

## EFEITO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO EM BANANEIRA GRANDE NAINÉ SOBRE A COMUNIDADE DE NEMATÓIDES

Fábio Nascimento de Jesus<sup>1</sup>, Maurício Antônio Coelho Filho<sup>2</sup>; Cecilia Helena Silvino Prata Ritzinger<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – [fabiorock222@yahoo.com.br](mailto:fabiorock222@yahoo.com.br); <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical [macoelho@cnpmf.embrapa.br](mailto:macoelho@cnpmf.embrapa.br), [cecilia@cnpmf.embrapa.br](mailto:cecilia@cnpmf.embrapa.br)

### Introdução

A banana é a fruta mais produzida e consumida no mundo atualmente. O Brasil encontra-se como o segundo maior produtor, com a produção estimada em sete milhões de toneladas anuais de banana. Como toda cultura praticada em extensa área, a bananicultura é infestada por várias pragas, cujo controle pode elevar o custo de produção e trazer sérios riscos ao ambiente. Entre as pragas, os nematóides ocupam lugar de destaque.

No Brasil, são relatadas muitas espécies de fitonematóides na cultura da bananeira, causando uma série de danos, como lesões nas raízes, nanismo de planta, prolongamento do estágio vegetativo, redução no número de raízes ativas, clorose foliar, redução do tamanho e produção dos frutos e tombamento, podendo provocar até a morte das plantas (Ritzinger & Costa, 2004).

Numa área irrigada é possível a obtenção de colheitas em períodos distintos, já que é possível manter condições de alta produção durante todo o ano, pelo fato da irrigação proporcionar umidade adequada durante todo ano favorecendo, assim, a formação de frutos de melhor qualidade em qualquer época.

No Estado da Bahia estão implantados diversos projetos de agricultura irrigada, onde a banana tem se destacado entre as principais culturas exploradas. O projeto Formoso é um desses pólos, localizado no município de Bom Jesus da Lapa, sendo irrigado pelas águas do rio Correntes, um importante afluente do São Francisco (Cordeiro, 2003).

O teor de água presente no solo pode exercer influência, sobre a reprodução dos nematóides nas diversas culturas, bem como, na capacidade das plantas de tolerar a presença dos fitonematóides. Entretanto, mecanismos de defesa dos nematóides podem influenciar nessa relação, por favorecer a longevidade desses organismos sob essas condições de estresse por meio da redução do metabolismo (Norton, 1978). O objetivo do presente trabalho foi avaliar a população de nematóides sob diferentes lâminas de irrigação em bananeira.

### Metodologia

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, localizada no município de Cruz das Almas, BA em latossolo amarelo distrófico, com capacidade de campo de 20% e ponto de murcha permanente de 15%, densidade aparente de 1,6 g/cm<sup>3</sup> e classificação textural argilosa. Foi utilizada a bananeira Grande Nainé no espaçamento de 2,0 m por 2,5 m. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com seis tratamentos e oito repetições. As lâminas dos

tratamento T1 ao T5 foram calculadas com base em estimativas de transpiração (T) (Coelho Filho et al, 2007):  $0,27 \cdot T$ ,  $0,37 \cdot T$ ,  $0,56 \cdot T$  e  $0,7 \cdot T$ ; ; o T6 com base no conhecimento dos Kcs (coeficiente da cultura) da bananeira (T6) e a testemunha (sem irrigação a partir do terceiro mês).

As avaliações das populações inicial (Pi) e final (Pf) de nematóides no solo, foram estimados em volume de  $100 \text{ cm}^3$  de solo, realizadas em agosto de 2009 (final do período úmido) e fevereiro de 2010 (final do período seco), quando a cultura possuía respectivamente 60 e 240 dias após o plantio. Foi coletada uma amostra composta por quatro subamostras do solo por repetição, totalizando quatro amostras por tratamento. As coletas de solo foram feitas a 20 cm da superfície do solo, no sentido de condução do bananal, de acordo com metodologia descrita por Cordeiro & Fancelli (2008). Para amostragem, utilizou-se um trado a uma profundidade de 20 cm. As amostras foram levadas ao laboratório de Nematologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, onde se realizou a extração de nematóides conforme metodologia descrita por Jenkins (1964). O gênero dos indivíduos foi estabelecido em microscópio ótico, com base em três leituras, utilizando a chave de identificação (Mai & Mullin, 1996). Foi realizada a análise estatística e as médias comparadas pelo teste F (gênero do nematóide) e agrupadas pelo teste Scott Knott (população inicial e final).

## Resultados e Discussão

Na população inicial e final foram identificados os seguintes nematóides: *Rotylenchulus* sp., *Helicotylenchus* sp., *Pratylenchus* sp., *Criconemella* sp. e nematóides de vida livre, contudo, em baixas populações (média de 34 indivíduos/ $100 \text{ cm}^3$  de solo). Não houve interferência significativa das laminas de irrigação nas populações dos nematóides presentes no solo, com exceção na do gênero *Helicotylenchus* sp. (Tabela 1). Contudo, houve um aumento da população dos nematóides, em relação a testemunha sem irrigação.

Segundo Ritzinger & Costa, 2004, dentre o principais nematóides na cultura da bananeira são relacionados *Meloidogyne* spp., *Radopholus similis*, *Pratylenchus* spp., os quais, não estiveram presentes na área experimental ou, no caso de *Pratylenchus* sp., em baixa população (< 10 indivíduos/g de raiz ou  $100 \text{ cm}^3$  de solo). Acrescenta-se ainda que a espécie *Rotylenchulus reniformis* é relatada como parasita na cultura em algumas localidades, mas sob altas populações (Ritzinger et al., 2003).

Tabela 1. Valores de teste F para população de nematóides. Cruz das Almas - Ba. 2010.

Variável	Pi	CV 1 (%)	Pf	CV 2 (%)
<i>Pratylenchus</i> sp.	0,61ns	68,40	1,04ns	75,78
<i>Rotylenchulus reniformis</i>	3,37ns	33,70	0,00ns	0,00
<i>Helicotylenchus</i> sp.	1,51 ns	39,63	6,88**	18,10
<i>Criconemella</i> sp.	1,13 ns	65,67	0,27ns	72,22
vida livre	1,39 ns	30,85	2,03ns	29,10

\*\* e \* Significativo a 1% e a 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F. <sup>ns</sup> Não significativo.

De maneira geral, os fitonematóides são sensíveis a estresses hídricos, admite-se que, na testemunha, a ausência de irrigação tenha favorecido a redução da população de *Helicotylenchus* sp. (Tabela 2), apesar de algumas espécies apresentarem habilidade de suportar ambientes com baixa umidade por um logo período de tempo (Norton, 1978).

As populações de *Rotylenchulus* sp. e *Helicotylenchus* sp foram as mais favorecidas, independente da lâmina de irrigação, provavelmente, devido à hospedabilidade da bananeira para essas espécies (Figura 1).

Tabela 2. Média de *Helicotylenchus* sp. e (Indivíduos/100 cm<sup>3</sup>) em diferentes lâminas. Cruz das Almas, Ba, 2010.

Lâminas	0%	25%	50%	75%	100%	KC
População final	32,9 b	61,9 a	50,3 a	56,6 a	66,9 a	59,7 a

Médias seguidas por letras iguais pertencem ao mesmo grupo pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

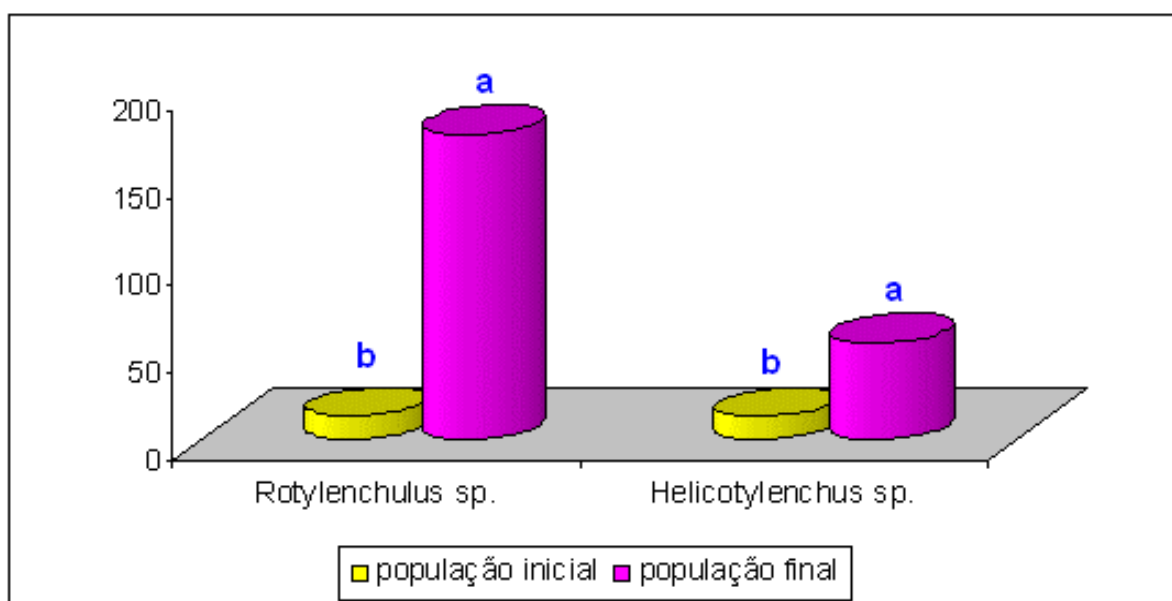


Figura 1. Média de fitonematóides (Indivíduos/100 cm<sup>3</sup>) em diferentes coletas. Cruz das Almas, Ba, 2010.

### Conclusões

A lâmina de irrigação favorece o aumento das populações dos nematóides *Rotylenchulus* sp., *Helicotylenchus* sp. em solo cultivado com bananeira Grande naine.

A maior freqüência e abundância de indivíduos encontrados é do gênero *Rotylenchulus* sp.

O monitoramento é fundamental para acompanhar o desenvolvimento do bananal, sob a presença de fitonematóides, principalmente, em plantios irrigados.

### Referências

- COELHO FILHO, M.A.; COELHO, Eugênio Ferreira; CRUZ, Jailson Lopes. TRANSPIRAÇÃO MÁXIMA DE PLANTAS DE MAMÃO (CARICA PAPAYA L.) EM POMAR FERTIRRIGADO, NAS CONDIÇÕES DE CRUZ DAS ALMAS BA. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007 (Boletim de Pesquisa 39).
- CORDEIRO, Z.J.M. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, **Sistema de produção 3**, ISSN 1678 – 8796. Versão eletrônica, Janeiro, 2003.

CORDEIRO, Z.J.M.; FANCELLI, M. (Ed.). Produção integrada de banana: metodologias para monitoramentos. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2008. 52 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Documentos, 175).

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.; P.G. MULLIN. **Plant Parasitic Nematodes – A pictorial key to genera**. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1996. 277p.

NORTON, H.V. **Ecology of plant – parasitic nematodes**, New York: John Weley & sons, 1978.268 p.

RITZINGER, C.H.S.P.; RITZINGER, R.; OLIVEIRA, A.M.G. Fitonematóides associados a cultivos comerciais de mamoeiro em diferentes localidades produtoras do estado da Bahia. In : MARTINS, D. Dos S. (Ed) Papaya Brasil: **Qualidade do mamão para o mercado interno**. Vitória : Incaper, 2003. P .620-623.

RITZINGER, C.H.S.P.; COSTA, D.C.: BORGES, L.B.; SOUZA, L.S. Nematóides e Alternativas de Manejo. **O Cultivo da Bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. P. 187, 193-194.