أمراض العائلة البقولية

أمراض فول الصويا Diseases of soya bean

1 - مرض البياض الزغبي على فول الصويا Downy mildew

المسبب المرضي :- *Peronospora manshurica*

يراجع مرض البياض الزغبي على العصفر

2- مرض التعفن الفحمي على فول الصويا Charcoal Rot

يراجع مرض التعفن الفحمي على السمسم

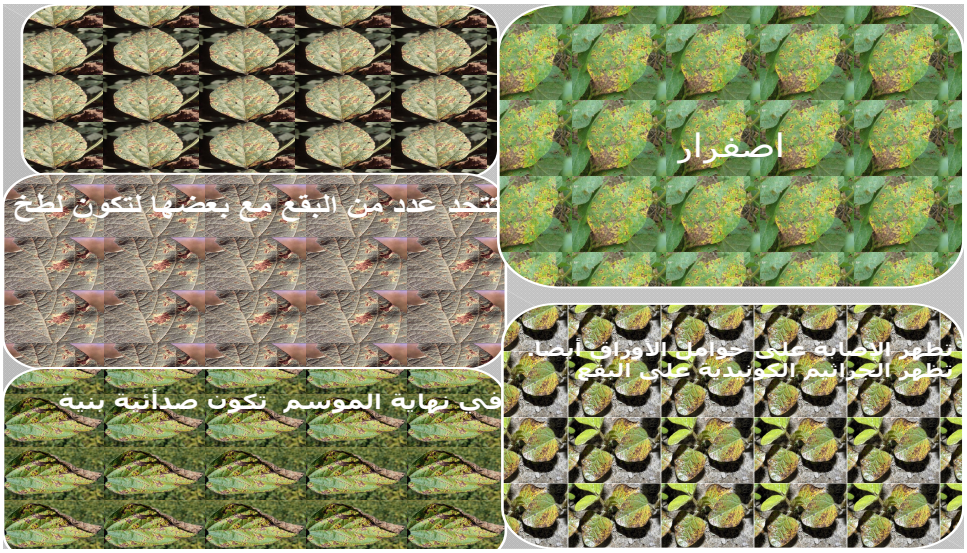
3 - مرض التبقع البني (تبقع الأوراق السبتوري Brown spot (Septoria Spot)

الإعراض والعلامات :- **تظهر بقع غير منتظمة بنية محمرة على سطحي الاوراق ألا انها اكثر وضوحاً على السطح السفلي في الربيع كما تظهر الاصابة على حوامل الاوراق والسيقان والقرون وعلى الحبوب ايضا . يتحول لون الاوراق الى الاصفر وتسقط بشكل مبكر(اعراض)** . تظهر **الجراثيم الكونيدية للفطر المسبب على البقع المتكونة على الأوراق (العلامات)** وتكون **مصدراً لإصابة الساق والقرون (ثانوية)**. **تتحد عدد من البقع مع بعضها لتكون لطخ تتحول الى لون بني مائل للاسود وتظهر الاوراق في نهاية الموسم صدأية بنية** . تتساقط الاوراق عند تقدم الاصابة من القاعدة نحو القمة بحيث يظهر الجزء السفلي من النبات عاري قبل البلوغ . تتكون على الاوراق الساقطة على التربة اعداد كبيرة من **الأوعية البكنيدية على هيئة نقاط سود وتعتبر هذه من العلامات المميزة للمسبب** . تتكون **السبورات الكونيدية في هذه الأوعية وتتحرر بوجود الرطوبة لتبدأ اصابة جديدة على** نباتات اخرى . يلائم انتشار المرض زراعة المحصول في ترب رديئة الصرف .

المسبب المرضي :- **الفطر *Septoria glycines*** فطر ناقص يكون اوعية بكنيدية

دورة المرض :- يقضي الفطر **فترة التشتية على هيئة اجسام بكنيدية او غزل فطري في بقايا النبات** . وقد يكون الفطر محمول بين اغلفة البذور . تظهر اعراض الاصابة على الاوراق الفلقية للبادات عند زراعة بذور مصابة . **يتجرثم الفطر على البقع المتكونة على الاوراق الفلقية حيث يكون اجسام بكنيدية** . **وتعمل السبورات الكونيدية المتكونة على هذه المناطق او تلك المتكونة في الاجسام البكنيدية على بقايا النباتات وبوجود الرطوبة مصدراً للإصابة الثانوية بالمرض** ، حيث تتطاير السبورات بواسطة الرياح او الماء المطر الى اوراق سليمة . يخترق الفطر انسجة العائل عن طريق الثقور او ينمو بين الخلايا . ان اصابة القرون تعمل على وصول المسبب الى غلاف البذور حيث يبقى كامنا هناك .

المكافحة : 1 - جمع مخلفات العائل واتلافها بعد الحصاد . 2 - زراعة بذور خالية من المسبب المرضي او معاملة البذور ببعض المبيدات الفطرية المناسبة لحمايتها .



4 - مرض تبقع الاوراق الالترناري Alternaria Leaf Spot

يراجع مرض **تبقع الاوراق الالترناري على العصفر**

أمراض فستق الحقل

Diseases Pistachio field

1 - مرض تعفن البذور والبادرات Seed and Seedling Rot

الأعراض والعلامات المرضية : تتحول البذور والبادرات النايتة الى **كتل متعفنة ذات لون بني داكن الى اسود** يمكن تمييز البذور المصابة بالتربة بسهولة وذلك بتغطيتها بالغزل الفطري والحوامل والحوافظ . وعند زراعة بذور مصابة يهاجم الفطر الاوراق الفلقية اولا ثم يتبعها تلف الجذور الاولية ومن ثم الرويشة وباقي اجزاء البادرة وتؤدي الاصابة الى موت البادرات وتغزمها .

المسبب : ***Rhizopus spp.***

دورة المرض :

يعيش الفطر في مخلفات العائل والتربة وتكون الكثافة العالية للفطر على عمق دون 15 سم كما ان الفطر ينتقل عن طريق البذور . كبيرة من السبورات التي تتطاير بالرياح لمسافات بعيدة والتي تنبت لتكون **اعداد جديدة من الحوافظ وبذلك يتضاعف اللقاح الفطري خلال الموسم .**

المكافحة :

1 - الحراثة العميقة لدفن المواد العضوية بعيداً عن البذور النابتة
2 - مقاومة حشرات التربة لتقليل تلف القرنات .
3 - جني الحاصل قبل تعدي مرحلة النضج ويجب تفادي جرح القرنات والبذور خلال جني الحاصل
4 - تخزين الحاصل بعد الجني مباشرة في محل بارد وجاف .

2 - مرض تعفن الساق والجذور الرايزوكتوني Rhizoctonia Root and Stem Rot

الأعراض والعلامات المرضية Symptoms& signs

تكون اعراض الاصابة على البادرات بشكل **مساحات متطاولة غائرة بنية غامقة تظهر على السويقة الجنينية كما تظهر اعراض متشابهة على الجذور الرئيسية والثانوية وقد تؤدي الاصابة الى موت البادرات قبل البزوغ**. اما على **النباتات البالغة فتظهر الاعراض على شكل تقرحات بنية داكنة غائرة على الجذور الرئيسية مع تلون الجذور الثانوية بلون بني** . اما على **الساق فتكون على شكل بقع جافة غائرة ذات لون بني داكن وتكون قرب سطح التربة وفي النهاية يحدث تحليق للساق وتكون المساحات المصابة ارفع من المساحات السليمة** ومع زيادة الرطوبة تصاب الفروع وتصبح بنية وتتمزق. وتكون **القرنات عرضة للإصابة في جميع مراحل تطورها حيث يتحول لون قمم القرنات الصغيرة الى البني او الاسود ثم تتعفن اما القرنات الكبيرة فتتراوح الاصابة فيها من وجود تلون سطحي بني محمر الى تلون كامل القرنات باللون البني وتتعفن محتوياتها .**

المسبب : ***Rhizoctonia solani***

الغزل الفطري مقسم وله تفرعات كثيرة وبشكل زاوية قائمة مع الغزل الفطري الأساسي، ووجود تخصر واضح في منطقة التفرع ووجود حواجز مستعرضة قرب نقطة التفرع مع عدم وجود أية تراكيب مميزة مثل وجود السبورات الجنسية واللاجنسية

دورة المرض : يبقى الفطر الفترة بين موسمين على شكل اجسام حجرية في مخلفات العائل والتربة . يعود الفطر في طوره الجنسي الى الفطريات البازيدية ***Thanatephorus cucmeris***

المكافحة : 1 - الحراثة العميقة لدفن مخلفات العائل 2 - معاملة البذور والتربة بالمبيدات الفطرية .

امراض الباقلاء Broad Beans diseases

1 - صدأ الباقلاء Broad Bean Rust

الأعراض والعلامات :- تظهر **بثرات برتقالية محمرة على سطحي الأوراق وبدرجة اقل على والأفرع والقرنات تكون مرتفعة قليلا ما تحاط بهالة صفراء تمثل البثرات اليوريدية تتشقق فتتحرر كتل مسحوقية من السبورات اليوريدية(علامات) تنتشر بشكل سريع وتغطي جميع الأوراق على النباتات المصابة(ثانوية)** . **وبنهاية الموسم تتكون البثرات التيلية تحوي سبورات بينية داكنة تظهر على الساق (علامات)** بشكل رئيسي وبدرجة اقل على الأوراق وفي حالات الإصابة الشديدة تجف الأوراق وتموت وتسقط.

المسبب المرضي :- ***Uromyces viciae***

يعود للفطريات البازيدية طويل دورة الحياة أحادي العائل يكون نوعين من السبورات أ/ سبورات يوريدية ب/ سبورات تيلية.

دورة المرض:- يشتي الفطر بشكل جراثيم تيلية في بقايا النبات المصابة (إصابة أولية) وقد يبقى الفطر أيضا عند عدم وجود المحصول على عوائل اخرى تعود إلى العائلة البقولية. تنبت السبورات التيلية في بداية الموسم مكونة مايسليوم أولي Promycelium تتكون عليه أربعة سبورات بازيدية تتطاير بواسطة الرياح إلى نبات باقلاء سليمة تنبت بوجود الرطوبة. **يبقى الفطر في بعض المناطق على هيئة جراثيم يوريدية تتطاير بواسطة الرياح إلى نباتات باقلاء حيث تنبت ويخترق أنبوب الإنبات من خلال الثقور لإحداث الإصابة وتتكرر الإصابة خلال الموسم بهذا الطور (إصابة ثانوية) . وفي نهاية الموسم تتحول البثرات اليوريدية الى البثرات التيلية وتعطي جراثيم تيلية للموسم التالي .وقد يكون مصدر الإصابة الأولية جراثيم يوريدية التي تحملها الرياح من مناطق أخرى .**

2 - التبقع الاسكوكايتي Ascochyta Blight

إعراض والعلامات :- تظهر الأعراض **على المجموع الخضري سواء كانت أوراق أو سيقان أو قرنات على** الأوراق **تظهر بقع رمادية فاتحة ذات حواف محمرة او بنفسجية وعلى هذه البقع تظهر نقاط سوداء صغيرة يمكن رؤيتها بالعين تمثل الأجسام البكنيدية للفطر المسبب . أما على السيقان وأعناق الأوراق فتكون البقع متطاولة إما بالنسبة للقرنات فتكون البقع مشابهة لما هي عليه في الأوراق إلا أنها تكون غائرة . تمتد الإصابة من خلال جدران القرنات إلى البذور وتكون عليها بقع بنية داكنة .**

المسبب المرضي :- *Ascochyta fabae* : يتبع هذا الفطر للفطريات الناقصة يكون أجسام بكنيدية دورقية الشكل تحوي على سبورات كونيدية

دورة المرض : يقضي الفطر فترة التشتية على هيئة أجسام بكنيدية في بقايا النباتات كما انه يحمل في البذور كغزل فطري في البذور المصابة مدة 12 شهر على الأقل ألا إن نسبة البذور المصابة قليلة جدا لذلك فانها غير مهمة في أحداث الإصابة الأولية . **وتعمل النباتات التي تنبت تلقائيا من الفصل السابق مصدر للإصابة الأولية** . تظهر الإعراض أولا على السيقان الحديثة والأوراق في الظروف الرطبة ، **وعند اكتمال تكون البقع يبدأ الفطر بالتجرثم وتنكوين سبورات كونيدية التي تخرج من الأوعية البكنيدية وتنتشر بواسطة ماء المطر اذ يساعد على تطور وانتشار الإصابة .**

المكافحة : 1 - استعمال بذور خالية من المسبب 2 - اتباع دورات زراعية 3 - الحراثة العميقة

3

- مرض التبقع البني Chocolate Spot

الاعراض والعلامات : تظهر إعراض المرض **بشكل رئيسي على الاوراق وقد تمتد إلى الساق والإزهار والقرون في الظروف الملائمة لتطوره على هيئة بقع صغيرة دائرية ذات حواف بنية محمرة ووسط رمادي فاتح . وتظهر لطخ حمراء على الساق تمتد في خطوط . تتسع البقع وتتحد مع بعضها تشمل مناطق واسعة من الورقة وقد تصبح الورقة بأكملها سوداء اللون ثم تجف وتموت** . . وقد ينتشر المرض بشكل وبائي مما يؤدي الى حصول خسارة اقتصادية .

المسبب المرضي :- Botrytis fabae من الفطريات الناقصة

دورة المرض :يقض الفطر من موسم الى أخر على هيئة أجسام حجرية في التربة وبقايا النباتات المصابة . كما يمكن أن يبقى الفطر في العوائل الثانوية الأخرى . وقد يبقى محمولا بالبذور (أهميته قليلة في إحداث الإصابة الأولية . **تنبت الأجسام الحجرية في بداية الموسم بوجود الماء مكونة غزل فطري يخترق اختراق مباشر لإحداث الإصابة الأولية . في الظروف الملائمة تتكون السبورات الكونيدية وتتطاير بالرياح وبوجود الرطوبة تحدث الإصابة على الأوراق القديمة . تتكون السبورات الكونيدية على البقع وتنتشر بالرياح إلى النباتات المجاورة لإحداث الإصابة الثانوية .**

المكافحة 1 - جمع بقايا النباتات وحرقها 2 - العناية بالتسميد المتوازن 3 - زراعة بذور خالية من المسبب المرض 4 - رش النباتات عند ظهور المرض بالمبيدات الفطرية

4 - الهالوك Broomr rapes

أعراض المرض : **تظهر إعراض تقزم واصفرار أوراق النباتات وتعتمد درجة التاثير على عدد نباتات الهالوك المتطفلة على نباتات الباقلاء ومرحلة الاصابة ، فاذا كانت الإصابة مبكرة وعدد النباتات كبير يكون الضرر أكثر** وبالعكس. وتظهر بعد فترة من الإصابة **الشماريخ الزهرية للمتطفل وتكون بنفسجية اللون بجوار النبات (علامة مرضية) .**

مسبب المرضي : *Orobanche sp*

من المتطفلات الزهرية

دورة الحياة :

يقضي الهالوك الفترة بين موسمين على هيئة بذور حية في التربة ، تنبت البذور عند نمو جذور الباقلاء ، تكون جذير ينمو باتجاه جذور الباقلاء وعند ملامسته يكون عضو التصاق يخترق جذر العائل يصل الى الأوعية ويرسل ممصات داخل الخلايا للحصول على الغذاء ونتيجة لعملية الامتصاص يكون جسم درني . ومن الدرنة ينمو ساق قصيرة عليها أوراق حرشفية صغيرة تبرز الى سطح التربة تحمل ازهار وتكون بذور .

المكافحة :

1 - زراعة محاصيل غير حساسة في الحقول المؤبوءة بالطفيل

2 - التعشيب المتكرر وإزالة الهالوك

أمراض المحاصيل السكرية Sugar Crops disease

أمراض قصب السكرSugar cane diseases

1- مرض التعفن الأحمر Red Rot

الإعراض والعلامات :- **تلاحظ على جميع أجزاء النبات ولكن أكثر أهمية إصابة العقد . تبدأ الإصابة في داخل الأنسجة وتتلون بلون احمر وتتكون تجاويف تحتوي على سائل رائق مع غزل فطري عند تقدم الإصابة يظهر التلون خارجيا على الأنسجة الواقعة بين السلاميات والأوراق بلون الأحمر مع ظهور تراكيب لاجنسية هي Acervellus بشكل خصل داكنة اللون(علامات) وتكون مصادر أولية .**

المسبب المرضي :- الفطر *Colletotrichum falcatum* فطر ناقص يكون جراثيم كونيدية في تركيب لاجنسي **Acervellus** وللفطر طور كامل هو ***Physalospora tucumanensis***من الفطريات الكيسية يكون أجسام ثمرية قارورية (**Perithecia**)

دورة المرض :- **يقضي الفطر فترة التشتية على هيئة غزل فطري او جراثيم كونيدية وأحيانا جراثيم كيسية وخاصة على العقل الساقية** وقد **تتواجد هذه التراكيب على الأوراق الحرشفية للبراعم (مصدر إصابة أولية).** أو **يعيش مترمم في التربة 3 -4 أشهر**. عند زراعة العقل المصابة ينمو الغزل الفطري وتنتقل الإصابة من العقل إلى الفروع ويكون**Acervellus تعطي جراثيم كونيدية (مصدر الإصابة الثانوية)** يخترق الفطر أنسجة النبات عن طريق الجروح أو بشكل مباشر على أوراق النبات ثم يظهر الغزل الفطري في مناطق الإصابة ثم تتكون الأجسام الثمرية . والغزل الفطري يخترق الساق عن طريق الشقوق وينتقل الى الحزم الوعائية ويسبب تلونها

مكافحة المرض:- 1- زراعة الأصناف المقاومة 2- استخدام عقل سليمة
3-الحفاظ على الرطوبة الكافية بالتربة لتامين إنبات سريع للعقل عند الزراعة .

3- مرض تفحم قصب السكر Sugar cane Smut

الاعراض والعلامات :- **تظهر النباتات المصابة ضعيفة ومتقزمة والأوراق رفيعة ولكن ابرز إعراض المرض حيث تتحول قمة الساق الى تركيب طويل ملتوي اسود يشبة السوط (طوله من بضعة سنتمترات الى متر) وهو مغطى بغشاء رقيق فضي من نسيج بشرة العائل** . سرعان مايتمزق **وتتحرر كتل من الجراثيم التيلية سوداء اللون (علامة)** ولكن تبقى قاعدة السوط مغلفة بغمد الورقة .

المسبب المرضي :- الفطر *Ustilago scitaminea* فطر بازيدي يكون جراثيم تيلية

دورة المرض : **يشتي الفطر بشكل جراثيم تيلية مع مخلفات العائل في التربة، تصاب العقل المزروعة في الترب الملوثة بجراثيم الفطر والتي تبقى جافة لحين الزراعة** . كما **ان الفطر يبقى ساكنا في براعم العقل الماخوذة من نباتات مصابة لحين زراعاتها**. **فتحدث إصابة جهازية من جراثيم تيلية في البقايا النباتية في التربة تنتقل الى الاجزاء النباتية** وانباتها ويتكون حامل بازيدي Promycelium تنشا عليه سبورات بازيدية (سبورووديا) أحادية الخلية أحادية النواة تنبت لتكون خيوط فطرية احادية الانوية تخترق مباشرة وتستمر بالنمو لفترة ثم يحدث اتحاد بين الخيوط المتوافقة ويتكون خيط فطري ثنائي الانوية يستمر بالنمو داخل الأنسجة وتمتد الإصابة من برعم إلى آخر عن طريق السلاميات ويحفز الخلايا بتكوين السوط . ثم تتحرر الجراثيم التيلية تنبت السبورات التيلية وتكون خيط فطري أولي تتكون عليه **سبورات بازيدية تنتشر بالرياح لتصيب نباتات (قمم نامية) لتحدث الإصابة الأولية بعد عملية التوافق الجنسي بين كل سبورين(الإصابة موضعية)**

مكافحة المرض :- جمع النباتات المصابة بالحقل وحرقها 2- تجنب استخدام العقل من النباتات المصابة 3- تغطيس العقل المستخدمة في محلول كلوريد الزئبقيك

4 – موزائيك قصب : Suger Can mosaic

الإعراض : تظهر الإعراض على هيئة مناطق خضراء شاحبة مختلفة الاحجام بيضوية الى متطاولة على الاوراق الحديثة فاتحة توازي العروق الوسطى . المرض لايحدث اي تغير للأوراق ، الا انه يظهر على بعض الأصناف والتفاف وتشوه للأوراق ، يتبع ظهور هذه الإعراض تبرقش كمرحلة ثانية من الإصابة .

المسبب : Suger Can Mosaic Virus (SCM V)

لهذا الفايرس مدى عائلي واسع قد يصيب نباتات اقتصادية أو أدغال **ومن هذه النباتات ينتقل الفايرس عن طريق حشرات المن او قد ينتقل بصورة ميكانيكية (احتكاك نبات بنبات اخر .**

التشتية : **في بعض الحشاش (مصادر اولية) وقد ينتقل الفايرس ويحمل في بعض الأصناف سنة بعد اخرى بواسطة العقل . وينتقل بصورة قليلة بالبذور .**

المكافحة : 1 – قلع النباتات المصابة وحرقها و إبادة الاغال 2 – استعمال عقل نظيفة ومكافحة الحشرات

أمراض البنجر السكري Sugar Beet diseases

1 - البياض الزغبي

Peronospora schactii

2 - البياض الدقيقي Powdery Mildew

المسبب المرضي :- ***Erysiphe polygoni***

3 - صدأ البنجر Sugar Beet Rust diseases

المسبب المرضي :- ***Uromyces betae***

يعود للفطريات البازيدية طويل دورة الحياة أحادي العائل **دورة المرض : يشتي الفطر بشكل جراثيم تيلية ويوريدية على النباتات التي تظهر بشكل طبيعي في الحقل وعلى بقايا النباتات . تتكون البثرات التيلية واليوريدية في الجو البارد ورطوبة عالية . وتتكون الأجسام البكنية والايشية في الخريف على العوائل التي يقضي الفطر فترة التشتية**

4 - مرض تعفن الجذور بانواعة Root Rot

يتسبب عن مسببات عديدة :

1 - مرض تعفن الجذور المتسبب عن الفطر Pythium تظهر الاعراض في وقت متاخر في نهاية الموسم . الفطر **يهاجم النبات في منطقة التاج وبتجاه الجذر يدخل الفطر ، يتحول لون الجذور الى لون بني وتمتد الاصابة الى الداخل يتحول لون الجذر الى اللون البني**

المسبب *Pythium aphanidermatum*

2 - تعفن الجذور الرايزوكتوني :المتسبب عن الفطر المسبب : *Rhizoctonia solani*

5 - تجعد القمة في البنجر Sugar beet curly top

الاعراض والعلامات : يصيب النباتات في جميع مراحل الاصابة قد يصيب البادرات يؤدي الى موتها . اما الكبيرة **تظهر الاعراض بشكل تجعد على حواف الورقة والتفافها للاعلى باتجاه العرق الوسطي . العروق تصبح شفافة تظهر عليها انتفاخات وقد تظهر على العنق والعروق افرازات رائقة لزجة تصبح فيما بعد قاتمة وصمغية عند جفاف الافرازات تصبح بشكل القشور البنية . نلاحظ تلون بني في اللحاء للجذر . الاصابة تؤدي الى تلف انسجة اللحاء والمرض يساعد على تشوة الجذر مما يدفع النباتات الى تكوين شعيرات ثانويه غير قادرة على الامتصاص بشكل كافي لذلك تظهر اعراض الذبول .**

المسبب : Beet Curly Top Virus (BCTV)

يشتي هذا الفايرس في النباتات المعمرة لانه يصيب نباتات عديدة ، ينتقل عن طريق القفازات ، اوينتقل عن طريق الحامول .

المكافحة :

1 - مكافحة الادغال والقفازات

6 - موزائيك البنجر Beet Mosaic Virus (BM V)