

Manejo cultural de nematoides em soja, milho e algodão

Maria Amélia dos Santos

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia, MG.

E-mail: amelias@umarama.ufu.br

O manejo de áreas contaminadas por fitonematoides, obrigatoriamente, tem que ser integrado para que o sucesso da redução de suas populações possa acontecer de maneira efetiva.

De acordo com Stern et al. (1959), entende-se por controle integrado, como “o controle aplicado de pragas que combina e integra os controles químico e biológico”. Com o passar dos tempos, esse conceito tornou-se mais abrangente, até chegar à definição adotada pela FAO (1968): Controle integrado é definido como um sistema de manejo de organismos nocivos que utiliza todas as técnicas e métodos apropriados da maneira mais compatível possível para manter as populações de organismos nocivos em níveis abaixo daqueles que causam injúria econômica. Por esta definição, o controle integrado visa a integração de todas as técnicas apropriadas de manejo com os elementos naturais limitantes e reguladores do ambiente.

O manejo cultural é a manipulação das condições de pré-plantio e durante o desenvolvimento do hospedeiro em detrimento ao patógeno, objetivando a prevenção ou a intercepção da epidemia por outros meios que não sejam a resistência genética e o uso de produtos fitossanitários. O manejo cultural tem como objetivo reduzir o contato entre o hospedeiro suscetível e o patógeno de maneira a reduzir a taxa de infecção e o subsequente progresso da doença.

Existem alguns princípios que norteiam a aplicação de técnicas de manejo cultural na prevenção e controle de fitomoléstias, como:

- a) supressão do aumento e/ou a destruição do inóculo existente;
- b) escape das culturas ao ataque potencial do patógeno;
- c) regulação do crescimento da planta direcionado a menor suscetibilidade.

Entende-se por manejo cultural a adoção de técnicas associadas ao cultivo, que permitem a redução de determinado patógeno e, dentre as principais práticas que compõe o manejo cultural estão a rotação de culturas, uso de plantas antagonistas, má ou não hospedeiras, adubação orgânica, eliminação de plantas voluntárias e plantas daninhas, plantas de cobertura do solo, alqueive entre outras.

É importante mencionar, que em se tratando de manejo cultural, é muito importante o conhecimento da biologia do patógeno, pois isto conduzirá ao entendimento de onde, como e por quanto tempo ele sobreviverá na ausência da planta hospedeira cultivada e de como pode ser racionalmente controlado.

A tabela a seguir contém a relação dos fitonematoides na soja, no milho e no algodão para que haja a compreensão de uma das dificuldades de manejar áreas contaminadas, que é a sobreposição de nematoides em comum entre as culturas, notadamente para *Meloidogyne incognita* e *P. brachyurus*.

Fitonematoides	Soja	Milho	Algodão
<i>Meloidogyne incognita</i>	X	X	X
<i>Meloidogyne javanica</i>	X	X	
<i>Pratylenchus brachyurus</i>	X	X	X
<i>Pratylenchus zae</i>		X	
<i>Rotylenchulus reniformis</i>	X		X
<i>Heterodera glycines</i>	X		
<i>Tubixaba</i> spp.	X	X	
<i>Aphelenchoides besseyi</i>	X		

A matéria orgânica é fornecedora de nutrientes (principalmente N, P, S e micronutrientes) pela decomposição/mineralização de resíduos orgânicos; é condicionadora de solo melhorando aeração, capacidade de retenção de água, estrutura, CTC, capacidade tampão. Também, é responsável pelo aumento da atividade microbiana, como substrato para os microrganismos.

Costa et al. (2014) trabalharam com soja e *Pratylenchus brachyurus* e observaram que no conjunto da Figura 3A, os valores populacionais do nematoide foram maiores do que no conjunto da Figura 3 B. Até mesmo no tratamento milho que é uma planta hospedeira a esse nematoide. A diferença dessas duas áreas se dá pelo teor de matéria orgânica que para situação 3A é de 1,8% enquanto na 3B é de 3,5%.

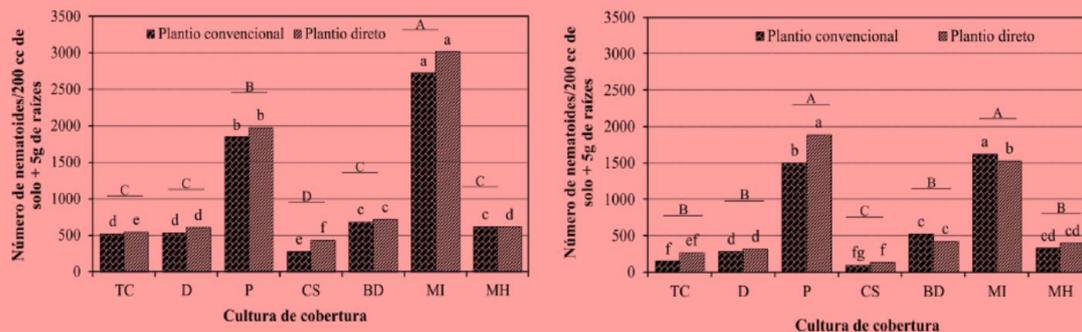


Figura 3. Número médio de nematoides aos 40 dias após a emergência da cultura (40 DAE), relativo aos ensaios com 1,8% de matéria orgânica (3A) e 3,5% de matéria orgânica (3B), na testemunha capinada (TC), pousio com dessecação (D), pousio sem dessecação (P), *Crotalaria spectabilis* (CS), *Brachiaria decumbens* (BD), milho (MI) e milho (MH). Médias seguidas de mesma letra maiúscula (comparação entre tratamentos) ou minúscula (comparação entre sistemas de plantio), não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Antes do preparo do solo e da realização de qualquer operação cultural que envolva a utilização de máquinas e implementos agrícolas, deve-se realizar a limpeza prévia de pneus das máquinas e partes funcionais dos implementos, utilizando um jato de água, em local apropriado, de modo a assegurar que tais partes estejam livres de torrões de terra provenientes de áreas contaminadas com nematoides para reduzir a disseminação e introdução de fitonematoides de áreas infestadas para as áreas livres do patógeno.

O agricultor deve ter atenção especial em relação à escolha de espécies de plantas de cobertura, optando por aquelas que não multipliquem a espécie de nematoide presente na área.

A rotação de culturas com milho ou *Crotalaria ochroleuca* no verão propicia redução da densidade populacional do nematoide reniforme em comparação ao monocultivo de soja (Leandro; Asmus, 2015). Para *Pratylenchus brachyurus*, o milho será uma boa hospedeira.

De uma maneira geral, a rotação de culturas deve envolver cultivares ou híbridos resistentes para efetivar a redução populacional do nematoide.

Literatura consultada

COSTA, M.J.N. da; PASQUALLI, R.M.; PREVEDELLO, R. 2014. Efeito do teor de matéria orgânica do solo, cultura de cobertura e sistema de plantio no controle de *Pratylenchus brachyurus* em soja. **Summa Phytopathologica**, v.40, p.63-70.

F.A.O. 1968. Report of the first session of the FAO. Panel of experts on integrated pest control. F.A.O. Meeting Report. No.PL/1967/M/7. Annals, Rome.

LEANDRO, H.M.; ASMUS, G.L. 2015. Rotação e sucessão de culturas para o manejo do nematoide reniforme em área de produção de soja. **Ciência Rural**, v.45, n.6, p.945-950.

STERN, V.M.; SMITH, R.F.; VAN DEN BOSCH, R.; HAGEN, K.S. 1959. The integrated control concept. **Hilgardia**, v.28, p.81-101.