ماذا تعرف عن مرض التصمغ في الموالح (الحمضيات)؟
Citrus Gummosis

إعداد

د./ محمد عبد الرحمن الوكيل

أستاذ أمراض النبات

كلية الزراعة – جامعة المنصورة

عضو اللجنة التنفيذية لشبكة المعلومات العلمية الأسيوية

Asian Network for Scientific Information (ANSI*net*) http://www.ansinet.com

رئيس تحرير دورية العلوم البيئية والتكنولوجية

Editor in Chief - Journal of Environmental Science and Technology

رئيس تحرير دورية أمراض النبات الدولية

Editor in Chief - Plant Pathology Journal

عضو الجمعية الأمريكية للكيمياء

American Chemical Society (ACS)

عضو الجمعية الدولية للمترجمين واللغويين العرب

World Association of Arab Translators &Linguists

Web: http://osp.mans.edu.eg/wakil

E-mail: mawakil@mans.edu.eg

يناير 2010

يطلق على هذا المرض عدة أسماء منها التصمغ البنى العفنى Brown rot gummosis وعفن قاعدة الساق Foot rot وأيضا عفن الجذور الليفية Rot of Fibrous roots وهو من أكثر أمراض الموالح شيوعاً في مصر.

المسببات : نوعى الفطر *Phytophthora* وهما ***P. citrophthora , P. parasitica***

1. أعراض المرض:

- أولا الاعراض فوق سطح التربة:

1 – موت بعض مناطق من لحاء الجذع فوق سطح التربة.

2 – إفراز كميات صغيرة أو كبيرة من الصموغ وذلك حسب الظروف الجوية السائدة.

3 – تسرب الصموغ وتلون طبقة رقيقة من الخشب باللون البنى.

4 – ظهور مناطق تصمغ صفراء اللون عند منطقة الكامبيوم خلف المناطق المصابة والميتة.

5 – جفاف وتشقق طولي على امتداد لحاء الجذع. أما فى حالة إصابة الجذع فوق سطح التربة فتعرف هذه الأعراض بإسم عفن قاعدة الساق Foot Rot

اعراض الاصابة بمرض التصمغ فى اشجار الموالح

- ثانياُ: الاعراض أسفل سطح التربة
- في حالة توفر نسبة عالية من الرطوبة تظهر الاعراض الاتية:

1 ــ تكون مناطق ميتة من أنسجة اللحاء عند قاعدة الساق.

2 ــ يصعب مشاهدة التصمغ حيث يذوب في المياه وينتشر في التربة.

3 ــ نتيجة الإصابة تدخل طفيليات ثانوية تقتل وتلون أنسجة الخشب لمسافات جانبية أكبر من الذي يحدثها المسبب للخشب فوق سطح التربة وايضاُ تنتشر الإصابة لمسافات أكبر في الجذور الجانبية. ويساعد هذا على ظهور ما يسمى بعفن الجذور الجاف Dray root rot حيث يهاجم الخشب بالعديد من الفطريات الأخرى والخمائر والبكتيريا.

2. الظروف الملائمة لانتشار المرض

1 ــ زيادة الرطوبة فى التربة.

2 ــ ملامسة المياه لجذوع الاشجار.

3 ــ درجات الحرارة المنخفضة.

4 ــ حدوث شقوق أو جروح في القلف.

5 ــ إستخدام أصول قابلة للإصابة.

3. طرق المقاومة:

1 ــ إستخدام أصول مقاومة أهمها النارنج.

2 ــ تجنب إستخدام الليمون الحلو والجريب فروت والماندارين كأصول لقابليتهم للإصابة بمرض التراستيزا Tristeza أو ما يسمى بالتدهور السريع في الموالح Citrus quick decline وهو مرض فيروسي.

3 ــ عند التطعيم على الأصول المقاومة يجب ألا يقل إرتفاع الطعم عن 30 ــ 50 سم فوق سطح الارض.

4 ــ عدم زراعة الأشجار عميقة بل مرتفعة حتى يتاح للجذور الجانبية الأولية أن تكون مغطاة بطبقة رقيقة من التربة لأن لحاء الجذر أقل قابلية للإصابة بالتصمغ من لحاء الساق.

5 ــ بعد الزراعة مباشرة يدهن جذع الأشجار إبتداء من سطح التربة حتى ارتفاع 30 سم بمعلق مائي سميك من مزيج بوردو.

6 ــ عدم تعريض قواعد الأشجار بطريقة مباشرة للمياه بل يجب أن يتم الري بنظام المصاطب أو بعمل بتون دائرية حول جذوع الأشجار لمنع الاتصال المباشر للمياه بجذوع الأشجار.

7 ــ في حالة أحتياج الأشجار للمياه بين مواعيد الري يتم عمل بتون دائرية حول الأشجار وتروى بمعلق ضعيف التركيز من مزيج بوردو يتكون من 1.5كجم كبريتات نحاس +1.5كجم جير حي لكل 1000 لتر ماء.

8 ــ تجنب التسميد النيتروجينى الزائد.

9 ــ تجنب وضع الأسمدة العضوية ملاصقة لجذوع الأشجار.

10 ــ تختبر منطقة التاج في الأشجار الصغيرة وأيضاً قمم الجذور الجانبية كل 4 شهور ولمدة عامين من الزراعة ثم كل 6 شهور حتى يصل عمرها خمسة أعوام ثم مره في العام بعد ذلك للتأكد من سلامة الأشجار.

11 ــ يكرر دهان جذوع الأشجار بصفة دورية بمعلق بوردو السابق ذكره في رقم (5).

12 ــ يجرى الكشف المبكر عن وجود مناطق صغيرة من التصمغ ثم التخلص الجراحي منها وهذا يساعد المزارع من حماية البستان قبل إنتشار المرض وإصابة معظم أجزاء اللحاء.

13 ــ إذا طوقت الإصابة أكثر من نصف محيط الجذع فمن الضروري إزالة الشجرة وإحلالها بأخرى سليمة.

14 ــ الطريقة الثابتة لمقاومة التصمغ تتمثل في التخلص من اللحاء المصاب وإزالة حوالي 1سم من النسيج السليم الملاصق له ويتم التأكد من ذلك بفحص السطح الداخلي للحاء المنزوع ويستخدم في ذلك سكين حاد في حالة لحاء الجذع ومقشطة في حالة البراعم ومنطقة التاج والجذور علماً بانه يمكن تمييز موضع المنطقة المصابة عند إحداث خدش بسيط بالمقشطة للحاء الخارجي.

15ـــ حيث تظهر أعراض المرض فى الطبقات الخارجية من اللحاء تحت سطح التربة بمظهر أسود داكن فإنه من الضروري تعريض الأجزاء المصابة للهواء ولضوء الشمس مع إزالة التربة من حول الجذور وتحسين الصرف بشق أنفاق لمنع بقاء مياه الري لفترة طويلة قرب الأشجار.

16 ــ أثناء عملية كشط المناطق المصابة يجب عدم الوصول إلى الكامبيوم مع تطهير موضع الجروح بمحلول برمنجات البوتاسيوم Potassium Permanganate (ملعقة شاي / لتر ماء) وعند االتئام الجرح وتكوين كالوس Callus بالقرب من حواف اللحاء يغطى الجرح بطبقة من الإسفلت السائل (البوتامين) أو أي بويات أخري غير سامة.

17 ــ من الثابت أن التحلل الزائد للجذور الشعرية المغذية يسبب تدهور الأشجار. وعليه يجب الحرص الشديد وترشيد عمليات الري بحيث تعطي كمية المياه التى يحتاجها النبات فقط ودون زيادة.

18 ــ البادرات المستخدمة كأصول يجب أن تكون ناتجة من بذور معاملة حرارياً بالماء الساخن والذي يقتل الفطر المسبب للمرض عند تعريضها إلى درجة حرارة تتراوح بين 45 ــ 50°م لمدة 10 دقائق لأن الفطر يختبئ أسفل غلاف البذرة إذا كان مصدرها ثمار مصابة وذلك تجنباً لعدم تلوث باقي المشتل و عند الرغبة في تخزين البذور لفترة قبل الزراعة فيجب تجفيفها جيداً من الماء وتعفر بالثيرام Thiram أو غيره ثم توضع في أكياس من البولى إثيلين وتخزن على درجة 5°م.

19 ــ تستخدم تربه نظيفة لم تزرع من قبل بالموالح عند عمل مراقد للبذره حتى تكون خالية من أي تلوث سواء فطرى أو نيماتودى أو بكتيري.

20 ــ يفضل رى المشتل بمياه الابار وذلك حرصاً علي أن تكون مياه الري خالية من التلوث بمسببات المرضية وفي حالة عدم أمكانية ذلك فيضاف لمياه الرى كبريتات النحاس أو أخضر الملاكيت

Malachite green أو محلول الكلور بنسب 20، 10، 0.5 جزء في المليون علي التوالي على أن يستمر إضافتها للمياه خلال العام الاول من الزراعة.

21 ــ إذا لم يكن هناك مفر من الزراعة في تربه ملوثة فيجب تطهير التربة بالفابام Vapam (30%) وهذه المعاملة تقضى أيضا علي النيماتودا وبعد ذلك تترك المزرعة بدون زراعة لمدة شهر.

22 ــ إذا تلوثت المنطقة بالمرض مرة أخرى عن طريق مياه الري خلال العام الأول من الزراعة فيمكن التحكم في ذلك عن طريق تعفير سطح المزرعة بمزيج بوردو أو أحد مركبات النحاس الأخرى وبمجرد دخول هذا المزيج مع ماء الري لأسفل يتم التعفير مره أخرى بحيث يظل مظهر سطح التربة أزرق خلال هذه الفترة.

23- العلاج الكيماوي المباشر ويتم بالرش بمزيج بوردو في أشهر نوفمبر وديسمبر بعد أول نزول للمطر وحالة الإصابات الشديدة يكرر الرش في يناير وفبراير.

ملاحظة:

إتباع هذه الإرشادات يساعد على نمو الجذور بصورة أسرع من أجل تكوين شجرة سليمة قوية منتجة.