



المحاضرات النظرية امراض المحاصيل الزيتية

Sunflower diseases امراض زهرة الشمس

1- مرض البياض الزغبي Downy Mildew Diseases

الأعراض والعلامات :- (يصيب البادرات وينتقل إلى النباتات الكبيرة) تظهر الاعراض على هيئة بقع صفراء على السطح العلوي يقابلها نمو زغبي على السطح السفلي للأوراق تمثل الحوامل والحواظ أو الكونيدية (علامات). كذلك التفاف وتنشوة الأوراق وتقرم النبات . النباتات تكون اقراص اعتيادية منتصبة لان معظم الحبوب فيها فارغة ويقل المحصول ونسبة الزيت.

Plasmopara halstedii

P. helianthi

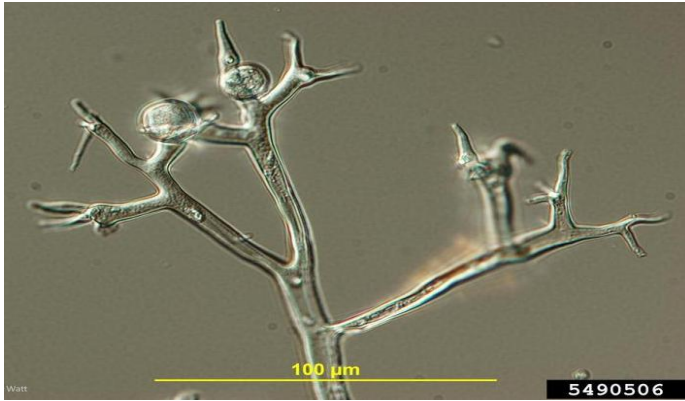
المسبب المرضي :-

Phylum: Oomycota

C:Oomycetes

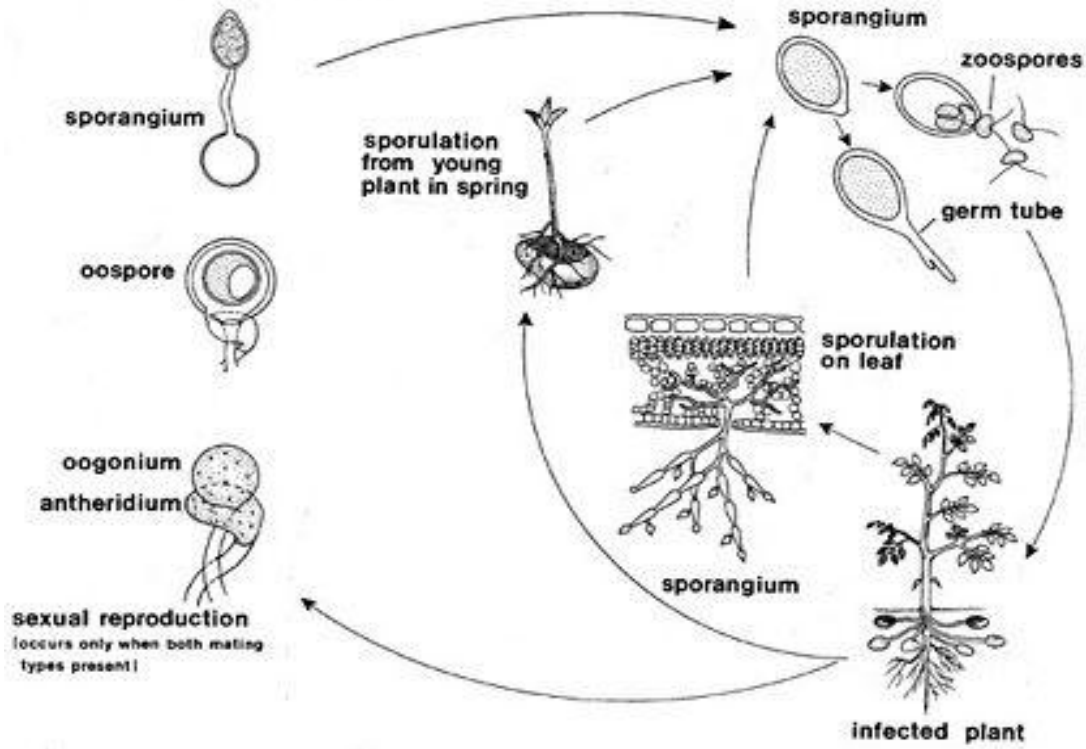
O: Peronosporales

يكون حوامل سبورية متفرعة والفروع متعامدة وفي نهاية الفروع تحمل الحواظ على ذنبيات وتتوفر الرطوبة تنبت إنبات غير مباشر تعطي Zoospores وفي الطور الجنسي يكون Oospores .



مكافحة المرض:

- 1 - زراعة بذور سليمة خالية من المسبب المرض 2 - تطبيق دورات زراعية خماسية.
- 3 - مكافحة نباتات الادغال في الحقل حيث تعمل كعوائل ثانوية 4 - الاعتدال بالري والزراعة في ترب جيدة الصرف 5 - رش النباتات المصابة ببعض المبيدات الفطرية
- 6 - تفيد المبيدات الحيوية التي يكون فيها العامل الحيوي البكتيريا *Bacillus subtilis*، أذ يعمل على منع إنبات الكونيديات و تثبيط نمو أنابيب الإنبات و تثبيط عملية الالتصاق بسطح العائل



دورة مرض البياض الزغبى المتسبب عن الفطر *Plasmopara helianthi*

2- مرض البياض الدقيقي Powdery Mildew Diseases

الاعراض والعلامات بشكل بقع بيضاء ذات مظهر دقيق (تمثل الغزل الفطري والجراثيم الكونيدية للفطر المسبب) تظهر على السطح العلوي ، يقابلها على السطح السفلي بقع صفراء. بتقدم الإصابة يتحول لون المناطق البيضاء الى اللون الرمادي وتظهر في وسطها أجسام صغيرة سوداء تمثل الأجسام الثمرية الكيسية من نوع *Cleistothecia* . وعند توافر الظروف خاصة إرتفاع درجة الحرارة والرطوبة يغطي النمو الدقيقي جميع أسطح الأوراق مما يؤدي الى جفافها وسقوطها .

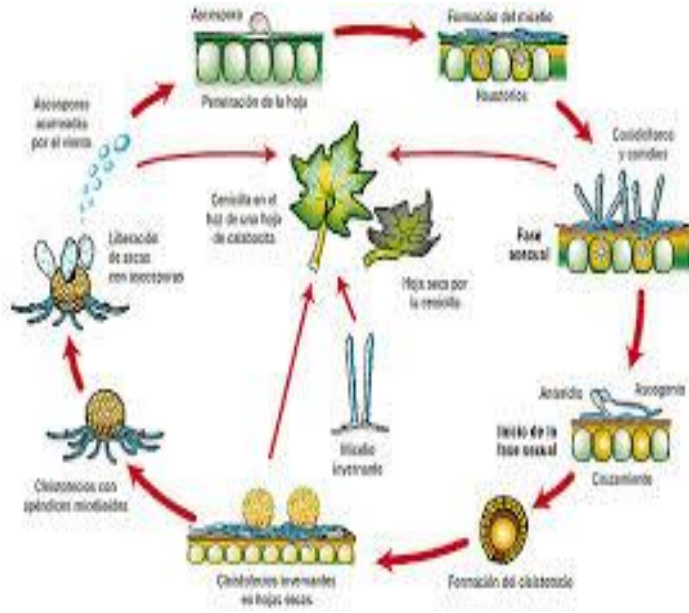
المسبب المرضي :- *Erysiphe cichrocearum*

Phylum Ascomycota C : Plectomycetes .*Erysiphe* sp.

فطر كيسي يكون بالطور الجنسي أجسام ثمرية كروية نوع *Cleistothecia* وفي الطور اللاجنسي يكون حوامل كونيدية قصيرة على سطح النبات المصاب تحمل سبورات كونيدية كروية الشكل او بيضوية على هيئة سلاسل .

مكافحة المرض: لكون المرض يحدث قرب نهاية الموسم لهذا فان الضرر الذي يحدث لا يستحق المكافحة .

دورة مرض البياض الدقيقي المتسبب عن الفطر *Erysiphe cichrocearum*



3- مرض الصدأ *Rust Disease*

الإعراض والعلامات :- بثرات صفراء الى برتقالية على السطح العلوي للأوراق تمثل الأجسام البكنية وبثرات صفراء على السطح السفلي تمثل الأجسام الايشية وفي الصيف تتكون بثرات ذات لون احمر صدئي على سطحي الورقة تتكون تحت بشرة العائل تمثل السبورات اليوريدية ثم تتحول في نهاية الموسم الى بثرات سوداء اللون تمثل السبورات التيلية .

Puccinia helianthi

المسبب المرضي

Phylum: Basidiomycota C : Urediniomycetes

C : Urediniomycetes O: Uredinales

مكافحة المرض : 1 - زراعة اصناف مقاومة 2 - تطبيق دورات زراعية وعدم الزراعة سنة بعد اخرى

3 - ينصح بالزراعة المبكرة حيث لوحظ ان الاصابة اقل .

Charcoal Rot

4 - مرض التعفن الفحمي

من الامراض المهمة جدا تبدأ الإصابة مبكرة (بادرات) وتظهر الأعراض بشكل واضح قرب نضج المحصول (الصيف)

الإعراض والعلامات :- تظهر الأعراض بعد التزهير مباشرة ، الأقراص فارغة من البذور اونقص محصول البذرة وما تحتويه من الزيت نقصاً كبيراً كمًا ونوعًا. ذبول النباتات بشكل مفاجئ ،يسبب المرض تشقق الساق ويمكن ملاحظة الأجسام الحجرية السوداء (علامات) .

المسبب المرضي : *Macrophomina phaseolina*

فطر ناقص يكون أجسام حجرية صغيرة *microsclerotia* وهو الطور الأكثر إحداثاً للإصابة وأجسام بكنيدية بداخلها سبورات بكنيدية وهو الطور الأقل ضررا ولايتكون تحت الظروف الطبيعية إلا تحت ظروف خاصة .

المكافحة: 1- اتباع دورة زراعية 2 - رش النباتات بمبيد بينوميل 3- استخدام الفطر *Trichoderma* كمقاومة حيائية . 4-عدم الإفراط في التسميد الأزوتي والاهتمام بالتسميد الفوسفاتي والبوتاسي.

5 - امراض تعفن الأقراص *Discs rot disease*

ومسبباتها كثيرة

1 - مرض تعفن الأقراص المتسبب عن الفطر *Rhizopus*

الأعراض والعلامات المرضية

تتحول أنسجة الأقراص المصابة الى لون بني وتصبح رخوة فيما بعد نتيجة لإفراز الفطر انزيمات تحلل الأنسجة . وفي الجو الرطب يظهر نمو فطري بوضوح على الحبوب وبينها في الأقراص. وتتكون في النهاية الحوافظ السبورية للفطر المسبب وتكون صغيرة سوداء اللون على الخيوط الفطرية .

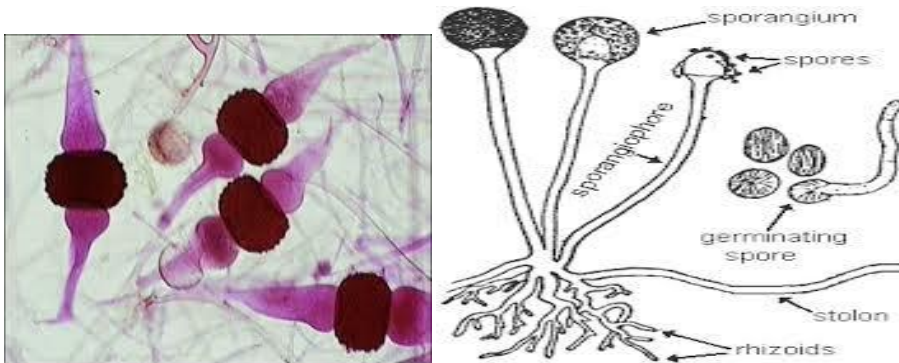
المسبب المرضي : *Rhizopus sp.*

Phylum: Zygomycota

O: Mucorales

C: Zygomycetes

من الفطريات اللاقحية ، يعيش بشكل مترمم على بقايا النباتات ، تتكون السبورات الحافظة وتحمل بواسطة الرياح الى اقراص نباتات اخرى لتحدث الإصابة . يلائم المرض جو رطب بعد تكون الازهار .



2 - تعفن الأقرص السكروشي Sclerotina Rot Disease

الأعراض والعلامات: تظهر بقع مائي في البداية على البذور، تجف بتقدم الإصابة مسببة تلون الانسجة المصابة بلون مائل للوردي . يظهر نمو قطني بين الحبوب في القرص خصوصا في ظروف الرطوبة ، تنتهي بتعفن القرص كلياً او جزئياً تاركاً فقط الاوعية الناقلة والألياف سليمة مما يعطي الأقرص مظهر فرشاة ،وتتلون البذور أيضا نتيجة للتعفن. ومن العلامات المميزة للمرض هي ظهور الاجسام الحجرية السوداء الكبيرة الحجم على مناطق الإصابة تحت البذور وحولها .

المسبب المرضي :

Sclerotinia sclerotiorum

O:Helotiales

C: Hymenoascomycetes

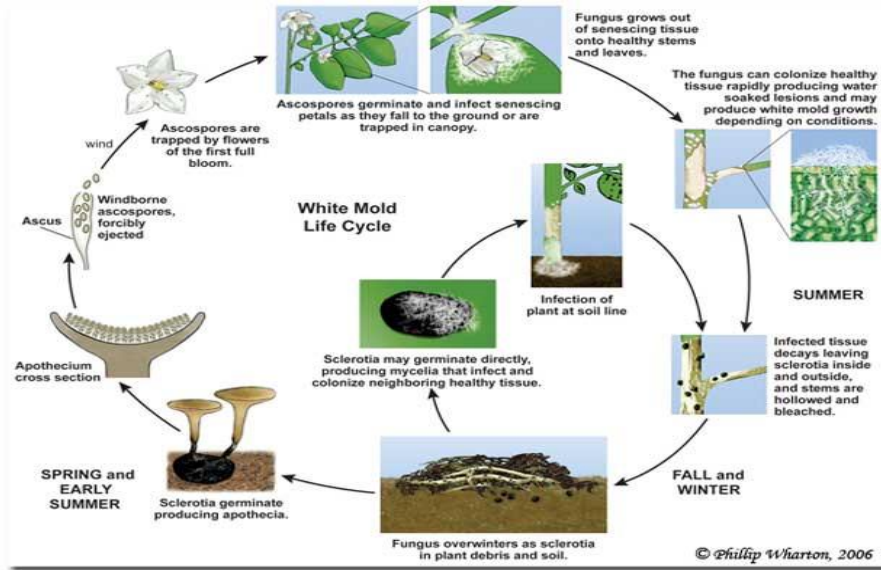
Phylum:Ascomycota

من الفطريات الكيسية ، يكون الفطر أجسام حجرية سوداء ، تثبت الأجسام الحجرية عند توفر الظروف الملائمة من حرارة ورطوبة وينتج عنها تراكيب كيسية من نوع Apothecia ذات عنق طويل، تحمل على سطحها أكياس اسكية مترابطة بجوار بعضها .

مكافحة المرض :

- 1 - تطبيق دورة زراعية تستخدم فيها محاصيل الحبوب لكونها لأتصاب بالمرض .
- 2 - زراعة بذور خالية من الأجسام الحجرية
- 3 - مكافحة الأدغال حيث تعمل عوائل ثانوية للمسبب .
- 4 - الحرثة العميقة لمخلفات النبات لطمر الأجسام الحجرية في التربة وعدم إعطائها فرصة للإنبات .

دورة مرض تعفن الأقرص السكروشي المتسبب عن الفطر *Sclerotinia sclerotiorum*



المادة :. امراض محاصيل
مدرس المادة :د. حرية حسين الجبوري
رقم المحاضرة :2
العام الدراسي :. 2017/2016



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد – كلية الزراعة
قسم وقاية النبات
المرحلة الرابعة

المحاضرات النظرية

إمراض العصفور Safflower disease

1- مرض البياض الزغبي Downy mildew disease

الإعراض والعلامات :- بقع صفراء على السطح العلوي يقابلها نمو زغبي ابيض على السطح السفلي للأوراق تمثل الحوامل والعلب السبورانجية أو الكونيدية، تبدأ من الأوراق السفلى وتنتقل إلى العليا

المسبب :- *Bremia lactucae f.sp. carthami*

فطر بيضي يكون حوامل سيورية متفرعة وفي نهايتها انتفاخ يشبه الكف تحمل الحواظ السبورانجية على ذنبيات تنبت إنبات غير مباشر تعطي Zoospores وفي الطور الجنسي يكون سبورات بيضية Oospores.

مكافحة المرض :

- 1 - ينصح بزراعة محصول العصفور في وقت مبكرة قد يؤدي الى خفض معدل سرعة انتشار المرض. بينما تأخير موعد الزراعة قد يؤدي الى سرعة انتشار المرض نظراً لتداخل العوامل البيئية مع عمر النبات
- 2 - رش النباتات المصابة بمبيد الريدوميل 28 MZ أو ريدوميل 52
- 3 - التخلص من بقايا النباتات والأوراق المتساقطة على سطح التربة للتخلص من مصدر الإصابة الأولية .



2- مرض صدأ العصفر Rust Disease

الأعراض والعلامات: ينتقل عن طريق البذور (يعتبر من أمراض البذور) الإصابة تمر في مرحلتين : الأولى في مرحلة البادرات: انتفاخ سويق البادرة من جانب واحد وبالتالي التواءها ، تتركز الإصابة على البادرة بمستوى سطح التربة او تحتها بقليل فتضعف وتموت . المرحلة الثانية على النباتات الكبيرة فيظهر تحليق وتضخم واضح عند قاعدة الساق ولا تلبث هذه النباتات تنكسر عند منطقة التحليق بواسطة الرياح والعواصف. وتنقل الإصابة إلى المجموع الخضري إذ تظهر البثرات اليوريدية على سطحي الورقة وعلى الأوراق المحيطة بالإزهاروفي نهاية الموسم تتحول هذه البثرات إلى اللون الأسود نتيجة لتكوين الجراثيم التيلية في البذور أو تبقى في التربة

مسبب المرض : *Puccinia carthami*

Phylum: Basidiomycota

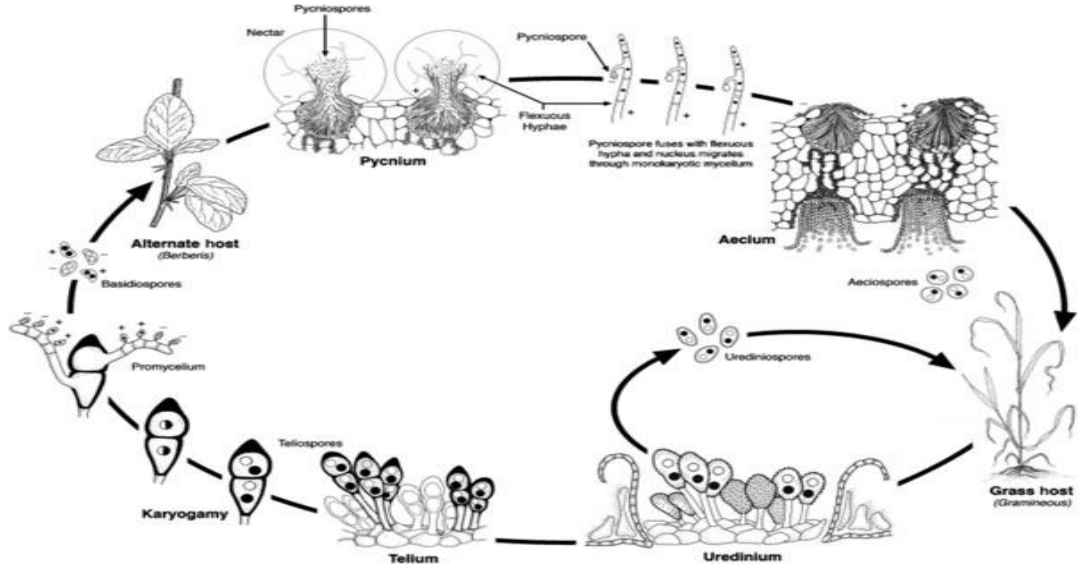
C : Urediniomycetes O: Uredinales

من الفطريات البازيدية، أحادي العائل يكون جميع أطواره على نبات العصفر، طويل دورة الحياة حيث يكون خمسة أطوار. السبورات التيلية ثنائية الخلية ومعنقة . إما السبورات اليوريدية فوحيدة الخلية وهي بيضوية الشكل أو كروية .

مكافحة المرض :-1 زراعة اصناف مقاومة . 2- الحراثة العميقة لطمر البقايا النباتية

3- غمر التربة بالماء لمدة 7 ايام يقلل من اللقاح

4- اتباع دورة زراعية 5- معاملة البذور بالمبيد Daithane لحماية البادرة من الاصابة .



دورة حياة مرض صدأ العصفور المتسبب عن الفطر *Puccinia carthami*

3 - تبقع الأوراق الالترناري *Alternaria Leaf Spot*

الأعراض والعلامات: المسبب المرضي يهاجم البذور ويسبب تعفنها، والبادرات فتظهر الأعراض في البداية على الأوراق الفلقية على هيئة بقع بنية، وتلون بني مائل إلى الأسود على الساق يؤدي إلى موت النبات بشكل كامل. تتكون السبورات الكونيدية على البقع مما يعطيها مظهراً دقيقاً. إما على النباتات الكبيرة فتظهر بقع بنية داكنة اللون صغيرة الحجم تتطور إلى حلقات متداخلة ومتبادلة الألوان بين بنية داكنة وفاتحة. تتسع البقع بتقدم الإصابة لتشمل مساحة كبيرة من الورقة. تصاب قاعدة الزهرة أيضاً ولا تتفتح البراعم عند إصابتها وتذبل وتموت وقد يظهر بقع بنية منخفضة قليلاً على غلاف البذرة المصابة.

المسبب المرضي : *Alternaria carthami*

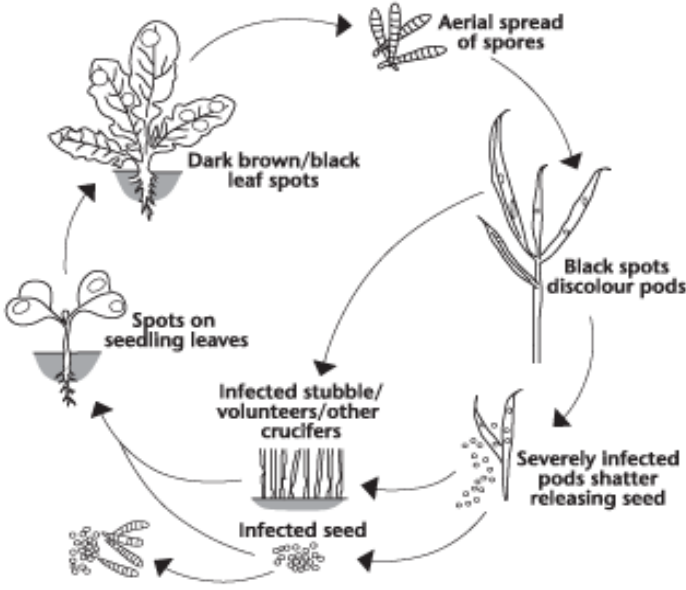
يكون الفطر حوامل كونيدية بسيطة منخفضة ومتعرجة، مقسمة بنية اللون تحمل سبورات كونيدية صولجانية الشكل وتكون إما مفردة أو على شكل سلاسل قصيرة، وذات منقار وتحتوي على حواجز عرضية وطولية.

مكافحة المرض :

2 - زراعة أصناف مقاومة

1 - زراعة بذور ناتجة من نباتات غير مصابة

3 - معاملة البذور ببعض المبيدات الفطرية الجهازية



دورة حياة مرض تبقع الأوراق الالترناري المتسبب عن الفطر *Alternaria carthami*

4- مرض التورق Safflower phyllody

الأعراض والعلامات : تبدأ أعراض المرض بالظهور بتكوين براعم جانبية غير طبيعية على الساق عندما يصل ارتفاع النبات الى 20 - 30 سم ، تنفرع بدورها إلى تفرعات اصغر وهكذا ، هذه التفرعات تبدأ في قمة النبات وتنتشر بسرعة لتعم النبات بأكمله. وبعد عدة أسابيع من الإصابة تظهر الأعراض التي يطلق عليها مكنسة الساحرة في قمة النبات Wiches broom وهي ظهور تفرعات عديدة تبدأ من نقطة باتجاه الأعلى. تتكون سيقان وأوراق على الإزهار المصابة بدلا من الإزهار الأنبوبية العادية. الإزهار المصابة لا تكون بذور. إما النباتات السليمة تحمل ساق واحد يتفرع بين 1 - 5 أفرع في جزئه العلوي يحمل كل منها زهرة ملونة .

مسبب المرضي : Mycoplasma - like bodies

كائنات شبيهة بالمايكوبلازما تتكون من خلية، تتركز في أوعية اللحاء، تتكاثر بالانشطار والتبرعم، تفتقر إلى الجدار الخلوي، حساسة للمضادات الحيوية نوع تيتراسايكلين وغير حساسة للبنسلين .

الناقل : ينقل المسبب المرضي بواسطة قفازات الأوراق . تقضي المايكوبلازما فترة عدم وجود المحصول في العديد من الأدغال الحولية والمعمرة تعمل مصدر للإصابة الأولية في الموسم التالي تنتقل اليها بواسطة الناقل .

إمراض السمسم

1 - مرض التعفن الفحمي (الأسود) Charcoal Rot

الأعراض والعلامات المرضية Symptoms& signs

تظهر أعراض الإصابة بالمرض في صورة عفن أسود للجذور يمتد للساق، يظهر تلون منطقة التاج باللون الأسود وتؤدي الإصابة بهذا المرض إلى سهولة نزع القشرة الخارجية للجذر والساق حيث يشاهد أسفلها نقط سوداء عبارة عن الاجسام الحجرية (الاسكلروشيات) للفطر . تمتد الإصابة إلى أعلى الساق نحو الفروع و الازهار والقرون وتتكشف الإصابة بسرعة حيث تتحول النباتات المصابة إلى اللون الفحمي نتيجة تكوين الاجسام الحجرية السوداء المميزة للفطر ويؤدي المرض في النهاية إلى جفاف النباتات المصابة و سهولة كسرها وموتها في النهاية ،ويقل محصول البذرة والزيت كما ونوعاً بالاضافة إلى إنتاج بذور مصابة تنقل الإصابة في الموسم التالي ،كذلك تتميز النباتات المصابة بإنها تكون مبكرة النضج مقارنة بالنباتات السليمة حيث تندفع لتكوين البذور للمحافظة علي نوعها .

الظروف الملائمة لظهور وانتشار المرض :-

جفاف التربة نتيجة نقص أو منع الري (التعطيش) حيث تزيد هذه الظروف من ضراوة الفطر وتكوينه للاجسام الحجرية بالاضافة إلى ارتفاع درجة الحرارة ، كذلك رى النباتات وقت الظهيرة والافراط في التسميد الازوتي والتأخير في الزراعة وزراعة أصناف حساسة للإصابة من الظروف المهيئة للإصابة بهذا المرض أيضاً .

المسبب المرضي : *Macrophomina phaseolina* ويكون هذا الفطر نوعين من التراكيب التكاثرية وهي الاجسام الحجرية الصغيرة **microsclerotia** وهو الطور الاكثر إحداثاً للإصابة والطور الاخر هو عبارة عن الاوعية البكنيدية التي تحتوى علي الجراثيم البكنيدية وهو الطور الاقل إحداثاً للإصابة ولا يتكون تحت الظروف الطبيعية إلا تحت ظروف خاصة .

مكافحة المرض :

- 1- الزراعة المبكرة لمحصول السمسم (منتصف نيسان إلي أواخر ايار) حيث تخفض من الاصابة بشكل كبير
- 2- التخلص من بقايا النباتات المصابة بالحرق خارج الحقل .
- 3- الانتظام في الري وعدم تعطيش النباتات لفترة طويلة خاصة أثناء فترة التزهير وتكوين القرون وقبل الحصاد بفترة طويلة) . 4- زراعة بذور سليمة خالية من الاصابة ومأخوذة من أماكن موثوق بها .
- 5- معاملة البذور قبل الزراعة بأحد المطهرات الفطرية للبذرة
- 6- معاملة البذور قبل الزراعة بأحد البدائل الفعالة والامنة للمبيدات لتقليل وترشيد إستخدام المبيدات مثل نقع البذور في مسخلصات نباتية أو أحد المواد المحفزة للمقاومة مثل حامض السلسليك أوأندول حامض البيوتريك .

2 - مرض الذبول الفيوزاريومي *Fusarium wilt*

الأعراض والعلامات المرضية *Symptoms & signs*

تظهر أعراض المرض بشكل عام إصفرار الأوراق النبات السفلية وتدلّيتها إلي الأسفل ثم تصاب الأوراق العلوية منها وتصفّر وتذبل ثم تجف قمة النبات وتنحني إلي الأسفل ، وعند عمل شق طولي لجذور وسيقان النباتات المصابة يشاهد تلون بني في أوعية الخشب مما يؤدي إلي ذبول النباتات المصابة وموتها . وعندما تصاب النباتات الصغيرة فانها تكون عدد قليل من القرينات ، اما البالغة فتتكون فيها قرينات ولكنها تحتوي على بذور غير مكتملة ومجعدة .

الظروف الملائمة لظهور وانتشار المرض :-

يلاءم هذا المرض توفر الحرارة المرتفعة والرطوبة المتوسطة ، ويعتبر الافراط في التسميد الازوتي وتكرار زراعة محصول السمسم في نفس الارض سنوات متتالية بدون إسخدام دورة زراعية من أهم الظروف المهيئة للاصابة بالذبول الوعائي في السمسم .

المسبب المرضي : *Fusarium oxysporum f.sp.sesami*

وهو من الفطريات الناقصة التي تنقل عن طريق البذور والتربة حيث يستطيع ان يعيش في التربة للعديد من السنوات. يكون *Macroconidia* و *Microconidia* و *Chlamydospore*

المكافحة : 1 - استنباط وزراعة الأصناف المقاومة تعتبر الطريقة الوحيدة الفعالة لمقاومة هذا المرض

2 - معاملة التربة بالمبيد بينوميل .

3 - مرض تبقع الأوراق الالترناري *Alternaria Leaf Spot*

الإعراض والعلامات: تظهر الإصابة المبكرة على البادرات بشكل بقع داكنة مشبعة بالماء مما تؤدي الى تحلل أنسجة السيقان وسقوط البادرات وموتها . كما يهاجم الفطر السيقان والأوراق وكبسولات البذور، تظهر الأعراض على السطح العلوي للأوراق بشكل بقع دائرية أو غير منتظمة تتخللها أحيانا حلقات متحدة المركز ذات لون بني غامق تتحد مع بعضها لتشكل مساحات واسعة مما يؤدي إلى موت الأوراق وسقوطها . إما على السيقان وكبسولات البذور فتكون البقع اقل وضوحاً من تلك التي ظهرت على الأوراق ولكنها ذات مظهر مائي وتشمل كامل الساق . الإصابة الشديدة تؤدي الى موت النبات .

المسبب المرضي : *Alternaria sesami*

من الفطريات الناقصة ، يكون الفطر حوامل كونيدية بسيطة متعرجة ، مقسمة ذات لون بني فاتح لمساء تحمل سبورات كونيدية صولجانية الشكل تستدق لتكون منقار بسيط أو متفرع والسبورات مقسمة بجدران طولية وعرضية وتكون إما مفردة أو على شكل سلاسل قصيرة .

المكافحة :

- 1 - زراعة الأصناف المقاومة
- 2 - زراعة بذور نظيفة مأخوذة من حقول خالية من الإصابة
- 3 - جمع مخلفات العائل وإتباع دورات زراعية مناسبة تساعد على تقليل شدة الإصابة

4 - مرض تورق الأزهار *phyllody*

الإعراض : تتميز الإعراض بنمو غير طبيعي للنباتات المصابة حيث تتحول الأجزاء الزهرية بضمنها الكرابل إلى تراكيب خضراء اللون شبيهة بالأوراق عدا المنك التي تحتفظ بشكلها ولكنها تتحول إلى اللون الأخضر ولا تتفتح ولا يتم إخصابها وعادة يزداد تكوين البراعم الابطية في النباتات المصابة مما يؤدي إلى غزارة في تكوين الفروع ذات السلاميات القصيرة والأوراق الصغيرة الملتوية مما يعطي النباتات المصابة مظهر القمة العنقودية أو مكنسة الساحرة . **Wiches broom**

مسبب المرض : *Mycoplasma - like bodies*

ينتقل المسبب بواسطة قفاز الأوراق ويمضي المسبب فترة حضانة داخل الناقل وفي العائل . للمسبب مدى عائلي واسع ومن أهم العوائل للمسبب نباتات الحمص و القطن الذي ينتقل إليه من السمسم بواسطة القفاز.

مكافحة: مكافحة القفازات بالمبيدات الحشرية ومكافحة الادغال الموجودة في الحقل بمبيدات الادغال للتخلص من مصدر الإصابة الاولية.