

## **subphylum:- Pezizomycotina**

### **class :- Discomycetes**

صف الفطريات القرصية تستدل من الاسم ان الجسم الثمري لها يكون من النوع الكأسى Apothecium وتكون اشكال الكاس متنوعة فهـي قد تشبه الكاس او الاسفنج او بـشكل صولجاتي، ولكن في بعض الاتواع من هذا الصف وهي الكـمة يكون الجسم الثـمري من النوع المغلق بعض فطـريات هذا الصـف رـمية والـآخر ذات معيشـة تكافـلـية مع الطـحالـب لتـكون الاـشنـات والـبعـض مـنـها طـفـيلي يـسـبـبـ الـامـرـاضـ النـبـاتـيةـ اـهمـ ماـ يـمـيزـ هـذـاـ الصـفـ الـاتـيـ :

- 1 - الجسم الثـمري من النوع الكـاسـىـ مـخـتـلـفـ الـاحـجـامـ وـفـيـ الـبعـضـ مـنـهاـ يـكـونـ مـنـ النـوعـ المـغـلـقـ.
- 2- يـحـتـوـيـ الجـسـمـ الثـمـريـ عـلـىـ الطـبـقـةـ الـخـصـبـةـ الـتـيـ تـسـمـىـ Hymeniumـ الـتـيـ تـتـكـوـنـ عـلـىـ سـطـحـهـ الـاـكـيـاـسـ.
- 3- تـكـوـنـ الـاـكـيـاـسـ بـشـكـلـ بـيـضـويـ اوـ اـسـطـوـانـيـ يـفـصـلـ فـيـماـ بـيـنـهـ الـخـيـوـطـ الـعـقـيمـةـ.

-1      قد تكون الاـكـيـاـسـ غـطـائـيـ Operculate اوـ غـيرـ غـطـائـيـ Inoperculate تـقـسـمـ الفـطـرـيـاتـ القرـصـيـةـ إـلـىـ ثـلـاثـ مجـامـيـعـ كلـ مـجمـوعـةـ تـضـمـ عـدـةـ رـتـبـ وـهـذـهـ المـجـامـيـعـ هـيـ :

- 1      الفـطـرـيـاتـ القرـصـيـةـ غـيرـ غـطـائـيـ Inoperculate Discomycetes مـثـالـ .spp Moniliniaـ عـلـىـ هـذـهـ المـجـمـوعـةـ الفـطـرـ .
2.      الفـطـرـيـاتـ القرـصـيـةـ غـطـائـيـ Operculate Discomycetes مـثـالـ عـلـيـهـاـ فـطـرـ . Tuberـ الـكـمـاءـ .
3.      الفـطـرـيـاتـ القرـصـيـةـ الـمـكـوـنـةـ لـلـاـشـنـاتـ الفـطـرـيـاتـ القرـصـيـةـ غـرـ الفـطـائـيـةـ .

Order Helotiales

Family :- Sclerotiniaceae

*ex\*- Monilinia fucticola*

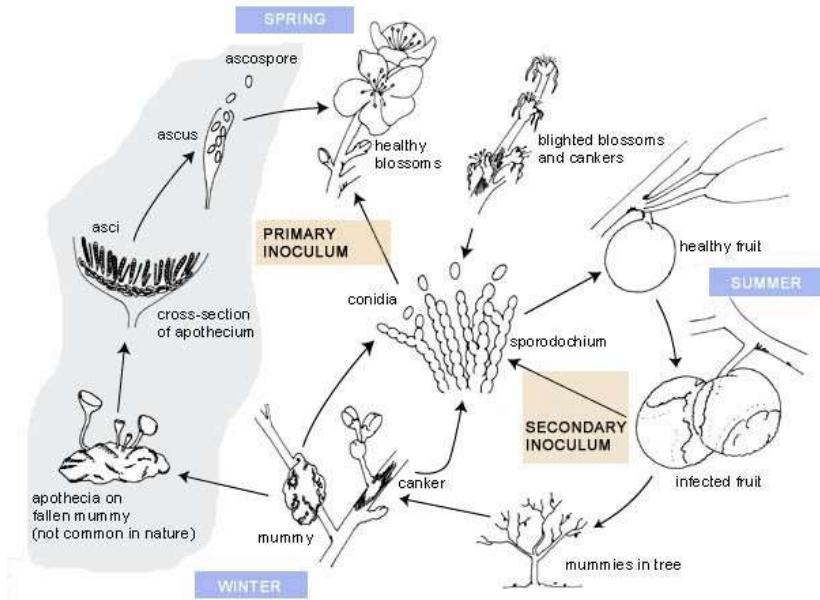
يسbib الفطر *Monilinia fucticola* مرض التعفن البني Brown Rot على اشجار الفاكهة ذات النوى الحجرية كالمشمش و الخوخ وتحتختلف اعراض الاصابة بالمرض حسب مرحلة النمو للنبات وحسب دورة حياة الفطر الممرض .

\* تبدا الاصابة عند انطلاق البوغ الكيسي Ascospore واستقراره على اوراق او ازهار الشجرة فينبت عندها البوغ الكيسي ويمتد الى داخل انسجة العائل مسببا اصابتها باللحفة التي تكون غصنية او ورقية او زهرية، بعدها يبدأ الغزل الفطري بالنمو داخل انسجة العائل .

\* وبعد ان ينمو الغزل الفطري داخل الانسجة يبدأ بتكوين الكونيدات البيضوية بشكل سلاسل ويسمى هذا الطور بالطور المونيليني Monilia stage .

\* تنتقل الكونيدات الى نبات آخر في نفس الحقل او حقل آخر وقد تصيب هذه الكونيدات الثمار عن طريق الخدوش الموجودة عليها بسبب الحشرات او نتيجة للعوامل البيئية وتظهر على الثمار اعراض الاصابة بشكل بقع بنية ناتجة عن الانزيمات التي يفرزها الفطر والتي تذيب الصفيحة الوسطى وتفتك خلاياها لتسهل تغلغل الفطر خلالها الى ان تمتلئ الثمرة بالغزل الفطري الذي يحل محل انسجتها ثم تصغر وتتجف الثمرة وقد تبقى عالقة على الشجرة او وتسقط على الارض وتسمى الثمرة الجافة المفطاة بالحوامل الكونيدية باسم الثمرة المومياء Mummified Fruit.

\* بعد مرور سنة الى ثلاثة سنوات يقاوم الفطر الموجود داخل الثمرة المومياء الميتة بتكوين اجسام ثمرية كاسية بنية اللون محمولة على سيقان تنشأ من الحشيشية الثمرية الموجودة داخل الثمرة المصابة وتنطلق الابواغ الكيسية بعد نضج الاكياس لنتكرر الاصابة من جديد .



## مخطط دورة حياة الفطر *Monilinia fucticola* المسبب لمرض التعفن البني

### الفطريات القرصية الفطائية

Order Pezizales

Family :- Tuberaceae

\* فطريات هذه الرتبة تكون ذات اجسام ثمرية مغلقة ارضية او شبه ارضية او فوق ارضية

\* بعض افراد هذه الرتبة يعيش بشكل متزمم على المواد العضوية في التربة والبعض منها في معيشة تكافلية مع جذور النبات مثل الفطر *Tuber* الذي يتواجد دائما مع اشجار البلوط في فرنسا .

\* ان الجسم الثمري لفطر الكمة يكون من النوع المغلق الذي يتواجد تحت الارض وتحور الابواغ من الجسم الثمري عندما تتناولها الحيوانات.

\* يظهر في المقطع العرضي للجسم الثمري للكمة انه يتالف من غلاف خارجي خلوي متخنة الجدران ومنطقة داخلية خصبة تتخللها قنوات او عروق كثيرة تمثل الطبقات الخصبة التي تتصل بالسطح الخارجي بواسطة ثقب واحد او اكثر .

\* تكون الاكياس داخل الجسم الثمري كروية الشكل او بيضوية متسبعة

\* الابواغ الكيسية كبيرة ، شوكية ذات جدار معقد متعدد الطبقات.

\* مراحل التكاثر الجنسي التي تؤدي الى تكوين الاجسام الثمرية غير معروفة ذلك لانها تتم تحت الارض الا انه يعتقد ان الاسكوكونة غير موجودة ويحدث الاندماج النووي عن طريق الاقتران الجسدي وتنشأ الخيوط الكيسية من خلايا الخيط الفطري الثنائي الانوية.

\* ان الطور الكونيدي او اللاجنسي لهذه الفطريات بقي مجهمول لمدة طويلة الا ان الدراسات الجزيئية الحديثة اثبتت وجود الطور اللاجنسي الكونيدي في هذه الفطريات.

\* تضم فطريات هذه الرتبة مجموعة مهمة من الفطريات وهي الكماءة *Truffle* بنوعيها الحقيقة والزائفة اذ ان معظم انواعها تكون صالحة للأكل وفي العراق توجد عدة انواع تنتمي الى الجنسين *Terfezia* و *Tirmania* وهما يضمان انواع الكماءة التي تعرف بالكماءة المزيفة والتي تنتشر في البيئات شبه الجافة في الشرق الاوسط كالعراق وسوريا والكويت وفلسطين وغيرها اما الكماءة الحقيقة التي تعود الى جنس *Tuber* فتوجد في البيئات الباردة او المعتدلة الحرارة بالإضافة تكون الكماءة الزائفة الابواغ الكيسية لها تحمل بشكل يشبه العش مفصولة عن بعضها بواسطة انسجة عقيمة.

**Subphylum:-** Pezizomycotina

**Class :-** Sordariomycetes

فطريات هذا الصنف تكون أجساماً شمرية من النوع القاروري Perithecioides ، تكون الأكياس احادية الغلاف غير غطائية وبالرغم من ذلك إلا أن بعض الأنواع تكون نهايات الأكياس فيها متخنة الجدار يخرقها ثقب صغير . إلا أنه توجد بعض الأنواع تكون أجسامها الشمرية من النوع المغلق ذات أكياس ابتدائية الغلاف غير غطائية. يعتبر هذا الصنف من أكبر صنوف الفطريات الكيسية إذ يضم 600 جنس و 3111 نوع معروفة ،

كما يضم هذا الصنف فطريات ذات علاقة تعايشية مع الطحالب مكونة اشنات، كما أن هناك بعض الأنواع رمية والبعض الآخر طفيلية مرضية للنبات مثل الفطر المسبب لمرض الاركتوت *Clavicipitaceae* .

Class: Sordariomycetes

Order : Hypocreales

Family: Clavicipitaceae

ex: *Caviceps parvula*

\* يكون الجسم الشمري قاروري يوجد داخل حشية فطرية ملونة براقة أو داكنة اللون وغالباً برتقالية أو صفراء.

\* الأكياس اسطوانية، ضيقة، طويلة ذات قمة متخنة الجدران تحتوي على ثقوب اسطوانية طويلة .

\* الابواغ الكيسية خيطية تمتد على طول الكيس.

\* الخيوط العقيمة تنشأ من الجدران الجانبية للجسم الشمري.

## الفطر

*Caviceps parpurea*

\* يسبب هذا الفطر مرض الاركت Ergot على الحشائش والحبوب وهو شائع على الشيلم والحبوب الأخرى .

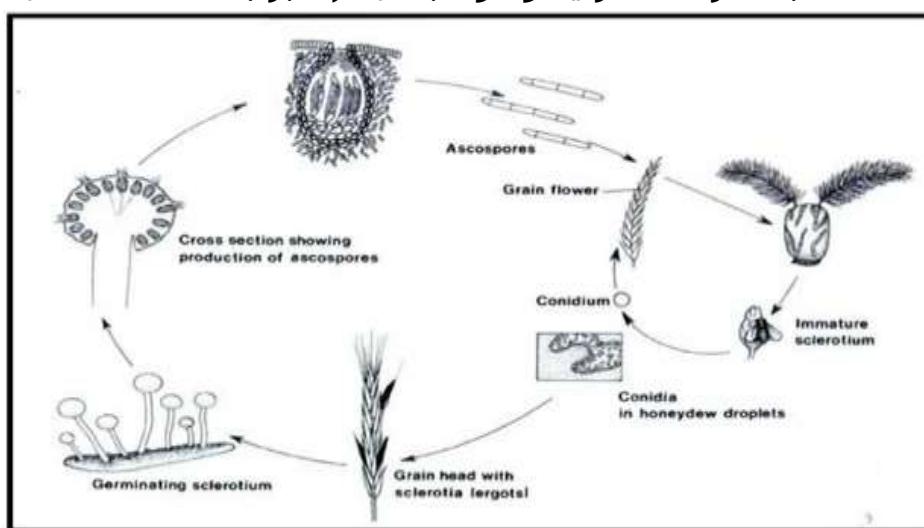
\* تتميز النباتات المصابة بهذا الفطر تكون السنابل او الثمار غير جاوية على بذور بل تحل محل البذور اجسام حجرية مقوسة تكون ارجوانية اللون حاوية على مواد قلويدية سامة تسبب مرضًا شديداً او الموت اذا تم تناول الحبوب ومنتجاتها الملوثة بهذه المركبات وتختلف الاعراض بين الانسان والحيوان اذ يصاب الانسان بحالة تسمم تعرف بال Ergotism .

وذلك عند تناول الخبز المصنوع من الشيلم الملوث بهذه الاجسام الحجرية اذ تظهر اعراض التسمم على الانسان فتشمل حصول انقباض في الاوعية الدموية وضعف الدورة الدموية مما يسبب فقدان الاطراف و حصول حالة من التشنج والهذيان، اما بالنسبة لحيوانات الماشية اذا تناولت العلف الملوث بالاجسام الحجرية للفطر يؤدي الى اسقاط الاجنة او ولادة اجنة مشوهة .

\* فضلاً عما ذكر من اضرار التعرض للاجسام الحجرية لها بعض الاستعمالات الطبية اذ تستخلص من هذه الاجسام الحجرية بعض المركبات التي تستعمل في تسهيل عملية الولادة في الانسان من خلال زيادة تقلصات الرحم وايقاف النزف اثناء الولادة كما البعض يستعمل لعلاج داء الشقيقة ومن الاسماء التجارية لهذه الادوية المستخلصة من الاجسام الحجرية لهذا الفطر مثل Ergotamine و

Ergotamine و Ergotinine وبسبب هذه الاستخدامات فان بعض الشركات والمؤسسات تقوم بزراعة نبات الشيلم لغرض انتاج هذه الاجسام الحجرية من خلال الاصابة الصناعية للنباتات بالفطر المموض

\* فيما يخص دورة حياة الفطر الممرض فهي تبدا بانبات الاجسام الحجرية بعد سقوطها على الارض من السنابل المصابة بعد ضاء فررة الشتاء ويكون الجسم الحجري بعد انباته اجساما ثمرة قارورية داخل حشية فطرية ويراوح طول هذه الحشية اللحمية القوام من ١٠ - ٢٠ ملم وتضم في داخلها اكرر من جسم ثمري . تنتج الاكياس ابواغا كيسية ابرية التي تسقط على ميسم الزهرة وتنبت وترق نسيج النبات وينمو الخيط الفطري ما بين الخلايا وصولا الى الانسجة الوعائية في قاعدة المبيض . بعدها يبدأ الغزل الفطري بتكون الحشية الكونيدية التي تحتوي على تجاويف مبطنة بفاليدات تحمل عليها سلسلة من الكونيدات وتتجمع الكونيدات داخل قطرات سائلة لزجة سكرية تعرف بالندى العسلى الذي بجذب الحشرات وتسهم بانتقال الكونيدات الى الازهار السليمة عندها تبدأ الاصابة الثانوية التي يكون الطور المسبب لها الكونيدة وفي نهاية الموسم تتكون الاجسام الحجرية من خلال تصلب الغزل الفطري وتكون باحجام اكبر بعدة اضعاف حجم الحبوب.



*Claviceps*

