فطريات (2) ..... المحاضرة التاسعة..... أ.د. عبدالله عبدالكريم حسن

Mycology (2) ……..Dr. Abdullah A. Hassan

المملكة : مملكة الفطريات **Kingdom: Fungi**

قسم الفطريات غير المسوطة Division: Amastigomycota

يشمل هذا القسم من الفطريات كل من الفطريات اللاقحيه والكيسية والبازيدية و**الناقصة**.

تحت قسم الفطريات الناقصة Subdivision: **Deuteromycotina**

صنف الفطريات الناقصة **Class: Deuteromycetes**

يضم هذا الصنف مجموعه من الفطريات التي يعرف فيها **التكاثر اللاجنسي فقط** اما التكاثر الجنسي فهو اما ان يكون غير موجود او لم يكتشف بعد وعليه فدورة حياه هذه الفطريات غير معروفه بشكل تام. ان عدد هذه الفطريات يتناقص باستمرار وذلك لاكتشاف الطور الجنسي في العديد منها وعليه يتم نقل تلك الفطريات الى الصنف الملائم علما ان اغلب التي اكتشف فيها الطور الجنسي تعود الى صنف الفطريات الكيسيه وقليل منها يعود الى صنف الفطريات البازيدية.

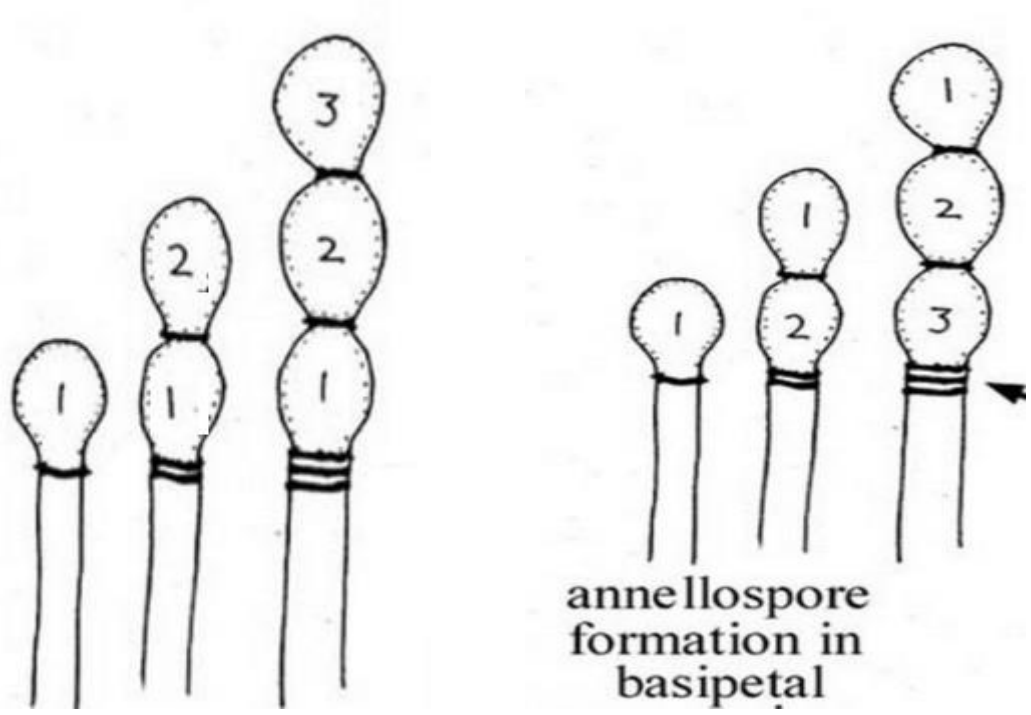
الغزل الفطري

في غالبية الفطريات الناقصة يكون الغزل الفطري جيد التكوين ويحتوي على حواجز مستعرضة ويكون ذات خلايا عديدة النوى.

الكونيدات والحوامل الكونيديه

تمتاز اغلب الفطريات الناقصة بكفاءتها العالية في تكوين الكونيدات وبسرعة تكاثرها في المزارع الفطرية في المختبر والطبيعة . تحمل الكونيدات من قبل حوامل خاصة تعرف بالحوامل الكونيدية Conidiophore وفي معظم الفطريات يقتصر النمو و تكوين الكونيدات في المنطقه القمية من الحامل. غالبا ما يكون تسلسل الكونيدات على الحامل قاعديا Basipetal حيث يكون اقدمها عند قمة السلسلة

وهذه الحالة هي الاكثر شيوعا و نادرا ما تكون قمية Acropetal حيث يكون احدثها هو الاقرب الى القمة. ان الحوامل الكونيديه و الكونيدات قد تكون بشكل حر منفرد او بشكل تجمعات بهيئه تراكيب ثمرية لا جنسية مثل الظفيرة الكونيدية والوسادة السبوريه والبكندات وغيرها (راجع هذه الاجسام الثمريه اللاجنسيه في المحاضرات السابقه).



قاعدية Basipetal

قمية Acropetal

التصنيف

لايمكن الحصول على تصنيف طبيعي للفطريات الناقصة. لقد وضعت الانواع التي يتماثل فيها الطور الكونيدي معا ضمن شبه جنس واحد ولا يشترط فيها التشابه بالطور الجنسي (ان كان موجودا) ولذلك يمكن ان تشغل نفس الجنس في الفطريات الكيسية والبازيدية.

ان الاسس التي يعتمد عليها في تصنيف الفطريات الناقصه هي

اولا: وجود او عدم وجود الكونيدات

ثانيا: شكل ولون وحجم وتراكيب الكونيديات

ثالثا: نوع التراكيب الثمريه اللاجنسيه ان وجدت

يتضمن شبه صنف الفطريات الناقصه ثلاث شبه تحت صنف وهي

اولا: Blastomycetidae: وفيه يكون جسم الفطر عباره عن خلايا خميرية مع وجود او عدم وجود الغزل الفطري الكاذب . والغزل الفطري الحقيقي ان وجد فهو غير جيد التكوين.

ثانيا: Coelomyetidae: وفيه يكون الغزل الفطري مقسم جيد التكوين والتكاثر يكون بواسطة الكونيدات المحموله ضمن بكنيدة اوكويمة كونيدية.

ثالثا: Hyphomycetidae: وفيه ايضا يكون الغزل الفطري مقسم وجيد التكوين ولكن الكونيدات ان كانت موجودة فهي لا توجد ضمن بكنيدات او كويمات كونيدية.

اولا: تحت صنف Blastomycetidae

يتضمن الخمائر الناقصه imperfect yeasts او الخمائر غير المكونه للسبورات Asporogenous yeasts بسبب عدم انتاجها للسبورات الكيسية .

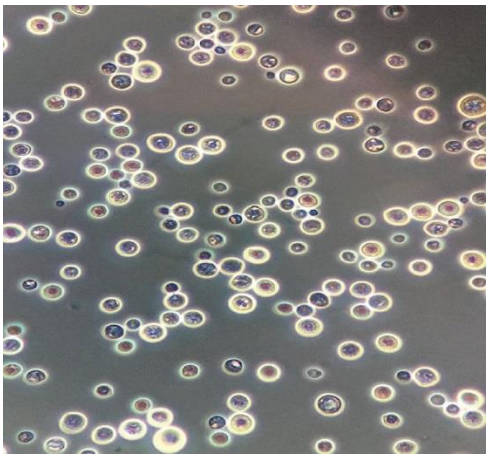
ويقسم هذا التحت صنف الى رتبتين Sporobolomycetales و Cryptococcales

و معظم انواع هذين الرتبتين هي الطور اللاجنسي لهما ضمن الفطريات البازيديه بسبب امتلاك بعض انواعها الاتصالات الكلابية.

ان هم اجناس الرتبه Cryptococcales الجنس Cryptococcus و Rhodotorula

الجنس Cryptococcus يمثل الطور اللاجنسي للفطر البازيدي Filobasidium

ويمثل الجنس Rhodotorula الطور اللاجنسي للفطر البازيدي Rhodosporidium

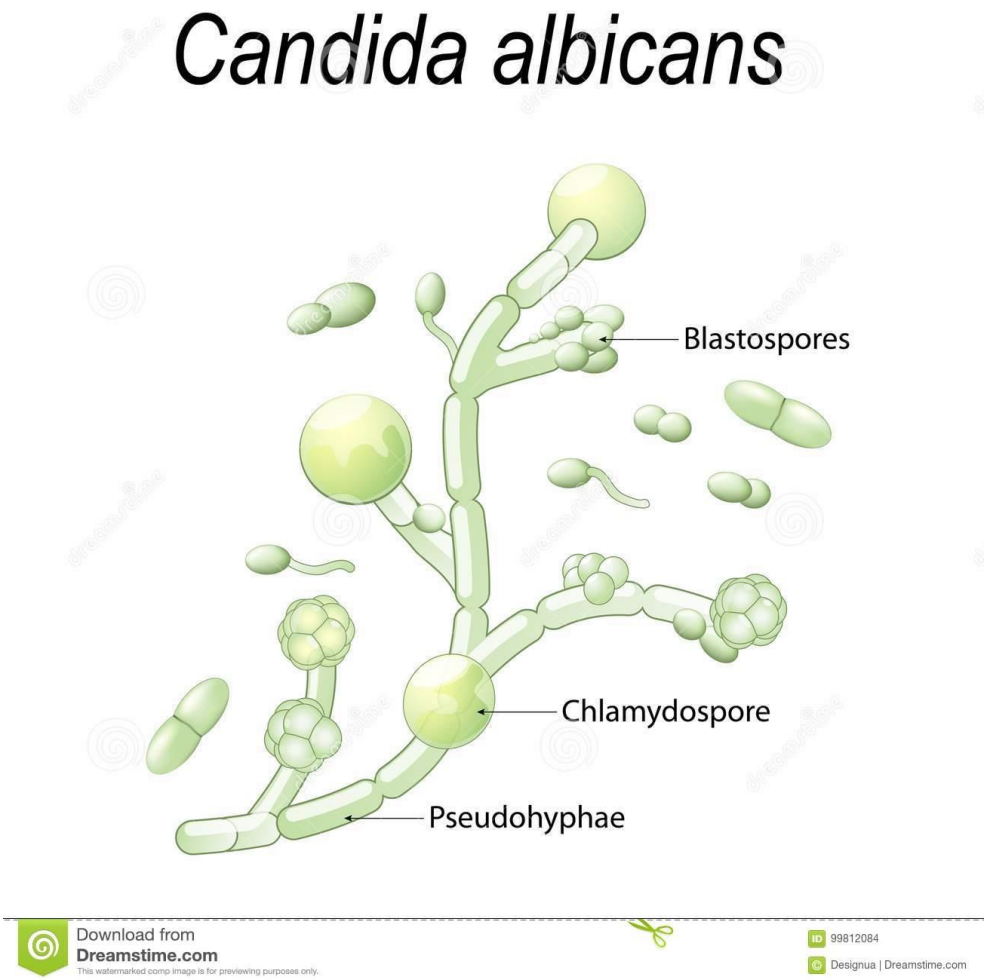


الخمائر الناقصة

ومن الفطريات الشائعه والتي تعزل من مصادر مختلفه مثل المياه والتربه والمواد النباتيه والحيوانيه هو الفطر Candida albicans وهو فطر يتواجد طبيعيا في الاغشية المخاطية ويمكن ان يتحول الى فطر مرضي في حال ضعف الجسم او قلة مناعته فيسبب امراض في الجلد والفم وغيرها.

حسب الظروف البيئيه فهذا الفطر يتحول الى شكل الخميرة في درجات الحرارة 37م وقد يتحول الى الشكل الخيطي البسيط في حالة التحضين بدرجه 25 م اي ان الفطر يكون ثنائي الشكل Dimorphic

الشكل الخيطي للفطر Candida albicans الذي يحمل سبورات كلاميدية و وسبورات برعمية كما في الشكل



Download from
Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only.
ID 99812084
Designua | Dreamstime.com

ثانيا: Coelomyetidae:

وفيه يكون الغزل الفطري مقسم جيد التكوين والتكاثر يكون بواسطة الكونيدات المحموله ضمن بكنيدة اوكويمة كونيدية.

وتشمل الرتبتين Sphaeropsidales و Melanconiales

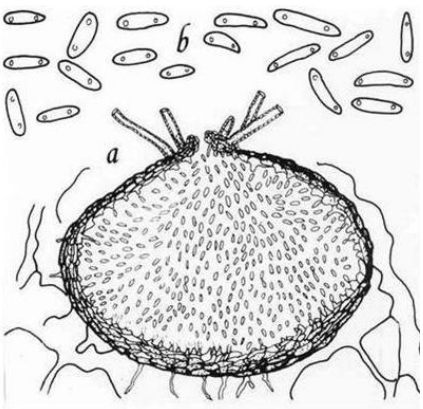
الرتبة Sphaeropsidales

وتظم فطريات تتميز بتكوين البكنيدات التي تحوي بداخلها الكونيدات وحوامل الكونيدات واهم عوائلها Sphaeropsidaceae التي تتميز بتكوين افرادها بكنيدات سوداء اللون قارورية الشكل جلدية القوام غالبا ما تخرج السبورات من الفوهه عندما يكون الجو رطبا بهيئه كتله مؤلفه من ماده صمغيه والسبورات مغموره فيها.

معظم هذه الفطريات رميه المعيشه و قسم منها يسبب امراض خطيرة للنبات. ان اكثر الاجناس شيوعا هي

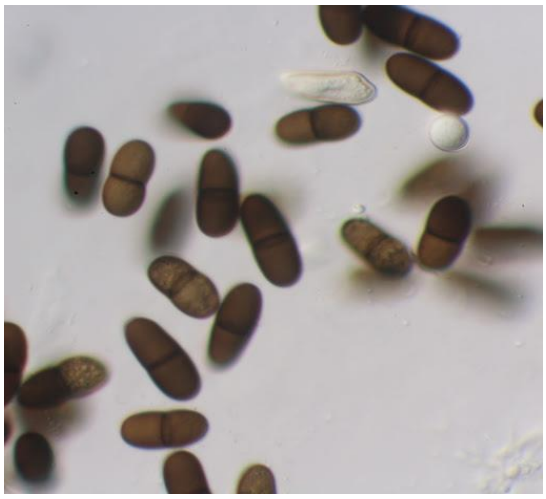
Macrophoma , Dendrophoma , Phoma

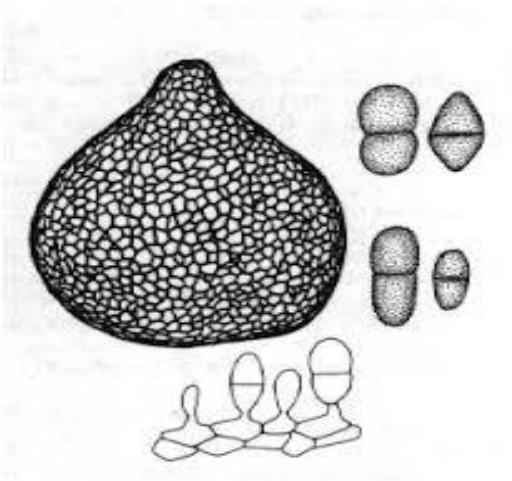
وجميعها تكون سبورات عديمة اللون



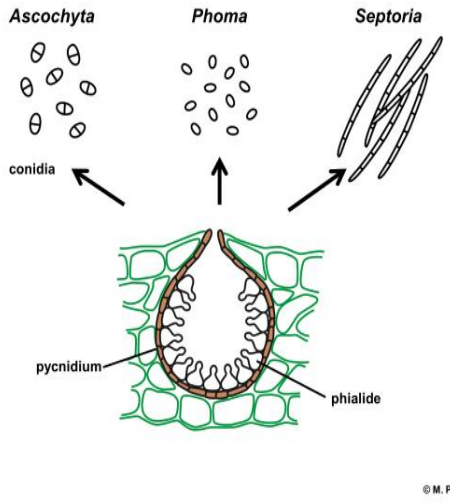
الفطر Phoma

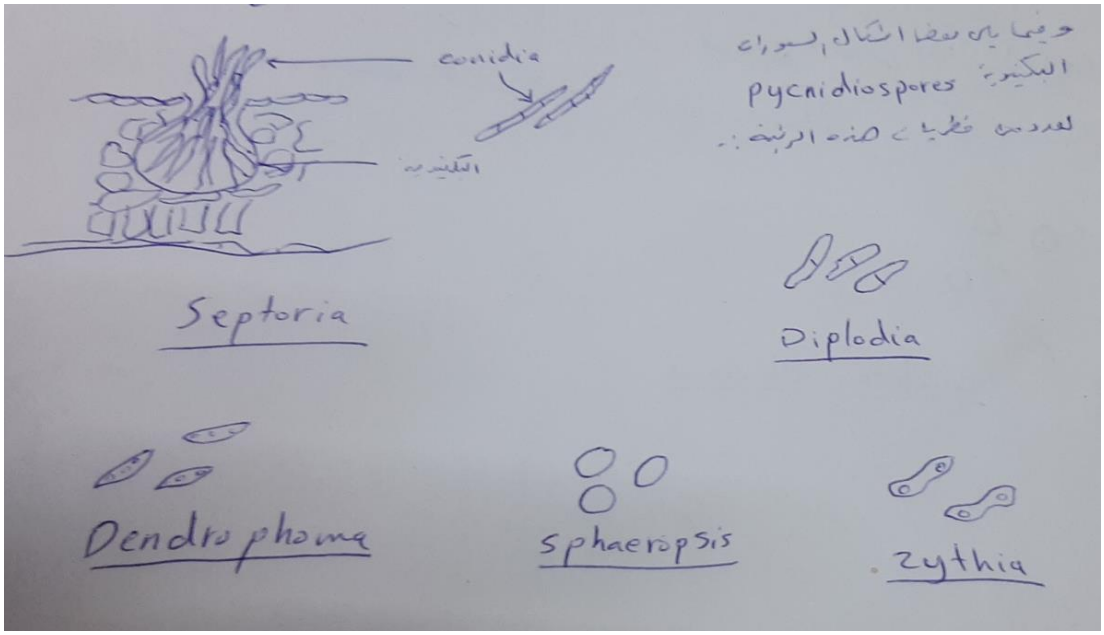
يمتاز الفطر Diplodia بتكوينه كونيدات ثنائية الخلايا بنية اللون.





الفطر Septoria من الفطريات الشائعة تكون السبورات رفيعه خيطيه عديدة الخلايا حيث تكون مقسمه بحواجز مستعرضة مخضرة اللون او قد تكون عديمة اللون ويسبب هذا الفطر تبقع اوراق العديد من النباتات.



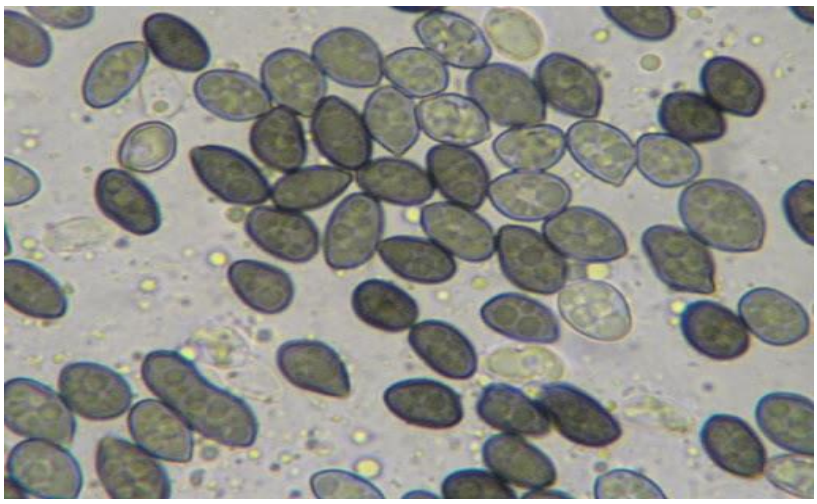


اشكال السبورات البكنيدية لبعض فطريات الرتبة Sphaeropsidales

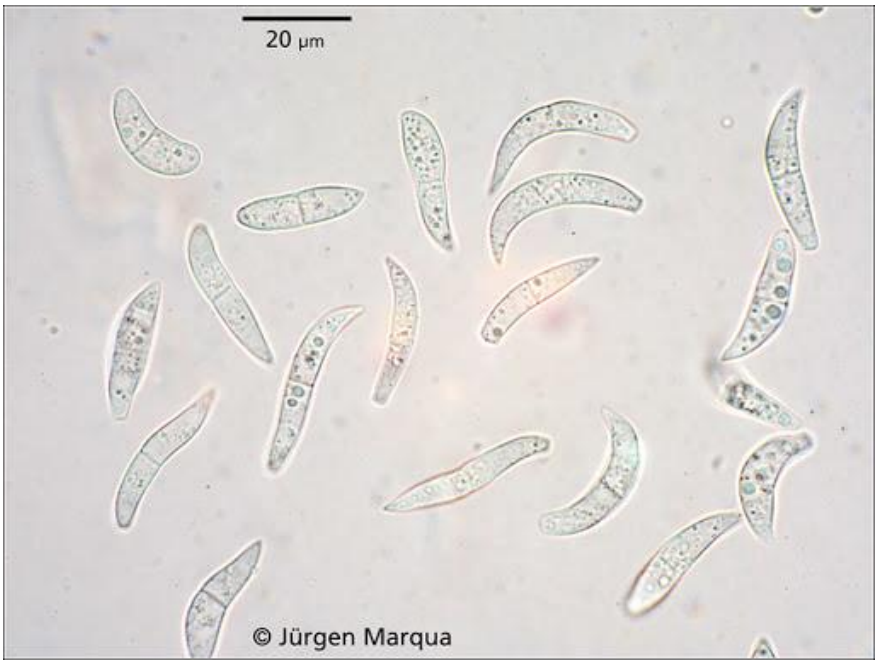
الرتبة الثانية Melanconiales

وتضم عائلة واحدة هي Melanconiceae التي تضم افراد ممرضة للنبات مكونه المرض المعروف الانثراكنوز Anthracnose وتمتازايضا بتكوين افرادها لكويمة الكونيدية Acervulus التي تكون اسفل طبقة الكيوتيكل او اسفل بشرة العائل ثم تبرز بعد نضج الكونيدات التي تتحرر على هيئة قطرات صغيرة ذات الوان مختلفة بيضاء او حليبية او قرمزيه او سوداء وذلك حسب لون الكونيدات .

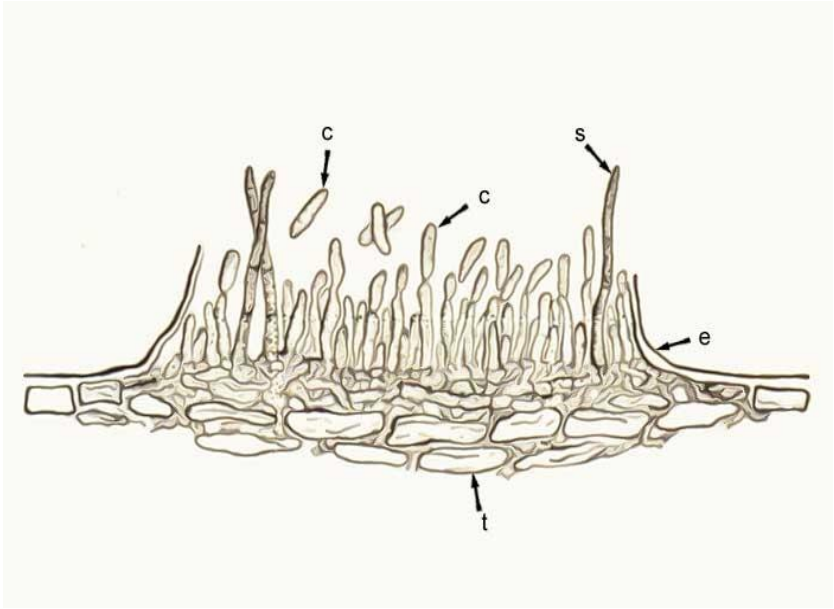
اهم اجناسها الفطرMelanconium الذي تكون سبوراته بنية اللون . يسبب مرض التعفن المر على الاعناب bitter rot

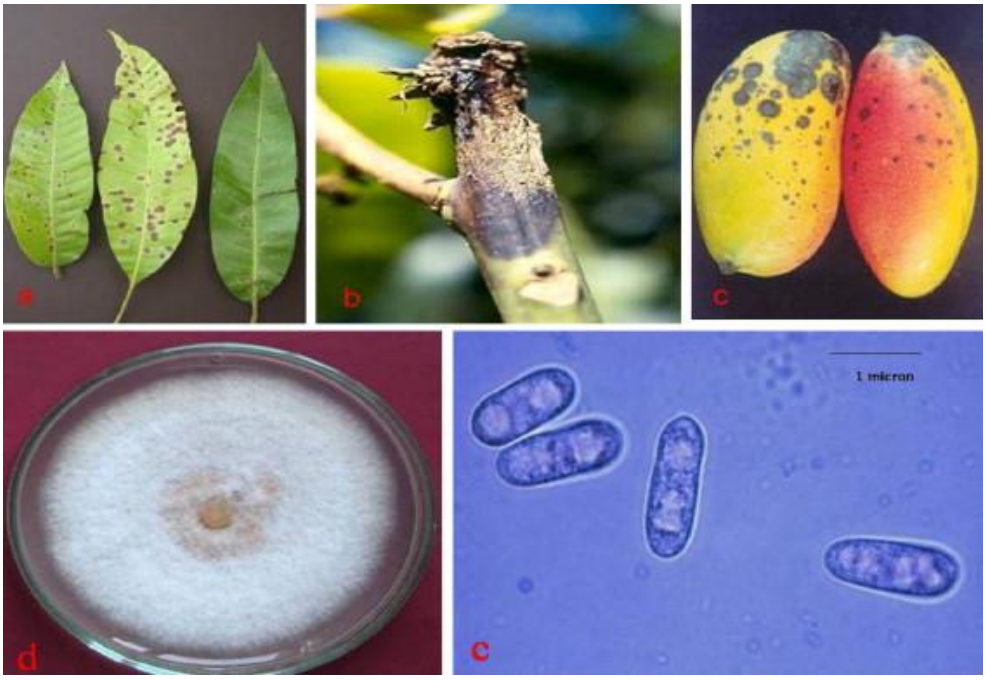


والفطر Marssonina يمتاز بتكوين سبورات ثنائيه الخلايا عديمه اللون مقوسه.



الفطر Colletotrichum يكون كونيدات متطاوله و ذات نهايات مستديره وفي الوسط تكون ضيقه و عديمه اللون و هو يسبب مرض الانثراكنوز على الرقي والباذنجان والطماطه والفاصوليا.

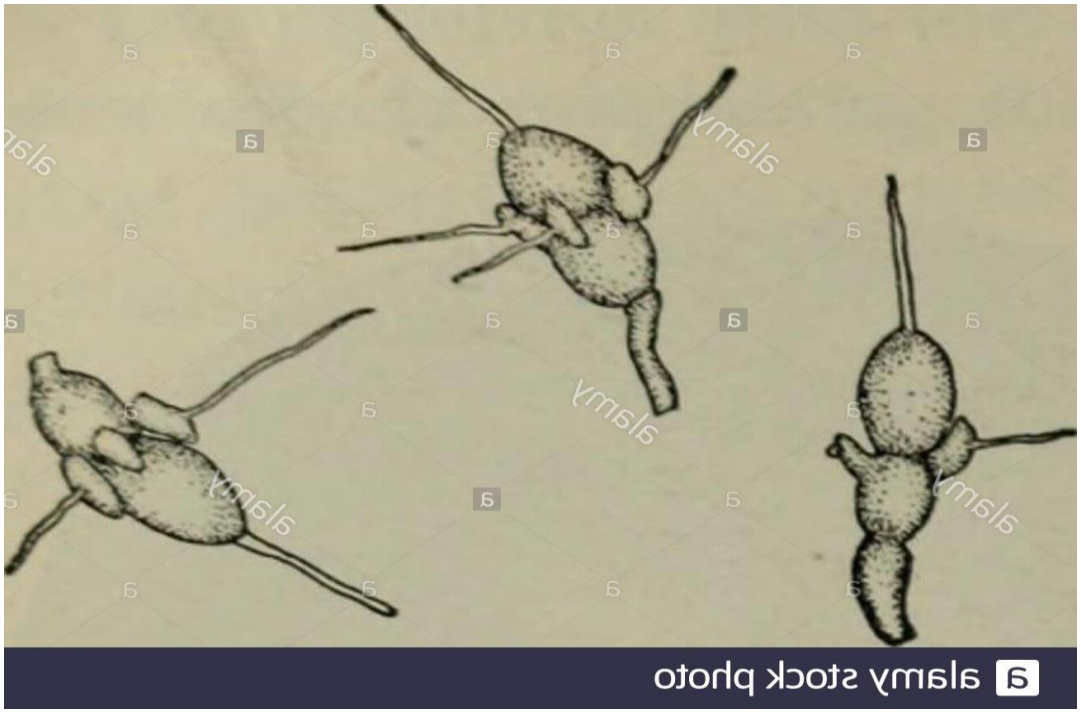




الفطر Entomosporium يكون كونيدات متعددة الخلايا وذات لواحق شفافه فيبدو الفطر شبيه بالحشرة. هذا الفطر يكون تراكيب بين البكنيديه والكويمة الكونيدية.

فطريات (2) ..... المحاضرة التاسعة..... أ.د. عبدالله عبدالكريم حسن

Mycology (2) ……..Dr. Abdullah A. Hassan



شرح من خلال عرض فلم علمي

مناقشة (اسئلة واجوبة)