



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة واسط
كلية الزراعة
قسم المحاصيل الحقلية
المرحلة الثالثة



أمراض المحاصيل الحقلية

(المحاضرة الخامسة)

اعداد

م.م. ورس فيصل

2026-2025

المحتويات

أمراض الذرة البيضاء (Sorghum Diseases) :

امراض التفحم (Smut Diseases) :

- مرض التفحم المغطى (Covered Smut).
- مرض التفحم الطويل (Long Smut).
- مرض التفحم السائب (Loose Smut).

أمراض الذرة الصفراء (Zea mays Diseases) :

- مرض الذبول البكتيري (Bacterial Wilt).
- مرض القمة المجنونة (Crazy Top).
- مرض موزائيك وتقرم الذرة (Maize Chlorotic Dwarf).

امراض التعفن :

- تعفن الساق المتسبب عن الفطر Pythium (Pythium Stalk Rot).
- تعفن الساق الديبلودي (Diplodia Stalk Rot).
- تعفن العرائيص الديبلودي (Diplodia Ear Rot).
- تعفن الساق الجبرلي (Gibberella Stalk Rot).
- تعفن العرائيص الجبرلي (Gibberelia Ear Rot).
- تعفن الساق الفيوزارمي (Fusarium Stalk Rot).
- تعفن العرائيص الفيوزارمي (Fusarium Ear Rot).
- تعفن العرائيص المتسبب عن الفطر Penicillium (Penicillium Ear Rot).
- تعفن العرائيص المتسبب عن الفطر Aspergillus و Rhizopus.

امراض التفحم (Smut Diseases) :

- مرض التفحم الرأسي (Head Smut).
- مرض التفحم العادي (Common Smut).

أمراض الذرة الصفراء (ZEA MAYS DISEASES)



مرض الذبول البكتيري (Bacterial Wilt)

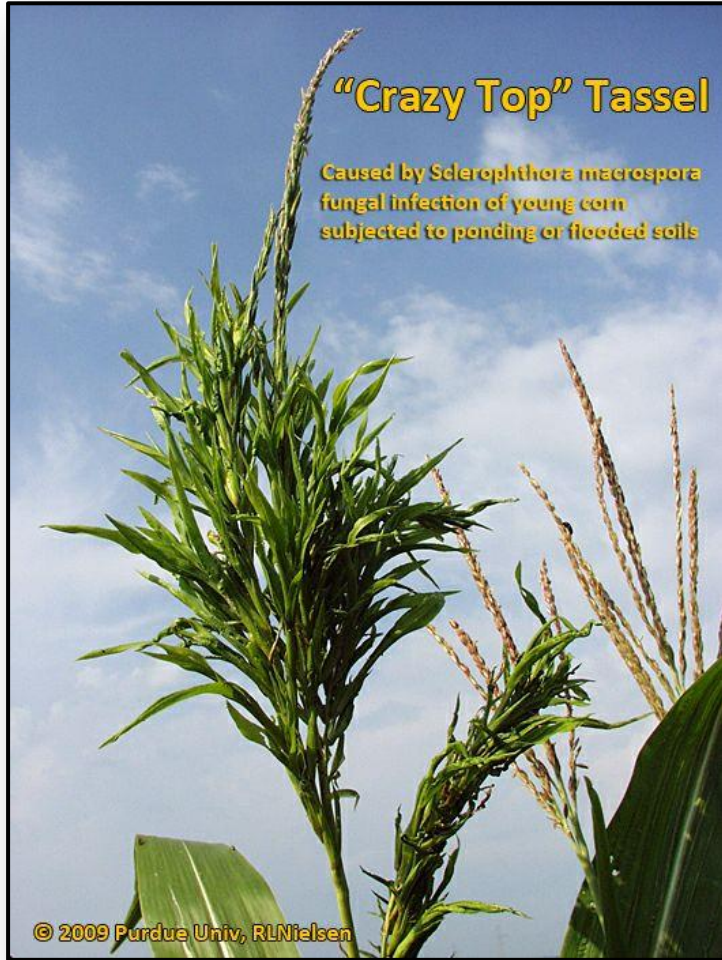
المسبب المرضي : *Erwinia stewartii*



الاعراض المرضية :

تظهر الاعراض على النباتات المصابة على هيئة اعراض ذبول تشبه اعراض عطش شديد او نقص عناصر تتكون على الاوراق المصابة خطوط خضراء مصفرة الى صفراء حوافها غير منتظمة الشكل على امتداد نصل الورقة وموازية للعروق، تجف هذه الخطوط بتقدم الاصابة ويتحول لونها الى البني وقد تتحد هذه الخطوط مؤدية الى موت الورقة بالكامل.

تنتشر البكتريا في الحزم الوعائية للنبات وتصل احيانا الى البذور وتصيبها ومن العلامات المميزة للمرض هي ظهور افرازات صفراء (Ooze) مليئة بالبكتريا من الحواف المقطوعة لورقة او ساق مصابة.



مرض القمة المجنونة (Crazy Top)

المسبب المرضي :

*Sclerophthora
macrospora*

الاعراض المرضية :

تختلف الاعراض باختلاف موعد الاصابة وتركيز الفطر المسبب في النبات، تتحول النورة الزهرية الذكرية كلياً او جزئياً الى تراكيب ورقية تنمو بشكل كثيف ومن هنا جاءت تسمية المرض " القمة المجنونه " لا يكون النبات حبوب لقاح في هذه الحالة بسبب تشوه الازهار بشكل كامل يرافقه اعراض تقزم، كثرة التفرعات، التفاف الاوراق العليا من النبات، يتوقف تكوين العرانيص، وظهور خطوط طولية صفراء-بنية اللون على اوراق النباتات المصابة.



مرض موزائيك وتقرم الذرة (Maize Chlorotic Dwarf)

المسبب المرضي : Maize Chlorotic Dwarf Virus (MCDV)



الاعراض المرضية :

تظهر على قواعد الاوراق الحديثة اعراض تبرقش وموزائيك غير منتظم، اصفر واخضر فاتح تتطور مع تقدم الاصابة الى خطوط طولية ضيقة، خضراء فاتحة الى صفراء على امتداد العروق ويظهر تقزم طفيف على النباتات وتؤدي الاصابة إلى صغر حجم العرنوص والبذور.

امراض التعفن (Rot Diseases)



تعفن الساق المتسبب عن الفطر *Pythium* (*Pythium* Stalk Rot)

المسبب المرضي :

Pythium aphanidermatum

الاعراض المرضية :

يصيب هذا المرض النباتات في جميع مراحل نموها الا انه يكون اكثر شدة بعد تكون النورات الزهرية الذكورية بفترة قصيرة، يتركز العفن على السلامية الاولى القريبة من التربة للساق اذ تتلون المنطقة المصابة بلون بني وتصبح رخوة مشبعة بالماء وقد يلتوي الساق ويتشوه وتبقى النباتات المصابة خضراء قائمة لعدة اسابيع بسبب بقاء الاوعية الناقلة سليمة.





تعفن الساق الديبلودي (Diplodia Stalk Rot)

المسبب المرضي :
Diplodia maydis

الاعراض المرضية



تظهر اعراض الاصابة بعد تكون الخيوط
الحريرية بعدة اسابيع على هيئة موت مفاجئ
للنباتات، ذبول وجفاف الاوراق وتحول لونها الى
اخضر مائل للرمادي ثم الى لون بني غامق، تظهر
الاعراض على اغماد الاوراق على هيئة لطخ بنية
داكنة او محمرة ويظهر نمو فطري في المناطق
الكائنة بين الاغماد والساق. تبدأ الاصابة على الساق
من البقع المتكونة على اغماد الاوراق والجذور إذ
يتحول لون الساق الى بني مسود ويصبح هش سهل
الكسر، يلاحظ انفصال اللب وتغير لونة عند عمل
مقطع طولي في ساق نبات مصاب وتبقى الاوعية
الناقلة سليمة.

تمتد الاصابة الى العرايين وتسبب تعفنها
ومن العلامات المميزة لهذا المرض ظهور اجسام
بكنيدية بنية داكنة الى سوداء اللون تحت البشرة في
فصل الخريف.

2



تعفن العرائص الديبلودي (Diplodia Ear Rot)

المسبب المرضي

Diplodia maydis

الاعراض المرضية :

تبدأ الاصابة عادة في قاعدة العرنوص ويتقدم المرض باتجاه القمة،
تظهر اغلفة العرنوص بيضاء أو بنية اللون مقارنة بالعرنايص السليمة
الخضراء، ويصبح لون العرنوص بني مائل للرمادي ثم ينكمش ويتعفن
باكملة، تتماسك اغلفته الداخلية مع بعضها بسبب نمو الغزل الفطري بينها.
تظهر الاجسام البكنيدية على الاغلفة والحبوب المصابة وتعتبر من
العلامات المميزة للمرض.



تعفن الساق الجبرلي (Gibberella Stalk Rot)

المسبب المرضي : *Gibberella zeae*



الاعراض المرضية :

يتحول لون الاوراق الى اخضر مائل الى الرمادي ثم الى البني وتظهر بقع داكنة على العقد وتمتد الى السلاميات السفلى من الساق حيث تصبح رخوة بنية اللون وتظهر البقع احيانا على هيئة دوائر متحدة المركز.

يسبب المرض انفصال اللب وتغير لونه وتبقى الحزم الوعائية سليمة، يظهر لون وردي أو أحمر في أنسجة الساق المصابة، ومن اهم ما يميز هذا المرض ظهور اجسام ثمرية نوع (Perithecia) صغيرة الحجم كروية الشكل سوداء اللون على سطوح المناطق المصابة.

تعفن العرائيص الجبرلي (Gibberelia Ear Rot)

المسبب المرضي : *Gibberella roseum*

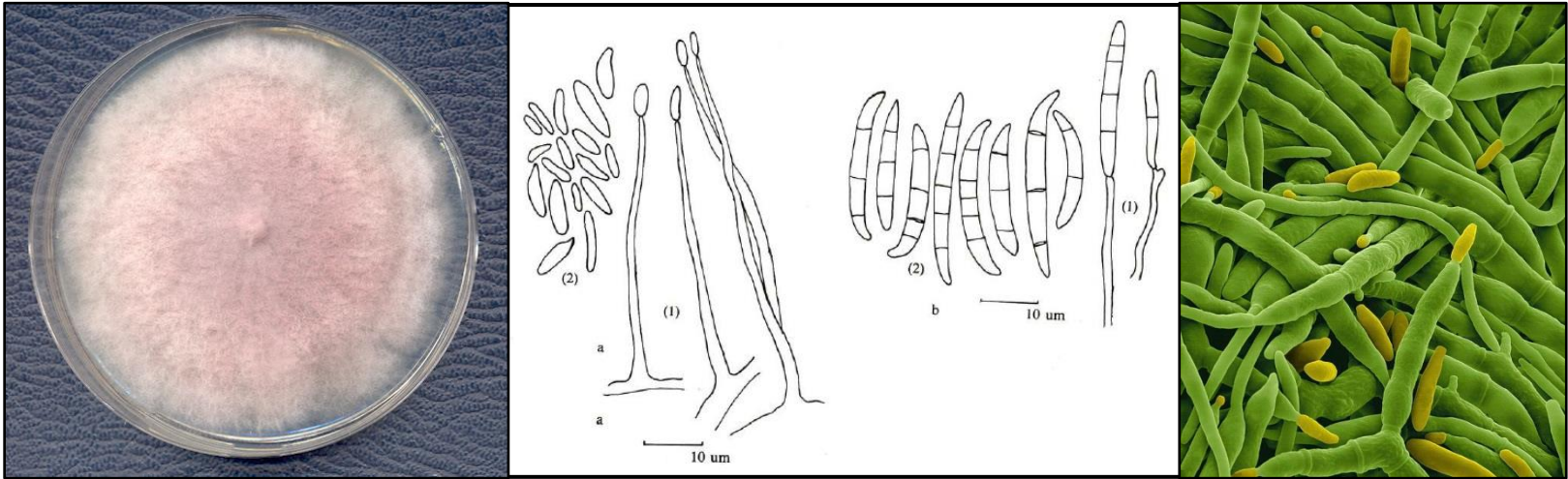


الاعراض المرضية :

يسمى ايضا تعفن العرانيص الاحمر (Red Ear Rot) اذ يظهر على قمة العرنوص عفن احمر اللون يعد من العلامات المميزة وقد تسبب الاصابة المبكرة تعفن العرنوص بالكامل، ويظهر نمو فطري وردي أو أحمر بين الاغلفة والعرنوص، كذلك تظهر اجسام ثمرية نوع (Perithecia) زرقاء-سوداء اللون دورقية الشكل على الاغلفة والعرانيص، والحبوب المصابة بهذا الفطر تكون سامة للانسان والحيوان.

تعفن الساق الفيوزاري (Fusarium Stalk Rot)

المسبب المرضي : *Fusarium monilliforme*

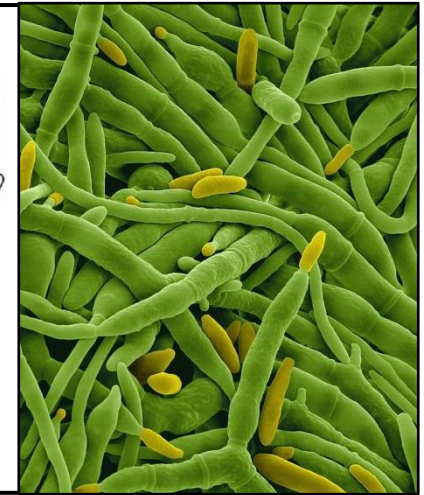
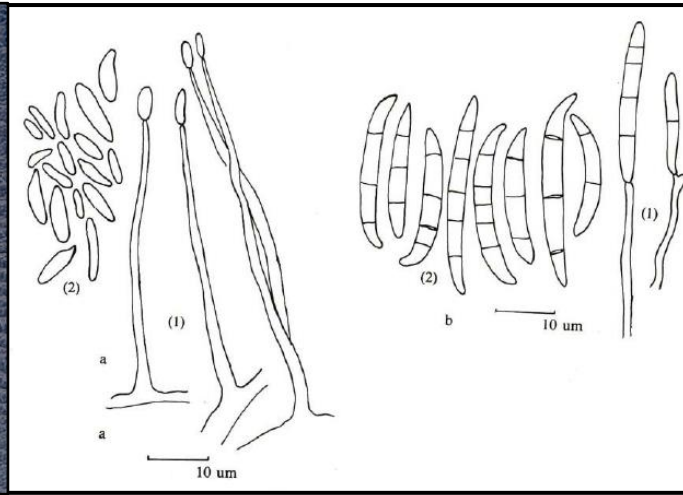


الاعراض المرضية :

يصعب تمييز هذا المرض عن مرض التعفن الجبرلي للساق بسبب تشابه الاعراض لحد كبير بين المرضين، تبدأ الإصابة بشكل رئيسي على الجذور، قواعد السيقان والسلاميات السفلى من الساق، يتحول لون الاوراق الى بني داكن وتظهر بقع غير محددة على العقد. عند عمل مقطع في ساق مصاب يلاحظ انفصال اللب، وتلونه بلون وردي مائل إلى الأحمر ويصبح الساق هش سهل الكسر.

تعفن العرائيص الفيوزاري (Fusarium Ear Rot)

المسبب المرضي : *Fusarium monilliforme*



الاعراض المرضية :

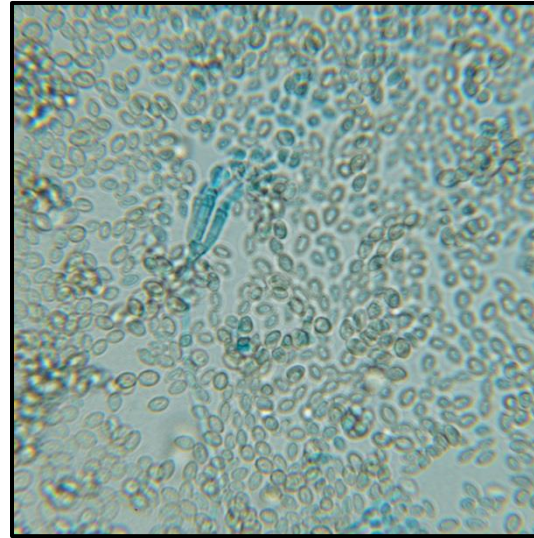
تظهر الاعراض على قمة العرنوص أو على بعض الحبوب المتفرقة،
ويختلف لون الحبوب المصابة بين الوردي الخفيف والبني المحمر.

يظهر على الحبوب المصابة، عند تقدم المرض عفن دقيقى أو قطنى
وردي اللون، يتركز حول مناطق دخول الفطر إلى العرنوص أو بين الحبوب،
وتظهر على أغلفة البذرة التي تصاب في نهاية الموسم خطوط طولية بيضاء اللون.



تعفن العرائيص المتسبب عن الفطر *Penicillium* (*Penicillium* Ear Rot)

المسبب المرضي : *Penicillium oxalicum*



الاعراض المرضية :

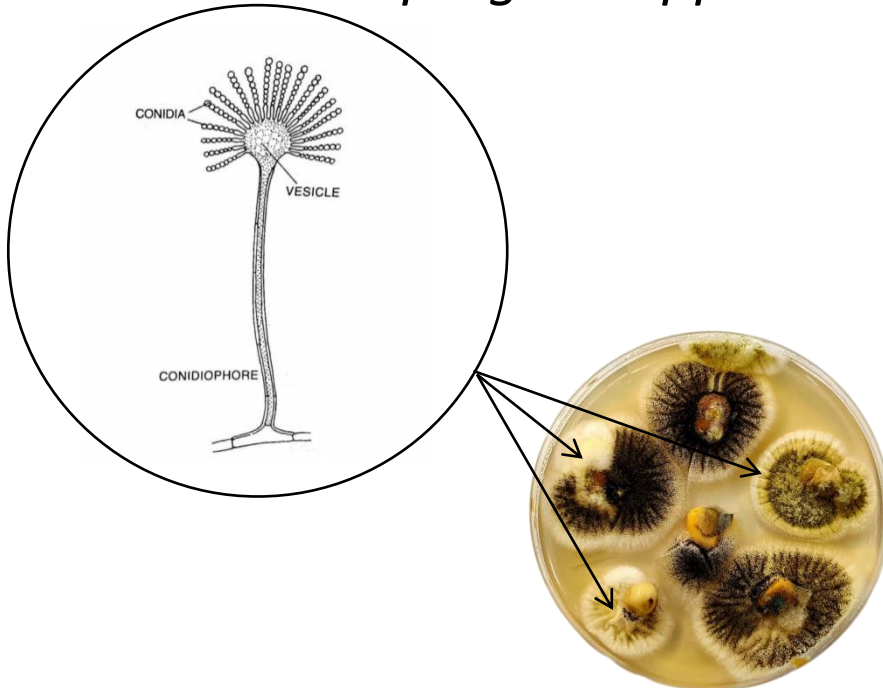
يتركز التعفن على قمة العرنوص الا انه قد يحدث على اجزاء اخرى منه فيحدث على العرائيص التي تتعرض الى اضرار ميكانيكية بواسطة الحشرات اذ يظهر عفن دقيقى اخضر أو اخضر مزرق على الحبوب وبينها، ويظهر أيضا على الحبوب المخزونه ذات المحتوى الرطوبي العالي.



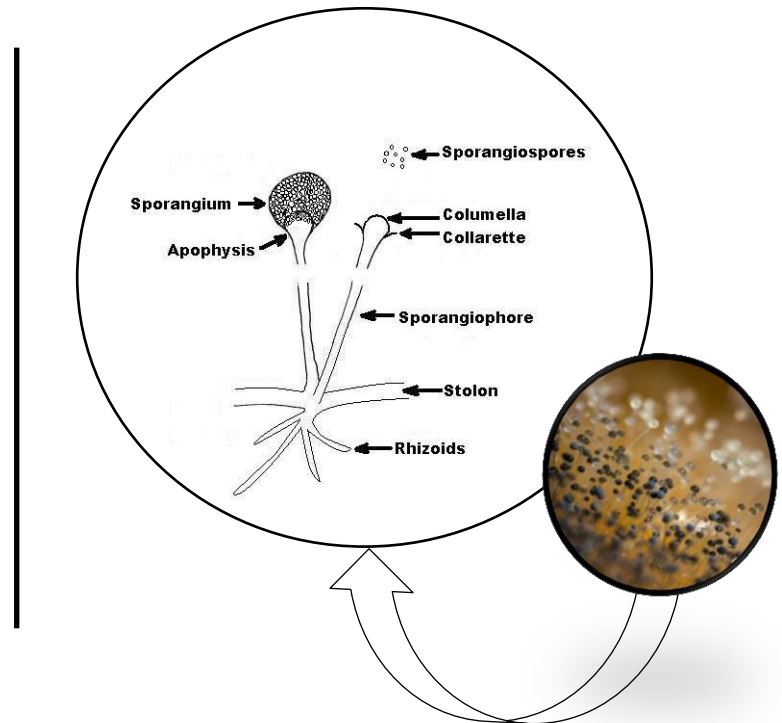
تعفن العرائص المتسبب عن الفطر *Rhizopus* و *Aspergillus*

المسبب المرضي

Aspergillus spp.



Rhizopus spp



الاعراض المرضية :

تسبب انواع عديدة من هذين الفطرين تعفن العرانيص اذ تكون الانواع التابعة للجنس *Aspergillus* نمو اسود مخضر مائل للاصفر على وبين الحبوب ويكون الفطر *Rhizopus* عفن ابيض مع وجود نقاط سوداء منتشرة تمثل العلب السبورانجية.



امراض التفحم (Smut Diseases)





مرض التفحم الرأسّي (Head Smut)



المسبب المرضي :

Sphacelotheca reiliana



الاعراض المرضية :

تظهر الاعراض عند ظهور النورات
الزهرية اذ تظهر بثرات تفحمية على العرانيص
والنورات الذكورية تكون في البداية مغطاة بغشاء
رقيق لا يلبث ان يتمزق محررا كتل مسحوقية من
جراثيم تيلية سوداء اللون كروية الشكل محاطة
بنتوءات تشبه الاشواك وتظهر النباتات التي
اصيبت اجزاؤها الزهرية الذكورية شديدة التقزم
كثيرة التفرعات.

مرض التفحم العادي (Common Smut)

المسبب المرضي: *Ustilago maydis*



الاعراض المرضية :

تظهر على اوراق وسيقان البادرات المصابة اجسام درنية (Galls) صغيرة الحجم قد تؤدي الى موت البادرات او بقائها متقرمة اما على النباتات الكبيرة يخترق الغزل الفطري للمسبب المرضي المناطق المصابة ويحفز الخلايا على الانقسام السريع والتضخم وتكون نتيجة لذلك الاجسام الدرنية التي تكون كبيرة الحجم على العرائص والاجزاء العليا من النبات تكون هذه الاجسام اولا مغطاة بغشاء رقيق ابيض مخضر لماع يتحول الى فضي مائل للزيتوني فيما بعد. يتحول الجزء الداخلي لهذه الاجسام عند نضجها إلى لون داكن ثم تتحول الى كتل مسحوقية من جراثيم تيلية بنية إلى زيتونية اللون، وعند اكتمال نموها يتشقق الغلاف الخارجي مُحرراً ملايين الجراثيم التيلية التي تتطاير في الهواء.



أمراض الذرة البيضاء (SORGHUM DISEASE)

امراض التفحم (Smut Diseases)



مرض التفحم المغطى (Covered Smut)

المسبب المرضي : *Sphacelotheca sorghi*



الاعراض المرضية :

تظهر اعراض المرض عند قرب موعد تكون العرانيص حيث تتحول المبايض إلى كرات تفحمية على هيئة أكياس يقرب حجمها من حجم الحبوب تحوي على جراثيم الفطر التيلية ومحاطة بغشاء صلب يبقى سليماً حتى نضج الحبوب، تبقى النباتات المصابة سليمة ظاهرياً ولا يتأثر نموها حتى وقت تكون الحبوب.

مرض التفحم الطويل (Long Smut)

المسبب المرضي : *Tolyposporium ehrenbergii*



الاعراض المرضية :

تظهر الاعراض على عدد من الحبوب موزعة عشوائياً في النورة، تتحول المبايض إلى بثرات تفحمية طويلة اسطوانية مقوسة بعض الشئ محاطة بغشاء رقيق قوي من انسجة الفطر، وعند نضج البثرات يتمزق الغشاء من القمة محرراً كتلا من الجراثيم التيلية للفطر على هيئة كرات من الجراثيم الخضراء الى بنية اللون.

مرض التفحم السائب (Loose Smut)

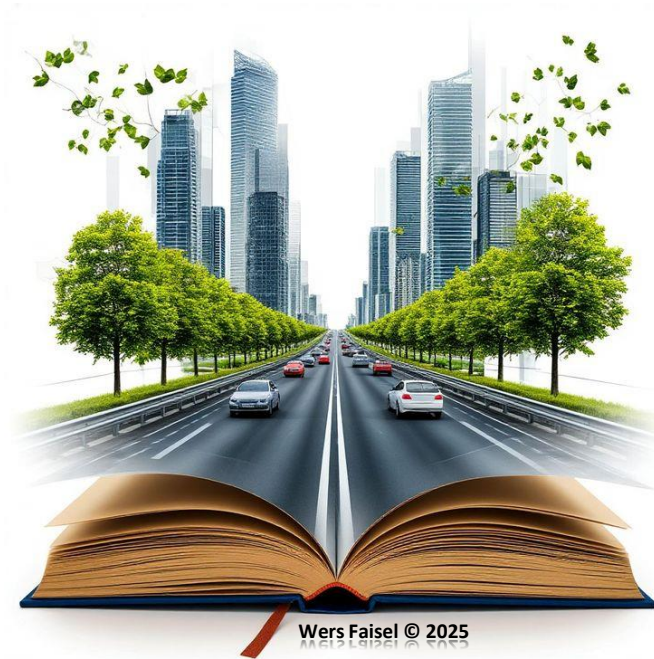
المسبب المرضي: *Sphacelotheca cruenta*



الاعراض المرضية :

يسبب المرض تقزم النباتات المصابة الا ان الاعراض المميزة للمرض تظهر عند ظهور النورات إذ تظهر النورات المصابة قبل السليمة وتتحول جميع الازهار على النبات الى كتلة تفحمية وتتكون بدلا من الحبوب بثرات تفحمية طويلة مدببة مغطاة بغشاء سميك يتمزق عند نضج البثرات محرراً كتلا مسحوقية من جراثيم تيلية بنية غامقة الى سوداء اللون.

Thanks for your listening



Wers Faisel © 2025