

أمراض المحاصيل الليفية

Cotton Diseases أولاً- أمراض القطن

وهو محصول اقتصادي مهم حيث تستخدم أليافه في صناعة الغزل والنسيج والقطن الطبي، كما يستخدم زيت المستخرج من البذور في صناعة الزيوت النباتية والصابون، علاوة استخدام كسبة القطن كعلف للحيوان مخلوطة بمواد علفية أخرى .

**Angular Leaf Spot
Bacterial Blight****1- مرض التبقع الزاوي
أو (اللفحة البكتيرية)**

المسبب المرضي : (*Xanthomonas malvacearum* (بكتيريا)

الأعراض :

أ- على البادرات :

- تظهر في البداية على الأوراق الفلقية على هيئة بقع زاوية دائرية أو متطاولة (مختلفة الأحجام) مشبعة بالماء خضراء غامقة اللون تتحول الى لون بني عند تقدم الإصابة .

- تظهر أيضا بقع سوداء على السويقة الجنينية كثيرا ما تحيط بها وتؤدي الى موت البادرة .

ب - على النباتات الكبيرة :

- تظهر على الأوراق بقع زاوية غير منتظمة بين العروق ومحددة بها ،تكون مائية في البداية ثم تجف وتتحول الى لون بني محمر محاطة بحواف غامقة أو وردية ، عند تقدم الإصابة تنتشر البقع على امتداد العروق الرئيسية للورقة . وعند توفر الظروف الملائمة لتطور المرض تتكون خطوط بنية طويلة على الأوراق .

- تمتد الإصابة الى سويق الورقة وتتكون عليه بقع مماثلة تؤدي الى تكوين منطقة انفصال في قاعدة السويق تؤدي بالتالي الى موتها وسقوطها .

- تظهر بقع مماثلة على الساق فيطلق عليه في هذه المرحلة (الذراع الأسود) Black Arm وعند اشتداد الإصابة تحيط البقع بالساق وتؤدي الى موت المناطق الكائنة فوق منطقة الإصابة .



ج - على الجوز :

- تظهر بقع زاوية دائرية أو غير منتظمة في البداية ثم تتحول الى لون بني مائل الى الأسود ، بتقدم النبات في العمر تصبح البقع على الجوز غائرة قليلا ويطلق على هذه المرحلة من المرض (لفحة الجوز) Poll Blight
- تهاجم البقع المتكونة على الجوز بعض فطريات التعفن مسببة تعفنها وتلفها خصوصا في الجو الحار الرطب أو عند مهاجمة بعض الحشرات للجوز مسببة في احداث جروح تسهل في عملية ادخال المسببات المرضية الى الجوز .
- تظهر على البقع إفرازات بكتيرية في الجو الرطب أو بعد نزول المطر ، تجف هذه الإفرازات وتصبح على هيئة بلورات أو غشاء على البقع القديمة .



مميزات البكتيريا:

- بكتيريا عصوية الشكل ،سالبة لصبغة كرام ،متحركة بسوط واحد طرفي .تشتي على بقايا النباتات المصابة أو داخل البذور أو على سطحها وتخرق أنسجة البادرة عن طريق الجروح والشقوق . وأهم وسائل انتشار اللقاح البكتيري الرياح الا انه يمكن أن ينتقل بواسطة المطر ،الندى أو ماء الري وبصورة أقل بواسطة الحشرات والحيوانات .



Seedling stem Canker (Soreshin)

2- مرض موت البادرات (أو الخناق)

ينتشر هذا المرض بصورة واضحة في الأجواء الرطبة والتراب الغدقة

المسبب المرضي : *Rhizoctonia solani*

الأعراض :

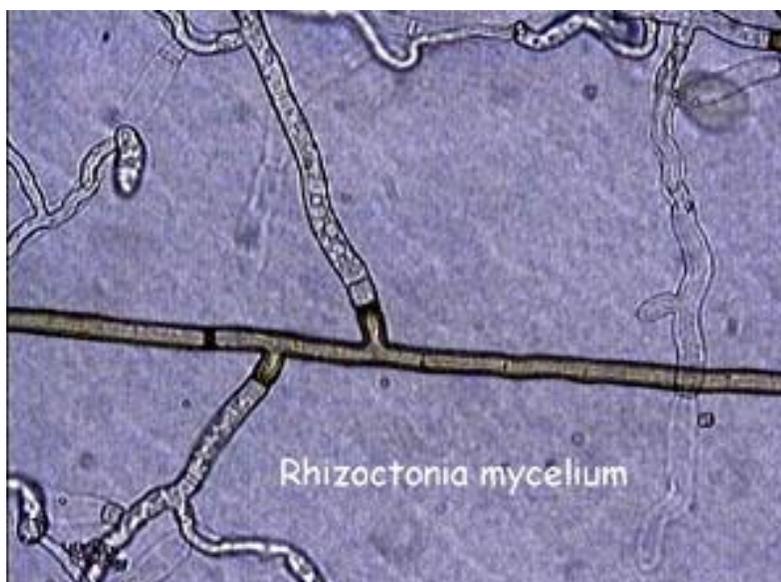
- تظهر على البادرات قبل خروجها فوق سطح التربة مما يؤدي الى تعفنها وموتها وخصوصا في الجو البارد الرطب.

- أو تكون الأعراض على البادرات بعد خروجها فوق سطح التربة في المنطقة القريبة من سطح التربة بشكل تعفن مائي يصاحبها ذبول الأوراق وتدليها مع تلون المنطقة المصابة بلون بني محمر وخصوصا في الجو البارد الرطب .
- في الجو الدافئ وعندما تكون التربة جافة ،تجف هذه البقع وتتحدد الإصابة بجهة واحدة من النبات أو البادرة أو تحيط بالساق بشكل كامل عند سطح التربة بتوفر الظروف الملائمة للمسبب المرضي مما يسبب حالة تعفن لهذه المنطقة وبالتالي موت وسقوط البادرات .



مميزات الفطر :

فطر ناقص وهو من فطريات التربة العقيمة حيث ينتشر في جميع الترب الزراعية تقريبا وينمو بشكل رمي على بقايا النباتات ولكنه يصبح متطفل قوي عند زراعة نباتات حساسة في تربة موبوءة به .يعتبر من الفطريات العقيمة كونه لا يكون جراثيم في طوره الخضري (اللاجنسي) ولكنه يكون أجساما حجرية صغيرة الحجم سوداء اللون .يتكون جسم الفطر من غزل فطري ذو تقاسيم متباعدة وتفرعات هائيفة متباعدة ومتعامدة مع بعضها حيث تصنع زاوية قائمة إضافة الى وجود تخصر واضح في منطقة التفرع مع وجود حاجز قرب منطقة التفرع . بعض الحالات وتحت ظروف معينة يكون الفطر طورا جنسيا بازيديا *Thanatophorus cucumeris*



3-مرض الذبول الفرتسيلي Verticillium Wilt

من الأمراض التي تسبب خسائر اقتصادية كبيرة على محصول القطن ،وهو مرض مهم في العراق ويتركز في محافظة نينوى بشكل رئيسي .وقد تزداد نسبة الاصابة به عند زراعة القطن بصورة مستمرة في نفس التربة مع توفر الظروف البيئية الملائمة لتطوره .

المسبب المرضي : *Verticillium dahliae* (ويكون جراثيم كونيدية +أجسام حجرية)

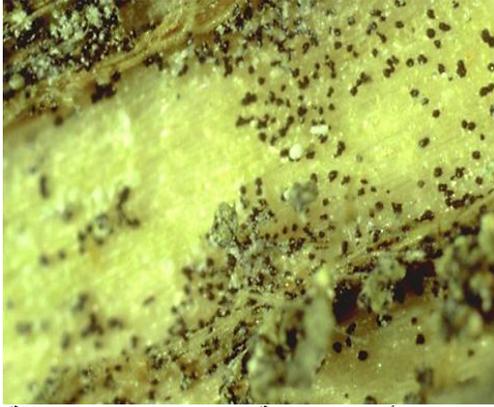
Verticillium albo-atrum (يكون جراثيم كونيدية وحوامل كونيدية)

الأعراض : يصيب النبات في جميع مراحل نموه

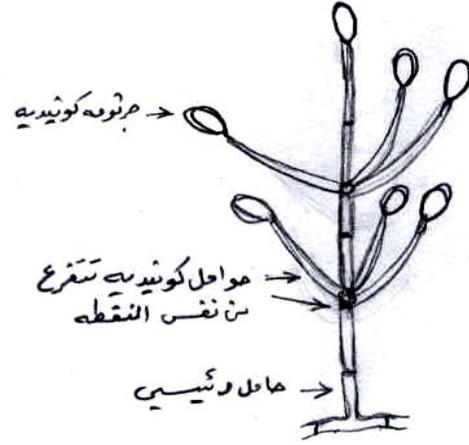
- تظهر على البادرات بذبول واضح على الأوراق الفلقية والأولية مع تحول لونها الى اللون الأصفر ثم الى البني بعدها تجف وتسقط تاركة الساق عاريا .وفي المناطق الموبوءة قد يسبب المرض موت البادرات .
- أما الأعراض على النباتات الكبيرة فتبدأ بذبول حواف الأوراق وتلونها بلون بني يعقبها ذبول الورقة بأكملها ثم سقوطها بعد جفافها .تبدأ حالة سقوط الأوراق من المنطقة السفلية للنبات صعودا باتجاه الأعلى وتستمر العملية حتى ذبول النبات بأكمله وسقوط الأوراق مع ظهور أعراض تقزم على النبات .
- أما أهم الأعراض المميزة للمرض فتظهر عند عمل مقطع طولي أو عرضي لساق نبات مصاب حيث يلاحظ تلون الأوعية الناقلة (أو عية اللحاء والخشب) بلون بني غامق تظهر تحت منطقة القشرة مباشرة .



مميزات الفطر : من الفطريات الناقصة الوعائية يكون الفطر جراثيم كونيدية بيضوية الشكل صغيرة وشفافة تحمل على حوامل كونيدية تتفرع من نفس النقطة على الحامل الرئيسي وتحمل في نهايتها الجراثيم الكونيدية بصورة مفردة .ويمكن التمييز بين الفطرين بأن الأول يكون جراثيم كونيدية مع أجسام حجرية *Microsclerotia* أما الثاني فيكون جراثيم كونيدية وغزل فطري فقط .



لاحظ الأجسام حجرية للفطر على سطح الورقة



4- أمراض تعفن جوز القطن Boll Rots

تسبب هذه المجموعة من الأمراض خسائر كبيرة سنويا ويختلف حجم الخسائر التي تسببها باختلاف الظروف الجوية حيث تكون اشد في المناطق كثيرة الأمطار وذات الرطوبة العالية.

مسببات أمراض تعفن الجوز

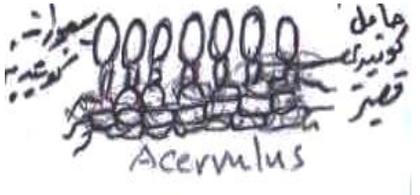
هناك الكثير من الكائنات الحية الدقيقة التي تلعب دورا مهما في إحداث أمراض تعفن الجوز كالفطريات وبعض أنواع البكتيريا. ومعظم هذه الكائنات تعيش بصورة رمية وتدخل الى داخل الجوز عن طريق الثغور او الجروح التي تحدثها الحشرات او وسائل أخرى.

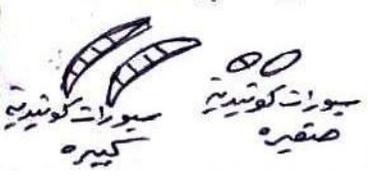
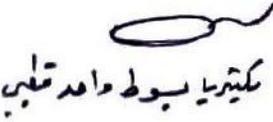
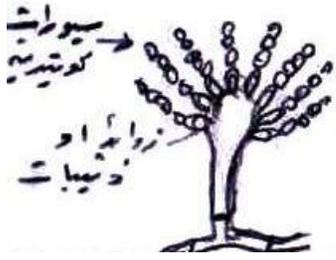
يمكن تقسيم مسببات أمراض تعفن الجوز الى:

1. **مسببات رئيسية** : وهي المسببات التي تحدث إصابة أولية على النبات ومنها الفطريات الاتية: *Diplodia gossypina* ، *Glomerella gossypii* ، *Fusarium spp* ، *Rhizoctonia solani* ، والبكتيريا *Xanthomonas campestris malvacearum*.

2. **مسببات ثانوية** : وهي المسببات التي تهاجم الجوز بعد حدوث إصابة أولية او بعد مهاجمتها من قبل بعض الحشرات كدودة جوز القطن وغيرها من الحشرات التي تحدث جروحا او ثقوبا تعتبر منافذا لدخول فطريات أخرى ضعيفة التطفل او مترمة ومنها: *Alternaria* ، *Curvularia* ، *Mucor* ، *Rhizopus* ، *Aspergillus*.

أمراض تعفن جوز القطن

مميزات الفطر	الأعراض	اسم المرض والمسبب المرضي	ت
<p>يكون الفطر أجساما ثمرية لاجنسية بكنيدية تظهر على شكل نقاط صغيرة بنية اللون على الجوزة. تحتوي على سبورات كونيدية تتحرر بوجود الرطوبة لتغطي سطح الجوزة</p> 	<p>تظهر بقع بنية صغيرة في البداية على الجوزة والأوراق المحيطة بها وتتسع هذه البقع بوجود الرطوبة لتشمل معظم الجوزة ثم تمتد الى التخت وقد يتقدم المرض فيصيب الأوراق الكربلية. يتحول لون الجوز في المراحل الأخيرة الى اللون الأسود نتيجة لتشابك الخيوط الفطرية وتكوين حشوة stroma تتكون عليها الأجسام البكنيدية. تجف الجوزة بعد ذلك وتفتتح لتخرج منها ألياف وبذور سوداء</p> 	<p>مرض تعفن الجوز الديبلودي Diplodia Poll Rot</p> <p><i>Diplodia gossypina</i> من الفطريات الناقصة</p>	1
<p>يكون الفطر تراكيب ثمرية لاجنسية عبارة عن كويمة كونيدية Acervulus ذات حوامل كونيدية قصيرة تحمل جراثيم كونيدية وردية اللون تظهر على الألياف وهي من العلامات المميزة للفطر</p> 	<p>تظهر على الجوز بقع بنية محمرة صغيرة كروية الشكل غائرة قليلا من الوسط. يتقدم الإصابة تتحول الأنسجة الى اللون الأسود وتظهر في وسط البقعة تراكيب ثمرية لاجنسية Acervulus. تظهر البقع القديمة الكبيرة على هيئة حلقات متداخلة. تجف الجوزة من القمة وتفتتح لغاية نصفها فتظهر الألياف والبذور السوداء صعبة الفصل عن الجوزة</p> 	<p>مرض تعفن الجوز المتسبب عن الفطر Glomerella</p> <p><i>Glomerella gossypii</i> من الفطريات الكيسية</p>	2

ت	اسم المرض المسبب المرضي	الأعراض	مميزات الفطر
3	مرض تعفن الجوز المتسبب عن الفطر فيوزاريوم <i>Fusarium moniliforme</i> من الفطريات الناقصة	ظهور بقع بنية على الأوراق المسنة المحيطة بالجوزة وتتسع بتقدم الإصابة لتصل الى التخت وتهاجم العلبة مسببة تعفنها وتحولها الى اللون البني او الأسود 	يكون الفطر مجموعة من الجراثيم الكونيدية الكبيرة والصغيرة وردية اللون 
4	مرض تعفن الجوز المتسبب عن بكتيريا <i>Xanthomonas campestris malvacearum</i>	تنتقل البكتيريا الى الجوز بقطرات المطر او تحمل بواسطة الحشرات وتدخل الجوزة عن طريق الثغور والغدد الرحيقية فتهاجمها وتسبب تلف الألياف وتهاجم البذور أيضا وتبقى محمولة عليها او بداخلها.	بكتيريا عصوية سالبة لصبغة كرام تتحرك بسوط واحد قطبي 
5	مرض تعفن الجوز المتسبب عن الفطر اسبيرجلس <i>Aspergillus Flavus</i>	يسبب الفطر تعفن الأوراق الكربلية والألياف والبذور . ويفرز الفطر سموما من نوع Aflatoxin في البذور فيؤدي الى خفض نوعيتها وحيويتها . كذلك يسبب الفطر تلون الألياف بلون اصفر داكن يطلق عليه Yellow spot	يكون الفطر غزل فطري وحوامل كونيدية مقسمة تحمل في نهاياتها زوائد او ذنبيات sterigma تحمل عليها الجراثيم الكونيدية الكروية الشكل والصغيرة الحجم بشكل سلاسل 

ثانيا - أمراض الكتان Flax Diseases

مرض صدأ الكتان Flax rust

تأتي أهمية هذا المرض لكونه يسبب تلفا للألياف ويقلل كمية ونوعية البذور

المسبب المرضي Melampsora lini

الأعراض:

يتكون الطور الأيشي والبكني للفطر على الساق والأوراق بشكل تبغعات ذات لون أصفر الى برتقالي مبكرا خلال الموسم ، وفي المراحل المتقدمة من عمر النبات تظهر البثرات اليوريدية بلون برتقالي داكن على سطحي الأوراق وأعناقها وعلى السيقان وتأخذ البثرة شكلا مستديرا على الأوراق ومتطاوولا على السيقان وتحاط بهالة صفراء . في حالة الإصابة الشديدة تظهر البثرات اليوريدية متحدة مع بعضها معطية للنبات المظهر البرتقالي اللامع ، عند نضج المحصول تتحول البثرات اليوريدية الى بثرات تيلية ذات لون بني الى أسود داكن . تسبب إصابة النباتات الصغيرة الى اصفرارها وضعفها ، وتؤدي شدة الإصابة الى موت النباتات بشكل مبكر . كما يسبب المرض رداءة ونوعية الألياف وقلة الحاصل



مميزات الفطر:

من الفطريات البازيدية (فطريات الصدأ) طويل دورة الحياة ووحيد العائل. يمكن تمييز هذا الفطر عن طريق الجراثيم التيلية التي تكون متطاولة بنية اللون وحييدة الخلية وعديمة العنق أي جالسة على النسيج النباتي وتصطف بشكل متوازي مع بعضها على شكل طبقة واحدة تشبه طبقة الخلايا العمادية في النسيج النباتي. أما الجراثيم اليوريدية فتظهر بشكل بيضوي ، مشوكة ومعنقة

