



قسم وقاية النبات



امراض المحاصيل الحقلية

الرابع وقاية النبات

(5)

اعداد الاستاذ المساعد

الدكتور ضياء سالم علي الوائلي

امراض نبات

٢٠١٢/٢٠١٣

Rice diseases امراض الرز

يصاب الرز بامراض عديدة منها مهمة كمرض شرى الرز وتعفن الساق وتبقع الاوراق ولفحة الغمد وتعفن الحبوب وتعفن الجذور وقواعد السيقان والبعض اقل اهمية ومنها ريم الرز والتقرم الاصفر.

١-مرض شرى الرز Blast Rice disease

ينتشر المرض في كثير من مناطق زراعة الرز في العالم وينتشر المرض في العراق ويطلق ايضا بمرض عفن الرقبه او لفة البريكيولاريا (pyricularia blight) ويصيب جميع مراحل واجزاء النبات كالأوراق والسيقان ومحور السنبله الرئيسي وتفرعات السنبله وقنابع وعصيفات الازهار وينتج الفطر في الحبوب المصابه مادة Pyricularin السامه .

الاعراض

تظهر الاعراض على الاوراق بشكل بقع ذات مركز رمادي او اصفر او بيضاء مشبعة بالماء وحواف بنيه داكنه او محمره تتسع البقع فتصبح متطاولة ذات نهايتين مدببتين وتختلف مساحة البقع حسب الصنف المزروع ووقت حدوث الاصابه وعمر النبات والظروف الملائمه ، ويصاب الساق عند قاعدة الغمد فتصبح سوداء ، كما تصاب حوامل النورات الزهرية وتفرعاتها فيتعفن حامل النوره في منطقة الاصابه وتموت الانسجه وتتحول الى البني الداكن وتتكسر السنابل قبل نضج الحبوب ويطلق على هذه الحالة (Rotten Neck) وقد تصاب تفرعات السنابل فتضمحل الحبوب ، وقد تصاب الحبوب فيظهر عليها بقع بنيه يكمن المسبب فيها.

الاعراض



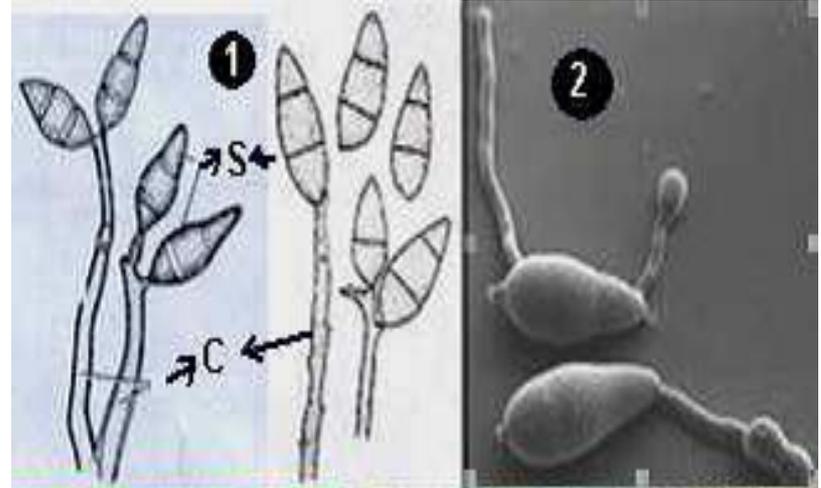
الاعراض



المسبب ودورة المرض

يتسبب المرض عن فطر ناقص *Pyricularia oryzae* يشتهي بشكل غزل فطري في الحبوب في السويداء او الجنين اوكونيديات في بقايا النباتات او في التربه وتكون مصدر الاصابه الاولي للمواسم اللاحقه وعند توفر الظروف الملائمه (حراره ٢٢ - ٢٧ م ورطوبه عاليه اكثر من ٩٣%) تحدث الاصابه الاولي ثم يتكون في البقع الكونيديات والتي تنتشر بالرياح مسببة اصابه ثانويه.

الاعراض والمسبب



المكافحة

١. زراعة اصناف مقاومه منها IR-8 و النعيمة .
٢. زراعة تقاوي سليمة او معاملتها بالمبيدات الفطرية مثل الدايتين م-٤٥ او ز-٧٨ بمقدار ٢ غم/كغم حبوب او معاملتها بالمبيد الجهازى Tricyclozol بمقدار 0.2 غم /كغم حبوب .
٣. الاعتدال باستخدام الاسمدة وعدم الافراط بالاسمدة النتروجينية.
٤. المحافظه على مستوى معقول من الماء في الحقل.
٥. العناية بالعمليات الزراعيه وازالة المخلفات والادغال.
٦. رش النباتات في حالة ظهور الاصابه باحد المبيدات التاليه:-
دايتين م-٤٥ اوز-٧٨ بمقدار ٢-٣ غم/لترمع اضافة مادة الهنوسان بمقدار ١.٥ - ٢ مل/لتر كمادة ناشرة او استخدام المبيد الجهازى Tricyclozol بمقدار ٠.٢ غم/لتر مع المادة الناشره السابقه.

٢--مرض عفن الساق

ينتشر في مناطق زراعة الرز في العالم ومنها العراق حيث يسبب خسائر تصل الى ٣٦% سنويا ووصلت نسبة الاصابه في شمال العراق في بعض السنوات الى ٩٦.٦% حيث تفشل النباتات في تكوين الحبوب ويصيب جميع مراحل النبات ويزداد المرض في مراحل متأخرة من النموأي في وقت التفرع .

الاعراض:- ظهور بقع سوداء على اغماد الاوراق عند مستوى سطح الماء قبل ظهور السنابل بفترة ٤-٦ اسابيع وتتسع هذه البقع عند تقدم المرض فتتعمق مناطق الاصابه وتغطي باعداد كبيره من الاجسام الحجرية السوداء وخاصة بين الغمد والساق وفي داخل الساق وتؤدي الاصابه الى تكسر الساق في مناطق الاصابه واضطجاع النباتات وتؤدي الاصابه الى عدم تكوين السنابل واذا تكونت تكون فارغه اوحبوبها ضامره وذات نوعيه رديئه.

الاعراض



المسبب ودورة المرض

من الفطريات التي تكون ثلاث اطوار واهمها *Sclerotium* و *goryzae* والذي يكون اجسام حجريه والتي لها دور كبير في احداث الاصابه والتي يشتي الفطر على هيئتها في التربه او بقايا النباتات فتطفو على سطح الماء عند غمر الحقل فعند ملامستها لسيقان النبات تحدث الاصابه الاولييه ، ويكون الفطر طور ثاني *Helminthosporium sigmoideum* الطور الكونيدي والذي ينتشر بالرياح لتسبب اصابة ثانويه ، ولفطر طور كيسي *Leptosphaeria salvini* حيث يكون اجسام ثمرية من نوع

. Perithecia

المكافحه

١. العناية بالعمليات الزراعيه منها التخلص من بقايا المحصول والحراثة العميقه واتباع دورات زراعيه مناسبه.
٢. زراعة اصناف مبكرة النضج اوزراعة اصناف مقاومه منها IR-8 و IR-22 .
٣. الاعتدال بالتسميد النتروجيني وزيادة التسميد البوتاسي .
٤. تغيير مستوى الماء في الحقل بين فتره واخرى مع مراعاة تصريف ماء الحقل في وقت مبكره من الاصابه مع الحفاظ على تربه مشبعه بالماء حتى نضج المحصول.
٥. استخدام المكافحه الحيويه باستخدام انواع الفطر *Trichoderma* .

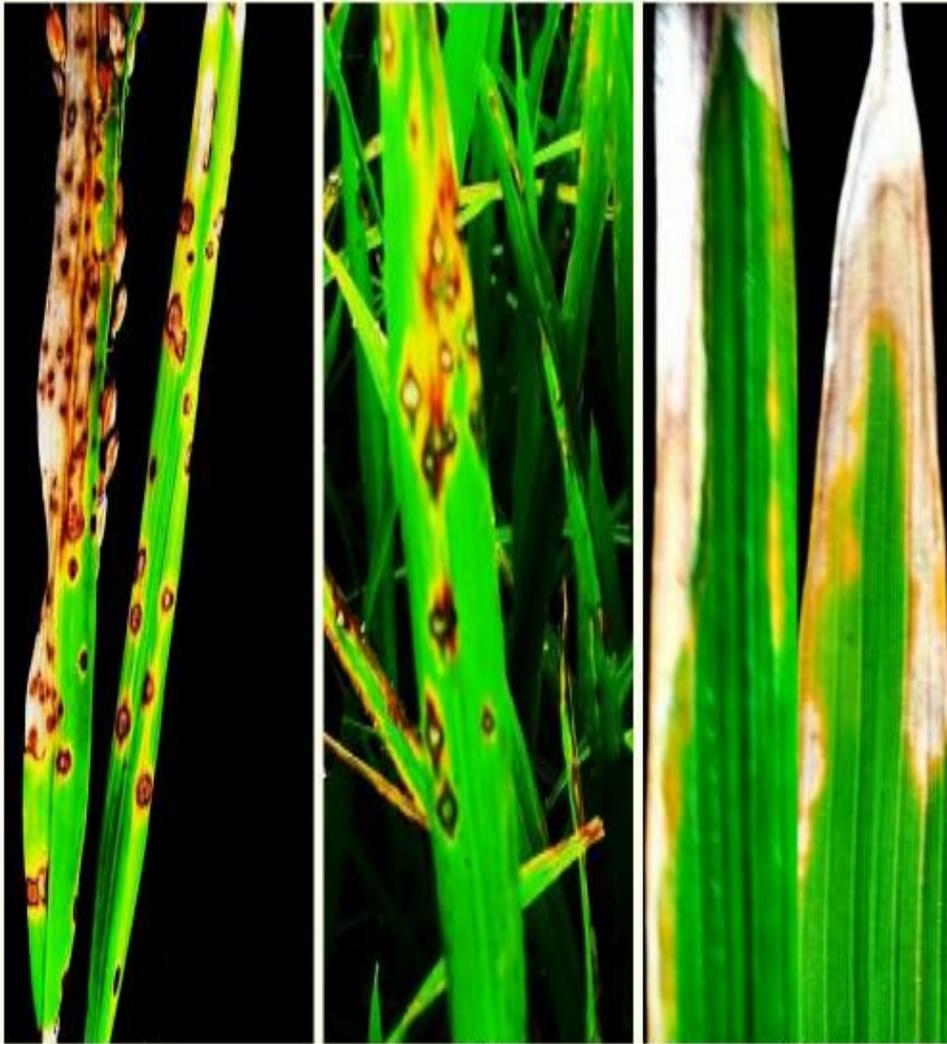
٣-مرض تبقع الاوراق البني

ينتشر في جميع مناطق زراعة الرز في العالم ويسبب خسائر كبيرة ويعتبر من الامراض الخطره في جنوب شرق اسيا حيث يسبب خسائر تصل الى ٩٠% ، وفي العراق يعتبر من الامراض المهمه خصوصا في صنف العنبر ويصيب جميع مراحل نمو النبات.

الاعراض

تظهر على البادرات خطوط بنيه مصفره على الرويشه تتحول الى البني ثم البني الداكن بينما تظهر في الجذور مناطق سوداء تؤدي الى موت البادرات. اما النباتات الكبيره فتظهر على اوراقها بقع دائريه الى متطاوله بنيه في البدايه تتسع بتقدم الاصابه وتصبح حوافها حمراء ثم تتحول الى بقع ذات حواف بنيه ومراكز رماديه او ابيض ومحاطه بهاله صفراء وتؤدي الاصابه الشديده الى موت الاوراق قبل نضج النباتات ، كما تظهر على الاغصان والقنابع بقع سوداء واحيانا تغطي النبات بالكامل. تؤدي الاصابه ايضا الى سقوط النورات الزهرية وضمور الحبوب واحيانا تظهر الاصابه على اغلفة الحبوب .

الاعراض



(a)

(b)

(c)



المسبب ودورة المرض

الفطر المسبب طورين الاول ناقص *H.oryzae* والذي يكون كونيديات ويشتي الفطر اما بشكل غزل فطري في الاندوسبيرم اوبين اغلفة الحبوب او غزل فطري وكونيديات في بقايا النباتات ، يكون الفطر طور كيسى *Cochliobolus miyabeanus* حيث يكون جسم ثمري من نوع *Perithecia* ، وتحدث الاصابه الاوليه عند توفر الظروف الملائمه (حراره ٢٠ - ٢٥ م ورطوبه عاليه) وتستمر الاصابه الثانويه بواسطه الطور الكونيدى .

المسبب

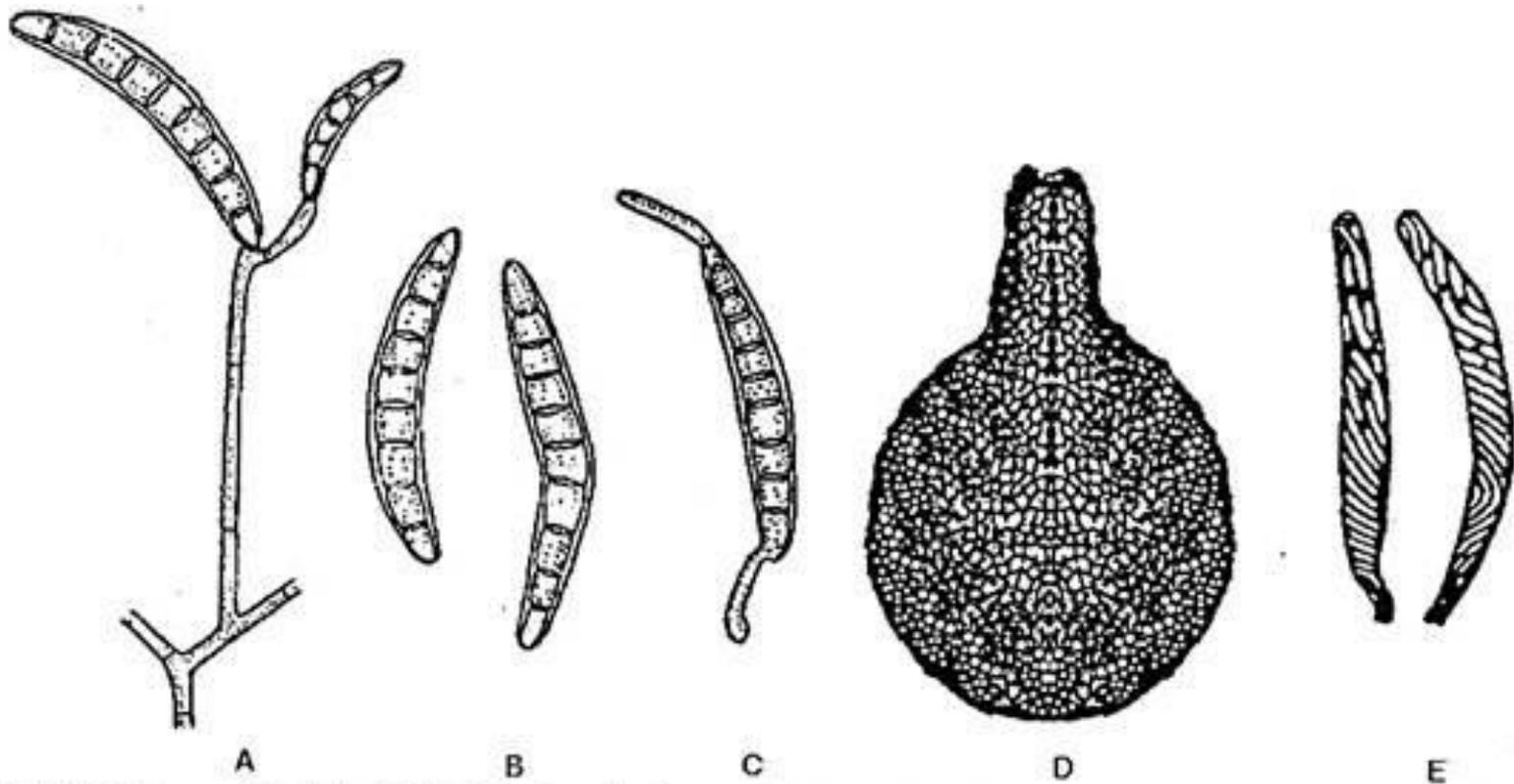


Fig. 5.7 : Brown spots of rice : A. Conidiophore bearing conidia. B. Conidia. C. Germinated conidium. D. Single perithecium and E. Asci. (D and E from Ito and Kuribay, 1927)

المكافحه

١. العناية بالعمليات الزراعيه كالتخلص من بقايا المحصول السابق .
٢. الاتزان بالاسمدة وعدم الافراط بالاسمدة النتروجينيه واتباع دورات زراعيه ملائمه.
٣. زراعة اصناف مقاومه منها IR-8 والنعيمه .
٤. زراعة تقاوي مصدقه او معاملتها بالمبيدات الفطريه مثل الدايتين م-٤٥ او ز-٧٨ بمقدار ٢ غم/كغم حبوب.
٥. رش النباتات في حال ظهور الاصابه باحد المبيدات السابقه كالدائتين م-٤٥ او ز-٧٨ بمقدار ٢-٣ غم /الترمع اضافه ماده الهنوسان بمقدار ٥,١-٢ مل/التر.

امراض الذره الصفراء

١- مرض التفحم الرأسي Head smut

يصيب الذره الصفراء وينتشر في كثير من مناطق العالم ومنها العراق .

الاعراض:- تظهر الاعراض عندبدأ تكوين النوراة الزهرية بشكل
بثرات تفحميه على العرائيص والنوراة الذكريه ونادرا ماتظهر
على الاوراق وتكون مغطاة بغشاء رقيق يلبث ان يتمزق محررا
كتل تفحميه سوداء تمثل الجراثيم التيليه ويلاحظ في البثرات
بقايا الحزم الوعائيه ، وتظهر احيانا الاصابه على اجزاء من
النوراة الذكريه حيث تكون نموات ورقيه في اماكن الاصابه
او تكون الاصابه شامله لجميع النوره فتظهر غريبه الشكل وفي
هذه الحاله تصاب جميع العرائيص فتكون العرائيص خاليه من
الخيوط الحريره.

الاعراض



المسبب ودورة المرض

يتسبب المرض عن فطر بازيدي من فطريات التفحم *Sphacelotheca reliana* والذي يشتهر بشكل جراثيم تيلييه (كلاميديه) في التربيه وعند توفر الظروف الملائمه (حراره ٢١ - ٢٥ م° ورطوبه ١٥ - ٢٥%) فتنبت انبات مباشر او غير مباشرتكوين البازيديات التي تتحد و تصيب البادرات ويخرقها ويستقر في القمه الناميه ويستمر جهازيا حتى تكوين النوراة الزهرية فيهاجمها.

المكافحه

١. معاملة الحبوب والتربه بالمبيدات الجهازية كمبيد الفيتافاكس.

٢. اتباع دورات زراعيه كزراعة الذره البيضاء حيث السلاله التي تصيب الذره الصفراء لاتصيب الذرة البيضاء.

٣. زراعة الاصناف المقاومه .

٢- التفحم العادي Common smut

ينتشر في المناطق المعتدلة والجافة ويصيب الذره الصفراء والمرض موجود في العراق.

الاعراض:- تظهر الاعراض على الاوراق والسيقان والعرايين والبادرات والنباتات البالغة ، فتظهر على الاجزاء الهوائية للبادرات اجسام درنيه صغيره تؤدي الي تقزم البادرات او موتها. اما النباتات البالغة فتظهر الاصابه في الانسجه النشطه حيث يخرق المسبب هذه الاجزاء ويحفز الخلايا على الانقسام السريع والتضخم فتظهر اجسام درنيه يتراوح قطرها بين ١ - ١٠ سم وتكون مغطاة بغشاء رقيق ابيض مخضر لماع من انسجه العائل يتحول الي الفضي المائل للزيتوني ثم يهاجم المسبب محتويات الاجسام الدرنيه محولها الي كتلة تفحميه مسحوقيه بنيه داكنه الي سوداء من الجراثيم التيليه وتتشقق الاجسام الدرنيه الموجوده في العرايين المصابه فنتشر بالرياح تؤدي الاصابه المبكره الي تقزم النباتات وموتها .

الاعراض



Common smut of corn.

D. MALVICK

الاعراض



المسبب ودورة المرض

يتسبب المرض عن فطريازيدي من فطريات التفحم *Ustilago maydis* والذي يشتي بشكل جراثيم تيليه في بقايا النبات المصاب والتربه والتي تنتشر بالرياح فتساقط على النباتات وعند سقوطها على الاجزاء النباتيه النشطه و توفر الظروف الملائمه (حرارة ١٠ - ٣٥ م ورطوبه عاليه او ماء حر) تنبت انبات مباشر لتعطي غزل ثنائي او انبات غير مباشر لتعطي بازيديات تتحد وتحدث اصابه .

دورة المرض

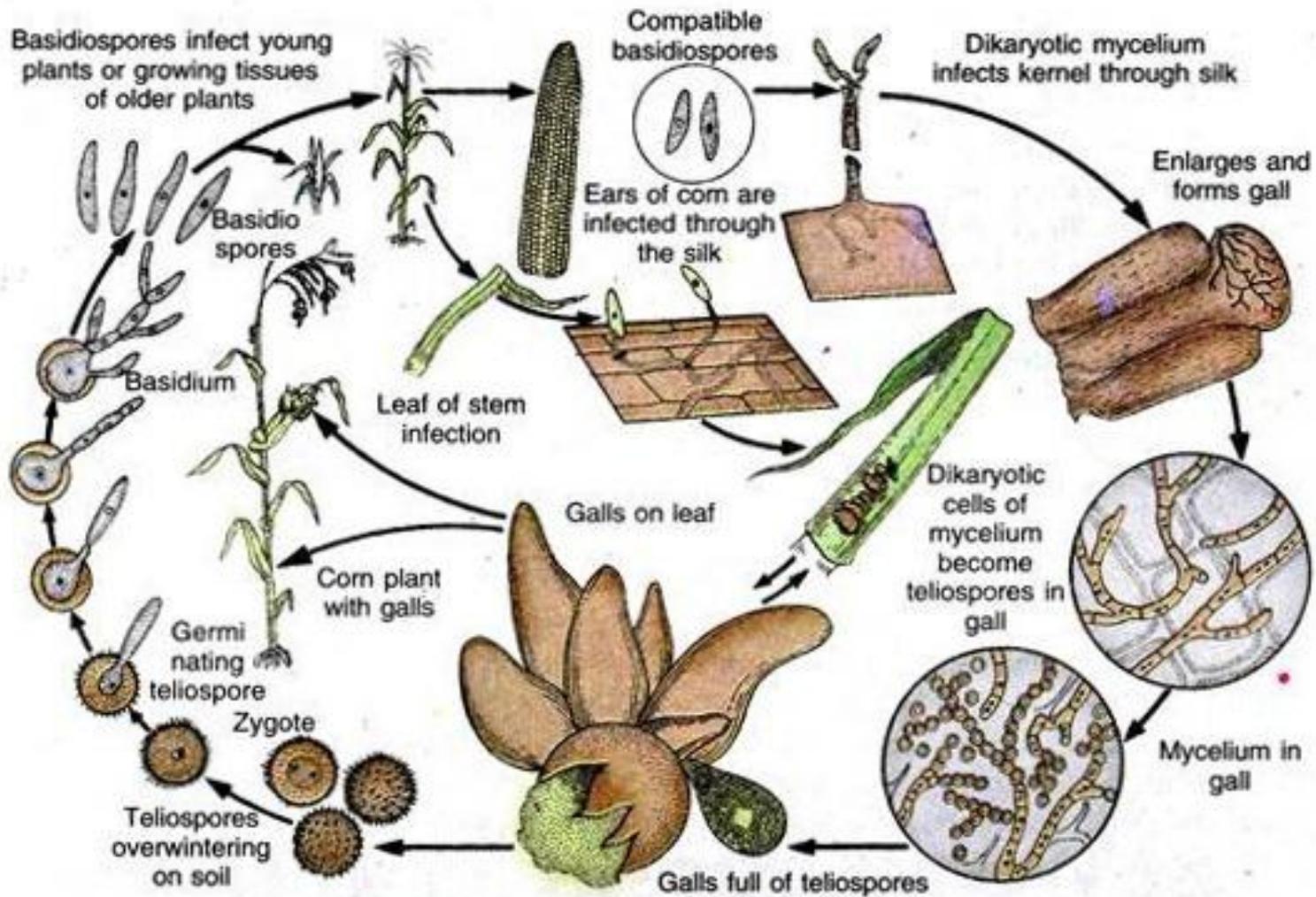


Fig. 14.9. *Ustilago maydis*. Diagrammatic disease cycle.

المكافحه

١. العناية بالعمليات الزراعيه من حراثته وتسميد.
٢. زراعة اصناف مقاومه.
٣. ازالة الاجسام الدرنيه وحرقتها قبل تمزقها.

٣- تعفن الساق الدبلودي

من الامراض المنتشرة في العراق ويصيب الذرة الصفراء وبعض النباتات الاخرى.

الاعراض:- تظهر الاعراض بعد تكوين العرائص بفترة قصيره فيحدث ذبول وموت مفاجيء ويتحول لون الاوراق الى اخضررمادي ثم الى البني الداكن ويلاحظ بين الساق والاعماد غزل فطري وتظهر في مناطق الاصابه اوعيه بكثيده تعتبر من العلامات المميزه للمرض .وتمتد الاصابه الى منطقة التاج فتتحول الى بني مسود ويصبح الساق هش سهل الكسر ، كما تمتد الاصابه الى العرائص فتتعفن .

الاعراض



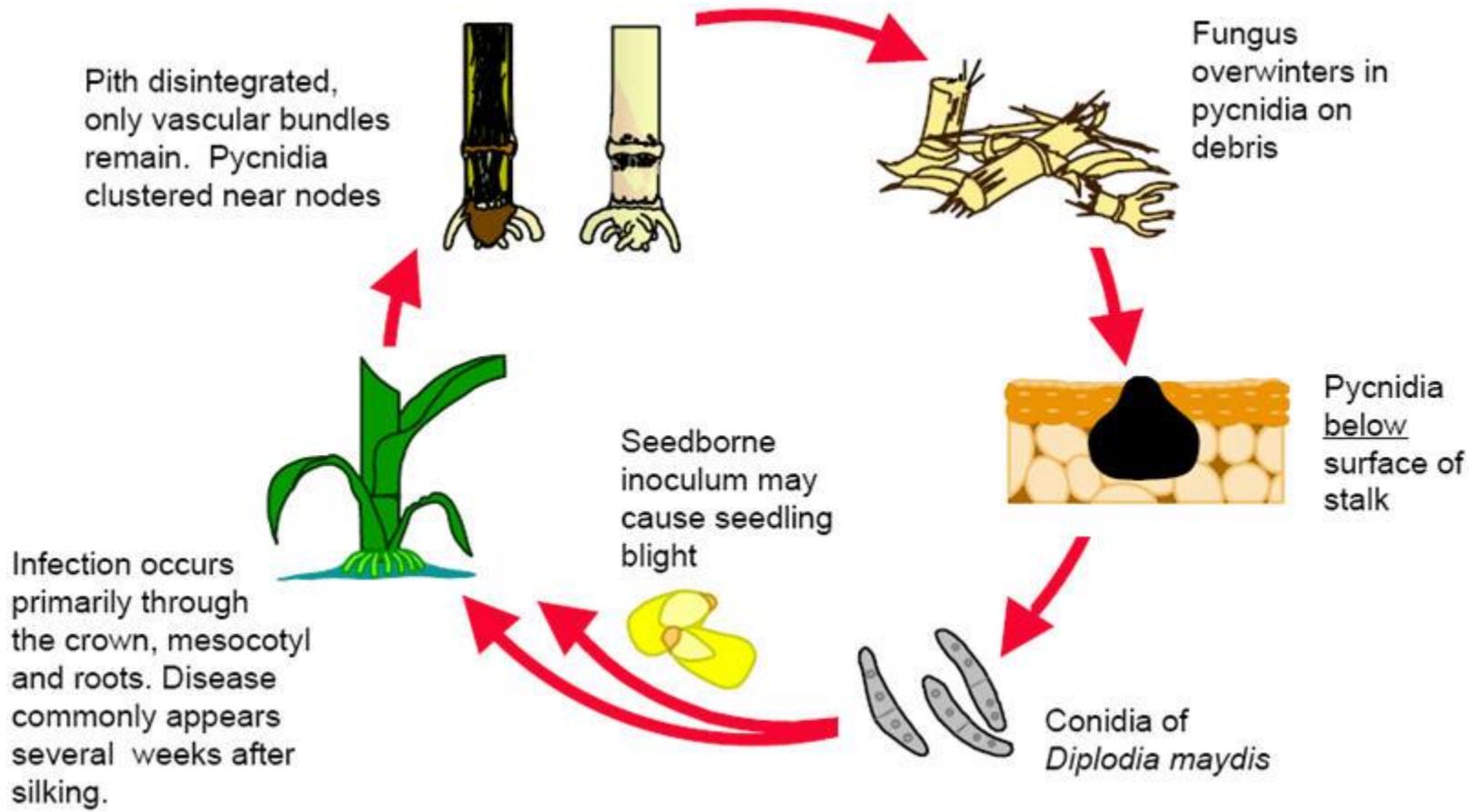
الاعراض



المسبب ودورة المرض

يتسبب المرض عن فطر ناقص *Diplodia maydis* والذي يشتهي بشكل جراثيم كونيديه بكنيديه او غزل فطري في بقايا النباتات وتنتشر بالرياح او الامطار او الحشرات وعند توفر الظروف الملائمه (جو دافئ رطب) تحدث الاصابه، او يكون ملوث للحبوب كجراثيم بكنيديه او غزل فطري فيصيب البادرات عند الزراعه حيث تبدأ الاصابه في منطقة التاج ثم تنتقل الى السوق الجنينيه والجدور.

دورة المسبب والمرض



المكافحه

١. زراعة اصناف مقاومه.
٢. العناية بالعمليات الزراعيه كالاعتدال بالتسميد وتجنب الزراعه الكثيفه.

٤-تعفن العرائيص والحبوب Ear & Kernel Rot

من الامراض المنتشرة في المخازن او مستودعات جمع الحبوب

او السائلوات خاصة السيئة الخزن وهو منتشر في العراق حيث

المخازن المكشوفة.

الاعراض

ت	المسبب	الاعراض
١	<i>Diplodia maydis</i> يشتي بشكل كونيديات في اجسام بكنيديه ويلائمه جو دافيء رطب	تبدأ الاعراض من قاعدة العرنوص نحو القمه وتكون اغلفة العرنوص بيضاء او بنيه مقارنة بالسليمه الخضراء ثم يصبح العرنوص بالكامل بني مائل للرمادي وتلتصق اغلفة العرنوص مع بعضها بسبب الغزل الفطري وتظهر الاجسام البكنيديه على الاغلفه والحبوب المصابه وتعتبر من العلامات المميزه للاصابه ، وعند ازالة الحبوب وكسر الكالغ يلاحظ وجود عفن ابيض.
٢	<i>F.moniliforme</i> ويشتي بشكل جراثيم كلاميديه ويلائم المرض جو دافيء جاف ويهاجم الحبوب عن طريق الجروح.	تظهر العرائيص والحبوب المصابه ملونه بلون وردي اوبني محمر وعند تقدم الاصابه يظهر عفن دقيق اوقطني وردي يتركز بين الحبوب.

اعراض *Diplodia*



F.moniliforme اعراض



ت	المسبب	الاعراض
٣	<p><i>Gibberella roseum fsp cerealis</i> يلائمه جوبارد رطب</p>	<p>ظهور عفن احمر في قمة العرنوص يعتبر من العلامات المميزه للاصابه وتبقى اغلفة العرنوص ملتصقه ويظهر غزل فطري وردي او احمر بين الاغلفه مع ظهور اجسام ثمرية كيسيه من نوع <i>pereithecium</i> ذات لون اسود مزرق دورقيه والحبوب المصابه تكون سامه لاحتواها على مادة <i>Zearalenone</i></p>
٤	<p><i>Penicillium oxalicum</i></p>	<p>ظهور عفن دقيقى اخضر او اخضر مزرق في قمة العرنوص وبين الحبوب ويدخل المسبب الى داخل الحبوب حتى يصل الى منطقه الجنين فتتلون بلون ازرق مخضر.</p>
٥	<p><i>Aspergillus & Rhizopus</i></p>	<p>الاول:- يسبب ظهور لون اسود او اخضر مائل للاصفر على وبين الحبوب يعتمد على نوع المسبب ، اما الثاني :- فيكون عفن ابيض طري مع وجود نقط سوداء.</p>

Gibberella اعراض



اعراض *Penecillium* & *Asperegillus*



المكافحه

١. تجفيف الحاصل بعد الحصاد على ان يكون المحتوى الرطوبي اقل من ١٥% .
٢. الحصاد المبكر والتخلص من بقايا المحصول.

٥-موزائيك وتقرم الذره الصفراء

من الامراض المنتشرة في الذرة الصفراء وبعض نباتات العائله النجيليه وهو منتشر في العراق.

الاعراض:-ظهور موزائيك غيرمنتظم وتبادل باللون الاصفر والاخضر الفاتح على قواعد الاوراق الحديثه وعند تقدم الاصابه تصبح بشكل خطوط طويله ضيقه خضراء فاتحة اللون الى صفراء على امتداد نصل الورقه بين العروق وتشمل الاعراض الاغماد والاوراق والاوراق المحيطة بالعرانيس ويظهر على النباتات تقرم خفيف وتختفي الاعراض عند ارتفاع درجات الحرارة.

الاعراض



الاعراض



المسبب ودورة المرض والوقاية

يتسبب المرض عن فايروس **Maize Dwarf Mosaic Virus** (MDMV) والذي يشتهى فى الادغال **Johnson grass** وينتقل فى الربيع بواسطة حشرات المن ومنها **Myzus persicae** للذرة الصفراء والمحاصيل الاخرى وينتقل ميكانيكيا.

المكافحه

١. مكافحه الحشرات الناقله.
٢. التخلص من الادغال والنباتات المصابه حال ظهور الاصابه.

جسيمات الفيروس

