

أمراض الخضر البقولية Legumenaceae Diseases 1- لفحة الاسكوكايتا على الباقلاء والبزاليا Ascochyta Blight

ينتشر المرض على الباقلاء بصورة واسعة وينتقل عن طريق البذور .
الأعراض والعلامات : بقع رمادية فاتحة في الوسط ذات حواف محمرة او بنفسجية داكنة على الاوراق تظهر بها نقط سوداء صغيرة كذلك تظهر على السيقان واعناق الاوراق بشكل متطاوول اما على القرون فتظهر البقع مشابهة لبقع الاوراق وتصل الى البذور فتتلون ببقع بنية داكنة .

المسبب ودورة المرض : يسبب المرض الفطر الناقص *Ascochyta fabae* يكون اجسام بكنيذية دورقية الشكل ليس لها عنق بداخلها سبورات عديمة اللون مستطيلة معظمها من خليتين يبقى الفطر بهياة مايسليم في غلاف وفلقات البذور المصابة ليسبب الاصابة الاولية اما الثانوية فتسببها دفعات الجراثيم المتكونة والمنتشرة في الهواء الرطب او يبقى مع متبقيات النباتات بالحقل .

المقاومة : 1- زراعة بذور سليمة 2- معاملة البذور بالكابتان 5 غم/كغم 3- جمع وحرق بقايا المحصول

4- رش الحقل المصاب بالكابتان او الدايتين M-45 3 غم/ لتر ماء . ويكرر الرش كل اسبوعين او ثلاثة اسابيع حسب شدة الاصابة .

2-تعفن جذور وسيقان الفاصولياء Root & Foot Rok

الأعراض والعلامات : تعفن للبذور وموت للبادرات قبل ظهورها او بعد ظهورها وتعفن للجذور مع تقرحات بنية حمراء على السويقة من اسفل سطح التربة الى اعلى وتحيط بالسويقة وتسبب تحليق كامل لها مسببا موتها وفي هذه الحالة فالمسبب *Rhizoctonia solani* . وفي حالة الاصابة بالفطر *Pythium* فالاعراض بشكل تعفن للبذور وموت الببادرات مع تهرأ الجذور وتلونها باللون اللبني .

اما في حالة الفطر *Fusarium solani* فالفطر يسبب تعفن جاف للجذور مع ظهور قرح على الجزء السفلي للساق مسببا ضعف النبات فقط ولا تسبب موت البادرة .

اما الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* فهو يسبب موت الببادرات وذبول الافرع الحديثة مع ظهور نمو ابيض به اجسام حجرية سوداء كما توجد في السيقان ايضا ويسبب تعفن طري للقرون . تبقى الفطريات المسببة للمرض في التربة وبقايا النبات .

المقاومة : 1- زراعة بذور خالية من المسبب 2- معاملة البذور بالبنايت 5غم/كغم بذور

3- جمع بقايا النبات وحرقه 4 – اتباع دورة زراعية تدخل فيها المحاصيل النجيلية 5-العناية بالري والتسميد .

3-صدأ الباقلاء Broad Bean Rust

من اهم امراض الباقلاء ويظهر ابتداء من شهر اذار حسب توفر الرطوبة يصيب ايضا البزاليا والادغال البقولية .

الأعراض والعلامات : بثرات على السطح العلوي والسفلي للاوراق واعناق الاوراق والفروع والثمار شكلها بيضوية مستديرة صغيرة برتقالية اللون محاطة بهالة صفراء ومرتفعة قليلاً عن سطح الورقة وهي بلون يشبه صدأ الحديد عبارة عن السبورات اليوريدية للفطر المسبب تتحول البثرات الى لون اسود في نهاية الموسم تمثل السبورات التيلية . وتؤدي شدة الاصابة الى سقوط الاوراق وقلة المحصول .

المسبب ودورة المرض : الفطر البازيدي *Uromyces Fabae* تسبب السبورات اليوريدية التي تبقى على بقايا النبات والادغال في الحقل او تلك التي تحملها الرياح من البلدان المجاورة تتميز بشكلها البيضوي ولونها البرتقالي مع وجود اشواك رقيقة على سطحها تنبت مكونة انبوب انبات يخترق عن طريق الثغور وهي التي تكرر الاصابة في الحقل وفي نهاية الموسم يكون الفطر بثرات تيلية تحوي سبورات تيلية ذات عنق من خلية واحدة وبلون داكن . الفطر ذو دورة حياة طويلة ولم تشاهد الاطوار البكنية او الاسيدية في العراق .

المقاومة : 1-زراعة اصناف مقاومة 2-التخلص من بقايا المحصول والادغال 3-تجنب الزراعة الكثيفة وخفض الرطوبة 4-الرش بالبائلتون 1غم/لتر ماء ويكرر عند الحاجة.

4-اللفحة العادية في الفاصوليا Common Blight

ينتشر المرض في معظم انحاء العالم ويصيب اصناف الفاصولياء الخضراء والجافة .

الأعراض والعلامات : تظهر الاعراض على نصل الورقة بشكل مناطق خضر او فاتحة او مشبعة بالماء وتصبح الانسجة التي تتوسط البقعة صفراء اللون ثم تموت مكونة تقرحات وقد تشمل البقع جزء كبير من نصل الورقة ويتقدم المرض يظهر تلون بني في الجهاز الوعائي ا بنية سطحية على الساق وقد ينكسر الجزء القمي من النبات الحامل للقرون ويعرف هذا الطور من المرض بعفن المفصل . تلطخات مائية على القرون وفي الجوارث تظهر الافرازات البكتيرية على سطح البقعة او البقعة باكملها اللون الاحمر وفي حالة الاصابة الشديدة تجف القرون ولا تتكون البذور او تكون مجمدة عديمة القيمة التجارية .

المسبب ودورة المرض

المسبب *Xanthomonas phaseoli*

بكتيريا عصوية قصيرة سالبة لصبغة كرام متحركة بسوط واحد طرفي تكون مستعمرات صفراء على الوسط الغذائي الخاص تبقى ساكنة في البذور او بقايا النبات المصاب بالحقل حتى موسم الزراعة التالي وعند زراعة البذور المصابة تنمو البكتيريا وتلوث سطح الفلقات حتى تصل الجهاز الوعائي حيث تنتقل خلال او عية الخشب ومن هنا تنشا كل من تقرحات الاوراق والساق وتحدث الاصابة الاولية اما الاصابة الثانوية فتسببها البكتريا المنقولة بالهواء المحمل بالرطوبة او بواسطة

قفازات الاوراق والحشرات الاخرى ذات الفم القارض ومياه الري والالات الزراعية والانسان .اما اصابة القرون والبذور تتم عن طريقين الاول اثناء حركة البكتريا من قاعدة الساق الى الاوراق فتمر الى اعناق القرون وتحدث العدوى والثاني عند سقوط البكتريا على السطح الخارجي للقرون فتخترق انسجة القرنة حتى تصل الانسجة الوعائية ومنها الى البذور .

المقاومة : 1-زراعة وتربية اصناف مقاومة 2-زراعة تقاوي نظيفة 3-اتباع دورات زراعية 4-ازالة بقايا المحصول 5-غمر البذور بالستربتومايسين (2,غم/ لتر ماء) .

5-موزائيك الفاصوليا Common Bean Mosaic

الاعراض : تتجدد الاوراق وتجف وتتدلى الى الاسفل . موزائيك على الاوراق والتفافها للاسفل وتقرم النبات مع قرون صغيرة ضامرة . اما اذا حدثت الاصابة متاخرة فان القرون عادة ما تكون ذات بذور صغيرة نسبيا .

المسبب : فايروس موزائيك الفاصوليا BMV ينقل بالبذور بنسبة 30-50% حسب وقت اصابة النبات . ينقل الفايروس خلال حبوب اللقاح وحشرة المن .

المقاومة : 1-زراعة وتربية اصناف مقاومة 2-زراعة بذور سليمة 3-مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس.

نقص عنصر المنغنيز

يظهر نقص عنصر المنغنيز في الترب القلوية حيث يكون في صورة غير ذائبة . ويبدأ ظهور الاعراض عند رقم حموضة 5-6 او اكثر , كما تظهر اعراض نقصه ايضا في الترب الرملية ويدخل المنغنيز في كثير من الانزيمات ومنها انزيمات التنفس والتمثيل الغذائي وتمثيل النتروجين .

الاعراض

تظهر اول اعراض نقص المنغنيز على نباتات الفاصولياء عمر 4-6 اسابيع وذلك على الاوراق الحديثة في قمة النبات ثم يمتد الى اسفل وفيه تاخذ المناطق بين العروق لونا اخضر فاتح ويستمر التلوين حتى تأخذ الورقة جميعها اللون الاصفر او البني , وتلتف حواف الاوراق للداخل وفي حالة النقص الشديد تجف الورقة بأكملها وتسقط وتموت الفرواقمة الصغيرة من القاعدة الى القمة . ويسبب نقصه مرض الاصفرار في اللوبياء .

المسبب : غير طفيلي يتسبب عن نقص عنصر المنغنيز .

المقاومة :

1 – تقليل قلوية التربة ويكون باضافة الكبريت او الاسمدة ذات التفاعل الحامضي .

2- رش كبريتات المنغنيز على المجموع الخضري للنباتات وخاصة في الترب القلوية بنسبة كيلو غرام / 100 لتر ماء /ونم وذلك بمجرد ظهور الاعراض وتكرار ذلك كل عشرة ايام حتى يكتسب النبات اللون الأخضر .

امراض العائلة القرعية Curcurbitaceae Diseases

1-البياض الزغبي Downy Mildew

يصيب المرض الخيار والبطيخ والشجر ونادراً الرقي كما يصيب الادغال القرعية ايضا وهو مهم جدا بالبيوت المحمية .

الأعراض والعلامات : بقع خضراء باهتة محددة على السطح العلوي او صفراء تشبه التبرقش تتحول تدريجيا الى لون بني يقابلها على السطح السفلي نمو ابيض يميل الى البنفسجي يمثل حوامل وجراثيم الفطر تتحد البقع وتجف وتصفّر الاوراق بسرعة كبيرة وتسقط وتؤدي الى موت النباتات .

المسبب ودورة المرض : يسبب المرض الفطر البيضي *Pseudoperonospora cubensis* يخترق الاوراق عن طريق الثغور وينمو بين الخلايا مرسلا ممصات داخلها ثم يرسل حوامل سبورنجية في مجاميع من ثغور الاوراق بالسطح السفلي تحمل على طرفها اكياس سبورنجية على اطراف مدببة والاكياس بيضوية الشكل تنتشر بالرياح مسببة الاصابة الثانوية بتوفر الظروف الجوية وهي الحرارة المعتدلة 15-20 م° والرطوبة العالية وقد يكون في نهاية الموسم السبورات البيضية *Oospore* في داخل انسجة العائل.

المقاومة : 1-تهوية البيوت المحمية 2-قطع الاوراق المصابة وحرقها

3-ابتاع برنامج للرش المتكرر كل اسبوعين مرة بالمبيدات ريدوميل MZ78 ، ساندوفان ، بريفيكوير على ان تستبدل المبيدات كل فترة لضمان عدم تطور المقاومة ضد فعل المبيد .

2-البياض الدقيقي Powdery Mildew

ينتشر المرض في الجو الدافىء والرطوبة المتوسطة او الندى ويصيب كل انواع القرعيات

الاعراض والعلامات : تتكون على الاوراق بقع صغيرة عليها مسحوق يشبه الطحين على السطح العلوي تنتسج البقع وتتحد فتشمل جزء كبير من الورقة ويظهر فيها اجسام كروية سوداء بحجم راس الدبوس هي الاجسام الثمرية ثم تتحول البقع الى لون بني وتجف وتموت الاوراق عادة ولكنها تبقى معلقة وقد تؤدي الاصابة الى موت النبات .

المسبب ودورة المرض : الفطر الكيسي *Erysiphe cichoracearum* يكون اجسام ثمرية كروية مغلقة *cleistothecia* ذات زوائد بسيطة تحوي على عدد من الاكياس. ينحل الجسم الثمري مخرجاً الاكياس وتسبب الجراثيم الكيسية الاصابة الاولى اذ تنبت مخترقة نسيج البشرة وتتطفل تطفلاً سطحياً لتكون حوامل كونيدية تحمل سلسلة من الكونيدات البرميلية الشكل تنتقل لتسبب الاصابة الثانوية وفي

النهاية تكون الاجزاء التكاثرية الجنسية الـ (Ascus Mothe Cell (A.M.C) والـ Antheridia ثم تكور الاكياس داخل الجسم الثمري الكروي المغلق يقضي الفطر عن طريقه الفترة بين الموسمين.

المقاومة : 1-الرش بالكاراتين 5 سم³/لتر او روبيغان 5 سم³/لتر او انفل 5 سم³/لتر يكرر حسب شدة المرض .

*مقارنة بين امراض البياض الدقيقي والزغبي

الدقيقي	الزغبي
1-مسبباتها فطريات كيسية	1-مسبباتها فطريات بيضية
2-سطحي التطفل (ما عدا 2	(. lev-جازية التطفل (داخلية)
3-تتميز اجناسه عن طريق الطور الجنسي	3-تتميز اجناسه عن طرق الطور اللاجنسي
بعدد الاكياس وشكل الزوائد الملحقة	بطريقة تفرع حوامل السبورنجيات
4-نموات دقيقة على السطح العلوي للاوراق	4-نموات زغبية على السطح السفلي للاوراق
3-العفن الابيض (السكروتيني) White Mold	

يراجع كما في العائلة الباذنجانية .

4- تعفن الفايثوفثورا Rot Phytophthora

يسبب المرض ضرراً كبيراً لنبات الشجر والقرع العسلي والخيار وثماره في الحقل وفي الخزن واثناء النقل .

الاعراض والعلامات : تعفن طري على الجذور والساق في منطقة التاج القريبة من سطح التربة يرافقه ذبول النباتات وموتها وتهرؤ الجذور وعفن على الثمار اثناء النقل والخزن على المساحات المصابة بشكل نمو ابيض مع ليونة للانسجة المصابة ثم تلفها.

المسبب ودورة المرض : فطريات بيضية الـ Phytophthora والـ Pythium يكون الاول اكياس سبورنجية ذات حلمة طرفية والثاني سبورنجيات كروية ماعدا النوع P. aphenidermetum فيكون سبورنجيات كفية وفي الطور الجنسي تكون هذه الفطريات السبور الابيض Oospore الناتج

من اتحاد الاعضاء المؤنثة Oogonia والمذكرة Antheridia سميك الجدران يقضي عن طريقها الفترة بين موسمين .

المقاومة : 1-التخلص من بقايا النبات وحرقها 2-الدورات الزراعية بدون زراعة القرعيات لعدة سنوات

3-معاملة التربة بالمبيد ريدوميل G5 قبل الزراعة 15 غم/م² او الرش بالريدوميل MZ78 او اليريفكيور أداليت .

5-تعفن ثمار الشجر الرايزوبي Rhizopus Rot

المرض مهم في البيوت المحمية في العراق وقد تصل نسبة الاصابة به الى اكثر من 30% .

الاعراض والعلامات : تصاب الثمار بالقرب من النهاية الزهرية فتذبل الزهرة وتموت اما اذا كانت الثمرة كبيرة فان الجزء المصاب يصفر متحولاً الى اللون البني وتشمل الاصابة معظم الثمرة ويظهر عليها عفن ابيض كثيف يحوي اجسام سوداء اللون بحجم رأس الدبوس عبارة عن سبورنجيات الفطر المسبب ويصيب الفطر الثمار اثناء التسويق والخزن ايضاً.

المسبب ودورة المرض : يتسبب المرض عن الفطر الزايكوتي Rhizopus Stolonifer يمضي الفترة بين موسمين بهيأة جراثيم سبورنجية (طور لاجنسي) او زايكوتية (طور جنسي) وعند سقوطها على اماكن مجروحة حديثاً مع توفر الرطوبة لتحداث الاصابة الاولية معطية غزل فطري وجراثيم سبورنجية تسبب الاصابة الثانوية وهي جراثيم غير سابحة (Aplanospore) .

المقاومة : 1-فرز الثمار المصابة وعدم ادخالها المخازن 2-تهوية المخازن وتطهيرها بالفورمالين 250/1

3-عدم احداث الجروح بالثمار 4-الرش بالدايثلين مع الكاراثين ., 1% كل 10 ايام حقلياً.

6-الذبول البكتيري Bacterial Wilt

يصيب انواع القرعيات ما عدا الرقي الذي يعتبر شديد المقاومة للمرض .

الاعراض والعلامات : ذبول ورقة او اكثر بتهدل حافاتها يليها انتشار الذبول لجميع الاوراق وعند عمل مقطع عرضي بالساق والضغط عليه تظهر افرازات بكتيرية لزجة Ooz وتلون الاوعية الناقلة باللون البني.

المسبب ودورة المرض : يتسبب المرض عن البكتريا *Erwinia tracheophila* عسوية قصيرة مفردة او في ازواج سالبة لصبغة كرام لها 4 -8 اسواط محيطية حساسة للجفاف تقضي فترة الشتاء في معدة خنافس القثاء المخططة والمبقة التي تعتمد عليها البكتريا في الانتشار وفي الربيع عند تغذية الحشرة على القرعيات تدخل البكتريا عن طريق الجروح منتقلة الى الاوعية الخشبية تتكاثر فيها منتشرة الى اجزاء النبات تعمل افرازات البكتريا على غلق الاوعية مسببة الذبول ينتشر المرض بواسطة خنافس القثاء .

المقاومة : 1- زراعة الاصناف المقاومة 2- مكافحة خنافس القثاء بالسقي 85% او ديازينون 60% للحد من انتشار البكتريا المسببة للمرض . 3- يمكن تعفير النباتات بالرماد لانها مادة طاردة للحشرة .

7-العفن الابيض (السكروتيبي) White Mold

يراجع كما في العائلة الباذنجانية .

8-موزائيك الخيار (CMV) Cucumber Mosaic

يوجد المرض في الحقول المكشوفة والزراعة المحمية يصيب الخيار والرقي والبطيخ والشجر والقلل والسبيناغ والطماطة والكرفس والبنجر وكثير من الادغال .

الاعراض والمسبب والمقاومة : كما في الطماطة ماعدا اصابة الثمار في القرعيات فتظهر عليها تشوهات بشكل عقد بارزة علاوة على الموزائيك على الاوراق مما يفقدها قيمتها التسويقية .

9-العقد الجذرية Root Knot

يراجع المرض كما في الطماطة (العائلة الباذنجانية)