

امراض الرز Rice Diseases

1- مرض اللفحة البكتيرية Bacterial blight

الاعراض والعلامات :- تبدأ على الاوراق بظهور خطوط صفراء على حافة الورقة وعلى امتداد النصل ثم تتوسع حتى تشمل جميع الورقة اذ تتحول الى اللون الاصفر ثم الى اللون الرمادي ثم تجف الورقة وتموت وكذلك تظهر على الاجزاء الزهرية

المسبب المرضي :- بكتريا *Xanthomonas oryzae* وهي بكتريا عصوية سالبة لصبغة كرام تتحرك بسوط واحد طرفي (monotrichus) .

دورة المرض :- تشتي البكتريا في بقايا النباتات او في جذور النباتات الحية وعند الزراعة تنتقل بواسطة ماء المطر وتخترق عن طريق الفتحات المائية او الجروح الناتجة من نمو الجذور ثم تنمو جهازيا في الاوعية الخشبية ، فتظهر الاعراض تدريجيا على النبات الى الاعلى وحتى الازهار والاوراق تباعا ثم تموت النباتات اذ تعمل البكتريا على النمو في الاوعية الناقلة وبذلك تسد الوعاء وتمنع مرور الماء والعناصر الغذائية مع ظهور افرازات Ooze .

مقاومة المرض :- رش النباتات بمبيد Beltanol بنسبة 0.25 مل / لتر ماء

2- مرض الشرى او عنق الرقبة (Rotten neck او Blast)

من اخطر الامراض التي تصيب الرز بالعالم .

الاعراض والعلامات :- تصاب النباتات بهذا المرض في جميع مراحل النمو وتظهر الاعراض على الاوراق والعقد السفلى من الساق والنورات الزهرية وتفرعاتها وحامل النورة الزهرية والحبوب (ونادراً ما يظهر على اغمد الاوراق) تظهر الاعراض على الاوراق على هيئة بقع صغيرة مشبعة بالماء في البداية يبيض الى رمادية اللون تتسع بوجود الرطوبة وفي المراحل النهائية للمرض تصبح البقع مدببة النهايتين ومتطاولة ذات وسط ابيض مائل للرمادي وحافات بنية او حمرة .

تصاب العقد السفلية من الساق (الثانية والثالثة من سطح التربة) وتحول قاعدة الغمد الى اللون الاسود نتيجة تكون الجراثيم الكونيدية للفطر المسبب . ويسبب المرض تلف المنطقة المصابة وتعفنها وموت اجزاء النبات الكائنة فوق هذه

المنطقة ، وتظهر بقع شبيهة على النورات الزهرية وتفرعاتها وعلى حامل النورة الزهرية وخطر هذه المواقع هو ظهور البقع على حامل النورة الزهرية اذ تتعفن المنطقة المصابة ولا يقوى الحامل على حمل النورة فتسقط وتموت ، لذلك سمي المرض بعفن الرقبة ، اما على البذور فتظهر بقع دائرية صغيرة بنية اللون يبقى فيها الفطر للموسم الثاني وتصبح مصدر للعدوى الاولى وتحول السنابل المصابة الى لون باهت ثم تجف قبل تمام نضجها .

المسبب المرضي :- *Pyricularia oryzae*

من الفطريات الناقصة يكون حوامل كونيدية غير متفرعة تخرج من الثغور بصورة مفردة وهي مقسمة بشكل اسطواني تحمل طرفا جراثيم كونيدية بيضوية الشكل مقسمة الى ثلاثة خلايا الطرفية مدببة والقاعدية عريضة تحمل مفردة او في سلاسل ويفرز الفطر سم الـ *Pyricularin* .

دورة المرض :-

التشئية اما على شكل غزل فطري في البذور او جراثيم كونيدية على البقع الموجودة على البذور او غزل فطري وجراثيم كونيدية في البقايا وقد يبقى بشكل غزل فطري في النباتات الحية او عوائل اخرى . تتكون الجراثيم الكونيدية وتنقل بواسطة مياه المطر او الهواء الى الاوراق ثم تنبت وتخرق عن طريق الثغور ثم تظهر الاصابة وتتكون البقع وعادة تبدأ على الاوراق ثم النورات الزهرية ثم تتكون جراثيم كونيدية وهي مصدر الاصابة الثانوية (تعيد دورة المرض عدة مرات) وعند اصابة النورات الزهرية تتكون بذور مصابة او يبقى الفطر في البقايا النباتية ويعيد الدورة في العام التالي . اهم مصدر للاصابة الاولى هي بقايا النباتات ويلازم المرض الافراط بالتسميد النيتروجيني والتربة الجافة .

مقاومة المرض :-

- 1- عدم الاتقراط بالتسميد النيتروجيني .
- 2- المحافظة على مستوى معين من الماء في الحقل .
- 3- تنظيف الحقل للتخلص من المتبقيات النباتية
- 4- معاملة البذور بالمبيدات الكيميائية ومكافحة الادغال .
- 5- رش النباتات بالدايثلين 2 غم / لتر

3- مرض تعفن الساق Stem Rot

الأعراض والعلامات :- تبدأ على اغمد الاوراق بظهور بقع سوداء على الغمد في مستوى سطح الماء ثم تعفن المنطقة وتظهر بين الغمد من الداخل والساق اعداد كبيرة من الاجسام الحجرية ثم تحيط منطقة التعفن بالساق ثم دخول المسبب الى داخل الساق ويستهلك جميع محتويات الساق ماعدا القشرة الخارجية تبقى سليمة وتظهر الاجسام الحجرية داخل تجويف الساق وبين الاغمد من الداخل ويؤدي الى تكسر الساق واضطجاع النبات وتعفن البذور ان وجدت .

المسبب المرضي :- 1- *Leptosphaeria salvinii* فطر كيسيسي يكون *Perithecia* في منطقة الاصابة في الغمد

2- للفطر طور اخر هو الطور الحجري *Sclerotium oryzae* يكون اجسام حجرية وهو الطور الاكثر اهمية .

3- ويرافقه دائما الطور الكونيدي وهو *Helminthosporium sigmoidium* يكون جراثيم كونيدية

كبيرة بعض الشيء ومقسمة الى اربع خلايا الطرفية معزولة وغامقة والوسطية فاتحة .

دورة المرض :- التشتية على هيئة اجسام حجرية بالتربة وعند الزراعة وغمر الحقل بالماء تطفو هذه الاجسام على سطح الماء وتنقل بمستوى سطح الماء الى الغمد ثم تنبت الى غزل فطري ثم يخترق الغمد عن طرق الجروح ثم تظهر البقع وعليها تتكون الجراثيم الكونيدية والاجسام الحجرية ويمكن للجراثيم الكونيدية ان تحدث الاصابة الثانوية ، والاجسام الحجرية تبقى بالتربة لتصيب النباتات بالعام القادم . وكذلك يكون الفطر اجسام ثمرية في نهاية الموسم .

مقاومة المرض :-

1- بعد جني الحاصل يتم غمر الحقل بالماء عدة مرات للتخلص من مصدر الاصابة الاولى .

2- عند الزراعة تتبع غمر الحقل ثم تجفيفه (اثناء الزراعة)

3- زراعة اصناف مقاومة .

4- المقاومة الاحيائية باستخدام الفطر *Trichoderma* الذي يتطفل على المسبب المرضي

5- التخلص من المتبقيات النباتية بالحقل .

4- مرض تعفن الحبوب والنورات Seed and Panicle Rot

الأعراض والعلامات :- نموي إلى أسود اللون على الحبوب المصابة يمثل الفطر المسبب

المسبب المرضي :- *Cladosporium herbarum*

وهو فطر ناقص رمي يكون حوامل كونيدية مقسمة وغير متفرعة تكون عليها طرفيا جراثيم كونيدية غير منتظمة مختلفة الحجم والشكل ويوجد في أحد طرفيها ندبة تمثل منطقة اتصال الجرثومة بالحامل الكونيدي وتواجد في كل مكان هواء ، ماء ، تربة ، وأحياناً يلوث البذور . وتكون مصدر الإصابة الأولية .

مقاومة المرض :-

1- معاملة البذور 2- التخلص من البقايا

5- مرض تعفن الجذور وقواعد السيقان Root and Stalk Rot

الأعراض والعلامات :- يصيب البادرات ويسبب الموت قبل وبعد البزوغ . وإذا لم تمت البادرات فتبدو صفراء نحيفة وأطول من النباتات السليمة .

وعلى النباتات الكبيرة تظهر مناطق بنية على الجذور وقواعد السيقان والنباتات تكون شاحبة وأطول من السليمة وفي بعض الأحيان تظهر النباتات المصابة أقصر من السليمة .

المسبب المرضي :- *Fusarium moniliforme* فطر ناقص يكون ثلاث أنواع من الجراثيم وهي

Macroconidia , *Microconidia* و *Chlamydospore* ويفرز الفطر سم فطري هو *Fusaric acid* وهو سبب التقرم .

وللفطر طور كامل هو *Gibberella moniliforme* وهو فطر كيسبي وهذا يفرز مادة *Gibberellic acid* وهو سبب للاستطالة .

عند الأزهار تنتقل الإصابة إلى البذور وبالتالي تكون حاملة للمسبب .

دورة المرض :-

التشئية اما بشكل غزل فطري او جراثيم كونيدية في التربة او على بقايا النباتات او غزل فطري وجراثيم كونيدية محمولة بالبذور . بعد زراعة المحصول تثبت الجراثيم الكونيدية وتدخل عن طريق الجذور وتسبب التعفن .

1- اذا كانت بادرات تموت (موت البادرات) او تكون بادرات ضعيفة . وعند موت البادرات تبقى الجراثيم والغزل

الفطري في المتبقيات النباتية في التربة

2- اذا كانت نباتات كبيرة يصيبها ويتجرثم ثم يصيب الاجزاء الزهرية وينتج بذور حاملة للمسبب

مقاومة المرض :-

1- معاملة البذور 2- رش النباتات بمبيد Beltanol

3- التخلص من البقايا النباتية



FIGURE 11-61 Rice blast symptoms on (A) rice leaves, (B) rice stalks, and (C) neck rot or blast symptoms leading to white heads. (D) Severe blasting of rice panicles in the field. (E) Conidia of the rice blast fungus *Magnaporthe* (*Pyricularia*) sp. [Photographs courtesy of (A and C) J. Breithaupt, FAO, (B) J. Kranz, University of Giessen, and (D) L.E. Datnoff and (E) R.E. Cullen, University of Florida.]

6- مرض تبقع الاوراق البني Brown leaf spot

من الامراض الشائعة على الرز

الاعراض والعلامات : - يصيب البادرات في منطقة الجذور وغمد الرويشة ويظهر بقع سوداء ثم يحدث تعفن ثم موت البادرات قبل وبعد البزوغ .

على النباتات الكبيرة تظهر الاعراض على الاوراق بقع صغيرة تتسع بتقدم الاصابة لتصبح ذات وسط رمادي او ابيض وحواف غامقة وقد تؤدي الاصابة الشديدة الى موت الورقة ويمكن ان تنتقل الاصابة الى الاجزاء المتصلة بالورقة المصابة وفي الاجواء الرطبة تظهر العلامات المرضية على البقع والتي تمثل الحوامل الكونيدية ثم تظهر الاصابة على النورات الزهرية وخصوصة على حامل النورة الزهرية مما يؤدي الى تعفن الحامل وسقوط النورة وعدم تكون الحبوب واذا انتجت حبوب فتكون مصابة (حاملة للمسبب المرضي) .

المسبب المرضي :- *Helminthosporium oryzae* فطر ناقص يكون حوامل كونيدية تخرج من الثغور من منطقة الاصابة وتحمل جراثيم كونيدية كبيرة الحجم ومقوسة قليلاً ومقسمة عرضياً وللفطر طور كامل هو *Cochliobolus miyabeanus* وهو فطر كيسبي يكون اجسام ثرية من نوع *Perithecia* لوحظ على الوسط الغذائي فقط ونادراً ما يتكون على النبات .

دورة المرض :-

التشبية غزل فطري وجراثيم كونيدية في بقايا النباتات في التربة وغزل فطري بالبذور (بين الاغلفة وفي الاندوسبيرم) وينشط ويهاجم البادرة (الجذور والرويشة) ثم على الغمد الرويشة تظهر بقع ثم يكن الفطر جراثيم كونيدية تكون مصدر اصابة الاوراق الكبيرة وتثبت عليها ويتكون انبوب انبات يخترق الثغور بعدها تظهر البقع وعليها تتكون الجراثيم الكونيدية ايضاً والتي هي مصدر الانتشار الثانوي للمرض وتعيد الدورة (اصابة الاوراق الكبيرة) ثم تصاب النورة الزهرية مما يكون حبوب مصابة . او تبقى الاوراق بالتربة وتبقى الجراثيم والغزل مع البقايا بالتربة .

مقاومة المرض :-

- 1- معاملة البذور بالدايثلين 2 غم / كغم بذور
- 2- رش النباتات عند الاصابة بالدايثلين 2 غم / لتر ماء
- 3- تنظيف الحقل للتخلص من مصدر الاصابة

.....

7- مرض لفحة الغمد Sheath blight

من الامراض الشائعة بسبب الرطوبة

الاعراض والعلامات :-

تظهر على اغمد الاوراق بمستوى سطح الماء بشكل بقع سوداء اللون ثم اذا كانت الاطراف ملائمة تنتقل الى النصل ثم تتسع البقع ثم تتكون على مناطق الاصابة الاجسام الحجرية وهي علامة مميزة للمرض .

المسبب المرضي :- *Rhizoctonia solani* فطر ناقص يكون غزل فطري متفرع والتفرع الرئيسي بزوايا حادة والتفرع الثانوي متعامد على التفرع الرئيسي مع وجود تخرص في مناطق التفرع ويكون اجسام حجرية فقط .

دورة المرض :-

التشبية اجسام حجرية بالتربة وعند غمر الحقل تطفو هذه الاجسام وعندما تطفو تنبت بمستوى سطح الماء وتهاجم اغمد الاوراق عند سطح الماء وتخرق الاغمد من الجروح وتظهر البقع ثم الاجسام الحجرية وتبقى على البقايا بعد موت النبات .

مقاومة المرض :-

- 1- اتباع طريقة الغمر بعد جني المحصول للتخلص من الاجسام الحجرية
- 2- عند حدوث الاصابة ترش النباتات بمبيد Rhizolex وهو متخصص على الرايزوكتونيا .

.....

8-مرض اصفرار وتقزم الرز Rice yellow Dwarf

الاعراض :- اصفرار الاوراق الحديثة ثم يتجة الاصفرار تباعاً نحو الاعلى فيحدث اصفرار عام وتقزم وكثرة التفرعات ثم العقم واذا ظهرت نورات تكون فارغة .

المسبب المرضي :- Phytoplasma

الناقل نوع من القفازات Leaf hoppers

ومنها *Nephotittex cicticeps* , *Nephotittex impecticeps* , *Nephotittex apicolis*

وينقل المسبب بطريقة باقية : الاكتساب / يكتسب خلال 1-3 ساعات على النبات المصاب ويبقى في جسم الحشرة في فترة حضانة 30-39 يوم ثم تأتي فترة العدوى .

العدوى تستغرق ساعة واحدة على النبات السليم ويستغرق ظهور الاعراض 30 يوم .

مقاومة المرض :- مقاومة الناقل .

.....

9-مرض ريم الرز :- المسبب من الطحالب الخضراء هو *Spirogyra spp*

10- مرض الرأس المنتصب : الافراط في التسميد النتروجيني .