



2004

Embrapa

Recursos Genéticos
e Biotecnologia

EFEITO DE DIFERENTES MATERIAIS ORGÂNICOS EM BANANEIRA NO CONTROLE DE *Meloidogyne incognita*, SOB CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO.

Lenisa Cezar Vilas Boas.¹, Juvenil E. Cares², Renata C. V. Tenente.³, Sebastião P. Silva Neto⁴.

1 Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Cx. Postal 02372, Parque Estação Biológica, CEP: 70849-970, Brasília, DF, email: lenisavb@brturbo.com.

INTRODUÇÃO

A banana, por ser uma das frutas mais populares no mundo inteiro, e sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial com produção de 6.369.447 t (IBGE, 2002), vem crescendo nos últimos anos a preocupação das pessoas no que se refere aos problemas fitossanitários da bananeira, que são responsáveis pelo decréscimo na produtividade e na qualidade dos frutos produzidos em nosso país e no mundo.

Dentro do aspecto fitossanitário, destacam-se os fitonematóides como os principais patógenos do sistema radicular da bananeira, onde encontram-se os formadores de galhas do gênero *Meloidogyne* Goeldi 1887, destacando-se as espécies *M. incognita* e *M. javanica*, como as de maior ocorrência (Gowen & Quénéhervé, 1990).

Devido à crescente demanda da população por alimentos mais saudáveis e considerando os problemas associados ao controle químico de nematóides, vem-se buscando nos últimos anos métodos alternativos de controle onde podemos citar o uso da matéria orgânica, sendo o objetivo principal deste trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências da Estação Experimental de Biologia da Universidade de Brasília DF, em casa de vegetação. Os clones de bananeira testados, Grande Naine 34 (AAA) e Prata Anã 54 (AAB), foram produzidos *in vitro* e aclimatizados pela Campo Biotecnologia em Paracatu, MG.

O inóculo foi obtido de plantas de banana infectadas e multiplicado em plantas de tomate cv. Santa Cruz em casa de vegetação.

A extração dos ovos das raízes de tomate foi feita segundo a técnica de Hussey & Barker (1973). As raízes foram lavadas e trituradas em liquidificador com hipoclorito de sódio (0,5%) por 2 minutos, seguido da lavagem em peneiras de malha 0,149 e 0,025mm. A suspensão foi recuperada em becker e o número de ovos e juvenis foi determinado sob microscópio estereoscópio. Foram inoculados 7.000 ovos/juvenis de *M. incognita* por planta.

O solo foi esterilizado com Brometo de Metila e colocado em vasos plásticos com dois litros de capacidade. Cada vaso recebeu como adubação química de fundação 10 g de superfosfato simples e 20 g de calcário dolomítico. Foi feita adubação mineral nos vasos para todos os tratamentos, inclusive as testemunhas, com sulfato de amônia (1,2 g/planta/ semana), e com cloreto de potássio que foi colocado a partir dos 60 dias da inoculação dos nematóides na quantidade de 2g/planta/semana.

Foi utilizado, como adubação orgânica para tentar controlar o nematóide, os esterco bovino (1 l/ vaso) e de galinha (300 ml/vaso), BokashiMOA® (200 ml/vaso) e o composto orgânicoMOA (200 ml/vaso). Foram consideradas duas testemunhas: com e sem nematóide.

As plantas foram mantidas em casa de vegetação por um período de 100 dias. O efeito da matéria orgânica foi avaliado sobre os parâmetros: altura e peso da parte aérea das plantas, peso do sistema radicular, número de ovos/juvenis de *M. incognita* recuperados no solo e nas raízes e o índice de reprodução do nematóide. Foi feita a análise de variância e a comparação de médias pelo Teste de Tukey (5%).



Figura 1: Vista geral do experimento em casa de vegetação.

RESULTADOS

Os resultados dos parâmetros avaliados encontram-se nas Tabelas 1 e 2. Dentre os tratamentos utilizados, o composto orgânico MOA e o esterco bovino foram os melhores, com relação à altura e peso de parte aérea de ambas cultivares. O tratamento que obteve o maior peso do sistema radicular das plantas foi o Bokashi® para a cultivar Grande Naine e o esterco de galinha para a cultivar Prata Anã, porém, não diferiram estatisticamente dos tratamentos e nem das testemunhas.

Com relação ao número de ovos e juvenis recuperados de *M. incognita* e o índice de reprodução do nematóide, o tratamento com esterco de galinha foi o que obteve a maior número de nematóides, e o maior índice de reprodução, diferindo estatisticamente de todos os tratamentos, inclusive das testemunhas.

Tabela 1: Efeito de diferentes tipos de matéria orgânica no desenvolvimento das plantas e na reprodução de *Meloidogyne incognita* na cultivar de banana Grande Naine em casa de vegetação.

TRATAMENTOS	MÉDIA DE 5 REPETIÇÕES				
	PESO RAÍZ (g)	PESO PARTE AÉREA (g)	ALTURA PLANTA (cm)	Nº NEMATÓIDES	IR (Pf / Pi)
ESTERCO GADO	47.2 a	303.6 a	95.4 a	90 b	0.01285 b
ESTERCO GALINHA	39.4 a	189.6 ab	77.8 ab	860a	0.12286 a
BOKASHI - MOA	53.2 a	217.2 ab	82.0 ab	144 b	0.02057 b
COMPOSTO ORGÂNICO MOA	43.2 a	215.0 ab	82.2 ab	174 b	0.02486 b
CONTROLE COM NEMATÓIDE	28.6 a	102.6 b	59.6 ab	70 b	0.01000 b
CONTROLE SEM NEMATÓIDE	37.8 a	191.8 b	80.4 b	0 b	0 b

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância de 5% pelo Teste de Tukey.

Tabela 2: Efeito de diferentes tipos de matéria orgânica no desenvolvimento das plantas e na reprodução de *Meloidogyne incognita* na cultivar de banana Prata Anã em casa de vegetação.

TRATAMENTOS	MÉDIA DE 5 REPETIÇÕES				
	PESO RAÍZ (g)	PESO PARTE AÉREA (g)	ALTURA PLANTA (cm)	Nº NEMATÓIDES	IR (Pf / Pi)
ESTERCO GADO	31.6 a	223.0 a	84.6 a	310 b	0.04428 b
ESTERCO GALINHA	38.0 a	160.2 ab	81.8 ab	934 a	0.13342 a
BOKASHI - MOA	33.4 a	181.0 ab	95.6 ab	180 b	0.02571 b
COMPOSTO ORGÂNICO MOA	36.0 a	214.8 ab	103.2 ab	368 b	0.05257 b
CONTROLE COM NEMATÓIDE	31.4 a	141.2 b	66.2 ab	172 b	0.02457 b
CONTROLE SEM NEMATÓIDE	24.6 a	130.8 b	72.2 b	0 b	0 b

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância de 5% pelo Teste de Tukey.

CONCLUSÃO

Apesar de ter apresentado baixos índices de reprodução do nematóide, indicando baixa virulência desta população em clones de bananeira, mostrou-se neste trabalho a necessidade da adubação orgânica na cultura da banana, para um melhor desenvolvimento fisiológico das plantas.

O tratamento com esterco de galinha não foi eficiente no controle *Meloidogyne incognita* em casa de vegetação para as cultivares testadas.

BIBLIOGRAFIA

GOWEN, S. & QUÉNÉHERVÉ, P. Nematode of banana, plantains and abaca. In: Luc, M.; Sikora, R.A. & Bridge, J. Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture. England, Wallingford., CAB. International p. 431-460. 1990.

HUSSEY, R.S. & BARKER, K.R. A comparison of methods of collecting inocula of *Meloidogyne* spp., Including a new technique. *Plant Disease Reporter* 57:1025-1028. 1973.

IBGE www.ibge.gov.br

AGRADECIMENTO

A Wesley Rodrigues de Souza, pela confecção deste poster.