

Os resultados estão na Tabela 184 e permitem evidenciar que *Cephalosporium acremonium* foi altamente patogênico às sementes, seguido por *Rhizoctonia solani*, *Pythium* sp. e *Colletotrichum graminicola*. Os fungos *Diplodia maydis* e *Fusarium oxysporum* não mataram as sementes. Entretanto, no caso do *Diplodia maydis*, as plântulas ficaram enfraquecidas e com severa necrose do sistema radicular. - Nicésio Filadelfo Jansen de Almeida Pinto.

**TABELA 184.** Porcentagem de emergência de plântulas de milho e de sementes mortas no teste de frio (Hopp modificado), em solo artificialmente inoculado com fungo<sup>1</sup>. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Fungo <sup>2</sup>	Emergência	Sementes mortas
<i>Pythium</i> sp.	26,0	74,0
<i>Diplodia maydis</i>	67,0	33,0
<i>Rhizoctonia solani</i>	24,5	75,5
<i>Fusarium oxysporum</i>	85,5	14,5
<i>Colletotrichum graminicola</i>	32,5	67,5
<i>Cephalosporium acremonium</i>	12,0	88,0
Solo estéril	63,5	36,5

<sup>1</sup>Sementes da cultivar BR 126, não tratadas com fungicidas.

<sup>2</sup>4 repetições por tratamento.

#### EFEITO DE SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS NAS DENSIDADES POPULACIONAIS DE *Pratylenchus* spp. PARASITAS DO MILHO

Os nematóides *Pratylenchus zeae* e *Pratylenchus brachyurus* são os mais importantes parasitas da cultura do milho, devido à sua ampla distribuição geográfica e às suas interações com fungos do solo, como *Fusarium moniliforme*, que incita a podridão em colmo de milho. O controle desses nematóides em áreas altamente infestadas é sempre necessário, evitando uma drástica redução na produção de grãos. A rotação de culturas tem sido recomendada para reduzir as populações desses nematóides e suprimir os danos na cultura do milho. Contudo, cuidados devem ser tomados na seleção de culturas apropriadas para a rotação, as quais devem ser fracas ou não hospedeiras dos nematóides.

Objetivando identificar uma cultura de alta eficiência na redução de populações de *Pratylenchus* spp., utilizou-se um experimento com 7 sistemas de rotação, no terceiro e quarto anos de execução: Milho-Milho-Milho-Milho, Milho-Milho-Mucuna-Milho, Soja-Milho-Soja-Soja, Soja-Soja-Milho-Soja, Milho-Mucuna-Milho-Milho, Soja-Soja-Soja-Soja e Milho-Milho-Soja-Milho. As parcelas de 42m<sup>2</sup> foram distribuídas em blocos ao acaso, com 3 repetições. Quando o milho atingiu o estágio de grão leitoso e a soja e a mucuna o enchimento das vagens, procedeu-se à coleta de amostras de raízes para a extração de nematóides, utilizando-se o método de flutuação-centrífuga, a partir de 15 gramas de raízes

das culturas em apreço. As análises qualitativa e quantitativa dos nematóides foram efetuadas em câmara de Peter, sob microscópio ótico (100 X).

Os resultados estão na Tabela 185 e mostram que as parcelas com mucuna continham baixas populações de *Pratylenchus zeae* e *P. brachyurus* e aquelas parcelas em sucessão à mucuna apresentaram resultados semelhantes, independente da adubação fosfatada. Isto evidencia que a mucuna é uma planta que apresenta grande eficiência na redução de *Pratylenchus zeae* e *Pratylenchus brachyurus*, se portando como uma planta ideal para a rotação em áreas naturalmente infestadas com nematóides dessas duas espécies. - Nicésio Filadelfo Jansen de Almeida Pinto, Carlos Alberto Vasconcellos.

**TABELA 185.** Populações de *Pratylenchus* spp. (*P. zeae* e *P. brachyurus*) em sistemas de rotação de culturas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Sistema <sup>1</sup>	Parcelas sem fósforo				Parcela com fósforo			
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
M-M-M-M	-	-	1576 <sup>2</sup>	1934	-	-	1015	1786
M-M-Mu-M	-	-	63	959	-	-	51	1232
S-M-S-S	-	-	950	1787	-	-	1720	1280
S-S-M-S	-	-	1248	1235	-	-	930	1377
M-Mu-M-M	-	-	108	1215	-	-	504	1762
S-S-S-S	-	-	1528	1403	-	-	1681	1248
M-M-S-M	-	-	-	1737	-	-	-	1647

<sup>1</sup>M - Milho, S - Soja e Mu - Mucuna

<sup>2</sup>Número de nematóides por grama de raiz secada na estufa.

#### AVALIAÇÃO DO PARASITISMO DE *Meloidogyne* spp. EM CULTIVARES DE MILHO

Sendo o milho uma cultura de fundamental importância nos sistemas de rotação de culturas, para o controle de diversas doenças das plantas cultivadas, inclusive galhas por *Meloidogyne* spp., é necessário que se conheça melhor a relação nematóide/milho, para se usar um eficiente sistema de rotação.

Visando avaliar o parasitismo de *Meloidogyne* spp. em milho, foi escolhida uma área altamente infestada com *M. incognita* e *M. javanica*, anteriormente cultivada com o feijoeiro CNF-10, o qual apresentou severa redução na produção de grãos e elevado nível de galhamento radicular.

Determinou-se a patogenicidade destas populações de *Meloidogyne* sobre 3 cultivares de milho, com e sem a utilização do nematicida fenamifos, na dose de 0,20 g do ingrediente ativo por metro linear, com a distribuição no sulco de plantio.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 6 tratamentos: (BR 106, BR 106 + fenamifos, BR 126, BR 126 + fenamifos, BR 451 e BR 451 + fenami-

phos), e 5 repetições. Cada parcela foi constituída de 8 fileiras de milho de 10 m de comprimento, sendo as 4 fileiras centrais utilizadas para a retirada de amostras de solo rizosférico, para a extração de nematóides, e de sistemas radiculares para a quantidade de galhas. A amostragem foi efetuada com as plantas no estágio de grão leitoso.

A extração de *Meloidogyne* spp. do solo foi realizada pelo método de flutuação centrífuga, a partir de 100 g de solo. Após a extração, os nematóides foram preservados em formalina a 10 %. A quantificação foi efetuada em câmara de Peter sob microscópio (100 X). Para a avaliação do galhamento do sistema radicular do milho, utilizou-se uma escala de notas, como segue: 1- nenhuma galha, 2- de 1 a 25 % de galhas, 3- de 26 a 50 %, 4 - de 51 a 75 % e 5- de 76 a 100 % de galhas.

Os resultados para o número de *Meloidogyne* spp. no solo e para o galhamento do sistema radicular estão na Tabela 186 e mostram que, apesar do bom nível de infestação do solo por *Meloidogyne* spp., não ocorreu um apreciável ataque desses nematóides nos sistemas radiculares do milho, em nenhum dos tratamentos. Foi comum, nos exames histopatológicos, observar que em tratamentos envolvendo o nematicida fenamifos só raramente se constata a presença de fêmeas e, quando presentes, estavam imaturas e em galhas minúsculas. Igualmente, nos tratamentos sem o fenamifos, as galhas foram minúsculas e as fêmeas, na maioria das observações, estavam imaturas, salsichóides e só raramente foi possível observar fêmeas maduras e com ovoposição.

Do exposto, verifica-se que as cultivares de milho utilizadas tiveram um baixíssimo nível de parasitismo por *Meloidogyne incognita* e por *Meloidogyne javanica*, sem reflexos sobre a produção de grãos. - Nicésio Filadelfo Jansen de Almeida Pinto.

**TABELA 186.** Número de *Meloidogyne* spp. em solo rizosférico e formação de galhas no sistema radicular de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamento	Nº <i>Meloidogyne</i> spp. (100 g SSE <sup>1</sup> )	Galhamento radicular (nota)
BR 106	126,2 <sup>2</sup>	2
BR 106 + Fenamifos	36,8	2
BR 126	100,0	2
BR 126 + Fenamifos	45,4	2
BR 451	92,8	2
BR 451 + Fenamifos	53,2	2

<sup>1</sup>SSE - Solo seco na estufa; Média de 5 repetições

## EFEITO DE NEMATÓIDES SOBRE A PRODUÇÃO DO MILHO

Uma cultura de milho atacada por nematóides apresenta, em sua parte aérea, os seguintes sintomas: plantas enfezadas, cloróticas, murchas durante as horas mais quentes do dia, com recuperação à noite, espigas pequenas e malgranadas, sintomas estes que dão ao campo uma aparência de irregularidade. Para avaliar o efeito dos nematóides na produção de grãos de milho, a cultivar BR 201 foi plantada em área de monocultivo com milho, naturalmente infestada com os principais nematóides parasitas dessa cultura (*Pratylenchus* spp. e *Helicotylenchus* spp.).

As parcelas foram constituídas de 6 linhas de 110m lineares (plântio em faixas), com os seguintes tratamentos: carbofuran (0,15 g/m), fenamifos (0,20 g/m) e testemunha sem nematicida. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 3 repetições. As 2 linhas centrais foram destinadas à determinação da produção de grãos, enquanto as outras 2 adjacentes foram utilizadas para a obtenção de amostras de solo rizosférico e de raízes.

Para a extração dos nematóides, amostras de 100g de solo e amostras de 10g de raízes foram processadas pelo método de flutuação-centrífuga e, a seguir, os nematóides foram fixados em TAF (trictanolamina, álcool e formol) e desidratados em glicerina a 2,5 e 5,0%. As análises qualitativa e quantitativa dos nematóides foram realizadas em câmara de Peter, sob microscópio (100 X).

O peso de grãos das parcelas foi ajustado para 13% de umidade (bu) e a produção foi estimada tomando-se como fator de cálculo a população de 60.000 plantas/ha e índice de espigas de 1,2. Os resultados estão na Tabela 187 e evidenciam que as parcelas testemunhas produziram 699 kg/ha a menos que as parcelas com fenamifos, o que corresponde a 12,4 % de redução na produção de grãos de milho. - Nicésio Filadelfo Jansen de Almeida Pinto.

**TABELA 187.** Efeito dos nematóides *Pratylenchus* spp. (Prat) e *Helicotylenchus* spp. (Heli) sobre a produção de plantas de milho<sup>1</sup>. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamento	Prat (nº/g PSR) <sup>2</sup>	Heli. (nº/g PSR) <sup>2</sup>	Prat. (nº/g SSE) <sup>3</sup>	Heli. (nº/g SSE) <sup>3</sup>	Prod. grãos (kg/ha)
Nemacur (fenamifos)	3	13	2	18	6.319
Furadan (Carbofuran)	8	17	3	22	5.905
Sem nematicida	67	101	18	218	5.620

<sup>1</sup>Peso dos grãos ajustados para 13% de umidade.

<sup>2</sup>nº/g PSR - Número de nematóides por grama do peso seco da raiz.

<sup>3</sup>nº/g SSE - Número de nematóides por grama do solo seco na estufa.