

## امراض العائلة البقولية Liguminaceae diseases

### 1 – لفحة الاسكوكايتا على الباقلاء *Ascochyta blight* of broad beans

وهو من الامراض التي تكون واسعة الانتشار في العراق وهو ينتقل عن طريق البذور وهو يصيب البزاليا ايضا ولكن بدرجة اقل.

الاعراض:

ظهور بقع سوداء على قرنات الباقلاء تمتد الى البذور

المسبب المرضي: الفطر *Ascochyta fabae*

وهو من الفطريات الناقصة يعود الى شبه العائلة *Sphaeropsidaceae* وشبه الرتبة *Sphaeropsidales* وشبه الصف *Coelomycetes* ويكون تراكيب دورقية ليس لها عنق تدعى البكنيديا *Pycnidia* يتكون بداخلها جراثيم بكنيدية *Pycniospores* مستطيلة الشكل شفافة تتكون من 1-4 خلية.

يشتهي الفطر بشكل غزل فطري في البذور وبقايا النباتات وينتقل الى الاوراق الاولى ثم الى محور سويق البادرة وعندما تزداد الرطوبة تخرج الجراثيم البكنيدية على هيئة محاليق جيلاتينية تنتشر بالرياح المحملة بالامطار الى نباتات اخرى وتكرر هذه العملية عدة مرات خلال نفس الموسم وقد تصاب القرنيات وتمتد الاصابة لتصل الى البذور وتبقى فيها لتعيد الاصابة في الموسم القادم.

ملاحظة:

1 – تصاحب الإصابة فطريات اخرى غير المسبب المرضي

خصوصا بعد منتصف الموسم مثل الفطر *Alternaria*

2 – تكون الإصابة شديدة في الموسم الذي يكون غزير الامطار ودرجة الحرارة 20 م.

2 – عفن جذور وقواعد سيقان الباقلاء Root and Foot Rot of Broad beans

يصيب الباقلاء بالدرجة الاساس كما يصيب الفاصوليا والبزاليا، ويعد هذا المرض من الامراض التي تسبب خسائر في البادرات والنباتات الصغيرة إذ يقتل البادرات والنباتات الصغيرة ويضعف النباتات النامية مما يؤدي الى تقليل الحاصل.

الاعراض

1 – تعفن الجذور وتلونها باللون البني.

2 – تعفن منطقة التاج وتكون منطقة التعفن اما جافة او طرية حسب نوع المسبب المرضي

المسبب المرضي: يتسبب المرض عن اكثر من مسبب منها الفطر *Rhizoctonia solani* وفي هذه الحالة يكون التعفن طري

المسبب الآخر هو شبه الفطر *Pythium aphanidermatum* وفي هذه الحالة يكون التعفن طري

يتواجد كلا الفطرين في التربة يعود الفطر الاول الى الفطريات الناقصة وإلى شبه العائلة Agonomycetaceae وشبه الرتبة Agonomycetales وشبه الصف Agonomycetes وهو فطر عقيم لا يكون جراثيم وانما يكون اجسام حجرية Sclerotia ويكون الغزل الفطري مقسم وفيه تفرع قائم متخصر في منطقة التفرع وفيه تقسيم فوق منطقة التخصر، لهذا الفطر طور جنسي يعود الى الفطريات البازيدية يسمى *Thanatephorus cucumeris*.

يشتي الفطر بشكل اجسام حجرية وعند توفر الظروف الملائمة تنبت الاجسام الحجرية وتعطي غزلا فطريا يهاجم جذور النبات ويسبب تعفنها وتقرحها ويمتد التقرح الى الاعلى، كما يؤدي الى تعفن البذور وموت البادرات وإن الاصابة تحدث في مدى واسع من الحرارة يمتد من 15-30 م مع وجود رطوبة كافية تتراوح بين 60-80%.

يعود الفطر الثاني الى شبه الفطريات البيضية ويعود الى العائلة Pythiaceae وإلى الرتبة Pythiales وإلى الصف Oomycetes ويكون الغزل الفطري غير مقسم ورقيق وشفاف ويكون سبورانجيا مسطحة او دائرية تحوي على جراثيم سابحة تنطلق من خلال حوصلة تقع عند قمة انبوب دقيق ينشأ من السبورانجيا ويشتي الفطر بشكل جراثيم بيضية Oospores

### 3 – مرض صدأ الباقلاء Broad beans Rust

وهو من الامراض المهمة على الباقلاء ويظهر من بداية شهر آذار كما يصيب البزاليا وبعض أدغال العائلة البقولية.

الاعراض

ظهور بثرات سوداء على قرنات الباقلاء

المسبب المرضي: الفطر *Uromyces viciae-fabae*

وهو من الفطريات البازيدية إذ يعود الى العائلة Puccinaceae والرتبة Puccinales والصف Urediniomycetes يكون غزل فطري مقسم وتكون اجبارية التطفل ولا تكون اجسام ثمرية.

يشتي الفطر بشكل جراثيم يوريدية Urediospores وهي حالة اكثر شيوعا احيانا تشتي بشكل جراثيم تيلية وهي حالة أقل، تنتقل السبورات اليوريدية بواسطة الرياح وتسقط على النباتات السليمة فتنتب وتدخل عن طريق الثغور ويحدث الاصابة وتكرر الاصابة بواسطة هذه الجراثيم اليوريدية وفي نهاية الموسم تتكون الجراثيم التيلية.

يعتقد ان الجراثيم اليوريدية تعيش على بقايا النباتات والادغال البقولية عند اختفاء المحصول و تحدث العدوى في الموسم القادم كما ان العدوى ممكن ان تحدث بواسطة الجراثيم اليوريدية المحمولة بالرياح القادمة من دول اخرى ومنها تنشأ الاصابة الاولى على الباقلاء في الموسم الثاني.

مصدر الاصابة الاولى: الجراثيم اليوريدية أو التيلية

مصدر الإصابة الثانوية: الجراثيم اليوريدية

## 4 – مرض الفحة العادية على الفاصوليا Common Blight of Beans

يصيب هذا المرض معظم اصناف الفاصوليا الخضراء والجافة ويتواجد في معظم مناطق العالم.

المسبب المرضي: البكتريا *Xanthomonas phaseoli*

وهي بكتريا عصوية سالبة لصبغة كرام تحتوي على سوط واحد وتكون مستعمرات صفراء.

تشتهي هذه البكتريا في البذور او البقايا النباتية وعند زراعة البذور الحاملة للمسبب المرضي تنمو البكتريا وتدخل من خلال التشققات الموجودة في كيوتين الفلقات وتنتشر في المسافات البينية حتى تصل الى اوعية الخشب وتحدث الإصابة الاولى في فترة 2-3 يوم.

الوسائل التي تسلكها البكتريا للوصول الى النبات:

- 1 – عن طريق الرياح المحملة بالأمطار
- 2 – عن طريق الحشرات ذات اجزاء الفم القارضة
- 3 – عن طريق البكتريا الساقطة على النبات
- 4 – عن طريق البكتريا المتحركة من قاعدة الساق الى الاوراق ثم اعناق القرينات

5 – عن طريق البكتريا المحمولة بالبذور

## 5 – مرض موزاييك الفاصوليا Bean Mosaic

وهو من الأمراض الفايروسية المهمة على الفاصوليا.

الأعراض

ظهور تبادل في اللون على حواف الأوراق والتفاف الأوراق الى الأسفل وتكون النباتات متقزمة والأوراق مشوهة.

المسبب المرضي:

فايروس موزاييك الفاصوليا العادي Bean Common Mosaic Virus

يرمز له BCMV وينتقل بالبذور بنسبة تتراوح بين 30-50% وهذا يعتمد على ما يلي:

1 – وقت الإصابة 2 – طور النمو 3 – الظروف الملائمة

4 – سلالة الفايروس 5 – الصنف المزروع

كما ينتقل هذا الفايروس بواسطة الحشرات خصوصا حشرة المن.

درجة الحرارة المميتة: 58 م

درجة التخفيف النهائية: 3-10

مدة التعمير في المختبر: 24-32 ساعة

ملاحظة:

الإصابة المبكرة بالمرض تؤدي إلى زيادة نسبة انتقال الفيروس بالبذور.

المكافحة:

1 – زراعة البذور الخالية من الإصابة

2 – زراعة الأصناف المقاومة مثل صنف الفاصوليا Idaho Refugee Northern

## 6 – نقص عنصر المنغنيز Manganese Deficiency

يعد عنصر المنغنيز من العناصر المهمة للنبات إذ يدخل كعامل مساعد في كثير من الانزيمات ومنها انزيمات التنفس والتركيب الضوئي وتمثيل النتروجين ويظهر نقصه في الترب القلوية حيث يكون بصورة غير ذائبة كما يظهر نقصه في الترب الرملية ويبدأ ظهور الأعراض عندما يكون pH التربة أكثر من 6

الأعراض:

1 – تظهر الأعراض على الأوراق الحديثة ثم القديمة

2 – تصبح المناطق بين العروق ذات لون أخضر فاتح

3 – بتقدم الإصابة يستمر التلون بحيث تصبح كل الورقة صفراء

4 – تلتف الأوراق للداخل وفي الحالات الشديدة تجف الأوراق وتسقط

يعالج هذا المرض برش كبريتات المنغنيز على النباتات التي يظهر فيها النقص.

## 7 – نقص عنصر الزنك Zinc Deficiency

يؤدي نقص هذا العنصر الى نقص شديد في نمو السيقان والأوراق وقلة كمية الكلوروفيل المتكونة في الانسجة بين العروق ويحدث نقص العنصر في الترب القلوية حيث تقل كمية الزنك الجاهز للامتصاص، وتعد الفاصوليا من اكثر النباتات حساسية لنقص هذا العنصر.

الأعراض:

- 1 – ظهور تبرقش أصفر بين العروق يبدأ من الأوراق الحديثة
- 2 – تتحول الأوراق الى اللون البني أو الرمادي
- 3 – موت الأنسجة المصابة وموت الأفرع الطرفية في الاصابة المتقدمة

المكافحة:

يعالج نقص هذا العنصر بتقليل قلوية التربة ورش النباتات بكبريتات الزنك ويكرر الرش كل 10 أيام حتى ظهور اللون الأخضر.