

## Escape Phenomenon in Wheat Common Smut (Common Bunt)

ظاهرة الهروب من الإصابة في التفحم (البنت) الشائع في الحنطة

د. محمد عبد الخالق الحمداني

M.A.AL-Hamdany

[ma\\_alhamdany@yahoo.com](mailto:ma_alhamdany@yahoo.com)



قد يتبادر في أذهان الكثير من الكوادر العلمية الغير متخصصة بالأمراض النباتية أو طلبة الدراسات العليا ، من إن تلويث الحنطة بالأبواغ التيلية للفطر المسبب لمرض التفحم الشائع (Common Smut) أو التعفن النتن (Stinking Smut) المعروف عالميا بالبنت الشائع (Common Bunt) كفيل بحدوث الإصابة، مما يؤهل النتائج أن تقرر وجود أو عدم وجود المقاومة على سبيل المثال. ومن الجدير بالذكر بأن للفطر البازيدي المسبب لهذا المرض الشائع في المنطقة العربية نوعين أو ثلاثة أنواع محتملة من الجنس البازيدي *Tilletia spp.* وهي *T. tritici* (Bjerk.)

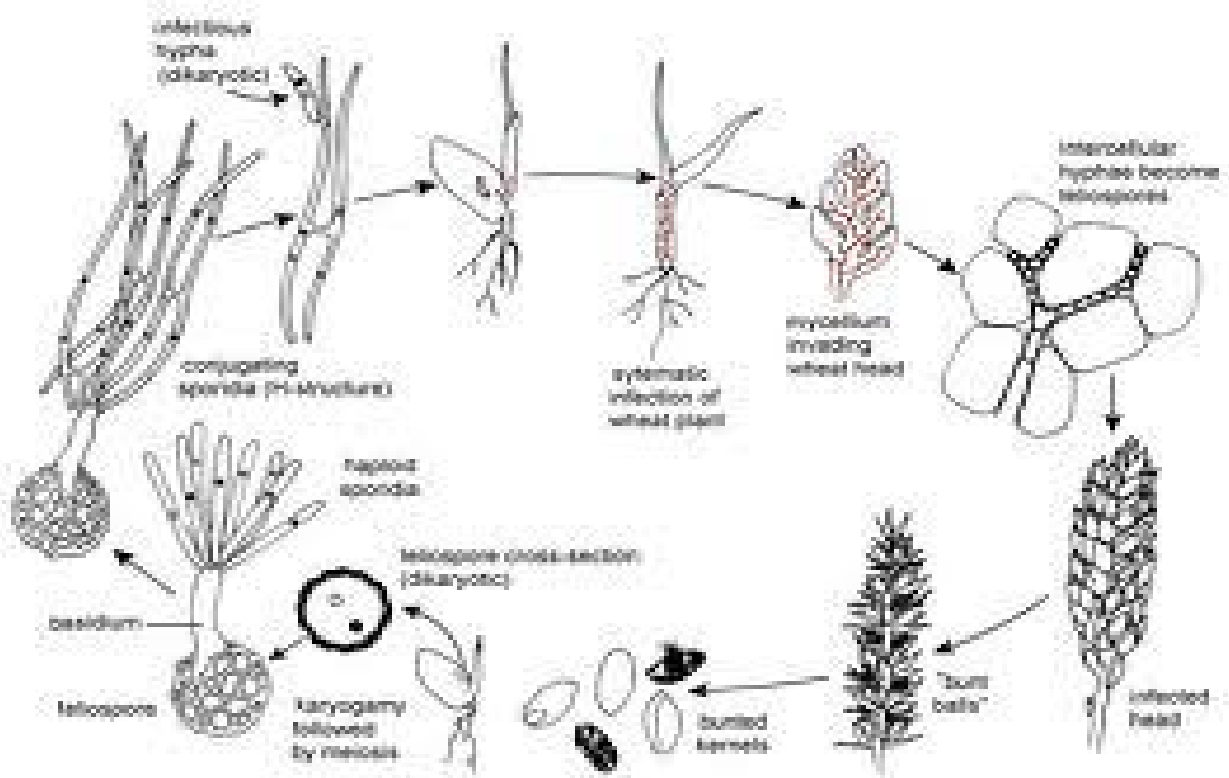
Wint. المعروف سابقا بـ *T. caries* و *T. laevis* Kühn المعروف سابقا بـ *T. foetida* ونوع ثالث قد يكون هجيناً بينهما لأن أبواغها ذات جدران ملساء لكنها تختلف عن أبواغ النوع الثاني ، لذلك قد يطلق عليه البعض *T. intermidate* أو *T. spp.* . ومن الجدير بالذكر بأن غالبية الكرات المتفحمة التي هي نتاجات فعالية الفطر في العائل غالباً ما تحوي على الأنواع الثلاثة مع سيادة النوع الأول . وبسبب التأثير الكبير التي تحدثه الظروف البيئية على حدوث مستويات عالية من الإصابة... فقد أضحت الطرائق الزراعية في مكافحة الأمراض النباتية أحد الوسائل المهمة في تقليل فرص حدوث الإصابة بمسبب مرض التفحم الشائع في الحنطة. فقد وجد بأن الزراعة المبكرة في أكتوبر وحتى منتصف نوفمبر (عندما تكون درجة حرارة التربة ما بين 18 إلى 22م في أغلب مناطق زراعة الحنطة في دول الوطن العربي مع عدم التعمق بمهد البذور من الوسائل الناجحة في تحجيم فرص تطور الإصابة. ... لذلك فإن التعامل مع التفحم الشائع في الحنطة لا يحتاج إلى جمع العائل مع الممرض جنباً لجنب.. فقط ... بل توفير كامل غير منقوص لشروط أخرى لأن مواعيد حدوث الإصابة الناجحة ليس لها وقت مفتوح كما هو الحال في أمراض الذبول وتعفن أو تعقد الجذور... حيث تتوفر لدى المسببات فترة زمنية طويلة قد تمتد اشهرًا...

وبسبب تعود الكثير من الباحثين على استخدام الموعد المناسب لزراعة الحنطة ، فإنهم حين يتعاملون مع التفحم الشائع يزرعون البذور الملوثة بنفس المواعيد المعروفة... وهذا يفتح أوسع أبواب الهروب من الإصابة... ولوجود نقص في معرفة كيفية حصول الإصابة لدى البعض .. فقد تهتم كثير من الكوادر الفنية في كيفية تلوين البذور بالأبواغ التيلية والتأكد من الأوزان ومن حدوث تماس بين الأبواغ وأغلفة الحبوب.. ولكنهم يتغاضون عن درجة حرارة التربة التي سوف تحتضن البذور الملوثة... ويتغاضون عن ضرورة توفر ليس العمق المناسب لمهد البذور فقط بل بتماثل أعماق جميع البذور المزروعة في الخطوط ويتغاضون عن تسوية مساحة اللوح الحقلية المخصص لفتح خطوط الزراعة ... كما إن بعضهم يتعاملون مع البذور الملوثة وكأنها بذور عادية عندما يدخلون الماء لأول مرة لألواح التجربة....

ومن خلال المعلومات التي وفرتها لنا المصادر العلمية عن تفسير المعنى الحقيقي للظروف البيئية في مثلث الإصابة أو مثلث المرض ... لإنشاء علاقة توافقية بين الحنطة وبين الفطر المسبب للتفحم الشائع (البنط) بغض النظر عن النوع .... يتوجب على العاملين مراعاة جوانب عديدة.... أهمها مايلي:

1. لما كانت عملية إنشاء مناطق إصابة في الرويشة الفلقية (Cotyledon) بعد إنبات بذور الحنطة الملوثة يتطلب أولاً أن يهيأ الفطر الممرض أدوات الهجوم... والتي تمر عبر الفعاليات التالية.....

- أ. تشعب الأبواغ التيلية بالرطوبة المكتسبة من قبل بذور الحنطة
- ب. حدوث الإنبات وتكوين الخيط الفطري الأولي (Promycelium)
- ت. تكوين السبورديا الأولية (Primary Sporidia) والتشكيلات الجسرية بين كل زوج (H bodies)
- ث. تكوين السبورديا الثانوية (Secondary Sporidia) وهي أداة الهجوم الذي يهاجم بها الممرض أنسجة العائل.. (النصف الأيسر من شكل 1)



شكل 1. دورة حياة الأنواع المسببة لمرض التفحم (البنت) الشائع في الحنطة

لذلك علينا أن نعمل في آن واحد على جبهتين .. جبهة العائل... إن نوخر بزوغ البادرات فوق سطح التربة... لأن وقت وزمان الهجوم لابد أن يكون قبل بزوغ البادرات.... وبالتالي فإن تأخر بزوغ البادرات سيزيد من فرص إنشاء مناطق إصابة... ولضمان تأخر بزوغ بادرات الحنطة.... لابد من اختيار الوقت المناسب لزراعة البذور

الملوثة بحيث تكون فيه درجة حرارة التربة بين 5 و10 درجة مئوية...أولا... وأن تكون أعماق مواقع البذور الملوثة بما لا يقل عن 7 سم... مع ضمان توفير أكبر قدر ممكن من تماثل أعماق البذور الملوثة...

2. من جانب آخر ولغرض ضمان الحصول على أكبر مستوى من الإصابة في الأصناف الحساسة... فإن رطوبة التربة المثلى عادة ما تقع بين السعة الحقلية (Field Capacity) الذي غالبا ما يتحقق عند رية الإنبات... وبين تدلي أوراق النبات في الصباح الباكر كدليل على وجود شد مائي (نقطة الجفاف)... لهذا... فإن ري الخطوط بعد زراعة البذور قد يؤثر سلبا على مستويات الإصابة... من خلال العاملين التاليين:

أ. غدق التربة قد يؤثر سلبا على إنبات الأبواغ ...  
ب. إحصالية غسل مياه السقي لنسبة عالية من الأبواغ التيلية المتواجدة على سطح البذور عند حركة المياه فوقها وحولها ....

3. وللتخلص من ذلك... يتم تنفيذ التجربة على الوجه التالي:

أ. تهيئة ألواح حقلية مستوية بغض النظر عن أبعادها ....

ب. إرواء الألواح برية إنبات ....

ت. تفتح بعد 48 ساعة خطوط في الألواح بعمق 7 سم

ث. تهيأ تربة رطبة من حواف الألواح المروية لغرض إستخدامها في تغطية البذور الملوثة في الخطوط وتحاشي التغطية بكتل رطبة أو تربة جافة لأن الأولى تعيق بزوغ الإعتيادي والثانية تسحب الرطوبة المتواجدة في مهد البذور...

ج. لاتسقى الألواح إلا بعد بزوغ أكثر من 75% من البادرات...

ح. تحسب أعداد النباتات المصابة أو السنابل المصابة في طور النضج

التام.....