



## مكافحة النيماتودا "الملودوجين" بالبيوت الحامية الجيوحرارية



### الإعداد:

أ.د. محمد الصادق بالقاضي - بسمة عصادي  
المركز الفني للزراعات المحمية الجيوحرارية

6. ري الأحواض عدة مرات بالماء الساخن،



7. تغطية الأرض بالبلاستيك مباشرة بعد الامتصاص الكامل للماء مع تفادي ترك الفراغ الهوائي،



8. إزالة البلاستيك بعد ثلاث أسابيع ثم رش سطح التربة بمادة 'الفرمول' (1 إلى 5 لتر في 1000 لتر ماء)،

9. تعقيم مكونات البيت قبل بداية الموسم الزراعي،

10. استعمال بعض المواد المضادة للنيماتودا والمرخص بها من طرف وزارة الفلاحة، عند الضرورة.

### ملاحظة

لقد مكنت طريقة التشميس من إعادة إستغلال عدة بيوت وقع التخلي عليها من طرف الفلاحين وتحسين نسب إستغلالها نتيجة التخفيض الكبير من آفة النيماتود بالتربة، مع ضرورة إعادة العملية كل سنة للقضاء نهائيا على الآفة. ولمزيد تحسين مردودية العملية والوصول الى أحسن النتائج ينصح اعتماد تداول زراعي محكم داخل البيوت وعدم الرجوع الى نفس الزراعة قبل سنتين على الأقل. كما ينصح التوجه نحو اعتماد الزراعة خارج التربة لتفادي اضرار هذه الآفة والتحكم في الري التسميدي.

### أنجزت هذه المطوية في إطار

تنفيذ مشروع التنمية الفلاحية المستدامة للوحدات بالجنوب التونسي  
Projet oasis agricoles pour le développement durable des entreprises

Code AID : 010597/ICU/TUN



## مقدمة

يعتبر النيमतودا من نوع 'ملودوجين' من أخطر الآفات التي تعيق إنتاج البيوت الحامية الجيوحرارية، حيث يتسبب في بعض الأحيان في إتلاف كامل الحصول.

الأنواع الأكثر انتشاراً في تونس:

"M.incognita", "M. arenaria", "M. javanica"

تتواجد هذه الآفات في تربة البيوت الحامية الجيوحرارية نتيجة نقلها المتواصل من الواحات المجاورة بواسطة السماد العضوي وأدوات الحراثة ويسهل انتشارها لتوفر العوامل المناسبة لتكاثرها ارتفاع درجات الحرارة وتعاقب غرسة النباتات الحساسة لها وخاصة منها القرعيات والباذنجانيات.

ينتشر نيमतودا 'الملودوجين' بأغلب مناطق إنتاج الزراعات المحمية الجيوحرارية وبنسب متفاوتة حسب الجهات: 56% لدى منتجي ولاية قبلي، 30% بولاية توزر و 12% بولاية قابس.

## أعراض الإصابة

تتمثل الأعراض الخارجية للإصابة بآفة النيमतودا في ظهور اصفرار تدريجي للنبات ثم ذبولها.

هذه الأعراض لا يمكن تأكيدها الا عند قلع النبات وملاحظة عدة عقد في الجذور. يختلف حجم العقد وعددها حسب حساسية النبات ودرجة الإصابة.



## طرق الوقاية

بالنظر إلى الخسائر الجسيمة التي تسببها هذه الآفة وصعوبة مقاومتها يجب أخذ الاحتياطات الوقائية لتفادي تسربها وانتشارها في البيوت الحامية. وفي هذا الإطار ينصح بما يلي:

- تفادي استعمال آلات فلاحية وقع استعمالها في الواحة عند تحضير البيت الحامي، وعند الضرورة لابد من تعقيمها بالنار أو بماء الجافال أو الفرمول،
- معالجة السماد العضوي عن طريق الإستسماد (compostage) قبل استعماله،
- استعمال مشاتل سليمة ومطعمة.
- حراثة البيت السليم قبل المصاب، عند استعمال نفس الآلة،
- تفادي مرور العملة من بيت مصاب إلى بيت سليم دون غسل اليدين والرجلين والآلات المستعملة.

## طرق المقاومة

ترتكز طريقة المقاومة أساساً على إستعمال التقنية المنصوح بها من طرف المركز الفني للزراعات المحمية الجيوحرارية لتشميس التربة باستعمال المياه الجوفية الحارة خلال فصل الصيف وذلك على النحو التالي:

1. قطع النباتات على مستوى 20 صم من سطح الأرض، ثم التخلص منها،
2. ري الجذور بالماء الساخن،
3. قلع الجذور قبل تيبس الأرض، ثم حرقها،
4. خدمة الأرض على مستوى لا يقل عن 30 صم،



5. تسوية الأرض وتقسيمها بألواح خشبية إلى عدة أحواض،

