POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES EM GENÓTIPOS DE ACEROLEIRA ADUBADOS COM RESÍDUOS ORGÂNICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS, BA

Juliana Fernandes dos Santos[1]; Rogério Ritzinger[2]; Cecília Helena Silvino Prata Ritzinger[2]; Carlos Alberto da Silva Ledo[2]; Liliane Luquine Santana[1]; Rosiane Silva Vieira[1]

Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; e-mail: agr.fernandes1@hotmail.com; Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical; e-mail: rogerio@cnpmf.embrapa.br, cecilia@cnpmf.embrapa.br

INTRODUÇÃO

Dentre os problemas fitossanitários que afetam a produtividade de pomares de aceroleira, destaca-se a presença de nematóides. De acordo com 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 freqüência, sendo as espécies formadoras de galhas consideradas as de maior importância econômica (Costa & Ritzinger, 2003).

Estratégias de manejo não químicas, como a utilização de resíduos orgânicos e agro-industriais, a exemplo da manipueira, farelo de dendê e urina de vaca, se bem manejadas possuem potencial para agir como fertilizantes e/ou como biocidas (RITZINGER & FANCELLI, 2006). O interesse na sua utilização tem aumentado consideravelmente, não somente pela questão ambiental, mas também pela busca de alternativas que possam favorecer a sustentabilidade do agroecossistema. O trabalho objetiva comparar o desenvolvimento das plantas e a população de nematóides em genótipos de aceroleira submetidos à diferentes tratamentos de adubação convencional e não convencional.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no campo experimental da Prefeitura em Santo Antônio de Jesus, BA, em solo de textura franco-arenosa, em abril de 2007. O ensaio foi montado em blocos ao acaso, constando de dois genótipos de aceroleira, Rubra e Cabocla, e 5 tratamentos: testemunha (sem adubação), com adubação NPK, manipueira, urina de vaca e torta de dendê. Os tratamentos foram aplicados a cada dois meses, totalizando 11 aplicações até junho de 2009. Os resíduos orgânicos líquidos, urina de vaca e manipueira, foram diluídos em água, na proporção, em volume, de 1:4, sendo aplicado 1 litro por planta na periferia da copa. A torta de dendê foi aplicada na quantidade, em volume, de 1 litro por planta.

Para a correção de acidez do solo, foi realizada a calagem em toda a área do experimento. O tratamento químico foi realizado de acordo com a analise química de solo, sendo o fósforo aplicado todo uma única vez a cada ano, e as quantidades de nitrogênio e potássio divididas em seis aplicações, a cada dois meses.

Os genótipos foram plantados em cinco linhas alternadas, com 20 plantas cada. A parcela útil foi formada pelas plantas das três linhas centrais, sendo 4 plantas da variedade Rubra e duas plantas da variedade Cabocla. Foram avaliados os parâmetros vegetativos das plantas (diâmetro da copa e altura de plantas) após 24 meses do inicio dos tratamentos e as populações dos principais nematóides na área em três épocas.

As amostras de solo, compostas de duas subamostras por planta, foram retiradas na projeção da copa, distanciadas a 20 cm do caule, na profundidade de 20 cm. A extração de nematóides foi realizada pelo método de peneiramento e flotação, conforme metodologia descrita por Jenkins (1964). A identificação dos gêneros foi feita com auxilio da chave de identificação (Mai & Mullin, 1996), utilizando-se microscópio ótico com base em três leituras. Havendo significância estatística nos parâmetros avaliados, foi feito o teste de comparação de médias de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise nematológica do solo foi registrada a ocorrência de fitonematóides dos gêneros *Helicotylenchus* sp., *Pratylenchus* sp., *Criconemella* sp. e nematóides de vida livre. A maior população foi a de *Pratylenchus* sp. Houve interação significativa entre épocas e tratamentos para a população de fitonematóides do gênero *Pratylenchus* sp. e nematóides de vida livre. Para as populações dos fitonematóides *Helicotylenchus* sp. e *Criconemella* sp. foi significativa apenas a época de amostragem, com tendência de aumento (Tabela 1).

Relativamente aos nematóides do gênero *Pratylenchus*, houve aumento significativo da população nas plantas adubadas com NPK, na terceira época de avaliação, em julho de 2009, comparado aos demais tratamentos e épocas. Com exceção da testemunha, todos os tratamentos apresentaram tendência de aumento da população de nematóides de vida livre no solo no decorrer do experimento.

Dentro das épocas, somente houve diferença significativa entre tratamentos na primeira época, quando a testemunha apresentou maior população de nematóides de vida livre, contudo, sem diferir do tratamento com urina de vaca (Tabela 2).

Tabela 1. Média das populações de *Criconemella* sp. e *Helicotylenchus* sp. (indivíduos/100cm³ solo) em diferentes épocas.

	Fitonematóides	
Época	*Criconemella* sp.	*Helicotylenchus* sp.
Jul/07	17 b	6 b
Ago/08	56 a	10 b
Jul/09	67 a	32 a

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem significativamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

Tabela 2. Média das populações de *Pratylenchus* sp. e nematóides de vida livre (indivíduos/100cm³ solo) conforme o tratamento e época de avaliação.

	Pratylenchus sp.			Nematóides de vida livre		
	Época					
Tratamento	Jul/07	Ago/08	Jul/09	Jul/07	Ago/08	Jul/09
Testemunha	25 a A	50 a A	102 a B	40 a A	37 a A	42 a A
Urina	53 a A	48 a A	98 a B	20 b AB	46 ab A	56 a A
Manipueira	93 a A	48 a A	77 a B	0 b B	25 ab A	52 a A
Torta de dendê	95 a A	75 a A	98 a B	0 b B	35 a A	39 a A
NPK	30 b A	107 b A	269 a A	0 b B	26 ab A	57 a A

Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

Os diferentes tratamentos interferiram significativamente no diâmetro de copa e altura de planta, sendo que a interação genótipo x tratamento para estas características não foi significativa. Houve diferença significativa entre os genótipos para altura de plantas somente, sendo a maior altura apresentada pela variedade Cabocla, o que reflete o seu melhor desenvolvimento, a despeito de apresentar porte globular comparado com o porte ereto da variedade Rubra (Tabela 3).

Relativamente ao efeito dos tratamentos, as plantas adubadas com NPK apresentaram significativamente maiores diâmetro de copa e altura, possivelmente porque, nas quantidades aplicadas no solo em questão, pobre em nutrientes, o tratamento com NPK foi mais eficiente do que os resíduos orgânicos por prover os nutrientes necessários para as plantas, além de sua pronta disponibilidade.

Tabela 3. Média de diâmetro de copa e altura de planta dos genótipos Rubra e Cabocla sob diferentes adubações. Cruz das Almas, Ba, 2009.

Variáveis	Diâmetro de copa		Altura de planta	
Tratamento	Cabocla	Rubra	Cabocla	Rubra
Urina	0,77 b	1,10 b	0,90 c	1,13 b
Controle	0,82 b	0,77 b	0,87 b c	0,93 b
Manipueira	0,84 b	0,80 b	1,11 b c	0,70 b
Torta de dendê	1,02 b	0,92 b	1,50 b	1,05 b
NPK	1,94 a	1,70 a	2,30 a	1,90 a
Média	1,08 a	1,06 a	1,34 a	1,14 b

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

CONCLUSÕES

Para solos franco-arenosos, pobres em nutrientes, adubações com NPK tendem a favorecer o maior desenvolvimento das plantas;

Sugere-se, para áreas similares, a recuperação da fertilidade do solo, mediante plantio com leguminosas e gramineas, antecedendo o plantio do pomar visando maior eficiência das adubações posteriores com resíduos orgânicos;

Os principais fitonematóides da aceroleira (*Meloidogyne* spp. e *Rotylenchulus reniformis*) ocorrem em níveis populacionais muito baixos na área experimental em Santo Antônio de Jesus, não sendo limitantes para a cultura na região.

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.

JENKINS, W.R. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Disease Reporter**, v.48, n.9, p.692, 1964.

MAI, W.F.; MULLIN, P.G. **Plant-parasitic nematodes** – a pictorial key to genera. 5. ed. Stage House, NY: Cornell University Press, 1966. 277 p.

PONTE, J.J.; LEMOS, J.W.V.; CASTRO, F.E.; MARIA, L. Comportamento de plantas frutíferas tropicais em relação aos nematóides de galhas. **Fitopatologia Brasileira**, v.1, p. 9-33, 1976.

RITZINGER, C.H.S.P.; FANCELLI, M. Matéria orgânica e o manejo integrado de nematóides. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANANICULTURA, 6., 2004, Joinville. **Anais...** Itajaí: SBF/ACAFRUTA, 2006. p.92-105.