

الفطريات الناقصة 2

III- شبه تحت صف Form Subclass Hyphomycetida

تختلف عن شبه تحت الصف السابقة بعدم تكوينها للاوعية البكنيدية و الكويمات الكونيدية وهي تضم شبه رتبتين قسم و بناء على نوع الجراثيم و لون الكونيديات وترتيبهم على الحوامل الكونيدية وهم:

1- شبه رتبة المونيليات Form-order Moniliales

2- شبه رتبة الاجونوميسات Form-order Agonomycetales

1- شبه رتبة المونيليات Form-order Moniliales

وهي تعتبر من اكبر اشباه الرتب في قسم الفطريات الناقصة وتضم عددا كبيرا من اشباه الانواع يبلغ حوالي 7000 نوع تتوزع في حوالي 660 شبه جنس ومن ضمن هذه الفطريات نجد عددا كبيرا يتطفل على الانسان و الحيوان وكذلك نجد عددا كبيرا من الفطريات الملوثة للمعامل و الاوساط الغذائية الصناعية.

وهنا يجب الاشارة الى ان بين انواع هذه الشبه رتبة نجد بعض فطريات الاسبرجيلس *Aspergillus* والبنسيليوم *Penicillium* التي لم يكتشف ثمارها الكيسية بعد او بالاحري التي لم يكتشف طورها الجنسي بعد. ويمكننا على سبيل التوضيح و التذكير ان نذكر بعض الانواع:

- *Aspergillus niger*
- *Aspergillus flavus*
- *Penicillium roqueforti*
- *Penicillium notatum*

وقد تم ذكر اهميتهم في قسم الفطريات الكيسية ويمكن اذا ضمهم لشبه الرتبة هذه اي ضمن الفطريات الناقصة نظرا لعدم اكتشاف اطوارهم الكيسية بعد وبالتالي يمكن تصنيفهم هنا بناء على تكوينهم للاطوار الكونيدية.

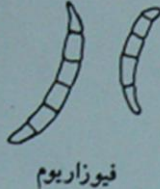
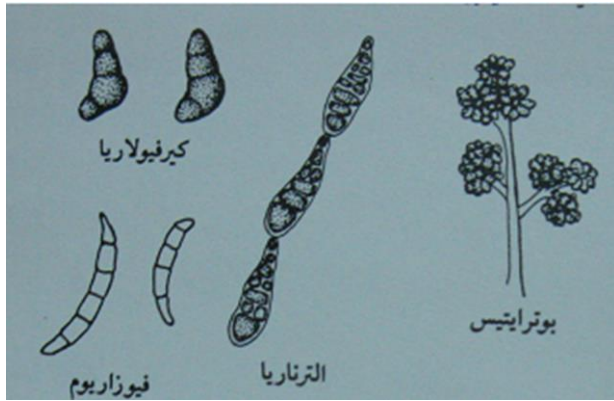
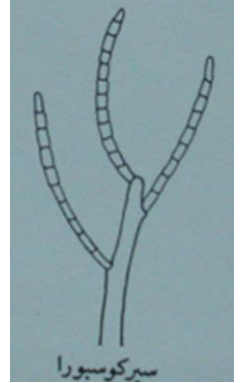
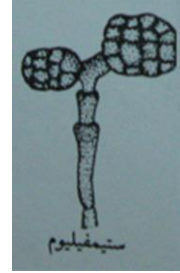
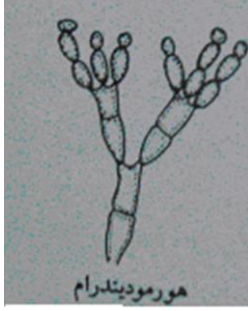
الكونيديات في مثل هذه الشبه رتبة تكون عادة محمولة مباشرة على خيوط هوائية قصيرة او طويلة متفرعة هي الحوامل الكونيدية التي تكون احيانا معقدة التركيب وقد تكون الحوامل منفصلة عن بعضها او مجتمعة و متفرعة في تركيبات خاصة تسمى الكوريمات (Coremia) وتتصف هذه الشبه رتبة بكون الحوامل الكونيدية في افرادها لا توجد اطلاقا داخل تراكيب من الاوعية البكنيدية او الكوريمات الكونيدية وتنقسم الى اربع اشباه فصائل تبعا لطريقة تجمع الحوامل الكونيدية واللونها و هي:

1- شبه عائلة *Moniliaceae* Form-Family

2- شبه عائلة *Dematiaceae* Form-Family

3- شبه عائلة *Tuberculariaceae* Form-Family

4- شبه عائلة *Stilbellaceae* Form-Family



كونيديات بعض الاجناس المعروفة في رتبة
المونيليات *Moniliales*

1- شبه عائلة *Moniliaceae* Form-Family

هي كبرى اشباه الفصائل و تضم جميع الفطريات الناقصة التي تنتج كونيدياتها على حوامل كونيدية غير متميزة وتكون حواملها وجراثيمها عديمة اللون شفافة. معظم افرادها رمية المعيشة ولكن بضعها يتطفل على الانسان والحيوان والنبات ومن اهم اشباه الاجناس التابعة لها نجد:

A - شبه جنس *Aspergillus*

B - شبه جنس *Penicillium*

و هم الاجناس التي تضم الافراد الناقصة اي التي لاتمتلك الاطوار الجنسية

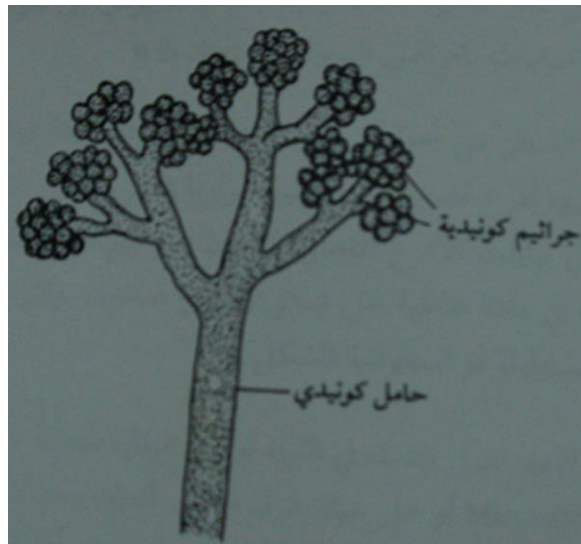
C - شبه جنس *Monolia*

D - شبه جنس *Botrytis*

يضم فطريات رمية و متطفلة اجباريا على البصل وثمار العنب مسببة امراض التعفن التي تعرف بالتبقع ومن اشهر هذه الانواع نجد *Botrytis fabae* الذي يصيب نباتات الباقلاء و يتميز هذا الفطر بكونيدياته التي تبدو كعناقيد العنب.

ويتميز هذا الفطر ايضا بتكوين الاجسام الحجرية *Sclerotia* التي تمثل طور السكون الذي يقاوم فية الفطر الظروف البيئية الصعبة.

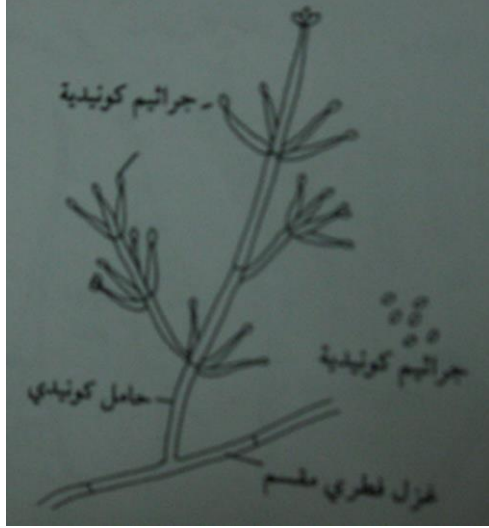
الاجسام الحجرية تكون عادة سوداء اللون وتتكون من خيوط ذات خلايا تشبه الخلايا البارانكيمياية و تسمى بالبارانكيميا الكاذبة بالإضافة لهذه الخيوط توجد ايضا كمية من الغذاء المخزون وقد لوحظ تكوين مثل هذه الاجسام من قبل هذا الفطر عند تنميته في البيئات الصناعية فقط و لم تشاهد هذه الاجسام الحجرية في الطبيعة.



حامل كونيدي وجراثيم كونيدية للفطر *Botrytis fabae*

E- شبه جنس *Verticillium*

وافراد هذا الجنس تتطفل على النباتات الحولية و المعمرة من ذوات الفلقتين كالفطن والطماطم والبطاطس و الزيتون وتحدث الاصابة عن طريق الجذور. يتكون الفطر من حوامل كونيدية داكنة اللون رفيعة و متفرعة تنمو عليها افرع صغيرة تحمل في نهايتها الجراثيم الكونيدية إما بشل منفرد او متجعة وكل جرثومة تكون احادية الخلية ويكون الفطر في فصل الشتاء اجساما حجرية صغيرة *Microsclerotia* سوداء اللون او على صورة جراثيم كلاميديه *Chlamidiospores*



شبه جنس *Verticillium*

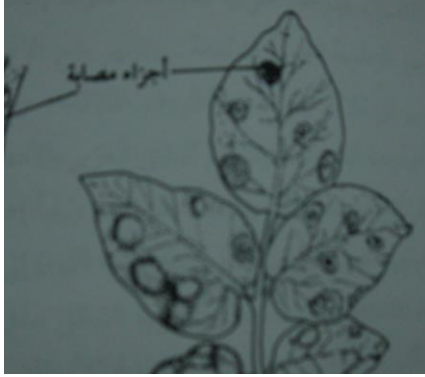
2 - شبه عائلة الدياتية *Dematiaceae* Form-Family

تتميز بأن افرادها تكون جراثيم كونيدية على حوامل كونيدية منفصلة وتشمل على 206 جنس تضم بضع آلاف من الانواع الواسعة الإنتشار اغلبها رمية ولكن منها ما يتطفل على النباتات والقليل على الانسان ومن اهم اجناسها نجد:

A- شبه جنس الترناريا *Alternaria*

وافراده تنتشر بكثرة وتوجد في كل مكان في العالم وبعض افرادة تتطفل على النباتات ذات الفائدة الاقتصادية كالطماطم والبطاطس وتسبب مرضا يسمى باللفحة المبكرة *Early Blight to Tomato and Potatoes* وخصوصا النوع المشهور *A. solani* ويتطفل الفطر على درنات البطاطس وكذلك على الاوراق مسببا لها بقعا تعمل على سقوطها قبل الاوان. من ناحية الشكل تتميز الكونيديات بانها كبيرة صولجانية الشكل ولها

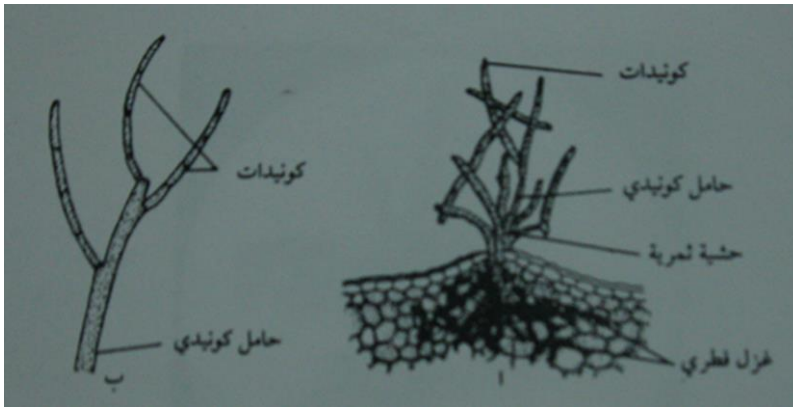
منقار طويل نسبيا ومقسمة بحواجز عرضية و احيانا عرضية وطولية الى عدة خلايا وهي إما ان تكون منفردة او على هيئة سلاسل من جرثومتين او اكثر، كونيديات و خيوط هذا الفطر تستطيع البقاء حية لمدة تصل الى سنة او اكثر وتنتج الكونيديات خلال فترة قصيرة جدا قد تصل الى ساعتين اذا توفرت لها الظروف المناسبة.



ا- جزء من ورقة نبات البطاطس مصابة بمرض الندوة المبكرة بسبب فطر *Alternaria*
ب- جزء من ساق البطاطس مصاب من نفس الفطر

B- شبه جنس سيركوسبورا *Cercospora*

وجد انه يسبب امراضا لكل من الخس، الطماطم، البطاطس، الفاصوليا، اللوبيا، البنجر السلق و السبانخ وكثير من المحاصيل الزراعية الاخرى.



نوع *Cercospora*

- قطاع عرضي في الجزء المصاب من ورقة نبات يوضح الغزل الفطري داخل الانسجة
ب- حامل كونيدي مكبر يحمل في طرفه الكونيديات