أمراض الخضر المركبة Compositae Diseases

تصاب خضر العائلة المركبة كالخس والهندباء والشيكوريا والخرشوف والطرطوفة بعدد كبير من الامراض اهمها يمكن ايجازها فيما يلى :-

السقوط البادراتDamping off

الاعراض والعلامات والمكافحة: مراجعة مرض سقوط البادرات الموضحة سابقا.

المسب:

Pythium spp

Phtophthora spp.

Rhizoctonia spp

المكافحة: مراجعة ما هو مذكور سابقا بخصوص مكافحة المرض.

البياض الزغبي Downy Mildew

الاعراض:

تظهر الاعراض في صورة بقع زاوية (ذات زوايا) صفراء اللون على السطح العلوي للاوراق ، تحدها عروق الورقة _ تكبر تدريجيا _ ويقابلها على السطح السفلي نمو فطري زغبي الملمس

اسم المسبب: فطر Bremia lactucae

المكافحة . ويكافح المرض بالرش الدوري بالمبيدات الفطرية المناسبة ، ريدوميل وسندوفان ومركبات النحاس.

البياض الدقيقي Powdery Mildew

يصيب المرض كلا من الخس والهندباء والشيكوريا والخرشوف والطرطوفة

الاعراض: .تظهر على السطح العلوي بقع بيضاء اللون ، تكبر تدريجيا الي ان تعم سطح الورقة كله ، وتظهر اعراض مماثلة على السطح السفلي للورقة في الاصابات الشديدة .

اسم المسبب : فطر Erysiphe cichoracearum

المكافحة: بالرش الدوري بالمبيدات الفطرية المناسبة ، مثل الكاراثين ، والبينوميل .

العفن الرمادي Gray Mold

الاعراض: تظهر الاعراض في صورة بقع طرية متحللة رمادية قاتمة اللون بقاعدة الساق تنتشر بسرعة ، وتؤدي الي ذبول الاوراق لدي اصابة قاعدتها ، وتظهر الاجسام الحجرية للفطر في الانسجة المتحللة .

اسم المسبب: فطر Botrytis cinerea

المكافحة: بالتخلص من بقايا المحصول السابق ودفنها عميقا في التربة ، وتحسين الصرف ، وعدم تاخير الحصاد .

عفن القاعدة Bottom Rot

الاعراض: تبدا الاصابة في الاوراق التي تلامس سطح التربة بظهور بقع صدئة وغائرة قليلا على على الاوراق والعرق الوسطي ، يعقبها ظهور عفن بني لزج علي النصل ، ثم تجف الانسجة المصابة ، ويصبح النبات كالمومياء . تنتشر الاصابة في الجو الدافيء الرطب .

اسم المسبب: فطر Rhizoctonia solani

المكافحة: بازالة بقايا النباتات المصابة وتحسين الصرف واتباع دورة زراعية طويلة.

سقوط سكليروتينيا Selerotinia Drop

الاعراض: تبدا الاصابة على ساق النبات عند سطح التربة ، ثم تنتشر لاعلى ولاسفل ، وتتدلى الاوراق لدى مهاجمة الفطر لقواعدها ، وتسقط ورقة تلو الاخرى مع استمرار نمو الفطر على الساق الي اعلى . ويظهر في الاجزاء المصابة نمو زغبي ابيض اللون عبارة عن ميسيليوم الفطر ، تبدو فيه الاجسام الحجرية للفطر وهي سوداء صغيرة . ينتشر المرض في الجو البارد الرطب ، وفي الارض التي تبقي رطبة لفترة طويلة .

اسم المسبب : Sclerotinia sclerotiorum , S. minor

المكافحة : بالمحافظة علي بقاء سطح التربة جافا ، مع الرش بالمبيدات الفطرية المناسبة في المراحل المبكرة من النمو .

فيرس موزايك الخس Lettuce Mosaic Virus

يصيب الشيكوريا الي جانب الخس .

الاعراض: وتظهر الاصابة على شكل اصفرار وتبرقش بالاوراق ، وتقزم النباتات . ينتقل الفيرس _ ميكانيكيا _ باللمس ، وبواسطة انواع مختلفة من المن ، وعن طريق البذور .

المكافحة :بزراعة بذور سليمة ، والتخلص من النباتات المصابة اولا باول ، ومكافحة المن

أمراض الخضـر البقوليــة

الفحة الاسكوكايتا على الباقلاء والبزاليا Ascochyta Blight

ينتشر المرض على الباقلاء بصورة واسعة وينتقل عن طريق البذور.

<u>الأعراض والعلامات : بقع رمادية فاتحة في الوسط ذات حواف محمرة او بنفسجية داكنة</u> على الاوراق تظهر بها نقط سوداء صغيرة كذلك تظهر على السيقان واعناق الاوراق بشكل متطاول اما على القرون فتظهر البقع مثل الاوراق وتصل الى البذور فتتلون ببقع بنية داكنة .

المسبب ودورة المرض : يسبب المرض الفطر الناقص Ascochyta fabae يكون اجسام بكنيدية 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 .

لمقاومة: 1-زراعة بذور سليمة 2-معاملة البذور بالكابتان 5 غم/ كغم 3-جمع وحرق بقايا المحصول 4-رش الحقل المصاب بالكابتان او الدايثين 4-45 غم/ لتر ماء.



تعفن جذور وسيقان الفاصولياء Root & Foot Rot

الأعراض والعلامات: تعفن للبذور وموت للبادرات قبل ظهورها او بعد ظهورها وتعفن للجذور مع تقرحات بنية حمراء على الساق اسفل سطح التربة وتسبب تحليق كامل للساق مسببا موته وفي هذه الحالة فالمسبب Rhizoctonia solani. وفي حالة الاصابة بالفطر Pythium فالاعراض بشكل تعفن للبذور وموت البادرات بدون تلون مع تهرأ الجذور. اما في حالة الفطر Fusarium solani فالفطر الفطر الفطر Sclerotinia sclerotiorum فهو يسبب السباق مسببا ضعف النبات فقط . اما الفطرس Sclerotinia sclerotiorum فهو يسبب موت البادرات وذبول الاوراق والافرع 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- بذور خالية من المسبب 2- معاملة البذور بالبنليت 5غم/ كغم بذور

3- جمع بقايا النبات وحرقه 5-العناية بالري والتسميد.

صدأ الباقلاء Broad Bean Rust

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

<u>الأعراض والعلامات: بثرات على السطح العلوي والسفلي للاوراق واعناق الاوراق والفروع</u> والفروع والفروع والفروع والفروع والثمار 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.

المسبب ودورة المرض: الفطر البازيدي Uromyces fabae تسبب السبورات اليوريدية التي تبقى على بقايا النبات والادغال في الحقل او تلك التي تحملها الرياح من بلدان 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 ذات عنق وبلون داكن . الفطر ذو دورة حياة طويلة ولم تشاهد الاطوار البكنية او الاسيدية في العراق .

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



اللفحة العادية في الفاصوليا Common Blight

الأعراض والعلامات : مناطق خضر او فاتحة او مشبعة بالماء وسطحها اصفر اللون تموت مكونة تقرحات وقد تشمل البقع جزء كبير من نصل الورقة مع تلون بني في الجهاز الوعائي وظهور تلطخات مائية على القرون وجفافها في حالة الاصابة الشديدة .

المسبب ودورة المرض : بكتريا Xanthomonas phaseoli 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 مسببة الاصابة الاولية اما الاصابة الثانوية فتسببها البكتريا المنقولة بالهواء المحمل بالرطوبة.

المقاومة : 1- اصناف مقاومة 2- تقاوي نظيفة 3-دورات زراعية 4- ازالة بقايا المحصول 5- غمر البذور بالستربتومايسين (0.2 غم/ لتر ماء).



موزائيك الفاصوليا Common Bean Mosaic

الاعراض: تتجعد الاوراق وتجف وتتدلى الى الاسفل . موزائيك على الاوراق والتفافها للاسفل وتقزم النبات مع قرون صغيرة ضامرة.

المسىب:

فايروس موزائيك الفاصولياBMV) Bean mosaic virus) ينقل بالبذور بنسبة 30-30 % حسب وقت اصابة النبات. ينقل الفايروس خلال حبوب اللقاح وحشرة المن.

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

أمـراض العائلــة الزنبقية (النرحسيــة)

اهم افرادها في العراق هي البصل و الثوم والكراث.

البياض الزغبي في البصل Downy Mildew of Onion

الأعراض والعلامات : بقع صفراء عليها نمو زغبي بنفسجي اللون متطاولة وتموت انسجتها وتصفر الاوراق وتذبل من القمة الى القاعدة والابصال صغيرة وطرية وغير صالحة للتخزين.

المسبب ودورة المرض : الفطر

البيضي *Pernospora destractor* دورة المرض كما في امراض البياض الزغبي السابقة. وكذلك المقاومة.



صدأ الثوم Coarlic Rust

من اهم امراض الثوم وتصل الاصابة في بعض السنين 100% يصيب الثوم والبصل والكراث وتتوقف الخسائر على وقت الاصابة فاذا حدثت مبكرة فتؤدي الى انعدام تكون الفصوص اما اذا حدثت متأخرة فتؤدي الى صغر حجم الفصوص.

الأعراض والعلامات: تتكون بثرات صفراء الى برتقالية على الاوراق عبارة عن الطور اليوريدي وفي نهاية الموسم تتحول البثرات الى سوداء عبارة عن الطور التيلي للفطر وتؤدي الاصابة الى صغر او انعدام الرؤوس.

المسبب ودورة المرض: Puccinia porii الجراثيم اليوريدية كروية والتيلية بيضوية تتكون من خليتين ولم تشاهد اطواره البكنية او الاسيدية في العراق.

المقاومة : 1-الرش بالبايلتون مع استعمال مادة ناشرة. 2-التخلص من بقايا المحصول.



اللفحة الارجوانية على البصل

المرض عالمي الانتشار ويصيب محصولي البصل والثوم. يصيب المجموع الخضري ويؤدي إلى جفافه في حالة الإصابة الشديدة ويؤدي ذلك إلى نقص محصول الأبصال أو رءوس الثوم كمًا ونوعًا وكذلك جفاف الشماريخ الزهرية للبصل الروس التي تؤدي شدة المرض إلى تكسرها مسببًا نقصًا كبيرًا في كمية البذور وسلامتها والإصابة بهذا المرض غالبًا ما تكون مصاحبة للإصابة بمرض البياض الزغبي حيث تظهر الإصابة بالبياض الزغبي في الجو البارد الرطب .(.

الأعراض:

تكون بقع باهتة غائرة على أوراق البصل والثوم وكذلك الشماريخ الزهرية في البصر الروس وتتسع تلك البقع وتأخذ الشكل المستدير أو البيضاوي مع وجود حلقات متداخلة ذات مركز أرجواني أو مسود. في النهاية تجف الأنسجة المصابة

وتتحول إلى اللون القرمزي ثم البني وتؤدي إصابة الشماريخ الزهرية إلى تعرضها للكسر وبالتالي فقد محصول البذرة تمامًا وتعلب الظروف البيئية دورًا كبيرًا في شدة المرض

المقاومة:

زراعة اصناف مقاومة واستخدام المبيدات الفطرية المتخصصة كالداكونيل و الانتراكول .



عفن الرقبة الرمادي Gray Mold of Onion

يسبب المرض تلون البصل والثوم في الحقل والمخزن خصوصا في الجو البارد والرطب.

<u>الأعراض والعلامات :</u> تظهر الاعراض بعد الحصاد والجمع بظهور طراوة على الاوراق الحرشفية مع تعفن رخو Soft Rotنتيجة لافراز الفطر انزيم يذيب البكتين الرابط بين جدران الخلايا وتظهر نموات الفطر على الابصال بلون رمادي وفي النهاية تنكمش البصلة .

المسبب ودورة المرض: الفطر الناقص Botrytis allii تحدث الاصابة الاولية من الغزل الفطري او الاجسام الحجرية مع بقايا النبات المصاب ويكون الفطر حوامل كونيدية تكسو الاجزاء المصابة او الاجسام الحجرية مع بقايا النبات المصاب ويكون الفطر حوامل كونيدية تكسو الاجزاء المصابة مكونة طبقة رمادية اللون وفي النهاية تتكون الاجسام الحجرية (1 -5ملم) للفطر الكونيدات تسبب الاصابة الثانوية .

المقاومة : 1- زراعة الاصناف المقاومة 2- عدم احداث الجروح اثناء القلع والخزن 3- تهوية المخازن لتقليل الرطوبة.



العفن الاسود في البصل Black Mold

ينتشر المرض بالحرارة المرتفعة والرطوبة المنخفضة.

<u>الأعراض والعلامات :</u> مسحوق دقيقي اسود اللون بين الحراشف مع تعفن رخو وظهور غزل فطري ابيض اللون مكسو بمسحوق دقيقي اسود عبارة عن كونيدات الفطر المسبب.

المسبب ودورة المرض : يسبب المرض الفطر الناقص Aspergillus niger تسبب الكونيدات الموجودة مع بقايا العائل الاصابة الاولية تخترق عن طريق الجروح ليغزو خلايا العائل بالمسافات البنية ثم يكون حوامل كونيدية وكونيدات سوداء اللون ينتشر الفطر بهيئة كونيدات في الهواء لا سيما في المخازن والغرف والصالات.

المقاومة : 1- تنظيف الحقل والمخزن من بقايا النبات المصاب 2- حفظ الابصال بمخازن بدرجة 26-30 م $^{\circ}$ ورطوبة 90 $^{\circ}$ لالتئام الجروح ثم نقلها للمخازن ذات حرارة 10-16م $^{\circ}$ مع تهوية جيدة. 3-الاصناف مقاومة.



أمراض الزينة

ذبول الكلاديوليس Glaediolus Wilt

من اخطر امراض الكلاديولي سبب المرض خسارة 2مليون دولار في فلوريدا 1955 .

الأعراض والعلامات : اصفرار الاوراق من الحافة العليا للاوراق مع تقزم النباتات وجفافها وموتها وعلى الكورمات بقع غائرة بنية داكنة ثم تتعفن الكورمة تنتقل الاصابة من الكورمة الام الى الكورمات الجديدة .

المسبب ودورة المرض : Fuserium oxysporum fs gladioli ينمو بمدى واسع من الحرارة 5-35م ينقل عبر الكورمات وينتشر منها الى الجذور مسببا تعفن الكورمات وموت

النبات وتلون الجذور باللون البني يكون الفطر كونيدات صغيرة وكبيرة وسبورات كلاميدية يبقى عن طريقها الفترة بين موسمين .

المقاومة: 1-معاملة الكورمات بالبنليت 5غم/لتر (15دقيقة)

2.زراعة الكورمات السليمة 3-ازالة النباتات المصابة وحرقها .



البياض الدقيقي في الورود Powdery Mildew of Roses

الأعراض والعلامات : كما في امراض البياض الدقيقي السابقة

المسبب: Sphaerotheca pannosa يبقى في البراعم بهيئة مايسليم فترة الشتاء .

المقاومة : كما في امراض البياض الدقيقي .

صدأ الورد Rose Rust

الأعراض والعلامات : بثرات يوريدية بلون اصفر برتقالي على السطح السفلي للاوراق في نهاية الموسم تظهر البثرات التيلية السوداء اللون وتسبب الاصابة ضعف النبات وسقوط الاوراق .

المسبب ودورة المرض: Phragmidium mucronatum فطر بازيدي السبورات التيلية مستطيلة لها حلمة مستدقة عند القمة 6-9 خلايا بحامل طويل وحيد العائل يبقى بهيئة سبورات تيلية او مايسليم داخل الانسجة تنبت في الربيع مكونة سبورات بازيدية تصيب الاوراق والسيقان مكونة السبورات اليوريدية التي تكرر الاصابة بالسطح السفلي للاوراق.

المقاومة: 1-تقليم الشجيرات وحرق الاوراق المصابة 2-الرش بالبايلتون 0,5غم/لتر.



التدرن التاجي بالورد Crown Gall

. كما في التفاح . Agrobacterium tumefaciens كما في التفاح

أمراض المشاتل

يعد مرض موت البادرات من اهم امراض المشاتل والبيوت المحمية وهو واسع الانتشار في جميع ارجاء العالم كما انه يصيب مختلف محاصيل الخضر والفاكهة والزينة وغيرها من النباتات الاقتصادية وتتفاوت شدة الاصابة حسب نوع النبات والمسبب ورطوبة وحرارة التربة ويحدث بثلاث حالات :-

أ-تعفن البذور Seed Dccay : تهاجم المسببات البذور مسببة تعفن وموت الأجنة إلى خفض نسبة الإنبات .

ب-موت البادرات قبل ظهورها فوق سطح التربة Pore-emergance damping-off

وهي حالة موت البادرات قبل ظهورها فوق سطح الرتبة نتيجة لمهاجمة المسببات وهي حالة غير منظورة .

: Post-emergance damping-off ج-موت البادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة

حيث تموت البادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة بإصابة قواعد سيقان البادرة بالمسبب وقد تمتد الحالة حتى بعد نقل الشتلات الى الحقل المستديم بفترة قصيرة مما يضطر المزارع الى اعادة الزراعة مسببا عدم انتظام النمو للنباتات . الاعراض: ان الحالتين الاولى والثانية هي حالات غير منظورة لانها تحدث تحت سطح التربة ولكن يستدل عليها بانخفاض نسبة الانبات اما الحالة الثالثة فان البادرة تهاجم عند مستوى سطح الرتبة او اسفله حيث تكون انسجة البادرة غضة من السهل اختراقها لتصبح المنطقة المصابة طرية بنية اللون قليلا وخلاياها رقيقة مثل الخيط لتصبح المنطقة المصابة طرية بنية اللون قليلا وخلاياها رقيقة مثل الخيط مما يجعلها غير قادرة على حمل البادرة مسببا سقوطها.

المسببات: يسبب المرض واحد او اكثر من فطريات عديدة تصل الى اربعين فطرا يوجد بعضها بالتربة فتسمى Soil borne يحمل البعض منها على غلاف البذرة خارجيا فتسمى Seed بالتربة فتسمى infestation (تلوث) ويحمل البعض منها داخل الفلق او الاجنة فتسمى Seed و Seed لبعض منها داخل الفلق او الاجنة فتسمى Pythium توجد عدة infection (Seed borne) و R. ultimun يحدثان الاصابة بحرارة منخفضة 15م° اما النوعين P. aphemidermetum و P. buteeri فيحدثان الاصابة بدرجة حرارة عالية حوالي 30م° ويعود الفطر الى الفطريات البيضية يكون سبورنجيا كروية تحمل طرفيا او جانبيا على حامل سبورنجي تحوي على سبورات سابحة تسبح بالماء لعدة دقائق ثم تتحوصل وتنبت على حامل سيورنجي أو كيمياويا (انزيمات محللة للبكنين والسليلوز) ونتيجة نشاط الفطر فانه يؤدي الى تحلل هذه الانسجة يكون الفطر سبورات مقاومة Oospore (الطور الجنسي) يسبب الاصابة بالانبات المباشر او تكوين حوصلة. الاصابة الثانوية تسببها السبورنجيات .

اما الفطر Rhizoctonia solani فهو من الفطريات الناقصة العقيمة له طور جنسي من الفطريات البازيدية Thanatephorus cucumeris يكون بالطور الناقص هايفات تتفرع بزوايا قائمة مع وجود تخصر او اختناق في محل التفرع وهو مقسم . يكون اجسام حجرية Sclerotia ناتجة من تجمع هذه الخيوط تتباين بالشكل والحجم يعيش االفطر مترمما على المواد العضوية الى ان يجد العائل المناسب يشجعه في ذلك افرازات جذير العائل مخترقا الانسجة النباتية ميكانيكا وكيمياويا .

المقاومة: 1-تهوية ترب المشاتل وعدم الزراعة الكثيفة وتعقيمها بالطاقة الشمسية

2-الاعتدال بالري والصرف لتقليا الرطوبة

3-تعقيم البذور بالكابتان قبل الزراعة او النبليت او الثيدام 5غم/ كغم بذور

4-ري التربة في حالة الاصابة بالرايزولكس او المونسرين مع الريدوميل 78 MZ