

أمراض محاصيل المحاضرة الثالثة نظري / رابع وقاية
مدرس المادة : د خلف عطيه محمد
أمراض الشعير

١-مرض صدأ الساق الأسود

المسبب المرضي *Puccinia graminis hordei* من الفطريات البازيدية
Puccinia graminis secalis
الأعراض : نفس الأعراض السابقة ومميزات الفطر لمرض صدأ الساق الأسود على الحنطة

٢-مرض التفحم المغطي

المسبب المرضي *Ustilago hordei* من الفطريات البازيدية
الأعراض : نفس الأعراض السابقة لمرض التفحم المغطي على الحنطة
مميزات الفطر : يكون الفطر سبورات تيلية سوداء اللون ، كروية الشكل ملساء و فاتحة من أحد جوانبها.



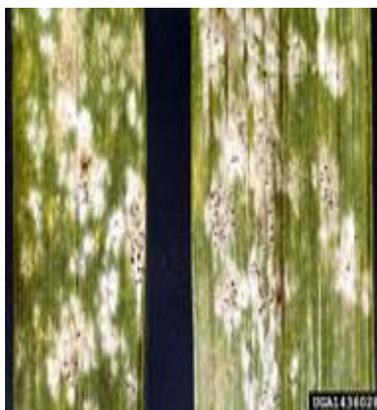
الجراثيم التيلية للفطر

٣-مرض التفحم السائب

المسبب المرضي *Ustilago nuda* من الفطريات البازيدية
الأعراض : نفس الأعراض السابقة ومميزات الفطر لمرض التفحم السائب على الحنطة

٤- مرض البياض الدقيقي على الشعير

المسبب المرضي : *Erysiphe graminis hordei* من الفطريات الكيسية
الأعراض : نفس الأعراض السابقة ومميزات الفطر لمرض البياض الدقيقي على الحنطة



٥-مرض تخطط أوراق الشعير

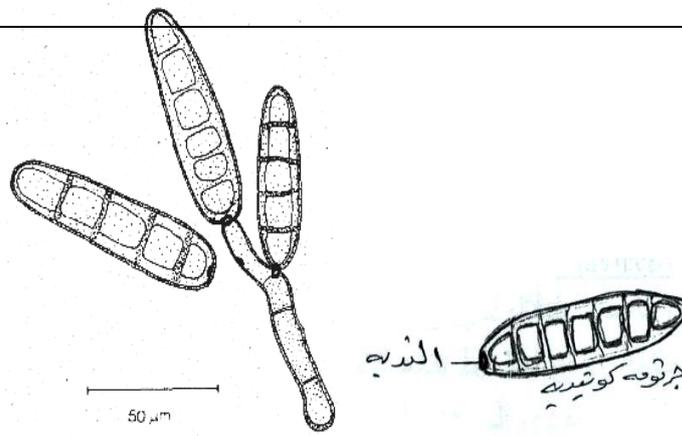
المسبب المرضي *Helminthosporium graminiea* يمثل الطور اللاجنسي (الناقص) للفطر
Pyrenophora graminiea يمثل الطور الجنسي (التام) للفطر
الأعراض :

تظهر على أوراق الشعير وتبدأ من قواعد وأغصام الأوراق بشكل خطوط طولية صفراء تمتد موازية للمحور الطولي للورقة ثم يتحول لونها الى اللون البني وأثناء وجود الرطوبة نلاحظ تكون نموات سوداء أو داكنة تمثل الجراثيم الكونيدية للفطر المسبب . ومن الأعراض المهمة هو عدم تكون السنابل وهذا أكثر ما يحدث ، أو أن السنابل تخرج من

قنابعتها وأغمادها ولكنها لا تتفتح أو أنها تتفتح ولكنها لا تكون بذور وفي كل الحالات فهي تعتبر خسارة اقتصادية للنبات



مميزات الفطر: يكون الفطر جراثيم كونيدية لا جنسية أسطوانية طويلة بنية أو داكنة اللون تتكون من مجموعة من الخلايا (٤-٨ خلايا) تنفصل بواسطة جدار كاذب مع وجود ندبة في قاعدة كل جرثومة وهي محل اتصال الجرثومة بالحامل الكونيدي .. للفطر طور جنسي وهو من الفطريات الكيسية يطلق عليه *Pyrenophora graminia* حيث لوحظ في الأطوار الأخيرة للفطر بأنه يكون أجساما ثمرية من النوع القاروري (الدورقي) *Perithecium*



٦- مرض الأركوت على الشعير Ergot Disease

هذا المرض خطر وتكمن خطورته من خلال تكوين الفطر أجساما حجرية سامة محل بعض الحبوب في السنبله . وان اختلاط هذه الأجسام بالحبوب أو الطحين الحاوي على مسحوق هذه الأجسام يؤدي الى حدوث أضرارا صحية بالغة للإنسان والحيوان حتى وان استهلكت بكميات قليلة وذلك لاحتوائها على مادة الأركوتين السامة وأعراض التسمم تكون بشكل تشنجات واختناقات .

المسبب المرضي: *Claviceps purpurea* من الفطريات الكيسية

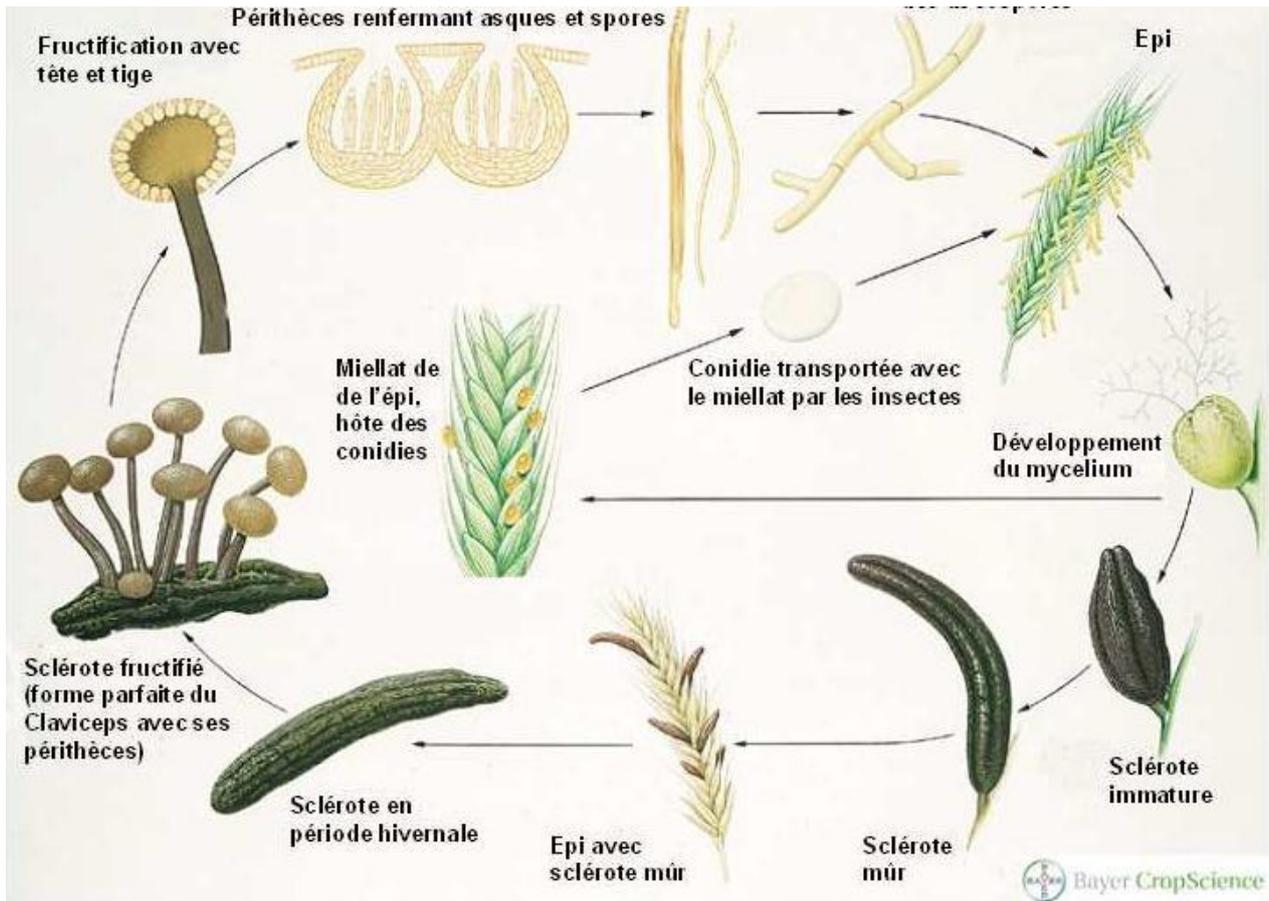
الأعراض:

- في بداية الأمر يكون الفطر إفرازات عسلية صفراء لزجة تظهر على الأجزاء الزهرية المصابة أثناء نمو وتكون مياض الأزهار
- عند وصول النبات مرحلة النضج يبدأ الفطر بتكوين أجسام حجرية كبيرة وصلبة (*sclerotia*) وهي عبارة عن تشابك أو اندماج الخيوط الفطرية (الهيافات *hyphae*) مع بعضها بدرجة كبيرة بحيث يصعب تمييز الخيوط عن بعضها البعض ، فتكون جسما حجريا صلبا ساكنا ومقاوما للظروف غير الملائمة ، ويمكن أن يبقى حيا لسنوات عديدة ، وبإمكانه الإنبات في حال توفر الظروف الملائمة مكونا أجساما ثمريه قارورية . تحل الأجسام الحجرية محل البذور في السنبله وقد يصل طولها ٣-٤ أضعاف طول الحبة الاعتيادية ويكون لون الجسم الحجري فاتح في البداية ونتيجة لنمو الفطريات على الجسم الحجري يصبح أسود اللون .



مميزات الفطر :

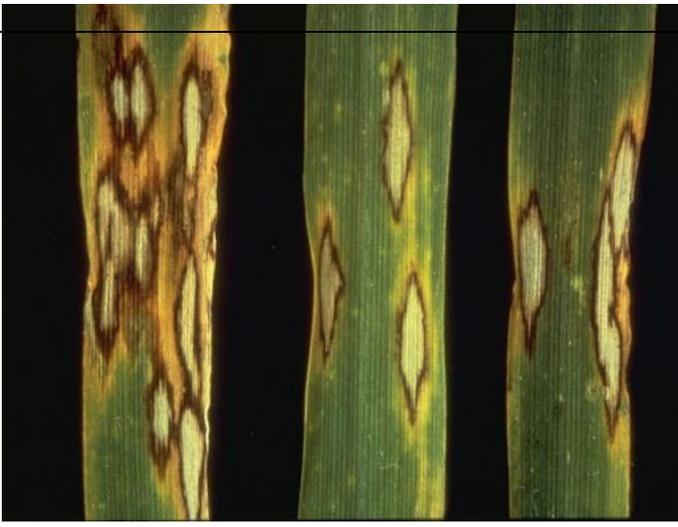
من الفطريات الكيسية ، يكون ثلاثة أطوار مختلفة من حيث الشكل . الطور الكونيدي وهو عبارة عن المادة اللزجة المتكونة من الغزل الفطري والجراثيم الكونيدية الكروية الشكل والطور السكليروشي (الحجري) وهما يمثلان الطور اللاجنسي . ينمو الجسم الحجري فيعطي مجموعة أعناق صغيرة وعلى قمة كل عنق ينمو تركيب يشبه رأس الدبوس وعند فحص التركيب تحت المجهر (على العدسة الشبئية الصغرى) نلاحظ مجموعة خلايا فطرية (ستروما stroma) أو تسمى حشوة فطرية تتكون فيها أجسام قارورية الشكل تحتوي بداخلها على مجموعة من الأكياس والتي بدورها تحتوي بداخلها على الجراثيم الكيسية (عند الفحص على العدسة الشبئية الكبرى) وهذه تمثل الطور الجنسي للفطر .



٧-مرض التبقع الرنكوسبوري

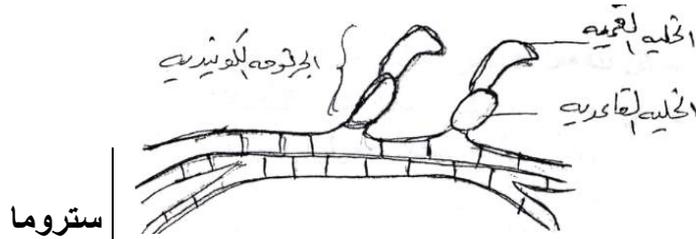
المسبب المرضي : *Rhynchosporium secalis* يمثل الطور اللاجنسي (الناقص) للفطر
الأعراض :

تظهر على الأوراق وأغمارها بشكل بقع غير منتظمة الشكل كبيرة الحجم تأخذ مظهر مائي وبلون أخضر مزرق وبعد تطور المرض تصبح البقعة بلون أبيض ومحاطة بحافة بنية داكنة .



مميزات الفطر:

من الفطريات الناقصة ، يكون الفطر غزل فطري غزير بلون رمادي فاتح مكون من حشوة فطرية (ستروما) تحت الكيوتكل وتتكون عليها الجراثيم الكونيدية ، كل جرثومة كونيدية تتكون من خلتين الخلية القاعدية تكون أسطوانية إلى بيضوية الشكل شفافة اللون ، الخلية القمية تكون معقوفة الطرف ذات بروز يشبه المنقار وهي جالسة على الخلية القاعدية .



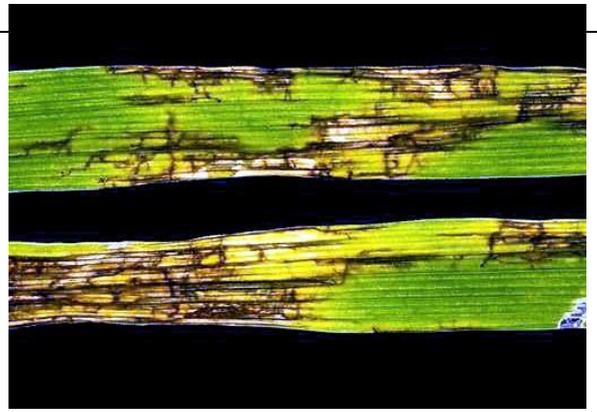
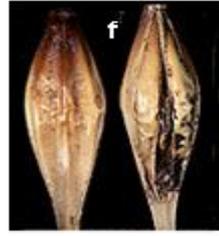
٨-مرض التلطح الشبكي Net blotch of barley

المسبب المرضي: *Helminthosporium teres* او *Drechslera* يمثل الطور اللاجنسي (الناقص) للفطر

يمثل الطور الجنسي للفطر *Pyrenophora teres*

الأعراض:

تحدث الإصابة على غمد الورقة الاولى عند ظهور البادرة من التربة تم تصاب الورقة الاولى ويشاهد عليها بقع شبكية غير منتظمة بنية الى زيتونية اللون لامعة محددة بين العروق الطولية للورقة ، تمتاز هذه البقع بأنها اقصر من تلك التي تميز مرض تخطط أوراق الشعير ، تصاب السيقان والبذور ايضا وتكون على هيئة بقع بنية اللون يمكن تمييزها بشكل خطوط ضيقة تمتد طوليا وعرضيا بشكل عروق متشابكة وهذه البقع متطاولة كبيرة الحجم تأخذ شكل تلطح لذا سمي بالتلطح الشبكي . ينتقل المرض من الاوراق الى السنبله والحبوب .



مميزات الفطر:

يكون الفطر في طوره الناقص (اللاجنسي) جراثيم كونيديية لا جنسية كبيرة الحجم وطويلة صفراء زيتونية اللون مقسمة الى عدة أقسام بجدران مستعرضة مع وجود تخصرات واضحة في أماكن التقسيم. ولوحظ في الأطوار الأخيرة للمرض تكون اجسام ثمرية كيسية من نوع القاروري الكاذب Pseudothecia



٩-مرض تقزم واصفرار الشعير Barley Yellow Dwarf

من الأمراض الفايروسية المهمة والأكثر انتشارا على محاصيل الحبوب وخاصة الشعير في العالم والعراق، حيث يسبب خسائر اقتصادية كبيرة.

المسبب المرضي: فايروس تقزم واصفرار الشعير Barley Yellow Dwarf Virus

الناقل: ينتقل هذا الفيروس بشكل رئيسي بواسطة حشرات المن وهناك أكثر من ٢٠ نوع من هذه الحشرات قادر على نقل الفايروس ومنها حشرة المن *Macrosiphum granarium* تحتاج الحشرة الناقلة (المن) الى ٣٠ دقيقة تتغذى على النبات المصاب لاكتساب الفايروس، وتحتاج الى أن تبقى مدة ٤ ساعات أو أكثر تتغذى على النبات السليم لأحداث العدوى، وتبقى الحشرة محتفظة بالفايروس وقادرة على أحداث المرض طيلة فترة حياتها. ولكن الفايروس لاينتقل بواسطة بيض الحشرة الى الأجيال القادمة من الحشرة.

الأعراض: يعتمد ظهور الأعراض على الصنف المزروع وتعتمد شدة الإصابة بهذا المرض على عمر النبات ووقت حدوث الإصابة. فعند إصابة البادرات تكون بداية الأعراض بشكل اصفرار يبدأ من قمة النصل ثم يمتد الى حافة

الورقة ثم يعم معظم النصل ويتحول لون الورقة الى الأصفر الذهبي مع ظهور تقزم واضح على النبات لذلك سمي بمرض التقزم الأصفر.

أما على النباتات الكبيرة فتعتبر أعراض التقزم من الأعراض المميزة لهذا المرض حيث يبلغ طول النبات المصاب في الأصناف الحساسة أقل من نصف طول النبات السليم مع قصر في السلاميات وكثرة التفرعات وعدم تكون السنابل. أما المجموع الجذري فيبدو ضعيفا وغير قادر على امتصاص الماء الكافي للنبات من التربة.

