المحاضرة السادسة / نيماتودا النبات / المرحلة الثالثة / وقاية نبات

مدرس المادة / ا..د. صالح محمد اسماعيل

السيطرة على المرض : مرض التدهور البطيء في الحمضيات Slow decline disease

1- زراعة الشتلات الخالية من النيماتودا يمكن تخليص جذور الشتلات الحمضيات من النيماتودا بغمرها بماء حار بدرجة 45 م° لمدة 25 دقيقة.
2- زراعة الشتلات المطعمة على اصول مقاومة للنيماتودا.
3- استخدام المبيدات الكيميائية المتخصصة على النيماتودا والمذكورة سابقا.

اضافة نوع من اللهانة *Brassica hirta* بشكل سماد أخضر الى التربة يثبط فعالية نيماتودا الحمضيات ونيماتودا تعقد الجذور كونها تحتوي على Glucosinolate تتحلل الى مركبات سامة للنيماتودا بشكل مشتقات Isothiocyanate.

السيطرة على مرض : نيماتودا تقرح الجذور Root Lesion Nematodes

1- استخدام الاصناف المقاومة للمرض.
2- المكافحة الحيوية باستخدام الفطر *Trichoderma harzianum* و *T.rossei*.
3- استخدام النباتات المضادة للنيماتودا في المكافحة مثل نباتات القطيفة حيث اعطت نتائج ايجابية في خفض اعداد النيماتودا النهائية.
4- استخدام الدورات الزراعية وتشميس التربة لها دور في التقليل من الكثافة العددية للنيماتودا.
5- استخدام الاسمدة العضوية وغير العضوية مثل الكمبوست (مخلفات صناعية غذائية او مخلفات القمامة وغير العضوية) او مخلفات الحيوانات لها دور في خفض اعداد النيماتودا.

المكافحة الكيميائية باستخدام المبيدات الجهازية مثل الالديكارب والاوكساميل لها فعالية عالية في مكافحة نيماتودا التقرح

مرض ثأليل الحنطة Wheat seed gall disease

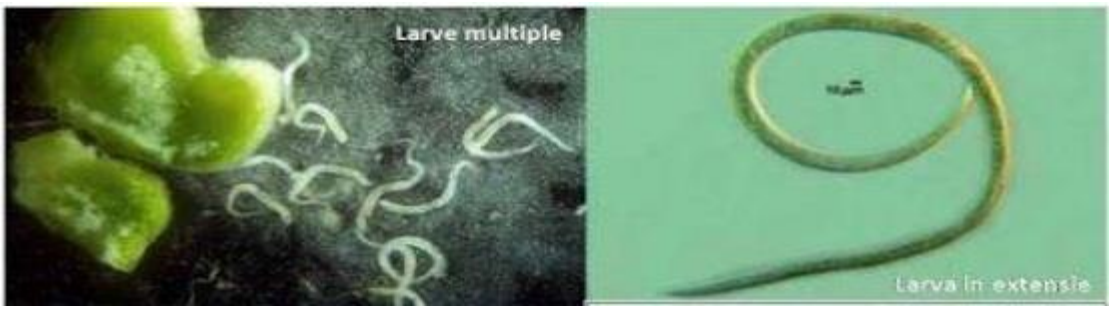
الأعراض

تبدأ الإصابة عندما تهاجم يافعات الطور الثاني بادرات الحنطة الصغيرة إذ تتطفل هذه اليافعات في البداية خارجياً على الأوراق بالقرب من قممها النامية، فتسبب لها تقزماً والتفافاً وتجعداً. وبمجرد تكوين السنابل فأن اليافعات تخترقها وتستقر في مبايض الأزهار، حيث تكمل دورة حياتها ونتيجة لإصابة السنابل تتكون عقد بذرية (Seed gall) صغيرة سوداء اللون مجعدة بدلاً من الحبوب الطبيعية. تظهر السنابل المصابة اقصر من السليمة كما تتباعد عصفات الأزهار المصابة إلى الخارج مما يهل تكون العقد البذرية بداخلها. مما يزيد من خطورة المرض سهولة انتشاره عن طريق البذور المصابة التي تختلط مع البذور السليمة عند الحصاد وكذلك قدرة النيماتودا على السكون داخل العقد البذرية لفترات طويلة تصل لأكثر من 30 عاماً في المخازن. كما إنها تعد ناقلة ومتعاونة مع البكتيريا *Clavibacter tritici* لإحداث مرض لفحة السنابل على الحنطة.

المسبب:- نيماتودا ثأليل الحنطة Nematode seed gall

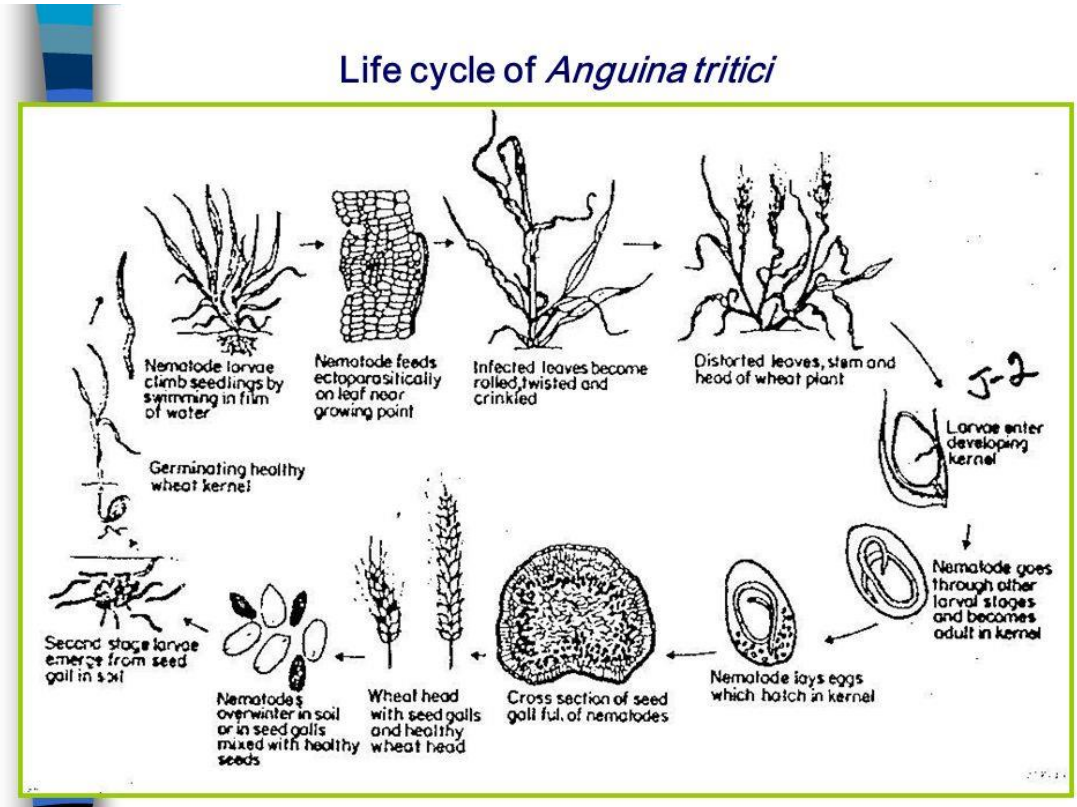
. Anguina tritici

نيماتودا ثأليل الحبوب (يافعات الطور الثاني والثالث والرابع والبالغات) تكون اسطوانية دودية الشكل



دورة المرض:

تبدأ دورة المرض بمهاجمة يافعات الطور الثاني للأوراق والسنابل ويتم التطور الكامل لليافعات الى الطور الكامل داخل مبايض الأزهار التي تتحول في هذه المرحلة إلى عقد بذرية وتضع الإناث الآلاف من البيض داخل العقدة ومن ثم يفقس الى يافعات الطور الثاني التي تدخل في سكون تام الى موسم الزراعة حيث تخرج هذه اليافعات من العقد في التربة الرطبة ومن ثم تبدأ الإصابة مرة أخرى تستغرق دورة الحياة موسماً كاملاً تحوي العقدة البذرية الواحدة على حوالي 30000 يافعة تعد العقد البذرية بما تحويه من أطوار نيماتودية مقاومة للجفاف.



الانواع والسلالات :

هناك سلالتين منفصلتين لتشابههما مورفولوجيا واختلافهما في العوائل المصابة الأولى تصيب أصناف القمح وتسبب مرض ثأليل القمح والثانية تصيب أصناف الشعير وتسبب مرض ثأليل

الشعير ولكن يعتقد البعض بان هناك اختلافات مورفولوجية بين السلالتين قد تؤدي إلى فصلهما إلى نوعين مختلفين.

السيطرة على المرض :

تعتبر مكافحة ثاليل الحبوب امر يسير اذ روعيت بعض الاجراءات الزراعية التي تكفل عدم انتقال العقد البذرية من الحقول الموبوءة الى السليمة وبالنسبة للحقول الموبوءة فان تطبيق بعض التدابير المناسبة كافية للقضاء على المسبب المرضي ومن اهم الطرق المتبعة في الوقاية من هذا المرض هو :

1- اتباع الدورات الزراعية لمدة سنة الى سنتين للتخلص من النيماتودا في التربة
2- النظافة الصحية الزراعية
3- زراعة الاصناف المقاومة
4- الفصل الميكانيكي للثاليل من البذور
5- التغطيس بالماء الساخن.
6- غمر الحبوب بمحلول مالح 20% اذ تطفو الثاليل على سطح المحلول ويتم التخلص منها ثم تغسل البذور النظيفة.