

## CONTROLE DE NEMATÓIDE UTILIZANDO ADUBOS VERDES

FILETI, M.S.<sup>1</sup>; SIGNORI, G.<sup>1</sup>; BARBIERI, M.<sup>1</sup>; GIROTO, M.<sup>2</sup>; FELIPE, A.L.S.<sup>2</sup>;  
JUNIOR, C.E.I.<sup>2</sup>; SILVA, D.P.<sup>2</sup>; EPIPHANIO, P.D.<sup>2</sup>; LIMA, F.C.C.<sup>2</sup>

**RESUMO** – O controle de nematóide em áreas com infestação vem sendo estudada, pois é prejudicial não somente a cultura, mas também na produção. Alguns métodos são utilizados; método químico, rotação de cultura e uma tática que vem sendo utilizada é a utilização de adubos verdes ou em consórcio ou em rotação, para o controle dos mesmos. A utilização de adubos verdes diminui o impacto do meio ambiente, ou seja, diminui a utilização de nematicidas e aumenta a quantidade de matéria orgânica do solo, aumentando também microrganismo que ajudam a controlar ou ao menos diminuir não somente a infestação com nematóides, mas também infestação de outros tipos de praga e plantas daninhas.

**PALAVRAS-CHAVE:** cultura perene, doença, infestação, rotação.

**ABSTRACT** – The control of nematode infestation in areas has been studied because it is harmful not only the culture but also in production. Some methods are used, chemical methods, crop rotation and a tactic that has been used is the use of green manure or in consortium or in rotation, to control them. The use of green manure reduces the impact of the environment, ie, decreases the use of nematicides and increases the amount of soil organic matter, increasing micro-organism that also help control or at least diminish not only infested with nematodes, but also infestation by other pests and weeds.

**KEYWORDS:** perennial crops, disease, infestation, rotation.

### 1. INTRODUÇÃO

Entre as doenças que afetam a produtividade de fruteiras de clima temperado, aquelas causadas por nematóides assumem grande importância em virtude dos sérios prejuízos causados à planta e, indiretamente, ao produtor, pela redução dos lucros. Os nematóides fitoparasitas prejudicam as plantas pela ação nociva sobre o sistema radicular que, por sua vez, afeta a absorção e a translocação de nutrientes, alterando a fisiologia da planta. Esses organismos também podem predispor a planta a doenças e a estresses ambientais ou atuarem como transmissores de outros patógenos.

O nematóide das galhas é um fitopatógeno que causa danos de importância econômica (I.B.P.G.R, 1986), e sua infestação prejudica a absorção de água e nutrientes, gerando sintomas de enfraquecimento na parte aérea e sistema radicular (CHOUDHURY e CHOUDHURY, 1992). A diagnose é facilmente realizada por meio de análise do solo e raízes, e os danos podem ser confundidos com outros problemas de ordem fisiológica, a exemplo de deficiência nutricional, estresse hídrico, pela ocorrência de pragas e outras doenças (RITZINGER e RITZINGER, 2005). Nas raízes, os sintomas caracterizam-se por engrossamentos galhas e os sinais pela presença de massas de ovos (RITZINGER e RITZINGER, 2005).

O controle químico de nematóides através do uso de nematicidas é antieconômico e pouco eficiente, podendo causar, também, sérios problemas à saúde humana e contaminar o meio ambiente.

A utilização da rotação de culturas, além de melhorar a estrutura do solo, é uma boa opção para áreas altamente infestadas com nematóides, seja para instalação de viveiros e novos pomares, seja para uso como cultura intercalar ou em consorciação. O cultivo alternado de

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Agronomia da FAEF/ACEG – Garça – SP. [msfileti@hotmail.com](mailto:msfileti@hotmail.com).

<sup>2</sup> Docente do curso de Agronomia e Engenharia Florestal da FAEF/ACEG – Garça – SP.

espécies antagonicas de inverno e de verão por um período de pelo menos dois anos pode permitir a reutilização da área onde foi detectada a presença do nematóide.

Os benefícios da prática da adubação verde relacionam - se diretamente com o ganho de matéria orgânica no sistema, proporcionando melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (ESPÍNDOLA et al.,1997), estimulando a atividade microbiana conseqüentemente, proporcionando, através da concorrência, redução do potencial de inoculo de agentes patogênicos que vivem no solo, como fungos, bactérias e nematóides.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O cultivo da aceroleira vem sendo conduzido em grandes áreas no Brasil, principalmente após ter sido relatada a grande quantidade de vitamina C, presente em sua polpa. Considerando o elevado teor de vitamina C, e a importância desta na saúde humana, a aceroleira é hoje, em termos relativos, e com tendência ao crescimento, uma das principais culturas perenes principalmente na fruticultura. No entanto, de todas as pragas que atacam a aceroleira, o nematóide é a de maior importância econômica; estes parasitos atacam as raízes, induzindo-as a formação de galhas, atrapalha a absorção da água e nutrientes do solo, e isso se reflete no crescimento da copa da planta (BUENO e GUERREIRO, 2007).

Em pomares já instalados, o controle de nematóides é muito difícil. A eficiência do controle está relacionada principalmente ao nível populacional do nematóide, tipo de solo e idade da planta. No Brasil, atualmente, não existem nematicidas registrados para aplicação de pós-plantio em plantas de acerola. O curto espaço de tempo, de aproximadamente três semanas, que ocorre desde a fertilização da flor até o amadurecimento do fruto, tem sido o fator limitante, devido a resíduos tóxicos, que podem permanecer no fruto por causa do longo período de carência que a maioria dos nematicidas apresenta (MARTY e PENNOCK, 1965).

O uso de adubos verdes ou plantas de cobertura resulta em impactos positivos às propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, conseqüentemente, ao manejo sustentável dos agroecossistemas. O incremento de nitrogênio no solo seja por meio da fixação biológica, seja mediante incorporação de biomassa, proporciona economia significativa de fertilizantes nitrogenados. Essa prática também contribui para o controle de insetos-pragas, doenças, fitonematóides e plantas invasoras, reduzindo as aplicações dos vários pesticidas (MARTY e PENNOCK, 1965).

Outras medidas alternativas de controle mostram-se promissoras, entre elas a utilização de plantios intercalares com leguminosas, por exemplo, crotalárias e mucuna preta, que atuam como plantas desfavoráveis à multiplicação de nematóides e melhoram a fertilidade do solo, quando utilizadas como adubação verde (RITZINGER e RITZINGER,2003).

Em pesquisas direcionadas para o controle biológico, tem-se observado que *Bacillus cereus*, *B. subtilis*, *B. sphaericus*, *B. thuringiensis*, *B. thuringiensis* var. *israelensis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. chlororaphis*, *Burkholderia cepacia* e *Pausteria penetrans* reduzem significativamente a população de nematóides das galhas. Contudo, sua aplicação, em larga escala, ainda não ocorre (RITZINGER e RITZINGER, 2003).

Dentre as alternativas, em solos infestados, o uso da matéria orgânica incorporada ao solo, a adubação e irrigação equilibradas, a utilização de plantas antagonicas, como *Crotalaria spectabilis* e *C. paulinea* podem seguramente reduzir a população dos nematóides e favorecer a longevidade da cultura (RITZINGER e RITZINGER, 2003).

### 3. CONCLUSÃO

Poucos estudos relacionados com adubos verdes utilizados no controle de nematoides em acerola. Mas o controle deste pode ser diminuído utilizando corretamente o tipo de adubo e também proporcionando matéria orgânica do solo.

#### REFERÊNCIAS

BUENO, Paulo Rogério Rosa, GUERREIRO, Julio César, BRASS, Fabio Emmanuel Braz, CERVIGNI, Gustavo, Primeiro relato de ocorrência do nematóide *Meloidogyne mayaguensis* em acerola, na região de Garça SP, In: **Revista Científica Eletônica De Agronomia, 2007**

CHOU DHURY, M. M.; CHOU DHURY, E.N. Ocorrência de nematóides das galhas em aceroleira irrigada no Submédio São Francisco. Petrolina-PE: EMBRAPA-CPATSA, 1992. 2p. (Comunicado Técnico, 50).

FELIPPI, M.; SOMAVILLA, L. L.; ZECCA, A. G. D.; SOMAVILLA, L. Levantamento de espécies vegetais daninhas hospedeiras de *Meloidogyne incognita* associado à cultura da figueira (*Ficus carica*), em quatro municípios na região produtora do Médio Alto Uruguai, RS, In **Revista de Pesquisa e Pós Graduação – Santo Angelo, 2003**.

FERREIRA, Rogério Vitor, OTOBONI, Carlos Eduardo de Mendonça, CRUZ, Marcos Cirillo, Ocorrência de nematóides nas culturas da aceroleira, goiabeira e pessegueiro, In: **Revista Científica Eletônica De Agronomia, 2007**.

RITZINGER, Cecília Helena S. P. e RITZINGER Rogério, Cultivar hortaliças e frutas, In **Revista edição número 19 Embrapa Mandioca e Fruticultura de abril/maio de 2003**.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.