



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

UTILIZAÇÃO DE SILICATO DE CÁLCIO E TORTA DE MAMONA NO CONTROLE DO NEMATÓIDE

Meloidogyne exigua EM CAFEEIRO IRRIGADO

Marcos Roberto Dutra¹, Bernardo Reis Teixeira Lacerda Paiva², Pedro L. P. de Mendonça³, Alexandre Gonzaga⁴, Vicente Paulo Campos⁵, Pedro Castro Neto⁵, Antônio Carlos Fraga⁵. (1) Mestre em Fitopatologia, e-mail: mr Dutra@ufla.br; (2) Acadêmico de Agronomia; (3) Engenheiro Agrônomo; (4) Engenheiro Agrônomo; (5) Professor Titular, Universidade Federal de Lavras, Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras, Minas Gerais, e-mail: vp Campos@ufla.br, pedrocn@ufla.br, fraga@ufla.br.

RESUMO

O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar o efeito da aplicação de silicato de cálcio e torta de mamona comparando o seu desempenho com o nematicida Counter GR[®] no controle de *Meloidogyne exigua* em cafeeiro irrigado por aspersão (pivô central), no município de Jaboticatubas, Estado de Minas Gerais. Foram avaliados o número de juvenis do segundo estágio por 100 cm³ de solo, número de galhas por grama de raiz e número de ovos por grama de raiz. Todos os tratamentos diferiram da testemunha nas características avaliadas, sendo que a torta de mamona e o silicato de cálcio apresentaram potencialidades para serem utilizados no controle de nematóides em cafeeiro irrigado.

INTRODUÇÃO

O ataque de fitonematóides, principalmente os formadores de galhas, gênero *Meloidogyne*, causa grandes prejuízos à agricultura. Sasser (1989), relata em seus estudos que 12,3 % da produção agrícola mundial, que pode representar cerca de 100 bilhões de dólares em prejuízos, é perdida pelo ataque destes fitopatógenos.

O uso de agrotóxicos no controle desses nematóides, vem sendo evitado, por ser uma prática de alto custo, e que impõe riscos ao operador e ao meio ambiente. Para grandes áreas principalmente, o uso de rotação de culturas com variedades resistentes ou plantas não hospedeiras, visando ao controle de nematóides, tem sido uma prática muito procurada por vários produtores.

Objetivou-se neste trabalho, estudar o efeito da aplicação de silicato de cálcio, torta de mamona, comparando o desempenho desses produtos com o nematicida Counter GR[®] no controle de *Meloidogyne exigua* em cafeeiro irrigado no município de Jaboticatubas - MG.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento de campo foi instalado numa lavoura da cultivar Mundo Novo Acaia com 12 anos de idade, irrigada por aspersão (pivô central) no município de Jaboticatubas-MG. Foram empregados neste estudo os seguintes tratamentos: 1) Testemunha; 2) Counter GR[®], 45 Kg/ha; 3) Silicato de cálcio, 1000 Kg/ha; 4) Silicato de cálcio, 1000 Kg/ha + Counter GR[®], 45 Kg/ha; 5) Torta de mamona, 1000 Kg/ha; 6) Torta de mamona 1000, Kg/ha + Counter GR[®], 45 Kg/ha, os quais foram dispostos em um delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Foram coletados solo e raízes das parcelas experimentais, os quais foram encaminhados para avaliação no laboratório de Nematologia do Departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG. Avaliou-se o número de juvenis do segundo estágio de *Meloidogyne exigua* por 100 cm³ de solo pela técnica de Jenkins (1964). No sistema radicular contou-se o número de galhas por grama de raiz e avaliou-se o número de ovos por grama de raiz pela técnica de Hussey e Barker (1973).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos tratamentos diferiram estatisticamente da testemunha quanto as características avaliadas. Na análise do número de juvenis por 100 cm³ de solo, os melhores resultados de controle foram observados nos tratamentos em que se utilizou Counter seguido ou não da aplicação conjunta com silicato de cálcio ou da torta de mamona. Os tratamentos com torta de mamona e silicato de cálcio, aplicados isoladamente, também controlaram significativamente o número de juvenis. Observou-se um efeito aditivo na redução do número de ovos por grama de raiz com a aplicação conjunta de Counter e silicato de cálcio, o qual apresentou melhor resultado de controle. A aplicação isolada de Counter controlou significativamente o número de ovos por grama de raiz e não diferiu quando aplicado em conjunto com a torta de mamona.

Os resultados apresentados pela aplicação, tanto de torta de mamona quanto de silicato de cálcio, pode ser atribuído, provavelmente, aos seguintes efeitos: ação do complexo ricina-ricinina presente na torta de mamona, que pode ter apresentado toxicidade aos nematóides; ação de aumento da rigidez das paredes celulares das raízes pela presença do silício; ação nutricional promovida pela torta de mamona e pelo silicato de cálcio; ou ainda pela ação conjunta desses efeitos.

Os resultados encontrados sugerem uma potencialidade de uso destes produtos alternativos para a redução da população de nematóides em cafeeiros irrigados, e necessitam ser complementados com estudos específicos para a elucidação dos mecanismos bioquímicos, fisiológicos e citológicos dos componentes presentes na torta de mamona e no silicato de cálcio na redução dos nematóides.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

J2/100 cm³ de solo

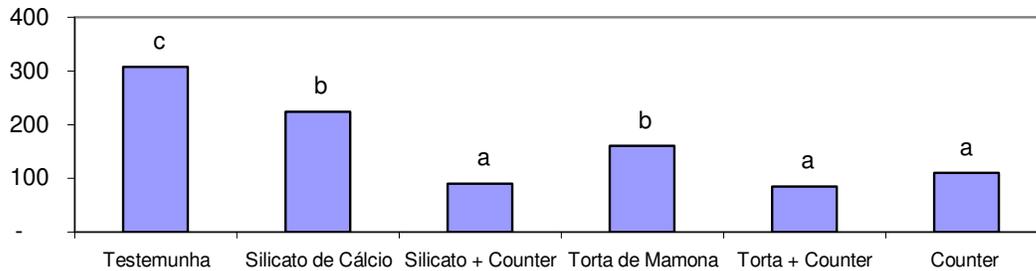


Figura 1: Número de juvenis do segundo estágio de *Meloidogyne exigua* por 100 cm³ de solo aos 120 dias após a aplicação dos tratamentos. UFLA, Lavras – MG, 2004

Ovos / g de raiz

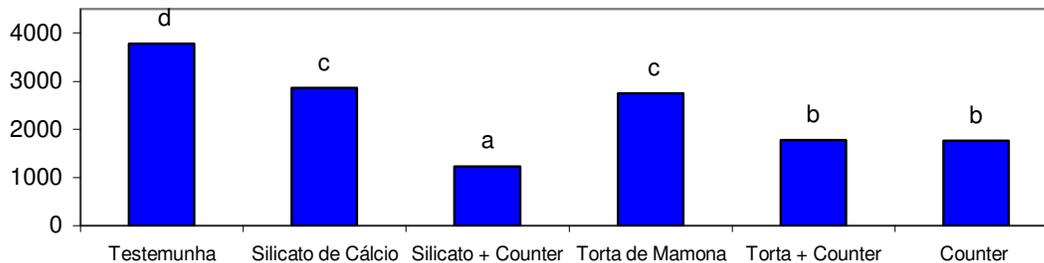


Figura 2: Número de ovos por grama de raiz aos 120 dias após a aplicação dos tratamentos. UFLA, Lavras – MG, 2004

CONCLUSÕES

A torta de mamona e o silicato de cálcio apresentaram potencialidades para serem utilizadas no controle do nematóide em cafeeiro irrigado.

REFERÊNCIAS

- JENKINS, W. R. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Disease Reporter**, Washington, v.48, p. 692, 1964.
- HUSSEY, R. S.; BARKER, K. R. A comparison of methods of collecting inocula for *Meloidogyne* spp. , including a new technique. **Plant Disease Reporter**, St Paul, v. 57, p. 1025-1028, 1973.
- SASSER, J. N. **Plant parasitic nematodes: the Farmers's Hidden Enemy**. Raleigh:University Graphics, 1989. 115p.