

COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES EM ACEROLEIRA CULTIVADA NO SISTEMA ORGÂNICO

Liliane Santana Luquine¹; Rogério Ritzinger²; Cecília Helena Silvino Prata Ritzinger²; Rosiane Silva Vieira¹; Juliana Fernandes dos Santos³; Elaine Silva da Cruz³

¹Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas - Bahia, e-mail:

lilianeluquine@yahoo.com.br, ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA. E-mail: rogerio@cnpmf.embrapa.br, cecilia@cnpmf.embrapa.br,

³Estudante de Agronomia da UFRB, bolsistas IC da FAPESB

Introdução

A cultura da aceroleira apresenta alguns problemas fitossanitários que podem afetar a produtividade, dentre eles os causados por fitonematóides. Segundo Ponte et al. (1976), diversos gêneros de fitonematóides podem afetar a rizosfera da aceroleira, entretanto somente os causadores de galhas (*Meloidogyne* spp.) e o nematóide reniforme (*Rotylenchulus reniformis*) têm sido observados com maior frequência, sendo as espécies formadoras de galhas consideradas as de maior importância econômica (Costa & Ritzinger, 2003). A diagnose é realizada por meio de análise do solo e raízes.

A utilização de resíduos agrícolas (torta de mamona, urina de vaca e manipueira), com ação fertilizante e/ou nematicida, é uma alternativa que favorece a sustentabilidade do agroecossistema. Trabalhos utilizando a torta de mamona relacionam o emprego da mesma com a redução da população de fitonematóides, bem como ao melhor desenvolvimento da planta (Mashela & Nthangeni, 2002; Sampaio et al., 2006). A torta de mamona, além de servir como fonte nitrogenada e de macronutrientes, também tem sido utilizada em testes experimentais como nematicida, conforme relato de Rodríguez-Kàbana (1986) e Ritzinger & McSorley (1998). Neste trabalho objetivou-se avaliar o efeito de resíduos orgânicos no controle de fitonematóides, em solo naturalmente infestado, em diferentes genótipos de aceroleira.

Metodologia

O estudo foi realizado na Unidade de Pesquisa de Produção Orgânica (UPPO) da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA, em plantas das variedades Rubra, CMF03-10 (híbrido entre Cabocla e Florida Sweet) e CMF05-1 (híbrido entre Okinawa e Sertaneja). O delineamento experimental foi o de parcelas subdivididas, constando de três genótipos de aceroleira e quatro tratamentos de cultivo orgânico (controle,

sem adição de resíduo; manipueira; urina de vaca e torta de mamona). O plantio foi realizado em 23 de agosto de 2006. A partir de agosto de 2007 foram iniciados os tratamentos, consistindo em 1 litro de resíduo por planta, em cobertura, a cada dois meses, totalizando 18 aplicações até julho de 2010. A urina de vaca e a manipueira, antes da aplicação, foram diluídas em água, na proporção volumétrica de 1:4. As plantas foram mantidas com cobertura morta sob a projeção da copa, oriunda do corte da vegetação das entrelinhas, durante todo o período do experimento. A população inicial (Pi), agosto de 2007, foi feita antes da aplicação dos tratamentos. Foram avaliadas as populações de nematóides no solo após a quinta, a décima-primeira e a décima-oitava aplicação dos tratamentos. Foi efetuada a análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% (SAS, 1989).

Resultados e Discussão

Na população inicial foram identificados os fitonematóides *Meloidogyne* spp. (3 indivíduos/ 100 cm³ de solo), *Pratylenchus* sp. (27 indivíduos/100 cm³ de solo), *Helicotylenchus* sp. (14 indivíduos/100 cm³ de solo), *Criconemella* sp (17 indivíduos/100 cm³ de solo) e *Rotylenchulus reniformis* (497 indivíduos/100 cm³ de solo). Não foi avaliada a população inicial de nematóides de vida livre, antes do início da aplicação dos tratamentos.

Houve significância estatística somente para a interação época e genótipo na população de *R. reniformis* e nematóides de vida livre ($P \leq 0,05$). Verificou-se uma tendência de diminuição da população de *R. reniformis* nas épocas avaliadas. Este decréscimo foi mais acentuado com a variedade CMF03-10, independente do tratamento (Tabela 1).

Tabela 1. Média de *Rotylenchulus reniformis* (indivíduos/100cm³/ solo) nos três genótipos e nas quatro épocas avaliadas. Cruz das Almas, BA. 2010.

Genótipo	Épocas		
	5ª aplicação	11ª aplicação	18ª aplicação
CMF03-10	255 a A	147 a A	23 a B
CMF05-1	117 b A	115 a A	48 a B
Rubra	98 b A	22 b B	31 a B

Médias seguidas das mesmas letras minúscula na coluna e maiúsculas na linha não diferem significativamente pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Após a quinta aplicação dos tratamentos, houve diminuição dos nematóides de vida livre em todos os genótipos avaliados (Tabela 2). Isto pode ter sido influenciado pelas condições climáticas em abril de 2009, onde houve um déficit hídrico acentuado durante o mês inteiro e as aceroleiras chegaram a murchar. Além disso, os nematóides dependem de

um filme de água no solo para a sua locomoção e sobrevivência, de forma que o conteúdo de água no solo é um fator ecológico fundamental.

Observou-se comportamento diferenciado na população de nematóides de vida livre em trabalhos desenvolvidos na Embrapa Mandioca e Fruticultura com a utilização de resíduos orgânicos em diferentes cultivares de bananeira, sugerindo que esses nematóides possam ser utilizados como indicadores, pois são importantes na decomposição da matéria orgânica bem como na mesofauna do solo. Alguns atuam como predadores de bactérias, fungos, artrópodes ou de outros nematóides (Ritzinger et al., 2008). No caso do trabalho atual com aceroleira, fatores ambientais podem ter contribuído para a queda na população de nematóides, e não o manejo orgânico. Sugere-se a repetição dos experimentos sob condições de umidade adequada para a cultura.

Tabela 2. Média da população de nematóides de vida livre (indivíduos/100cm³ solo) na interação entre épocas e genótipos. Cruz das Almas, BA. 2010.

Genótipo	Época		
	5ª aplicação	11ª aplicação	18ª aplicação
CMF03-10	318 a A	22 a B	58 a B
CMF05-1	159 b A	39 a B	78 a B
Rubra	184 ab A	20 a B	52 a B

Médias seguidas das mesmas letras minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem significativamente pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Conclusão

A população de nematóides fitoparasitas na área é baixa. Não há interferência dos resíduos na população dos fitonematóides, nas condições avaliadas. Fatores ambientais parecem contribuir na flutuação da população de *Rotylenchulus reniformis* e nematóides de vida livre no solo.

Referências

- COSTA, D.C.; RITZINGER, C.H.S.P. Nematóides e seu controle. In: RITZINGER, R.; KOBAYASHI, A. K.; OLIVEIRA, J.R.P. (Ed.). **A cultura da aceroleira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2003. p.133-144.
- MASHELA, P.W.; NTHANGENI, M.E. Efficacy of *Ricinus comunis* fruit meal with and without Bacillus species on suppression of *Meloidogyne incognita* and growth of tomato. **Journal of Phytopathology**, v.150, p.399-402, 2002.

PONTE, J.J. da; LEMOS, J.W.V.; CASTRO, F.E. de; MARIA, L. Comportamento de plantas frutíferas tropicais em relação a nematóides das galhas. **Fitopatologia Brasileira**, v.1, p.29-33, 1976.

RITZINGER, C.H.S.P.; McSORLEY, R. Effect of castor and velvetbean organic amendments on *Meloidogyne arenaria* in greenhouse experiments. **Journal of Nematology**, v.30, p.624-631, 1998.

RITZINGER, C.H.S.P.; FANCELLI, M.; BORGES, A.L.; LEDO, C.A. da S.; DAMASCENO, J.C.A. Nematóides em solo sob cultivo de bananeira 'prata anã' e 'caipira' sob diferentes tipos de manejo orgânico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20.; ANNUAL MEETING OF THE INTERAMERICAN SOCIETY FOR TROPICAL HORTICULTURE, 54., 2008, Vitória. **Anais...** Vitória: INCAPER ; Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2008.

RODRIGUEZ-KABANA, R. Organic and inorganic nitrogen amendments to soil as nematode suppressants. **Journal of Nematology**, v.18, p.129-135, 1986.

SAS INSTITUTE, Inc. **SAS/STAT user's guide**. 4 ed. North Carolina. Sas Institute Inc., 1989. v.2. 846p.

SAMPAIO, A.H.R.; RITZINGER, C.H.S.P.; DAMASCENO, J.C.A.; SANTOS, V.S.; SEVERINO, L.S.; LEDO, C.A. da S. Controle de fitonematóides em acerola mediante o uso de farelo de mamona. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 2., 2006, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Embrapa Algodão, 2006. 1 CD-ROM.