تعيش فطريات هذه التحت طائفة معيشة طفيلية على أوراق وثمار وسوق نباتات المحاصيل الهامة كالحبوب وتسبب لها خسائر كبيرة. تعرف هذه الفطريات بالفطريات البازيدية الدنيا نظرًا لعدم قدرتها على إنتاج ثمار بازيدية على الإطلاق مثل التي تنتجها الفطريات البازيدية الراقية.فطرةًإجباريةًالتطفلًوتسببًمرضًالصدأًالأسودًفيًالقمح.القمحًوًالشعيرًوالشوفان.الغزل الفطري:يتكونًالغزلًالفطريًمنًخيوطًفطريةًمتفرعةًتنموًفيًالمسافاتًالبينيةًلأنسجةًالنبات العائل،أعراض المرض على القمح:دورة حياة الفطر فطرة باكسينيا جراميئيس تريتساي كما تتميز بدورة حياتها المعقدةأطوارها الجرثومية المتعددة حيث يظهر في دورة حياة الأصداء النموذجية خمسة أطوار جرثومية مختلفة1. الطور اليوريدي:تبدأًالإصابةًالأوليةًللقمحًأوًغيرهًمنًالنجيلياتًفيًبدايةًموسمًالنموًبواسطةً الجراثيمًاليوريدية أوًالجراثيمًالأسيدية.فيًالظروفًالمناسبةًللإنباتًتنبثقًمنهاًأنابيبًتدخلًالًالأنسجة الداخليةًللعائلًعنًطريقًالثغور.تبدأًفيً النموًوالانقسامًمكونةًالغزلًالفطريًالذيً تحتويًكلً خليةًمنًخلاياهاً علىًنواتينًأحاديتيًالمجموعةً الصبغية.نتيجةًلنموًوإزدياد الميسيليوم المتطفلًتتكونًتجمعاتًلجراثيمًوحيدةًالخليةًخشنةًالملمسً تسمىًبالجراثيمًاليوريدية التيًتضغطًعلىًبشرةًالنباتًالعائلًوتمزقهاً وتظهرًمجموعاتًكبيرةًعلىًسطحًالورقةًعلىًهيئةًبثراتًيوريديةمستطيلةًلونهاًأصفرًاوًبرتقاليًمبعثرةًاوًمتحدةًفيًخطوطًطوليةًمنتشرةًعلىًالساقًوالا وراقًوالازهار. يطلقًعلى الطورًاليوريدي طورًالصدأًالأحمر. (يعتبر انتشار الاصابة بواسطة الجراثيم اليوريدية عملية تكاثر لا جنسي)2. الطور التيليتيفي نهاية الموسمً يكون الميسيليوم اليوريدي نوع اخر من الجراثيم تعرف بالجراثيم التيليتية تنشأ مكان البثرات اليوريدية أو في أماكن منفصلة.والجرثومة التيليتية مكونه من خليتين بينهما تخصر وتحتوي كل خلية وهي صغيرة على نواتين (احاديتي المجموعة الصبغية) وعند النضج تندمج النواتان في نواة واحدة (ثنائية المجموعة الصبغية / 2ن).ويختلف لون الجراثيم حيث يتراوح بين اللون الأصفر إلى البني القاتم فالأسود وهي الألوان المميزة للبثرات التيليتية في نهاية الموسم ، ويطلق على هذا الطور الصدأ الاسودوالجرثومة التيليتية ذات جدر سميكة و ناعمة الملمس تجعلها قادرة على مقاومة للظروف البيئية غير الملائمة كما انها ليست لها القدرة على اصابة نبات القمح.3. الطور البازيديوفى بداية الربيع تنقسم نواة الخلية (2ن) انقسامين متتاليين اولهما اختزالي والثاني عادي، ليتكون بذلك عدد اربعة أنوية أحادية وفى نفس الوقت تنبت الجرثومة التيليتية مكونة حاملا بازيديا تمر خلاله الأنوية الأربعة وتتوزع على امتداد البازيديوم ثم يتكون جدار عرضي يفصل بين تلك الأنوية ويصبح الحامل البازيديمقسما إلى أربع خلايا بكل منها نواة أحادية.يبرز بعد ذلك من كل خلية نتوء صغير تمر إليه النواة الأحادية لتكون بذلك جرثومة بازيدية ويظهر على الحامل البازيدي أربعة جراثيم بازيدية نصفها موجب الطراز والنصف الأخر سالب الطراز والجراثيم البازيدية سهلة الانفصال عن الحامل البازيدي وهى كروية أو بيضية الشكل وحيدة النواة ذات جدار رقيق سهلة الإنبات ، تنبت عند سقوطها على العائل المناسب (البري بري) وتعطي ميسيليوما ذا خلايا أحادية النواة، يكون الأوعية البكنية التي إما أن تكون موجبة أوتكوين الطور البازيدي. اقتران نووي داخل الجرثومة التيليتية (أ)، انبات الجرثومة التيليتية وتكون البازيديوم (ب)، تكون الجراثيم البازيدية السالبة والموجبة (ج).4. الطور البكنيعندما تسقط الجراثيم البازيدية على سطح اوراق نبات البري بري فأنها تبدأ بالإنبات مخترقة الجدار الخارجي لخلية البشرة مكون غزل فطريا ثم ينتج الغزل الفطري على السطح العلوي أوعية بكنية كروية الى قارورية الشكل وتحوي على فتحة ضيقة تشبه الثقب (الفوهه).فالطور البكني يتكون على السطح العلوى للأوراق ويظهر في صورة وعاء دورقي الشكل يسمى بالوعاء البكني وله فتحة ضيقة عند قمته يخرج منها مجموعة مختلطة من الخيوط الفطرية بعضها يسمى بالحوامل البكنية وبعضها خيوط عقيمة ونوع ثالث يعرف بخيوط الاستقبال وظيفتها استقبال الجراثيم البكنية التي تنتقل اليها من وعاء بكني آخر)، وتفرز الاوعية البكنية محلول سكرى جاذب للحشرات، كما يتكون على قاع الوعاء حوامل جرثومية قصيرة أسطوانيةالشكل تحمل سلاسل من الجراثيم البكنية شفافة وحيدة النواة من جنس واحد (سالبة أو موجبة)،تضغط تلك الجراثيم على بشرة العائل فتمزقها وتظهر تلك الجراثيم من فتحة الوعاء البكني،مقابل تقريبا للطور البكني5. الطور الأسيديتكون الجراثيم الاسيدية داخل وعاء أسيدي على السطح السفلى للأوراق وهو يشبه الفنجان المقلوب لونه برتقالي عادة ، والجراثيم مضلعة الشكل وحيدة الخلية ذات نواتين تنشأ من خلايا والدة ذات نواتين وتتكون في سلاسل، وهي رقيقة الجدر تنبت مباشرة بتكوين أنبوبة جرثومية. ويبدأ تكون الوعاء الأسيدي بانتقال الجراثيم البكنية من وعاءبكني إلي وعاء بكني آخر مختلف عنه جنسًيا.تسقط هذه الجراثيم البكنية على هيفات استقبال في الوعاء البكني الأخر وتمر نواتها خلال خلايا هذه الهيفات حتى تستقر في الخلية القاعدية أو أي خلية مجاورة ، وبذلك تصبح هذه الخلية ذات نواتين مختلفتين أحداهما سالبة والأخرى موجبة

Summarized by © lakhasly.com

وهذه الخلية ذات النواتين تنمو مكونة ميسيليوما جديًدا جميع خلاياه ذات نواتين حيث تنتشر بواسطةرتبة اليوستيلاجينات (التفحمات):تتسبب أمراض التفحم عن مجموعة من الفطريات متطفلة على العديد من العوائل النباتية ولكنها ليست إجبارية التطفل حيث يمكن أن تنمو على البيئات الصناعية كما تشتمل الرتبة على 850 نوعا موزع على فصيلتين (الفصيلة اليوستيلاجينية و الفصيلة التيليتية)المميزات العامة لفطريات التفحم:1- تتكون دورة حياة فطريات التفحم من طورين جرثومين هما الطور التيليتي والطور البازيدي. 2- تنشأ الجراثيم البازيدية في فطريات التفحم على الحامل البازيدي مباشرة. 3- البثرات التيليتية تحتوي على جراثيم تيليتية في شكل مسحوق اسود والجراثيم التليتية كروية بنية إلى سوداء اللون (جراثيم جنسية) وقد تكونمنفرد أو في كرات جرثومية. 4- فطريات التفحم متخصصة على عوائلها.1. الفصيلة اليوستيلاجينيةثنائيةًالمجموعةًالصبغية (2ن).أـ 1. ت ـ 3.يخرجًمنهاًجراثيمًلهاًرائحةًتشبهًرائحةًالسمكًالفاسد،الشبه بين فطريات الأصداء وفطريات التفحمات1. وجودًنوعينًمنًالغزلًالفطريًفيًدورةًالحياة: * غزلًفطريًابتدائيًوهوًاحاديًالنواة * غزلًفطريًثانويًوهوًثنائيًالنواة 2. الغزلًالفطريًثنائيًالنواةًيمثلًالجزءًالهامًفيًدورةًالحياةًوينتجًعنهًتكوينًالجراثيم التيليتية 3. تحتفظًالجراثيمًالتيليتية بقدرتهاًعلىًالانباتًلفترةًطويلةً

Summarized by © lakhasly.com