

● realizar eficiente beneficiamento de sementes para a eliminação de todas as partículas de solo;

● manter o solo com elevado teor de matéria orgânica e com saturação de bases de até 50 %;

● proceder à adequada distribuição de calcário no perfil do solo;

● estabelecer sistemas eficientes de rotação e de sucessão de culturas não hospedeiras, como milho, sorgo, girassol, arroz, milheto e trigo, e de cultivares de soja resistentes e suscetíveis. Espécies como feijão, ervilha e tremoço são hospedeiras.

## A amostragem

Ao se verificar áreas com sintomas de NCS, devem ser realizadas amostragens de raízes de soja e de solo para análise:

● coletar, além de raízes, solo da zona de crescimento das raízes a uma profundidade de 5-30 cm, percorrendo a área em ziguezague. Formar uma amostra composta por 10 a 15 subamostras;

● retirar as amostras com auxílio de uma pá para que as fêmeas do nematóide não se desprendam das raízes;

● em áreas com problemas (reboleiras), realizar coleta no centro, na margem e entre o centro e a margem da reboleira;

● acondicionar o solo e as raízes em saco de plástico, identificar e encaminhar, o mais rapidamente possível, ao laboratório de nematologia.



MINISTÉRIO  
DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO



**Embrapa**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Rodovia BR 285, km 174 - Caixa Postal 451  
99001-970 Passo Fundo, RS  
Fone: 54 311 3444, Fax: 54 311 3617  
e-mail: sac@cnpt.embrapa.br  
site: <http://www.cnpt.embrapa.br>

Apoio:



Documento organizado por:  
Emílio Rizzo Bonato  
Embrapa Trigo  
E-mail: bonato@cnpt.embrapa.br  
Novembro, 1999

Tiragem: 10.000 exemplares



## Antecipe-se ao Nematóide de Cisto da Soja - *Heterodera glycines* -



Fotos: Embrapa Soja

**Embrapa**

# Antecipe-se ao Nematóide de Cisto da Soja

## - *Heterodera glycines* -



### O organismo

O nematóide de cisto da soja (NCS) encontra-se no solo e em raízes sob as formas de ovo, juvenil (larva) e adulta, completando-se com a formação do cisto. As fêmeas adultas, fixadas à raiz com o corpo do lado de fora, assumem a forma de limão e têm coloração branca a amarelada (Figura 1). Quando morrem, o corpo se transforma em estrutura dura, de coloração marrom-escura, denominada **cisto**, altamente resistente à deterioração, contendo de 200 a 600 ovos.

O NCS é um organismo extremamente variável. No Brasil, já foram encontradas 10 raças, das 16 conhecidas no mundo, além de terem sido identificadas duas novas.

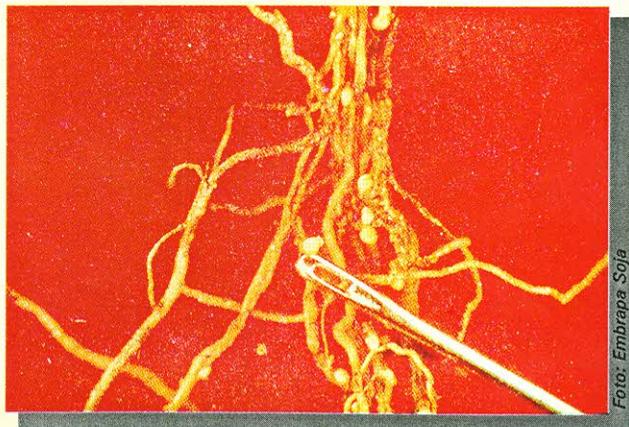


Foto: Embrapa Soja

Figura 1. Fêmeas de nematóide de cisto parasitando raízes de soja.



Foto: Embrapa Soja

Figura 2. Reboleiras resultantes do ataque de nematóide de cisto da soja.

### Os sintomas

Os sintomas na lavoura iniciam com o aparecimento de manchas circulares (reboleiras), onde plantas atrofiadas apresentam amarelecimento de folhas (Figura 2). Esses sintomas podem ser confundidos com os de deficiências nutricionais ou de fitotoxicidade. Em infestações elevadas, as plantas podem morrer antes da maturação. Nessas plantas, de três a seis semanas após a semeadura, podem-se notar redução do sistema radicular e presença de fêmeas brancas ou amarelas na raiz, o que é ser facilmente observado com lupa de bolso.

### A dispersão

O cisto, que é uma estrutura rígida, pode ser facilmente levado de uma área para outra por qualquer meio que transpor-

te solo, como vento, água de superfície, máquinas, implementos agrícolas, veículos, seres humanos, aves e animais. Sementes, de qualquer espécie, produzidas em áreas infestadas, contendo torrões ou que levam partículas de solo aderidas, também podem ser excelentes veículos de dispersão.

### O controle

Uma vez introduzido em uma área, dificilmente o NCS será eliminado. Devem-se, então, estabelecer sistemas de manejo que permitam o convívio e garantam a continuidade de obtenção de rendimentos elevados de soja. Para tal, existem sistemas de rotação de culturas e de cultivares de soja, resistentes e suscetíveis, que tornam essa possibilidade perfeitamente viável.

As principais medidas que auxiliam o controle do NCS são:

- reduzir a movimentação de solo e mantê-lo coberto com espécies não hospedeiras na entressafra;

- evitar o trânsito de pessoas, de veículos, de máquinas e de implementos agrícolas a partir de áreas infestadas. Quando dentro de uma propriedade existir uma área infestada, esta deve ser cultivada por último, para evitar a dispersão do NCS para as partes da lavoura livres da presença do organismo;

- proceder à cuidadosa lavagem de máquinas, implementos e veículos após estes terem operado em áreas infestadas;