



قسم وقاية النبات



امراض المحاصيل الحقلية

الرابع وقاية النبات

(3)

اعداد الاستاذ المساعد

الدكتور ضياء سالم علي الوائلي

امراض نبات

٢٠١٢/٢٠١٣

10-الأصداء

أ-صدأ الساق الأسود Black stem rust

ينتشر المرض في جميع أنحاء العالم ويصيب الحنطة والشعير والشيلم والشوفان وبعض ادغال العائلة النجيلية .

الاعراض:- ظهور بثرات برتقاليه طوليه مرتبه بين العروق موازيه للمحور الرئيسي للاوراق والاعماد وتكثر على الاعماد حت البشره ثم تتشقق البشره فتخرج منها كتل مسحوقيه تمثل الطور اليوريدي ، كماظهر البثرات عل القنابع والسفا في المراحل الاخيره. ثم يظهر في نهاية الموسم بثرات سوداء اللون بالقرب من البثرات اليوريديه تمثل الطور التالي تتمزق لتخرج منها سبورات تيليه.

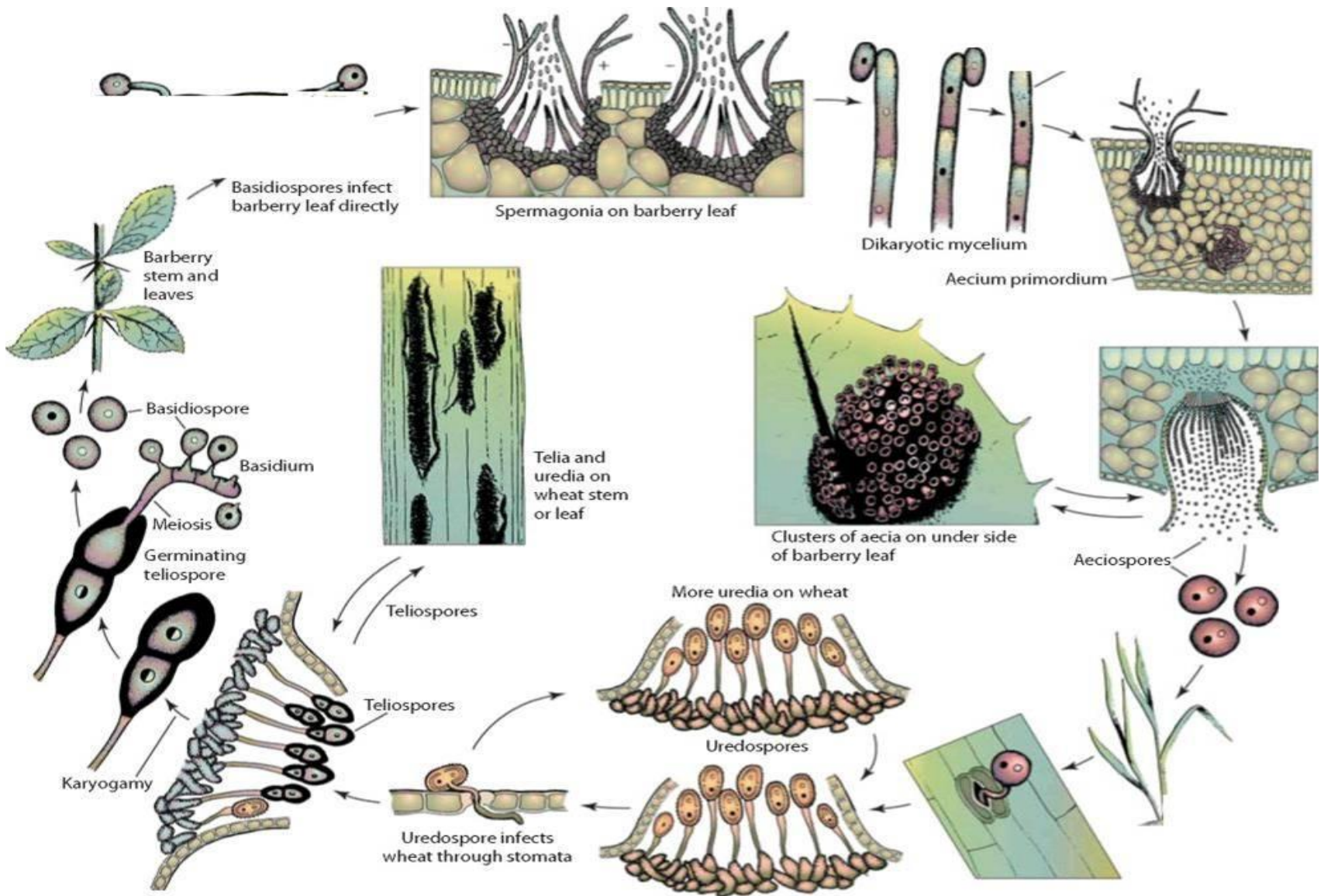
الاعراض



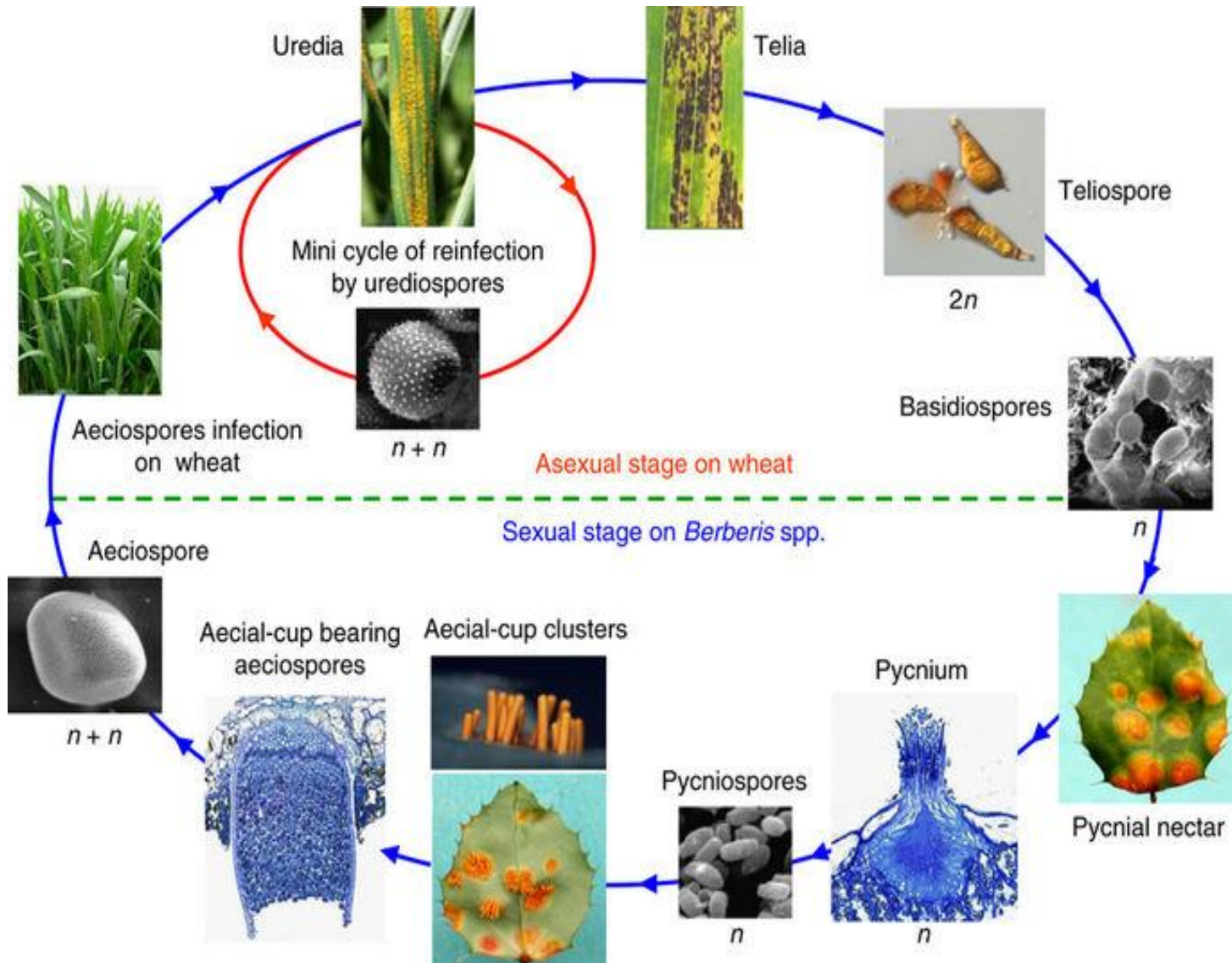
المسبب المرضي ودورة المرض:-

يتسبب المرض عن فطر بازيدي من فطريات الاصداء في الحنطة *Puccinia graminis fsp.tritici* و *P. g.fsp.secalis* في الشعير وله خمسة اطوار منها طورين (البكني والايشي) في نبات الباربري (عريض الاوراق) وطور بازيدي في التربه وطورين في نباتات الحنطة (اليوريدي والتيلي) ويشتهي في المناطق الباردة بشكل جراثيم تيليه تثبت عند توفر الظروف (١٥-٢٥ ْم ورطوبة عاليه) فتعطي طور بازيدي ليصيب نباتات الباربري فيتكون الطور البكني ثم الايشي في السطح السفلي للاوراق ثم تنطلق السبورات الايشيه لتصيب الحنطة مسببة الطور اليوريدي ثم يتكون الطور التيلي نهاية الموسم بينمايشتهي في المناطق الدافئه بشكل جراثيم يوريدي تصيب الحنطة عند توفر الظروف.

دورة المرض



دورة المرض



المكافحه

١. زراعة اصناف مقاومه.

٢. معاملة الحبوب بالمبيدات الفطريه الجهازيه مثل مبيد Carboxin .

٣. رش النباتات عندما تكون الاصابه ٥% باحد المبيدات منها الكبريت القابل للبلل او الزينب او الديثين م-٥٤ والداي كلون وغيرها ٢-٤ رشات.

٤. التخلص من العائل الثانوي في المناطق الباردة.

٥. التسميد الجيد وتجنب الزراعه الكثيفه.

ب-صدأ الاوراق Leaf rust

• ويعرف بالصدأ البرتقالي وهو اكثر اهميه بالعراق وينتشر في المناطق الشماليه والوسطى والجنوبيه من العراق ويصيب الحنطه والشعير وبعض ادغال النجيليات من مرحلة البادرات حتى النضج .

• الاعراض:- تظهر بثرات بيضويه برتقاليه مصفره تنتشر بدون انتظام او مائله للاحمر او البني على السطح العلوي للاوراق واغمادها وتكثر على الاوراق السفلى تمثل الطور اليوريدي وفي نهاية الموسم تظهر بثرات بنيه داكنه اوسوداء بالقرب من البثرات السابقه اوبعيدة عنها تمثل البثرات التليه وتكون مغطات ببشرة العائل دون ان تنفجر.

الاعراض



المسبب المرضي ودورة المرض:-

يتسبب المرض عن فطر بازيدي من فطريات الاصداء *P.recondita* و *fsp.tritici* ولهذا الفطر خمسة اطوار اثنان منها (البكني = السبيرماكوني والايشي) على نبات *Thalictrum spp.* والطورين الاخرين (اليوريدي والتيلي) على نبات الحنطة والطور البازيدي في التربه ويشتي بشكل جراثيم يوريديه او غزل فطري في المناطق المعتدله الرطبه تثبت عند توفر الظروف الملائمه (حراره ١٥-٢٢ ْم ورطوبه عاليه) تعطي طور يوريدي ينتشر بالرياح ليعطي اصابه ثانويه او قد تحدث الاصابه بجراثيم يوريديه تحمل بالرياح لمسافات بعيده من مناطق تزرع الحنطه مبكرا ، اما في المناطق الباردة فيشتي بشكل جراثيم تيليه تثبت عند توفر الظروف السابقه لتعطي طور بازيدي يصيب نبات التالكترم فيتكون الطور البكني على السطح العلوي للاوراق ثم يتكون الطور الايشي في السطح السفلي للاوراق ثم تنتشر الجراثيم الايشيه لمسافات بعيده لتصيب الحنطه مسببه اصابه اوليه.

المكافحه

١. زراعه اصناف مقاومه مثل سناتوركابلي وجوري واينيا-٦٦ .
٢. عدم الزراعه في المناطق المنخفضه اوالترب رديئه الصرف والاعتدال بالاسمده النتروجينيه.
٣. معامله الحبوب باحد المبيدات الجهازيه التاليه Bayleton و Benomyl و Carboxin و (4-N-butyl-1,2,4-triazole) .Indar

ج- الصدأ المخطط Stripe rust

ويعرف بالصدأ الأصفر أو صدأ القنابع ويصيب الحنطة والشعير وبعض ادغال العائلة النجيلية وينتشر في المناطق الباردة .

الاعراض:- ظهور بثرات متطاولة صفراء اللون صغيرة على الاوراق والسنابل تمثل الطور اليوريدي وتتحد هذه البثرات فتكون بشكل خطوط متوازية بين العروق وفي نهاية الموسم تتكون بثرات بنية داكنة اوسوداء فبدو الاعراض كأنها خطوط سوداء وتبقى مغطاة ببشرة العائل دون ان تتفجر لذلك تكون ذات ملمس ناعم .

الاعراض



المسبب ودورة المرض :-

يتسبب المرض عن فطر بازيدي من فطريات الاصداء *Puccinia striiformis* ويشتي بشكل جراثيم يوريديه في بقايا النباتات او الحشائش او جراثيم تيليه وتحدث الاصابه عن طريق الجراثيم التيليه عند توفر الظروف الملائمه (حراره اقل من ١٥ ْم و رطوبه عاليه) ويعرف دور الجراثيم التيليه والعاقل الثاني.

المكافحه:-

١- زراعة اصناف مقاومه.

٢- العناية بالعمليات الزراعيه كالاعتدال بالري وتجنب الزراعه الكثيفه والاتزان با لاسمده النروجيني.

١١ - التفحمت Smuts

تصيب الحنطة والشعير وبعض ادغال النجيليات ثلاث تفحمت هي التفحم المغطى والسائب واللوائي وفيمايلي تفصيل لهذه الامراض.

أ-التفحم المغطى Coverd Smut

ويسمى بالتفحم النتن او العادي وينشر في جميع مناطق زراعة الحنطة في العالم ويتميز بوجود ماده كريهه تخرج من الجراثيم التيليه للمسبب وذلك لاحتواءها على ماده Trimethyl amine ويصيب الحنطة والشعير ويسبب خسائر تصل الى ٨٠% وتزداد شدة المرض في الترب الحامضيه او المتعادله.

الأعراض:- تكون النباتات المصابه اقصر من السليمه والسنابل ذات لون اخضر مزرق وتحتفظ بهذا اللون لفترة طويله اطول من السليمه وتكون القنابع الزهرية منفرجه وتحتوي السنابل على كتل تفحميه في اماكن الحبوب حيث يستهلك الفطر جميع محتويات الحبه ماعدا الغلاف لذلك سمي بالمغطى وتتمزق هذه الاغلفه عند الحصاد فتلوث الكتل التفحميه السوداء الحبوب وهذه الكتل عباره عن الجراثيم التيليه للمسبب .

الاعراض



الاعراض



Figure 1. Common bunt (stinking smut).

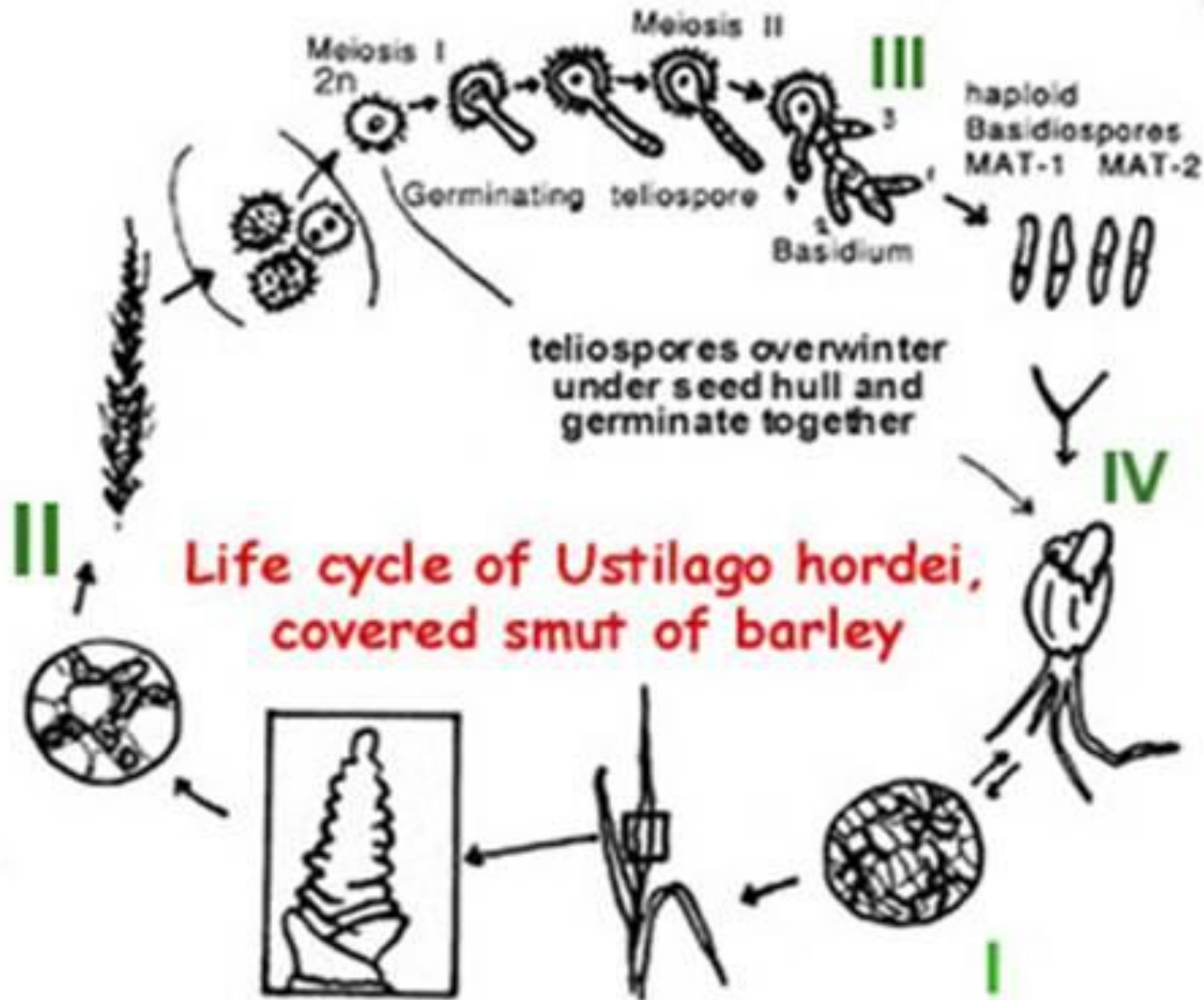


Figure 2. Loose smut.

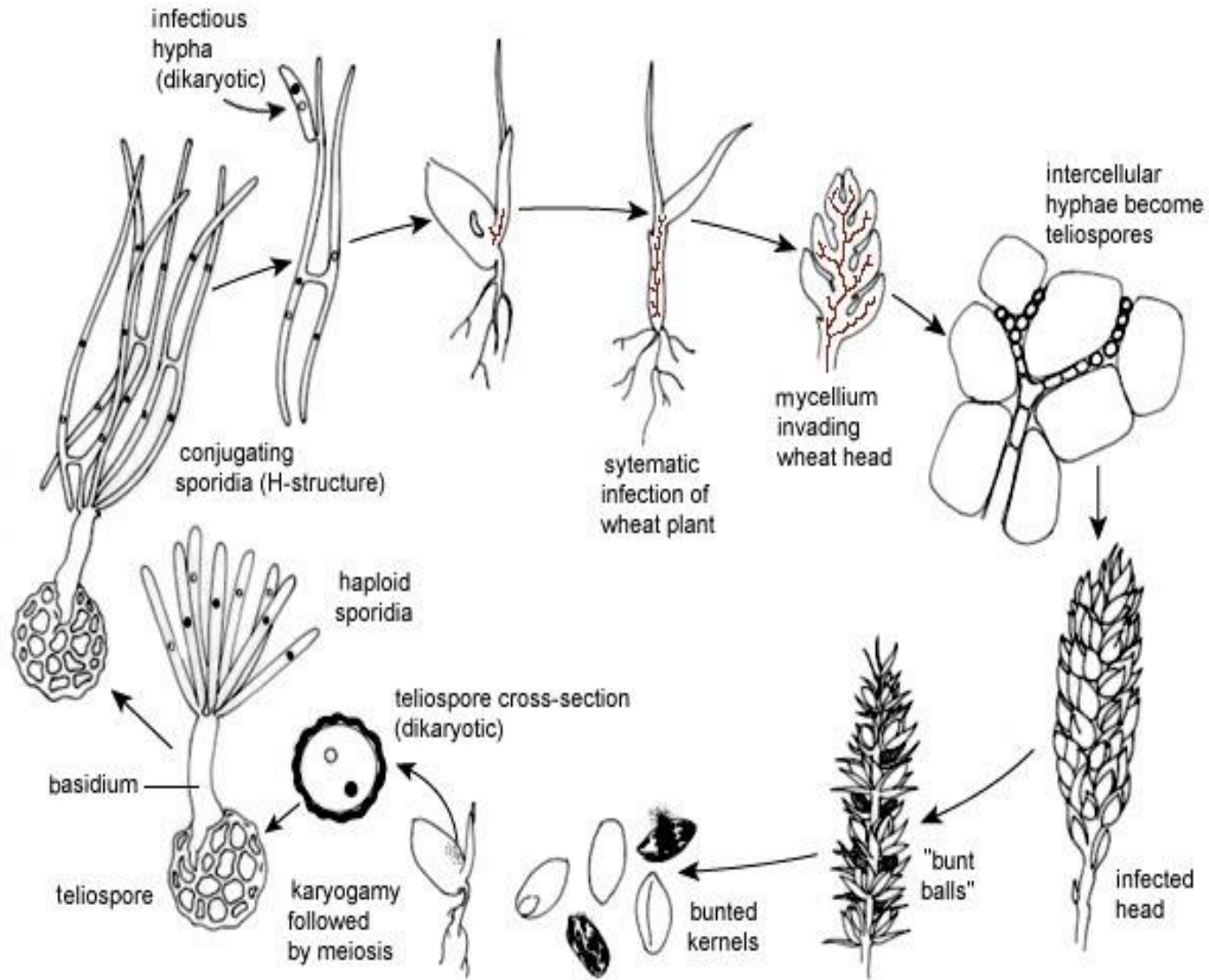
المسبب ودورة المرض :-

يتسبب المرض عن فطر بازيدي من فطريات التفحمت منها *Tilletia caries* و *T.foetida* يصيب الحنطة بينما يصيب الشعير الفطر *Ustilago hordei* يشي بشكل جراثيم تيليه في التربه او ملوث للحبوب وعند الزراعه وتوفر الظروف الملائمه (حراره ١٠-٢١ م) ورطوبه عاليه تنبت الجراثيم التيليه (كلاميديه) لتعطي بازيدات (سبوريدات اوليه) تتحد لتعطي سبوريدات ثانويه (ثنائية الانويه) تنبت وتخرق جدار البادره وتستقر في القمه الناميه ويسكن فيها حتى تكوين السنابل فيهاجمها ويستهلك محتويات الحبوب عدا الغلاف الخارجي.

دورة المسبب



دورة المسبب



المكافحه

١. زراعة اصناف مقاومه مثل الصنف SA-42 .
٢. معاملة الحبوب بالمبيدات الفطريه مثل الكاربوكسين او الكينوليت او الدايتين م-٥٤ او BAS-F بمقدار ٢ غم/كغم حبوب او الكبريت القابل للبلل ٣ غم/كغم حبوب او PCNB بمقدار ١ غم/كغم حبوب .
٣. الزراعه المبكره قلل من الاصابه .

ب-الفحم السائب Loose smut

يصيب الحنطة والشعير وبعض ادغال النجيليات وينتشر في مناطق زراعتها في المناطق الرطبه.

الاعراض:- تكون النباتات امصابه اطول من السليمه وتظهر سنابلها مبكرا وتكون الاوراق خضراء داكنه وتظهر فيها خطوط صفراء طوليه ، وتكون الاعراض اكثر وضوحا عندما تظهر السنابل حيث يهاجم الفطر المسبب السنابل ويستهلك محتوياتها ويحولها الى كتله فحميه عدا محور السنبله مع غشاء رقيق من انسجة النبات يحيط بالكتله الفحميه لكل السنبله لايلبث ان يتمزق بمجرد ظهور السنبله فيهر مسحوق اسود.

الاعراض



المسبب ودورة المرض:-

يتسبب المرض عن فطر بازيلي من فطريات التفحم فالنوع *Ustilago tritici* يصيب الحنطة بينما يصيب النوع *U.nuda* الشعير ويشتهي بشكل غزل فطري ساكن في الحبوب والتي يصل اليها عندما تنتشر الجراثيم التيلية بالرياح والذي يتزامن انشارها مع تفتح الازهار فتنتبت وتصيبها ويستقر الغزل الفطري في الجنين لحين الزراعة وتوفر الظروف الملائمه (حراره ١٦-٢٢ ْم ورطوبه عاليه) فينشط ويصيب البادره ويسقر في القمه الناميه لحين تكوين السنابل فيهاجمها.

المكافحه

١-العنايه بالعمليات الزراعيه وزراعه الاصناف المقاومه.

٢-معامله الحبوب بالمبيدات الفطريه الجهازيه مثل مبيد الكاربوكسين
٢ غم/كغم حبوب.

٣-معامله الحبوب بماء حرارته ٢٦-٣٠ ْم لمدة ٦ ساعات ثم تنقل الى
ماء حرارته ٤٩ ْم لمدة دقيقه ثم غمرها في ماء حرارته ٥٤ ْم لمدة
١٠ دقائق ثم برد وتجفف وتزرع .

ج-التفحم اللوائي Flag smut

يصيب الحنطة وهو من الامراض المنشره في العراق .

الاعراض:- تظهر الاعراض على الاوراق قرب موعد ظهور السنابل فتظهر خطوط طوليه رماديه الى سوداء اللون على اتصال اوراق واغمارها تحت البشره تمثل بثرات تفحميه بين العروق تولد ضغط على البشره فتمزقها فتظهر شقوق طوليه تخرج منها جرثيم تيليه فتؤدي اصابة الاوراق القميه الى التفافها بصوره جانبيه تشبه العلم كما تؤدي الاصابه الى عدم تكوين السنابل وتتقزم النباتات وقد تكون الاصابه جزئيه او شامله للنبات .

الاعراض



المسبب ودور المرض:-

يتسبب المرض عن الفطر *Urocystis tritici* و *U. agropyri* الذي يشتهى بشكل جراثيم تيليه على سطح البذور اوفي التربه وتحفظ بحيويتها لمدة ٤ سنوات وعند توفر الظروف (حراره ١٨-٢٤ م° ورطوبه ١٠-١٥%) تنبت لتعطي سبوريدات تتحد لكون سبوريدات ثانويه (ثنائيه الانويه) فهاجم البادرات عند خروجها من التربه وتخرق انسجتها وتستقر فيها حتى اقتراب موعد تكوين السنابل فتهاجم الاوراق.

المكافحه

١-زراعة اصناف مقاومه من الحنطه مثل جيراردو وكوكر C-71.

٢-تجنب الزراعه العميقه.

٣-معامله الحبوب بالمبيدات الجهازيه مثل الكاربوكسين او البنليت

بمقدار ٢ غم/كغم حبوب .

١٢ - تعفن القنابع Glumes Rot

ينتشر المرض في كثير من مناطق زراعة الحنطة عالميا .

الاعراض:- ظهور مناطق بنيه فاتحه عند قواعد السنابل ثم تتقدم الاصابه الى حامل السنبله ثم الى قواعد القنابع الزهرية المحيطة بالحبوب فيظهر عليها تعفن واحيانا يشمل التعفن القنابع بالكامل وتكون السنابل المصابه اقصر وافتح لونا من السليمه وقد يظهر تلون بني عند قواعد الحبوب . كما تظهر الاصابه على الاوراق بشكل بقع مشبعه بالماء ، تتسع وتتحول للاصفر ثم للبني وتموت الانسجه مع ظهور افرازات بكتيرية رماديه عند تقدم الاصابه وتعتبر من العلامات المميزه للمرض.

الاعراض



المسبب ودورة المرض والمكافحه:-

يتسبب المرض عن بكتيريا عصويه قصيره *Pseudomonas atrofaciens* ذات ١-٤ اسواط قطبيه، وتشتي البكتيريا في الحبوب وفي بقايا النباتات في التربه وتلائمها ظروف (حراره معتدله ورطوبه عاليه) وتنتشر بماء المطر والحشرات الى السنابل في فترة الازهار.

المكافحه

١. زراع تقاوي سليمه او معاملتها بالمضادات الحياتيه.
٢. اتباع دورات تخل فيها المحاصيل البقوليه.