

Nematóides em Sistema Plantio Direto

Guilherme Lafourcade Asmus

Eng. Agr., Dr., Nematologia

Embrapa Agropecuária Oeste

Nematóides são pequenos vermes que habitam a água do solo. Esses organismos exercem diferentes funções na cadeia alimentar em função da diversidade de seus hábitos alimentares (bacteriófagos, micófagos, predadores de pequenos animais, algívoros, onívoros). Alguns desses vermes têm a cavidade bucal transformada em um estilete, e são capazes de parasitar raízes de plantas, constituindo-se em fitonematoides.

Os fitonematoides são essencialmente parasitos obrigatórios e, desta forma, necessitam da presença de plantas hospedeiras para sua reprodução e multiplicação. Dependendo do nível de infestação de nematóides em plantas cultivadas, reduções expressivas na quantidade e qualidade da produção podem ocorrer.

Uma das principais estratégias para o manejo de fitonematóides consiste na rotação de culturas, com espécies não hospedeiras, visando à redução da população no solo.

Uma das premissas do Sistema Plantio Direto (SPD) consiste, justamente, na rotação de culturas. O uso de culturas resistentes a determinadas espécies de nematóides confere vantagem adicional a essa rotação no SPD por permitir a quebra do ciclo de vida desses fitoparasitos e a consequente redução da população no solo.

Devido à baixa capacidade de deslocamento por meios próprios, a dispersão dos fitonematoides para áreas não infestadas ocorre, principalmente, pela movimentação de solo, através de rodados de máquinas e implementos e através de erosão, hídrica ou eólica. O menor trânsito de máquinas e implementos bem como a cobertura permanente do solo – outra premissa do SPD – exerce eficiente controle da dispersão de fitonematóides.

Quando em condições de baixa umidade do solo, algumas espécies de fitonematoides diminuem substancialmente sua atividade metabólica

(“anidrobiose”), sobrevivendo por longos períodos na ausência de plantas hospedeiras. No SPD, o uso de cobertura vegetal com plantas não hospedeiras faz com que o solo permaneça úmido por mais tempo durante o período de outono/inverno. Nessas condições, formas parasitárias de fitonematoides permanecem ativas. No entanto, por não encontrarem raízes de plantas suscetíveis para parasitar, acabam consumindo suas reservas e morrendo.

Pelo exposto, depreende-se que, desde que adequadamente programado, o SPD pode contribuir efetivamente para o manejo de fitonematoides. No entanto, há casos em que o SPD pode ser responsável pelo avanço de problemas com nematoides tidos até então como secundários. A premissa de manter o solo permanentemente coberto supõe a contínua presença de raízes disponíveis para o parasitismo. Para determinadas espécies de fitonematoides, tais como o nematóide das lesões radiculares – *Pratylenchus brachyurus*, a disponibilidade de raízes de gramíneas usadas como culturas de cobertura pode ser um dos principais motivos da crescente expansão de problemas causados por esta espécie em cultivos de soja e algodoeiro no Brasil Central. *Pratylenchus brachyurus* é um nematóide tipicamente endoparasito e, por este motivo, permanece viável no interior das raízes até que as mesmas sejam completamente degradadas. Desta forma, para o sucesso do SPD, é imprescindível que se conheça a população nematológica dos solos onde o Sistema será implantado, para que se proceda a correta escolha das plantas de cobertura, de forma a não perpetuar ou mesmo aumentar a população de espécies fitoparasitas.

Recentemente, uma interessante linha de estudos tem sido desenvolvida, utilizando nematóides como bioindicadores da qualidade de solos agrícolas e do grau de antropismo de ambientes terrestres e aquáticos. Nematóides habitam, virtualmente, todos os ambientes terrestres. Além disso, ocupam todos os nichos ecológicos da cadeia alimentar. Devido a essas características, aliadas ao curto tempo de geração das espécies, as comunidades de nematóides respondem muito rapidamente às mudanças do ambiente edáfico e, desta forma, constituem-se em importantes indicadores ambientais. Algumas espécies têm-se mostrado importantes indicadoras da qualidade de solos. Com base em análises nematológicas, sistemas agrícolas mais diversificados, tais como o SPD, apresentam uma maior diversidade de

