

المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

كلية الزراعة

مركز الارشاد الزراعي

نيماتودا الموالح في
المملكة العربية السعودية

مادة علمية

د. فهد بن عبد الله اليحيى
أستاذ أمراض النبات المساعد
نشرة إرشادية رقم [٤٧]

ح جامعة الملك سعود ، ١٤١٧ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

اليحي ، فهد بن عبد الله

نيماتودا الموالخ فى المملكة العربية السعودية - الرياض.

... ص ؛ .. سم (إصدارات مركز الإرشاد الزراعى ، ٤٧)

ردمك : ٥ - ٥٠٣ - ٥٥ - ٩٩٦٠

ردمد : ١٢٢٥ - ١٣١٩

١ - الآفات الزراعية ٢ - السعودية - الموالخ - أمراض أ - العنوان

١٧ / ٢٥١٣

ديوي ٦٣٢

رقم الإيداع : ١٧/٢٥١٣

ردمك : ٥ - ٥٠٣ - ٥٥ - ٩٩٦٠

ردمد : ١٢٢٥ - ١٣١٩

الأهمية الاقتصادية لنيमतودا الموالخ :

تعتبر أشجار الموالخ من المحاصيل الهامة في المملكة العربية السعودية حيث يزرع في المملكة ما يزيد عن ٧٥ ألف دونم تنتج ما يزيد عن ٥٠ ألف طن من الثمار.

وتعرض أشجار الموالخ لآفات كثيرة لعل من أخطرها نيमतودا الموالخ التي تعتبر من أهم الآفات النيमतودية على الموالخ في كثير من بلدان العالم ، وقد تم إكتشاف هذه الآفة بجنوب كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩١٢م. أما في المملكة العربية السعودية فقد سجلت عام ١٩٧٧م.

وتشير التقديرات التقريبية لأضرار نيमतودا الموالخ إلى أنها تسبب فقدا في الانتاج قد يصل إلى ٧٠٪ أو أكثر. وهذا يدل على أهميه وخطورة النيमतودا كأفه رئيسية على الموالخ في المملكة العربية السعودية.

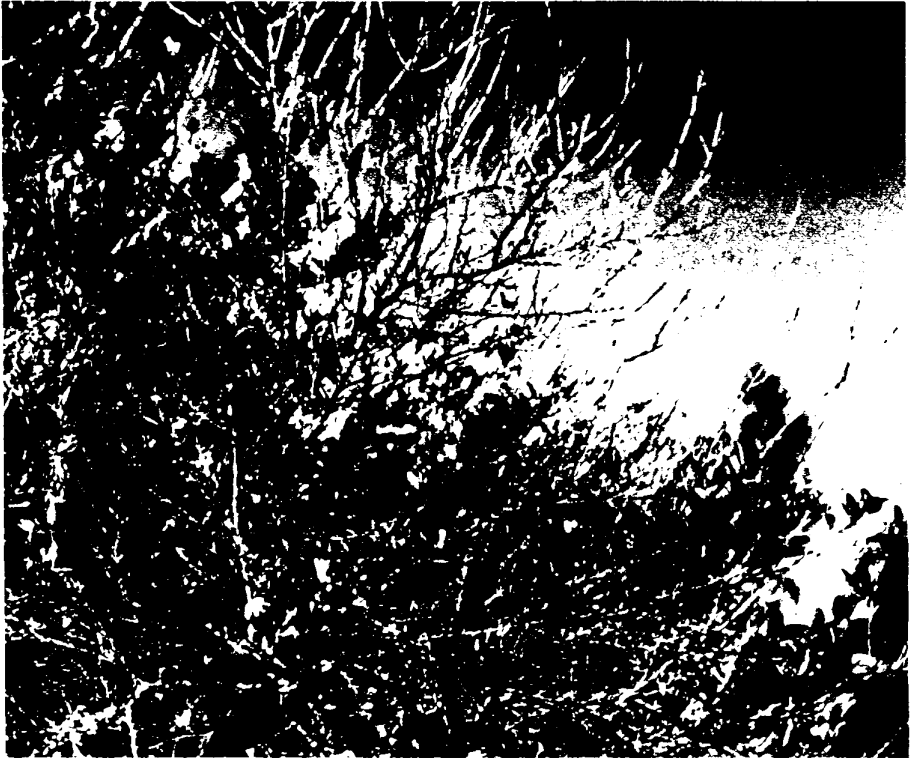
لهذا يجب إتخاذ الحلول المناسبة الكفيلة بالحد من إنتشار هذه الآفه وحماية أشجار الموالخ من الإصابة بها بهدف رفع مستوى إنتاجية وأربحية هذا المحصول الهام ، ولاسيما أن أعراض هذا المرض لا تظهر الا بعد ٣ - ٥ سنوات ولذلك يسمى بمرض التدهور البطيء.

أعراض الإصابة بنيमतودا الموالخ:

تظهر أعراض الإصابة بنيमतودا الموالخ على المجموع الخضري، وكذلك على جذور نباتات الموالخ.

(أ) أعراض الإصابة على المجموع الخضري:

عندما تصاب أشجار الموالخ بالنيमतودا يلاحظ أنها أصبحت ضعيفه النمو ، وأوراقها مصفرة ، وتسقط مبكرا. كما تجف وقوت أغصانها الطرفية (الموت من أعلى إلى أسفل). وهناك تشابه كبير بين أعراض هذا المرض والأعراض التي تحدث نتيجة للجفاف ونقص العناصر الغذائية في التربة وأمراض الجذور الأخرى.



نتيجة إصابة أشجار الموالح بالنيماتودا لاحظ الموت من أعلى إلى أسفل
وضعف النمو وإصفرار الأوراق.



الأغصان الطرفية لأشجار الموالح ميتة وجافة نتيجة الإصابة بنيماتودا الموالح

(ب) أعراض الإصابة على الجذور :

فى بداية الإصابة تكون الجذور مغطاة بمجيبات الطين اللصقة بكتل البيض الجيلاتينية. وعند إشتداد الإصابة تتقزم الجذور وأحيانا تصبح بنية اللون ، وقد تنفصل منطقة القشرة بسهولة عن منطقة الإسطوانة الوعائية.



جذر نبات موالخ مصاب بنيماتودا الموالخ
لاحظ انفصال منطقة القشرة بسهولة عن منطقة الإسطوانة الوعائية.

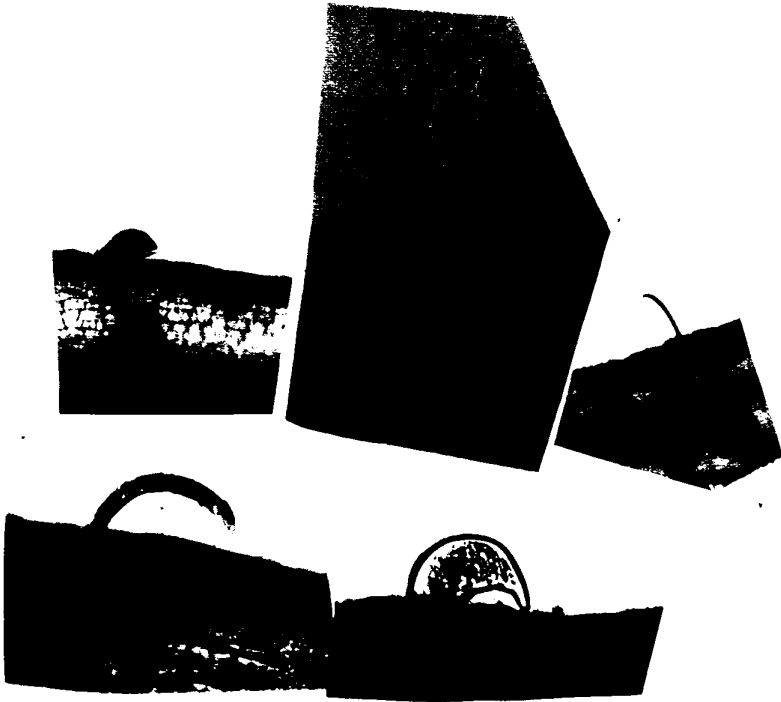
وعموما يجب عدم الاعتماد كلية فى تشخيص الأمراض النيماتودية على مشاهدة الأعراض المرضية سواء على المجموع الخضرى أو الجدرى ، بل يجب أخذ عينات من الأجزاء المصابه ، ومن التربة المحيطة بالجذور ، واستخلاص النيماتودا منها والتأكد من وجودها ونوعها وكثافتها وتقدير أهميتها المرضية.

وفى المختبر تغسل الجذور ، وتصيغ وعندئذ تظهر النيماتودا واضحة وجزؤها الخلقى بارزا على سطح الجذور.

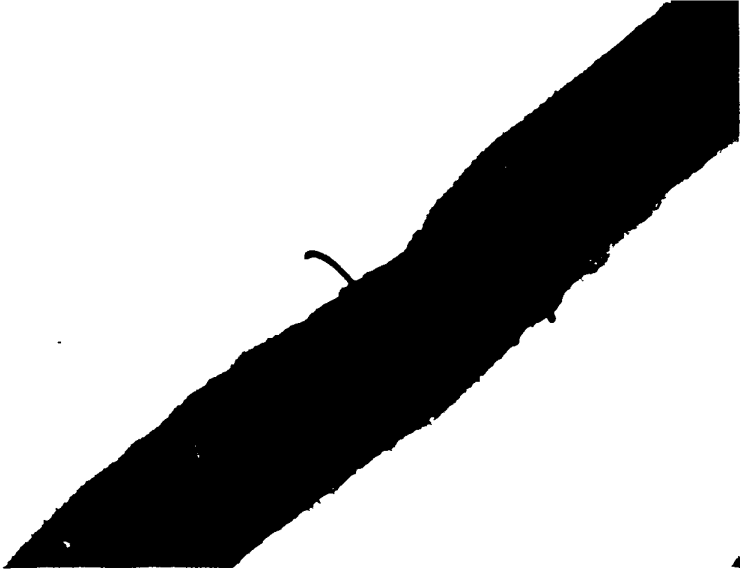
وصف نيماتودا الموالح :

يبلغ طول الأنثى الناتجة ٤,٥ مم ، ويتحور جسمها إلى الشكل الليمونى فى المنطقه الخلفية البارزة خارج الجذر المصاب بينما تبقى مقدمة الجسم المغمورة داخل قشرة الجذور ذات شكل إسطوانى تقريبا. أما شكل الذكور واليرقات فهى إسطوانية دودية.

دورة حياة نيماتودا الموالح :



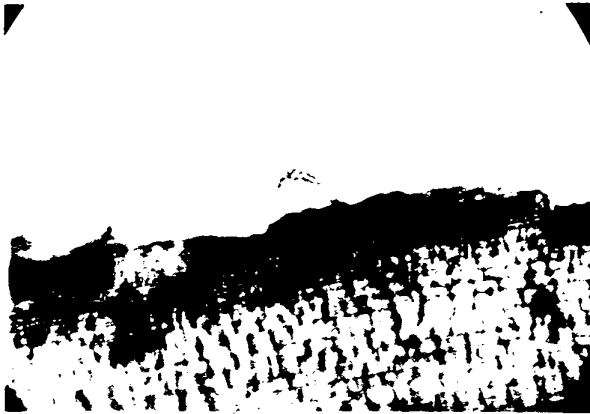
تبدأ دورة الحياة بفقس البيض عندما تتوفر الظروف المناسبة، ويتكون الطور اليرقى الأول داخل البيضة ثم ينسلخ إلى الطور اليرقى الثاني وهو مازال داخل البيضة. وعندما يفقس البيض يخرج الطور اليرقى الثاني وتنسلخ ذكوره ثلاثة إنسلاخات متتالية. وتعتبر إناث الطور اليرقى الثاني هي القادرة على الإصابة ، ويتجه هذا الطور إلى العائل حيث تحدث الإصابة عن طريق اختراق الجذر والسكون فيه ثم يتحول إلى الطور اليرقى الثالث فالرابع الذى بدوره يتحول إلى إناث صغيرة ، ويحدث الإنسلاخ بين كل طور وآخر.



الطور اليرقى الثاني يحدث الإصابة عن طريق اختراق الجذر



الطور البرقي الثالث



الطور البرقي الرابع



الطور اليرقى الرابع يتحول إلى إناث صغيرة

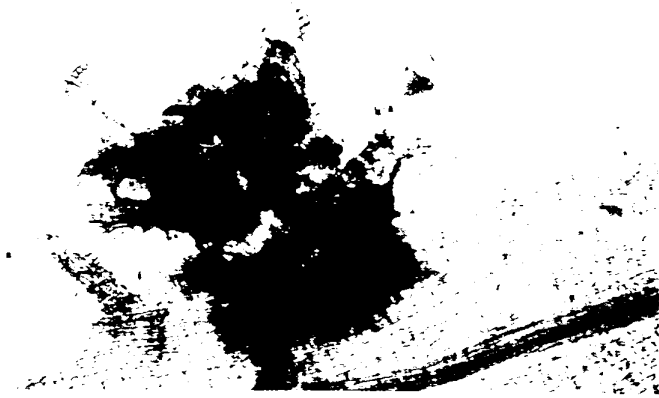
والجدير بالذكر أنه خلال فترة تطور الإناث الناضجة تستمر بتغذيتها وتتناول مقدمتها وتخرق أنسجة القشرة وتهىء لها مكان مناسب للتغذية تسمى (خلايا مغذية).



أنثى ناضجة تستمر فى التغذية وتتناول مقدمتها
ويبرز جزؤها الخلفى على سطح الجذر

وتضع الأنثى البيض فى كتل جيلاتينية تفرز عن طريق فتحة الإخراج. والتكاثر فى هذه الأفة بكريا وهو أن الأنثى تستغنى عن الذكور ، فلا حاجة إلى الحيوانات المنوية لخصاب البيض ومن ثم تطورها.

وتتكرر دورة الحياة ما بين شهر الى شهرين ويتوقف طولها أو قصرها على مدى توفر الظروف المناسبة ، والبرقات الذكرية والذكور البالغة لا تتغذى ولا تلعب دورا فى عملية التطفل.



أنثى واضعة للبيض

طرق انتشار آفة نيماتودا الموالح :

يعتبر الإنسان هو المسؤول الأول عن إنتشار آفة نيماتودا الموالح عن طريق نشاطاته الزراعية المحلية والدولية . ويمكن أن تنتشر هذه النيماتودا بوسيلة أو بأكثر من الوسائل التالية:

- (١) نقل التربة الزراعية الملوثة بنيماتودا الموالح.
- (٢) نقل الشتلات المصابة إلى أماكن سليمة.

(٣) تساعد عجلات الآلات الزراعية المختلفة داخل الحقل فى نقل هذه الآفة نتيجة لتعلق التربة الملوثة بالنيماتودا بالعجلات من المناطق المصابة إلى الأخرى السليمة.

(٤) يساهم ماء الرى فى إنتشار نيماتودا الموالخ، ولاسيما أن حركتها فى التربة لايتجاوز ١,٥ سم فى خلال شهر.

هذا وقد تبين من خلال الزيارات الميدانية للحقول المنزرع بها أشجار الموالخ فى الرياض والقطيف ، وعنيزة أنها لا تخلو من الإصابة بنيماتودا الموالخ.

وتشير المراجع فى هذا الخصوص إلى إنتشار هذه النيماتودا فى جميع الحقول المنزرع بها أشجار الموالخ فى المملكة العربية السعودية.

وهذا يستوجب العمل بجدية للحد من إنتشار هذه الآفة فى مزارع الموالخ، وذلك بمكافحتها بطريقة أو أكثر من طرق المكافحة الموصى بها.

من طرق مكافحة نيماتودا الموالخ :

١ - الحجر الزراعى :

يحظر نقل شتلات الموالخ المصابة والترب الملوثة إلى المناطق السليمة سواء على المستوى المحلى أو الدولى.

٢ - النظافة الزراعية :

تؤدى النظافة الزراعية دور فاعل فى الحد من إنتشار نيماتودا الموالخ. وذلك من خلال :

- (أ) التخلص من الحشائش التى تنمو داخل حقول الموالخ أو على قنوات الرى.
- (ب) التأكد من خلو جميع الأدوات والآلات الزراعية مما يعلق بها من ترب ملوثة.
- (ج) المحافظة على غسيل الآلات الزراعية وإطارات الجرارات غسيلا جيدا قبل البدء فى العمليات الزراعية وبعدها.
- (د) تخصيص بركة صغيرة تحتوى على مواد مطهرة عند بوابات المزارع لتنظيف عجلات الآلات الزراعية الداخلة والخارجة من وإلى المزرعة .

٣ - المكافحة الكيميائية : يوصى باستخدام المبيدات النيماتودية المناسبة ضمن إستراتيجية مكافحة التكاملة لنيماتودا الموالح على نطاق ضيق جدا وتحت إشراف المختصين وذلك بسبب سميتها وإرتفاع أسعارها وما تسببه من تلوث للبيئة. ويلاحظ عدم تعرض الجذور أو جرحها عند معاملة جانبي نباتات الموالح المصابة بالمبيد سواء بالنثر أو الرش (مبيد غير مدخن) ، وبعد الخلط الجيد للطبقة السطحية من التربة.

٤ - المكافحة الفيزيائية : فى حالة عدم توفر شتلات سليمة تعامل الجذور عارية بالماء الساخن على درجة حرارة ٦,٧°م لمدة ٢٥ دقيقة ، وعند إتباع هذه الطريقة يجب أن تبقى الجذور رطبة وأن يسرع بغرسها.

أخى المزارع عند ملاحظتك للأعراض السابقة لآفة نيماتودا الموالح

بأخذ عينات من الأجزاء المصابة بنيماتودا الموالح ومن التربة المحيطة بالجذور للتأكد من وجودها ونوعها وكثافتها وأهميتها المرضية.
نيماتودا الموالح باستخدام المبيدات النيماتودية عند الضرورة وعلى نطاق ضيق جدا ضمن إستراتيجية مكافحة متكاملة لنيماتودا الموالح.

بادر

قاوم

ولوقاية مزرعة الموالح من الإصابة بنيماتودا الموالح .

نقل الشتلات المصابة إلى أماكن سليمة.

إحذر

نقل التربة الزراعية الملوثة بنيماتودا الموالح.

تجنب

من خلو جميع الأدوات والآلات الزراعية مما يعلق بها من تربة ملوثة.

تأكد

على غسيل الآلات الزراعية وإطارات الجرارات قبل وبعد أداء العمليات الزراعية فى الحقل.

حافظ

من الحشائش التى تنمو داخل حقول الموالح أو على قنوات الري.

تخلص

جامعة الملك سعود

كلية الزراعة

مركز الإرشاد الزراعي

ص.ب ٢٤٦٠ - الرياض ١١٤٥١

إستمارة رأى

نشرة إرشادية رقم ()

.....

أخي القاريء الكريم: فيما يلي مجموعة من الاسئلة تستهدف التعرف على رأيك فى هذه النشرة ، وسوف نستفيد ياجابتك ومقترحاتك فى تحسين هذه النشرة. لذلك نأمل التكرم بتعبئة هذه الإستمارة ، وإرسالها إلى مركز الإرشاد الزراعي.

أولا : من فضلك ضع علامة (√) فى الخانة التى تراها مناسبة لرأيك أمام كل عبارة من العبارات التالية :

١ - عدد صفحات النشرة

مناسب () مناسب نوعا () غير مناسب ()

٢ - أسلوب تحرير النشرة

واضح () واضح نوعا () غير واضح ()

٣ - طباعة محتوى النشرة

واضحة () واضحة نوعا () غير واضحة ()

٤ - الألوان المستخدمة فى النشرة

جذابة () جذابة نوعا () غير جذابة ()

٥ - عدد الصور المعروضة فى النشرة

كافى () كافى نوعا () غير كافى ()

٦ - تفاصيل الصور المعروضة فى النشرة

واضحة () واضحة نوعا () غير واضحة ()

٧ - ساعدت الصور على فهم محتوى النشرة

بدرجة كبيرة () إلى حد ما () لم تساعد ()

٨ - المعلومات المعروضة في النشرة تعبر بالنسبة لى

جديدة () جديدة نوعا () غير جديدة ()

٩- المعلومات المعروضة فى النشرة

مفهومة () مفهومة نوعا () غير مفهومة ()

١٠ - - مساعد محتوى النشرة فى الرد على إستفساراتى

جميعها () بعضها () لم يساعد ()

١١ - خطوات تنفيذ الأفكار المعروضة فى النشرة

واضحة () واضحة نوعا () غير واضحة ()

١٢ - إمكانات تنفيذ الأفكار المعروضة فى النشرة

متاحة () متاحة نوعا () غير متاحة ()

١٣ - الرغبة فى تجريب الأفكار الواردة بالنشرة

أرغب () أرغب نوعا () لا أرغب ()

١٤ - الرغبة فى نقل ما قرأته بالنشرة إلى غيرك من الزراع

أرغب () أرغب نوعا () لا أرغب ()

ثانيا: من فضلك أذكر الموضوعات المتصلة بنشاطك الزراعى وترغب قراءتها فى نشرات إرشادية مستقبلا؟

١ -

٢ -

٣ -

الاسم : السن :

المؤهل العلمى : زراعى () غير زراعى ()

العمل : زراعى فقط () عمل آخر بجانب الزراعة ()

نوع النشاط الزراعى : محاصيل حقلية () خضر ()

فاكهة () إنتاج حيوانى ()

إجمالى حجم الحيازة المزرعية : () دونم

العنوان :

الهاتف :