

امراض العائلة الزنبقية Liliaceae Disease

اهم افرادها في العراق هي البصل والثوم والكراث

البياض الزغبي في البصل Downy Mildew of Onion

الاعراض والعلامات:

بعض صفراء عليها نمو زغبي بنفسجي اللون متطاولة وتموت انسجتها وتصفر الاوراق وتذبل من القمة الى القاعدة والابصال الصغيرة وطارية وغير صالحة للتخزين.



المسبب ودورة المرض: يسبب المرض الفطر البيضي *Prenospora destructor*

كما في امراض البياض الزغبي السابقة وكذلك المقاومة

صدا الثوم Garlic 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 متاخرة فتؤدي الى صغر حجم الفصوص

الاعراض والعلامات:

تتكون بثرات صفراء برقاليه 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 المرضي ودورة المرض: يسبب المرض الفطر *Puccinia porri*
الجراثيم اليوりدية كروية والتيلية بيضوية تتكون من خلتين ولم تشاهد البكتيرية او الاسيدية في العراق

المقاومة:

1. الرش بالبايتلون مع استعمال مادة ناشرة
2. التخلص من بقايا المحصول

اللفحة الارجوانية على البصل Purple Blotch of Onion

المرض عالمي الانتشار ويصيب محصولي البصل والثوم. يصيب المجموع الخضري ويؤدي الى جفافه في حالة الاصابة الشديدة ويؤدي ذلك الى نقص محصول الابصال او رؤوس الثوم كما ونوعا وكذلك جفاف الشماريخ الزهرية للبصل الروس التي تؤدي شدة المرض الى تكسرها مسبباً نقصاً كبيراً في كمية البذور وسلامتها واصابة بهذا المرض غالباً ما تكون مصاحبة للإصابة بمرض البياض الزغبي حيث تظهر الاصابة باليابس الزغبي في الجو البارد الرطب.

الاعراض والعلامات: تكون بقع باهتة غائرة على اوراق البصل والثوم وكذلك الشماريخ الزهرية في البصل الروس وتتشعّب تلك البقع وتأخذ شكل المستدير او البيضوي مع وجود حلقات متداخلة ذات مرکز ارجواني او مسود. في النهاية تجف الانسجة المصابة وتحول الى اللون القرمزي ثم البنی وتحادي اصابة الشماريخ الزهرية الى تعرضها للكسر وبالتالي فقد محصول البذرة تماماً وتلعب الظروف البيئية دوراً كبيراً في شدة المرض.



A. porri كونيديا الفطر

اعراض مرض اللفحة الارجوانية على البصل

المسبب المرضي: يتسبب المرض عن الفطر *Alternaria porri*

المقاومة: زراعة اصناف مقاومة واستخدام المبيدات الفطرية المتخصصة كالداكونيل والانتراكول

عفن الرقبة الرمادي Gray Mold of Onion

يسبب المرض تلون البصل والثوم في الحقل والمخزن خصوصاً في الجو البارد والرطب

الاعراض والعلامات:

تظهر الاعراض بعد الحصاد والجمع بظهور طراوة على الاوراق الحرشفية مع تعفن رخو Soft Rot نتيجة لإفراز الفطر انزيم يذيب البكتيريا الرابط بين جدران الخلايا وتظهر نموات الفطر على الابصال بلون رمادي وفي النهاية تنكمش البصلة



المسبب ودورة المرض: يتسبب المرض عن الفطر الناقص *Botrytis allii*

تحدد الاصابة الاولية من الغزل الفطري او الاجسام الحجرية مع بقايا النبات المصابة ويكون الفطر حاصل كونيديا تكسو الاجزاء المصابة او الاجسام الحجرية مع بقايا النبات المصابة ويكون الفطر حاصل كونيديا تكسو الاجزاء المصابة مكونة طبقة رمادية اللون وفي النهاية تتكون الاجسام الحجرية للفطر (5-15 ملم). الكونيديات تسبب الاصابة الثانية.

المقاومة:

1. زراعة الاصناف المقاومة
2. عدم احداث جروح اثناء القلع والхран
3. تهوية المخازن لتنقیل الرطوبة

العفن الاسود في البصل Black Mold

ينتشر المرض بالحرارة المرتفعة والرطوبة المنخفضة

الاعراض والعلامات: مسحوق دقيق 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*

تساهم الكونيدات الموجودة مع بقايا العائل الاصابة الاولية تخترق عن طريق الجروح ليغزو الخلايا العائل بالمسافات البنية ثم يكون حوالى كونيدية وكونيدات سوداء اللون ينتشر الفطر بهذه كونيدات في الهواء لاسيمما في المخازن والغرف والصالات.

المقاومة:

1. تنظيف الحقل والمخزن من بقايا النبات المصاب
2. حفظ الابصال بمخازن بدرجة 26-30 م ورطوبة 90% للثمام الجروح ثم نقلها للمخازن ذات حرارة 10-16 م مع تهوية جيدة
3. الاصناف مقاومة

امراض نباتاته الزينة

ذبول الكلadiوليس Gladiolus Wilt

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

الاعراض والعلامات:

اصفرار الاوراق من الحافة العليا للأوراق مع تفريز النباتات وجفافها وموتها وعلى الكرمات بقع غائرة بنية داكنة ثم تتعدى الكرمة تنتقل الاصابة من الكرمة الام الى الكورمات الجديدة.



المسبب المرضي ودورة المرض: يسبب المرض الفطر *Fusarium oxysporum f.sp gladioli* ينمو بمدى واسع من الحرارة 35-5 ٌ م ينقل عبر الكرمات وينتشر منها الى الجذور باللون البني يكون الفطر كونيدات صغيرة وكبيرة وسبورات كلامية يبقى عن طريقها الفترة بين الموسمين.

المقاومة:

1. معاملة الكورمات بالبنيليت 5 غم/لتر (15 دقيقة)
2. زراعة الكورمات السليمة -3- ازالة النباتات المصابة وحرقها

البياض الدقيقي في الورود

الاعراض والعلامات: كما في امراض البياض الدقيقي السابقة

المسبب المرضي: يبقى في البراعم بهيئة ميسيليوس *Sphaerotheca pannosa* فترة الشتاء

المقاومة: كما في امراض البياض الدقيقي

Rose Rust صدأ الورد

الاعراض والعلامات:

بثرات يوريدية بهيئة لون اصفر برتقالي على السطح السفلي للأوراق وفي نهاية الموسم تظهر البثرات التيلية السوداء اللون وتسبب الاصابة وضعف النبات وسقوط الاوراق.



المسبب المرضي: مسبب المرض الفطر البازيدي *Phragmidium mucronatum*

السبورات التيلية مستطيلة لها حلمة مستدقة عند القمة من 6-9 خلايا بحامل طويل وحيد العائل يبقى بهيئة سبورات تيلية او ميسيليوس داخل الانسجة تنبت في الربيع مكونة سبورات بازيدية تصيب الاوراق والسيقان مكونة سبورات اليوريدية التي تكرر الاصابة بالسطح السفلي للأوراق



السبورات التيلية

المقاومة:

1. تقليم الشجيرات وحرق الاوراق المصابة
2. الرش بالباليتون 0.5 غم /لتر

Crown gall التدرن الناجي بالورد

المسبب المرضي: *Agrobacterium tumefaciens* كما في التفاح

امراض المشاتل

بعد 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 والرطوبة وحرارة التربة ويحدث بثلاث حالات :

1. **تعفن البذور Seed decay:** تهاجم المسببات البذور مسببة تعفن وموت الاجنة الى خفض نسبة الانبات.

2. **موت البادرات قبل ظهورها فوق سطح التربة Pre-emergence damping-off:** وهي حالة موت البادرات قبل ظهورها فوق سطح التربة نتيجة لمهاجمة المسببات وهي حالة غير منظورة

3. **موت البادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة Post-emergence damping-off:** حيث تموت البادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة بإصابة قواعد ساقان البادرة بالمسبب وقد تمتد الحالة حتى نقل الشتلات الى الحقل المستديم بفترة قصيرة مما يضطر المزارع الى اعادة زراعة مسببا عدم انتظام نمو النباتات.



الاعراض:

في الحالتين الاولى والثانية هي حالات غير منظورة لأنها تحدث تحت سطح التربة ولكن يسئل عن اعراضها باختلاف نسبة الانبات ام الحاله الثالثه فان البادرة تهاجم عند مستوى سطح التربة 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 ضامنة رقيقة مثل الخيط مما يجعلها غير قادرة على حمل البادرات مسببا سقوطها.

المسببات المرضية: يسبب المرض واحد او اكثرا من فطريات عديدة تصل الى اربعين فطاً يوجد بعضها بالتربيه فتسمى الفطريات المحمولة بالتربيه (Soil borne)، يحمل البعض منها على غلاف البذرة خارجيا فتسمى Seed infestation (تلوث)، ويحمل البعض منها داخل الفلق او الاجنة فتسمى (seed borne)infection

من الفطريات المسببة لهذا المرض هي:

1. الفطر *:Pythium spp.*

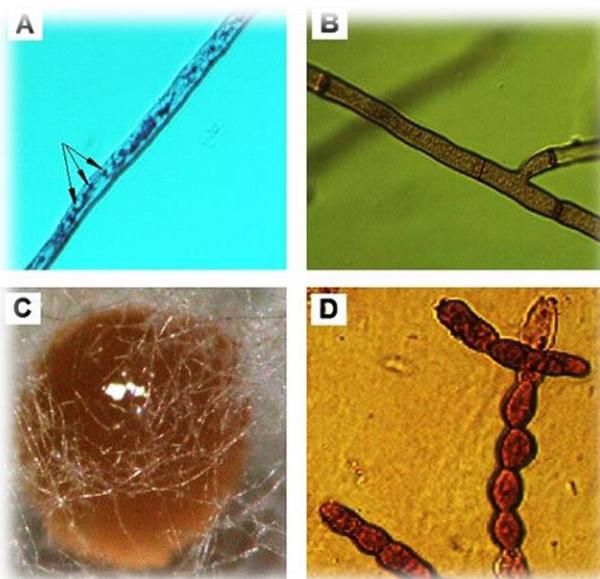
ويعد الى الفطريات البيضية توحد عدة انواع فالنوعين *P. ultimune* و *P. debaryanum* و *P. buteeri* و *P. aphemidermetum* اما النوعان *P. debaryanum* و *P. buteeri* يحدثان الاصابة بحرارة منخفضة 15 م°. بينما النوعان *P. ultimune* و *P. aphemidermetum* يحدثان الاصابة بدرجة حرارة عالية حوالي 30 م°.

يكون سبورنجيا كروية تحمل طفريا او على حامل سبورنجي تحوي على سبورات سابحة تسبح بالماء لعدة دقائق ثم تتحوصل وتخترق العائل ميكانيكيا او كيميائيا (انزيمات محللة للبكتين والسليلوز) ونتيجة نشاط الفطر فانه تؤدي الى تحلل هذه الانسجة يكون الفطر سبورات مقاومة (الطور الجنسي) يسبب الاصابة بالنباتات المباشر او تكوين حوصلة الاصابة الثانوية تسببها السبورنجيات.

2. 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 تخصير او اختناق في محل التفرع وهو مقسم.

يكون اجسام حجرية *Sclerotia* ناتجة من تجمع هذه الخيوط تتبادر بالشكل والحجم يعيش الفطر متربماً على المواد العضوية الى ان يجد العائل المناسب يشجعه في ذلك افرازات جذير العائل، مخترقاً الانسجة النباتية ميكانيكياً وكيميائياً.



Rhizoctonia solani

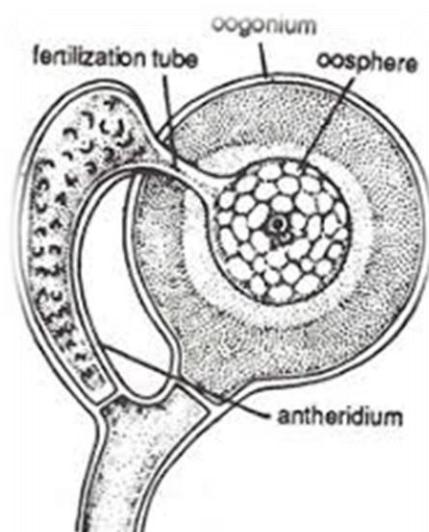


Fig. 62. *Pythium. Sex organs.*

Pythium spp.

المقاومة:

1. تهوية ترب المشاتل وعدم زراعة الكثيفة وتعقيمها بالطاقة الشمسية
2. الاعتدال بالري والصرف بتقليل الرطوبة
3. تعقيم البذور بالكافيتان قبل الزراعة او البنليت او الثيدام 5 غم / كغم بذور
4. ري التربة في حالة الاصابة بالرايزولكس او المونسرين مع الريديوميل 78MZ

المصادر

- 1- علم امراض النبات .ميسر مجید، رقيب عاكف، اياد عبدالواحد الهيثي.
2. Agrios, G. 2004. Plant Pathology. Fifth Edition .Academic Press.
- 3.Mukerji,K. G. 2006. Fruit and Vegetable Disease. Kluwer Academic Publishers