلي :-

تصنف فطريات البياض الدقيقي الى اجناسها المختلفة اكثر من كيس واحد

Microsphaera

Erysiphe

Uncinula

كيس واحد

Sphaerotheca

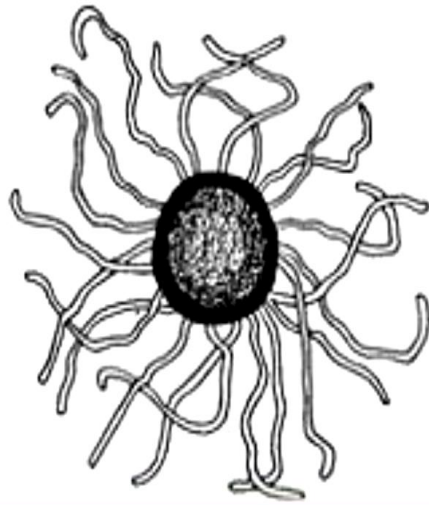
Podosphaera

كل فطر يكون متخصص في اصابة نبات معين :-

Sphaerotheca يصيب نبات الورد والخوخ Rose and Peach

Erysiphe يصيب النجيليات Graminae

زوائد الجسم الثمري ascocarp خيطية بسيطة غير محدودة وغير متفرعة تشبه الخيوط في الشكل



SPHAEROTHECA



ONE ASCUS

ERYSIPHE

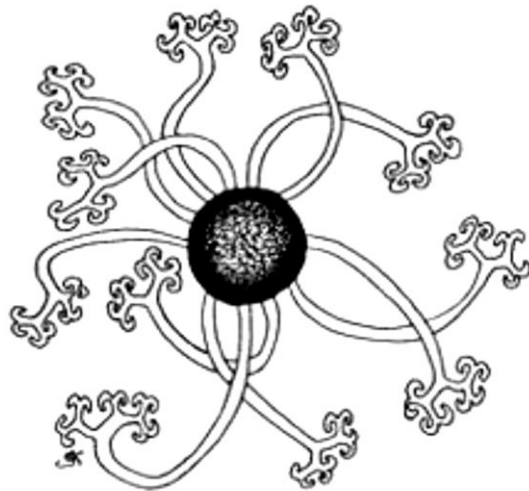


SEVERAL ASCI

Podospaera يصيب التفاح apple

Microspaera يصيب نبات الزنبق Lilium

زوائد الجسم الثمري خيطية مستقيمة متفرعة تفرعا ثنائي الشعبة من نهايتها



PODOSPHAERA



ONE ASCUS

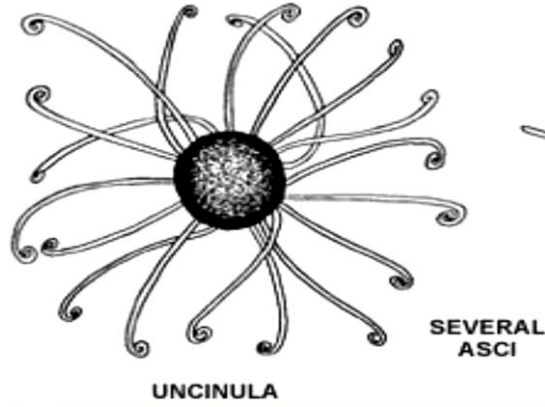
MICROSPAERA



SEVERAL ASCI

Uncinula يصيب نبات العنب Grape

الزوائد على الجسم الثمري بسيطة وخطافية ملتفة في نهايتها



Subphylum :Pezizomycotina

Class 2: Sordariomycetes

Order : Xylariales

Family : Chaetomiaceae

G:*Chaetomium*

يتواجد هذا الفطر في التربة مترمم على بقايا الاجزاء النباتية والاشخاب المتحللة والاعصان والقش وروث الحيوانات لذلك يعتبر من الفطريات الروثية (Dung Coprophilus Fungi) (fungi) يحلل هذا الفطر السليلوز لذلك يوجد على الورق والمنسوجات الحاوية على السليلوز ، يتميز هذا الفطر بانواعه المختلفة بجسم ثمري قاروري الشكل منتهي بفتحة وقد يحتوي على رقبة طويلة حسب النوع .

ومن الصفات التصنيفية المهمة والتي يعتمد عليها في التصنيف وجود الشعيرات على الجسم الثمري القاروري وهي

1- شعيرات نهائية Terminal hairs

2- شعيرات جانبية Lateral hairs

الشعيرات النهائية اهم تصنيفيا لانها طويلة وغالبا ما تكون ملتفة او متفرعة او شجيرية الشكل . الشعيرات الجانبية قصيرة واكل اهمية من الناحية التصنيفية .

تتكون داخل الاجسام الثمرية القارورية من الطبقة الخصيبية اكياس اسطوانية او صولجانية او بيضوية وتتميز بجدرانها الرقيقة ،تذوب هذه الاكياس عند النضج بسبب رقة جدرانها ،ويمتلئ الجسم الثمري بالسبورات والتي تخرج من فتحة الجسم الثمري .

Subphylum :Pezizomycotina

Class 2: Sordariomycetes

Order : Hypocreales

Family : Claviceptaceae

G; *Claviceps purpurea*

يسبب هذا الفطر مرض الارجوت Ergot disease على افراد العائلة النجيلية وبالأخص نبات الشيلم Rye يكون هذا النبات اكثر حساسية لان فترة تفتح ازهاره تتوافق مع نضج وانطلاق السبورات الكيسية للفطر .

تكون الاجسام الحجرية للفطر سامة في محصول الحبوب اذا تناول الانسان غذاء مصنوع من طحين ملوث بمخلفات الاجسام الحجرية يحدث له تسمم Ergotism قد يؤدي الى الوفاة كما انه يسبب اجهاض الحوامل .

يكون الفطر *Claviceps* كويمة فطرية *Acervulus* داخل مبايض الازهار لهذا النبات وتكون الكويمة الفطرية بدورها الاجسام الحجرية *sclerotia* اي بدلا من ان تتكون الحبة في السنبله تتكون الاجسام الحجرية وحجمها عادة ثلاث اضعاف حجم الحبة ، تبقى الاجسام الحجرية لحين توفر الظروف البيئية المناسبة وعندها ستنبت وتتكون عدد من الحوامل الوردية اللون تنتهي برؤوس يطلق عليها الحشية *stroma* (عند عمل مقطع عرضي في الحشية نلاحظ ما يلي)

ساق تنتهي بحشية وعلى محيط الحشية توجد نتوءات هي عبارة عن فتحات الاجسام الثمرية القارورية (وتمتاز الحشية باحتوائها على الاكياس السبورية وكل منها يحتوي على 8 سبورات خيطية رفيعة طويلة ومقسمة .تنطلق السبورات الكيسية بقوة من الجسم الثمري وتحمل بواسطة الرياح وعند سقوطها على نبات الشيلم وبالتحديد على ازهار النبات سوف ينبت ويمتد من خلال القلم الى المبيض مكونه بذلك الكويمة الفطرية وهي التي تمثل الطور اللاجنسي لهذا الفطر .

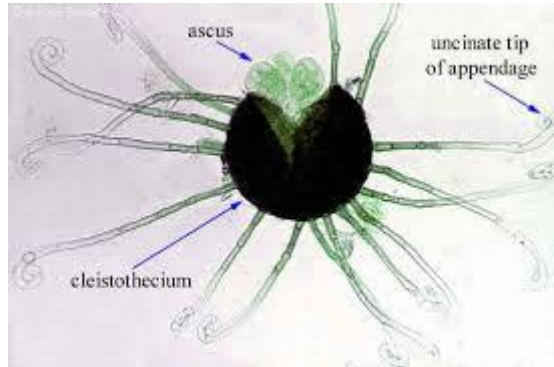
الشرائح الزجاجية للمختبر:



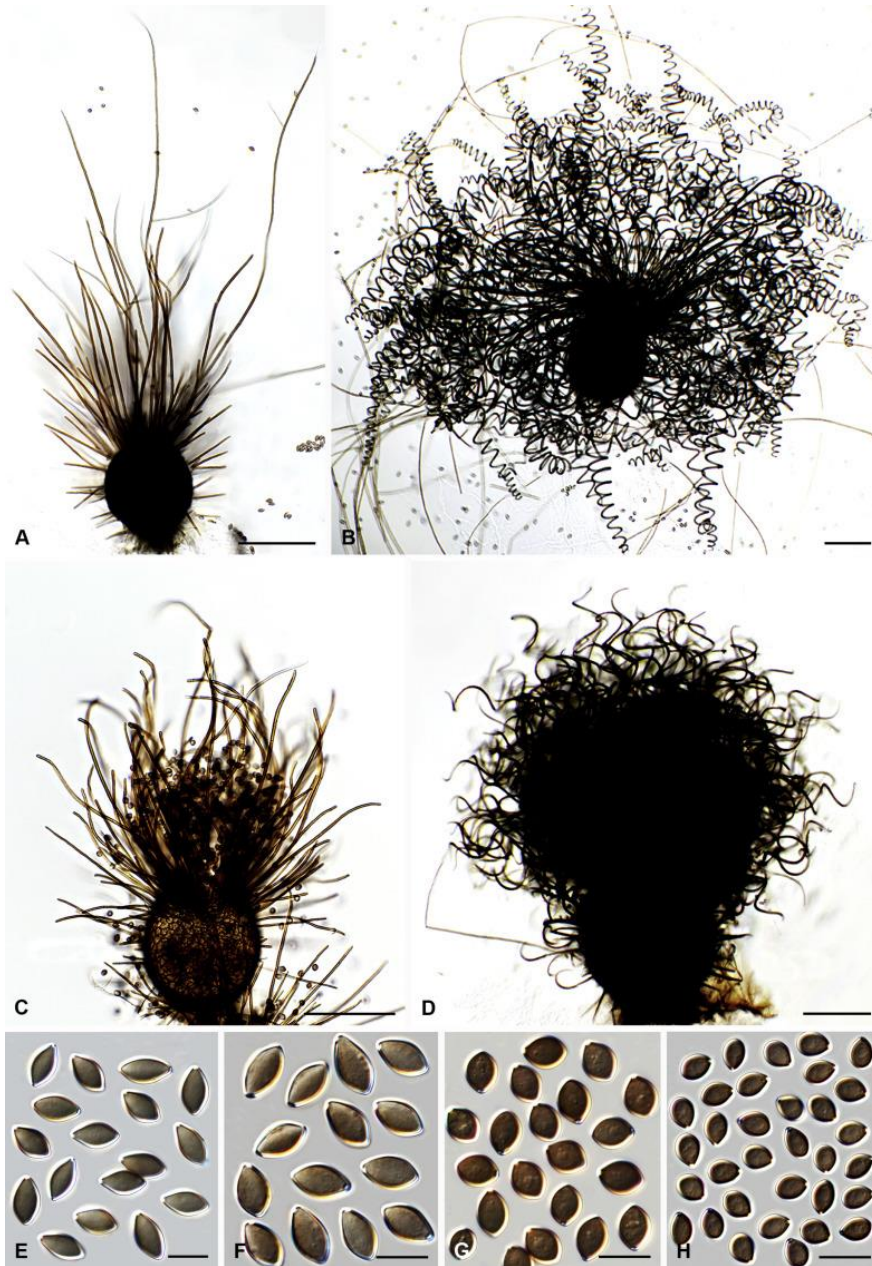
(*Erysiphe* (cleistothecium) جسم ثمري مغلق مع زوائد خيطية)



(*Podosphaera*) جسم ثمري مغلق مع زوائد متفرعة ثنائية الشعبة مع كيس واح)



Uncinula



Chaetomium