



FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA

ISABELA ANTONIA SOUZA

HOSPEDABILIDADE DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA A *Pratylenchus brachyurus*

Publicação n°: 21/2018

GOIANÉSIA/GO

2018



FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA

ISABELA ANTONIA SOUZA

HOSPEDABILIDADE DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA A *Pratylenchus brachyurus*

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Agronomia da
Faculdade Evangélica de Goianésia, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia

ORIENTADORA: ANDERLI DIVINA FERREIRA RIOS

GOIANÉSIA/GO

2018

**ASSOCIAÇÃO EDUCATIVA EVANGÉLICA
FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA
CURSO DE AGRONOMIA**

HOSPEDABILIDADE DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA A *Pratylenchus brachyurus*

ISABELA ANTONIA SOUZA

**MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA APRESENTADA COMO
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE
BACHAREL EM AGRONOMIA.**

APROVADA POR:

ANDERLI DIVINA FERREIRA RIOS, DOUTORA
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG
ORIENTADORA

AYURE GOMES DA SILVA, MESTRA
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG
EXAMINADORA

JOSÉ EDUARDO BARBOSA DE SOUZA, MESTRE
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG
EXAMINADOR

Goianésia/GO, 16 de junho de 2018.

FICHA CATALOGRÁFICA

SOUZA, I. A. Hospedabilidade de genótipos de bananeira a *Pratylenchus brachyurus*; Orientação de Anderli Divina Ferreira Rios – Goianésia, 2018. 21p.

Monografia de Graduação – Faculdade Evangélica de Goianésia, 2018.

1. *Musa spp.* 2. Nematóide das lesões radiculares. 3. Suscetibilidade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOUZA, I. A. **HOSPEDABILIDADE DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA A *Pratylenchus brachyurus***. Orientação de Anderli Divina Ferreira Rios; Goianésia: Faculdade Evangélica de Goianésia, 2018, 21p. Monografia de Graduação.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DA AUTORA: ISABELA ANTONIA SOUZA

GRAU: BACHAREL

ANO: 2018

É concedida à Faculdade Evangélica de Goianésia permissão para reproduzir cópias desta Monografia de Graduação para única e exclusivamente propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta Monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

Nome: ISABELA ANTONIA SOUZA

CPF: 048.568.341-50

Endereço: Rua 45, N 518, Bairro Bougainville

Email: isabelaasouza0907@hotmail.com

À Deus por sempre iluminar e guiar meus caminhos.
A minha mãe Dilma pelo seu exemplo de humildade, honestidade, fé e força.
Ao meu avô (*in memoriam*).
As minhas afilhadas Ana Laura e Valentina que tanto amo.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sempre me guiar e me dar forças para enfrentar todas as situações para buscar sempre o melhor e vencer mais essa etapa.

A minha mãe Dilma pelo seu amor e carinho incondicionais e por sempre acreditar em mim.

A minha irmã Silvia Antonia e o meu irmão Murillo Antonio pelo amor, apoio e incentivo sempre.

A minha avó Ana por todo carinho e orações.

As minhas primas Luciana Matias e Luciene Sousa pelo apoio e incentivo.

A minha orientadora Anderli Divina, pelo apoio, ensinamentos e pela valiosa orientação, confiança e dedicação, por sua paciência e compreensão.

Aos professores e funcionários da FACEG, que contribuíram de uma forma ou outra para minha formação.

As minhas amigas do coração Cláudia Talita, Dieiny Tavares e Tiara Arantes, muito obrigada pela amizade e por estar presente mesmo distantes.

As minhas amigas queridas Mara Andrade e Rafaela Louise, por me escutarem e por simplesmente estarem ao meu lado e pelo auxílio na condução do trabalho.

Às estagiárias Carol Straioto e Edilene Barcelos pela ajuda na condução do experimento.

Em especial aos meus amigos Elisangela Borges, Isabela Barbosa, Kesia Marcília, Lucas Oliveira (Melancia), Márcio Antonio, Rafael Matias e Renato Castro pelas horas de descontração, por me aguentar e apoiar durante esses 5 anos, pelo carinho, amizade, companheirismo, aprendizado e por toda ajuda durante a realização do meu trabalho.

Enfim, a todas as pessoas que me acompanharam e vivenciaram essa jornada comigo, me auxiliando nesse trabalho, até mesmo em pensamentos positivos.

Meu muito obrigado por tudo!

Tua vida, amor, planos e sonhos, devem começar com Deus.

(Mateus 6:33)

RESUMO

HOSPEDABILIDADE DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA A *Pratylenchus brachyurus*

A bananeira (*Musa spp.*) pertence ao gênero *Musa*, família *Musaceae* e, é uma frutífera oriunda do continente asiático. A cultura enfrenta vários problemas que reduzem sua produtividade, entre eles estão o ataque de nematoides. Esses patógenos provocam grandes danos nos pomares. Os nematoides que mais causam danos na bananicultura são: *Radopholus similis*, *Meloidogyne spp.* e *Pratylenchus spp.* O gênero *Pratylenchus* possui espécies de nematoides polífagos, conhecidos como nematoides das lesões radiculares. Dentre as espécies, *P. brachyurus* é classificado como o mais prejudicial do gênero e de maior ocorrência no Brasil. Diante disso, objetivou-se com esse estudo avaliar a hospedabilidade de diferentes genótipos comerciais de bananeira a *P. brachyurus*. Foram obtidas mudas dos genótipos de bananas: BRS Conquista, BRS Platina, BRS Princesa, Grande Naine, Maçã, Prata – Anã, Prata Catarina e Prata Gorutuba. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizados, com nove tratamentos (genótipos) e seis repetições, além de oito genótipos de bananeira, utilizou-se o milho LG 3055PRO2 como testemunha de suscetibilidade do nematoide. Foi adicionado 100 cm³ de solo infestado naturalmente com o nematoide *P. brachyurus* em cada vaso simulando condições naturais de infestação no campo. A avaliação do experimento ocorreu aos 100 dias após o transplântio das mudas, todas as raízes de cada parcela contendo uma planta foram usadas para a extração dos nematoides. Para o cálculo da densidade populacional de *P. brachyurus*, adotou-se o número de nematoides encontrados nas raízes para avaliação da densidade populacional do nematoide. Todos os oito genótipos de bananeira hospedaram o nematoide *P. brachyurus*. No entanto, houve diferenças de hospedabilidade entre os genótipos. A análise estatística separou os genótipos em dois grupos, sendo o primeiro mais suscetível e igual ao milho e o segundo menos suscetível. BRS Princesa e Maçã tiveram suscetibilidade iguais ao milho LG 3055PRO2, cultura hospedeira do nematoide.

Palavras-chave: *Musa spp.*, nematoides das lesões radiculares, suscetibilidade

ABSTRACT

HOSPITALITY OF BANANA TREE GENOTYPES TO *Pratylenchus brachyurus*

The banana tree (*Musa spp.*) belongs to *Musa* gender, *Musaceae* family and, it's a fruitful from the Asian continent. The crop faces several problems that reduce your productivity, among them are the nematodes attacks. These pathogens cause great damages to the orchards. The most damaging nematodes in banana farming are: *Radophulus similis*, *Meloidogyne spp.* and *Pratylenchus spp.* The genus *Pratylenchus* has a species of polyphagous nematodes, know as nematodes of root lesions. Among the species, *P. brachyurus* is cassified as the most harmful of the genus and the highest occurrence in Brazil. The objetive of this study was to evaluate the hospitality of different comercials genotypes of banana plants to *P. brachyurus*. Were obtained seedling of banana genotypes: BRS Conquista, BRS Platina, BRS Princesa, Grande Naine, Maçã, Prata-Anã, Prata Catarina and Prata Gorutuba. The experiment was installed in a completely randomized design, with nine treatments (genotypes) and six replicates, besides eight genotypes of banana tree, the LG3055PRO2 maize was used as a nematode susceptibility control. Was added 100cm³ of naturally infested soil with the nematode *P. brachyurus* in each vessel simulating natural infestation conditions in the field. The evaluate of experiment occurred in 100 days after transplanting the seedlings, all roots of each plot (plant) was used to nematodes extraction. For the calculation of the population density of *P. brachyurus*, the numbers of nematode found in the roots was used to evaluate population density of nematode. All the eight genotypes of banana tree have housed the genotype *P. brachyurus*. However, there were differences in hospitality between genotypes. The statistics analysis separate the genotypes in two groups, being the first more susceptible equal the corn and the second less suceptible. BRS Princess and Maçã had equally susceptibility like the Corn LG 3055PRO2, host culture of the nematode.

Keywords: *Musa spp*, root lesion nematode, susceptibility.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. MATERIAL E MÉTODOS	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4. CONCLUSÕES.....	18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

A bananeira (*Musa spp.*) pertence ao gênero *Musa*, família *Musaceae* e, é uma frutífera oriunda do continente asiático (BORGES; SOUZA, 2004). Mundialmente a banana é uma das frutas mais comercializada e cultivada, principalmente nos países como: Índia, China, Filipinas, Equador e Brasil (CEPEA, 2014).

De acordo com o anuário brasileiro de fruticultura (2017), a produção dos bananais no Brasil obteve aproximadamente 6 milhões de toneladas em uma área aproximada de 474 mil hectares. A atividade abrange proximamente 800 mil unidades produtoras, sendo a maior parte composta por pequenos produtores que se encaixam na categoria de agricultura familiar. Os Estados que mais produzem banana são: São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina, Pará, Ceará e Pernambuco. Na região Centro-Oeste, aponta-se o estado de Goiás como o maior produtor de banana. Na safra de 2017, foram produzidas aproximadamente 187 mil toneladas da fruta (IBGE, 2017).

Embora o Brasil seja um dos maiores produtores de banana, a cultura enfrenta vários problemas que reduzem a sua produtividade. Esses motivos estão relacionados com a ausência de tecnificação, manejo nutricional incorreto para a cultura e problemas fitossanitários, como ataques de insetos, bactérias, fungos e nematoides (LICHTENBERG; LICHTENBERG, 2011).

Em plantas frutíferas, o ataque de nematoides provocam grandes danos no desenvolvimento e na implementação de pomares, assim como na qualidade e na produtividade (FERRAZ et al., 2010). Encontram-se descritas cerca de 146 espécies de fitonematoides de mais de 43 gêneros relacionado a cultura da banana no mundo (GOWEN; QUÉNÉHERVÉ, 1990).

Os nematoides que mais causam danos na bananicultura são: o cavenícola (*Radopholus similis*), o causador de galhas (*Meloidogyne spp.*) e o das lesões radiculares (*Pratylenchus ssp.*). Esses nematoides são de maior destaque, e de ampla importância econômica (KUBO et al., 2013).

O gênero *Pratylenchus* possui espécies de nematoides polípagos, chamados vulgarmente de nematoides das lesões radiculares. São endoparasitas migradores que proporcionam severos danos em raízes (COSTA, 2000). Cerca de 70 espécies do gênero *Pratylenchus* já foram relatadas e estão amplamente distribuídos no mundo, hospedando várias culturas e destacando-se pelo seu potencial de dispersão e destruição. As espécies desse gênero mais preocupantes no Brasil são: *P. brachyurus*, *P. zae* e *P. coffeae* (GONZAGA, 2006).

Dentre essas espécies, *P. brachyurus* é classificada como a mais prejudicial do gênero e de maior ocorrência no Brasil (GOULART, 2008). Isto está relacionado com algumas características desse nematoide, entre as quais estão sua vasta distribuição geográfica e atividade patogênica expressa em diversas culturas de importância econômica incluindo principalmente plantas da família Poaceae (gramíneas) e frutíferas (SEVERINO; DIAS-ARIEIRA; TESSMAN, 2010).

Os sintomas do ataque de *P. brachyurus* nas plantas infectadas se manifestam através de reboleiras e da limitação do crescimento das plantas. As raízes das plantas com a presença do nematoide ficam totalmente escurecidas com podridões e necroses. Isso acontece por causa do ataque às células do parênquima cortical, no qual o patógeno injeta toxinas durante a sua locomoção (DIAS et al., 2010). Ocorre também a entrada de outros organismos patogênicos que penetram nas raízes lesionadas, como por exemplo bactérias e fungos (ALVES, 2008).

Com relação ao patossistema bananeira e o nematoide *Pratylenchus brachyurus*, os estudos ainda são poucos, porém, a ocorrência desse nematoide em pomares de banana tem sido relatada. Alguns autores citam a sua ocorrência em pomares no estado do Acre, Minas Gerais, Ceará e Pernambuco (CAVALCANTE et al., 2002; SOUZA; MAXIMINIANO; CAMPOS, 1999).

Segundo Costa e Cordeiro (2000), a análise da hospedabilidade de plantas de importância agrícola aos nematoides é de extremo valor na execução de um programa de manejo de nematoides para determinada região. Diante disso, objetivou-se com esse estudo avaliar a hospedabilidade de diferentes genótipos comerciais de bananeira a *P. brachyurus*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de telado com sombrite no viveiro da fazenda Pai José, localizada no município de Vila Propício – GO (15° 22' 58.16" S, 48° 45' 47.62" O).

As mudas micropropagadas de bananas do tipo “raiz nua” foram adquiridas, após autorização da Agrodefesa (Agência Goiana de Defesa Agropecuária), do laboratório Multiplantas localizado na cidade de Andrada – MG. Foram obtidas mudas dos genótipos: BRS Conquista, BRS Princesa e Maçã do subgrupo Maçã, Grande Naine do subgrupo Cavendish, Prata-Anã, Prata Catarina e Prata Gorutuba do subgrupo Prata.

Após aquisição das mudas, foi realizado o transplante o mesmo no dia 25 de novembro de 2017, sendo utilizados sacos plásticos com capacidade de 500mL, contendo solo, areia e substrato comercial na proporção 3:2:1, permanecendo nesse recipiente para aclimação e enraizamento das mudas. Aos 47 dias após o transplante das mudas, foi realizado um novo transplante para outro recipiente (vasos plásticos com capacidade para 4L) preenchidos com substrato composto por solo e areia na proporção 2:1, e a adubado com 50g de Mono-Amônio-Fosfato (MAP) por vaso. Todos os substratos utilizados no estudo foram esterilizados em autoclave com temperatura de 120 °C por 50 minuto.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizados, com nove tratamentos (genótipos) e seis repetições, além de oito genótipos de bananeira, utilizou-se o milho LG 3055PRO2 como testemunha e suscetibilidade do nematoide. Os vasos constituíram as parcelas do experimento.

Aos 30 dias após o transplante das mudas para os vasos definitivos, foi adicionado 100 cm³ de solo infestado naturalmente com o nematoide *P. brachyurus* em cada vaso. O solo infestado foi utilizado no estudo para simular uma condição de campo naturalmente infestado. Foi realizada a análise nematológica utilizando-se uma alíquota de 100 cm³, que foi submetido ao método de flutuação e centrifugação descrito por Jenkins (1964) e, em seguida, procedeu-se a identificação e quantificação de *P. brachyurus* com o auxílio de microscópio óptico utilizando-se uma câmara de Peters. Esse solo infestado foi coletado em propriedade rural de soja no município de Campinorte, Goiás e mantido em vasos com a cultura de sorgo, Cultivar BRS330.

Durante a condução do experimento foi realizada regas diariamente e a avaliação do experimento ocorreu aos 70 dias após a inserção do solo infestado nos vasos. No momento da avaliação, a parte aérea foi eliminada, as raízes retiradas, separadas e acondicionadas em

sacos plásticos devidamente identificados e encaminhadas para o laboratório de solos da Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG). No laboratório, as raízes foram lavadas em água corrente para eliminar as partículas do solo e colocadas sobre papel toalha para a retirada do excesso de água. Em seguida as raízes foram pesadas em balança digital, cortadas com auxílio de uma tesoura em pedaços em torno de dois centímetros de comprimento. Todas as raízes de cada parcela contendo uma planta por vaso foram usadas para a extração dos nematoides. Para a avaliação da densidade populacional de *P. brachyurus*, adotou-se o número de nematoides encontrados nas raízes frescas aos 70 dias após a inserção do solo infestado nos vasos para fins de avaliação da densidade populacional do nematoide. Nos casos em que o volume das raízes da amostra não chegava a 50 gramas, foi feita extração do volume total das raízes e estimada a densidade populacional do nematoide proporcional a 50 gramas por meio de regra de três simples.

Para a extração do nematoide, as raízes foram adicionadas em um liquidificador com 250 mL de água e trituradas por 30 segundos. Em seguida, o conteúdo do liquidificador foi vertido em uma peneira de 100 “mesh” sobreposta a uma de 400 “mesh”, posteriormente os nematoides retidos na peneira foram recolhidos e transferidos para recipientes e conservados em geladeira até o momento da quantificação.

A identificação e quantificação dos fitonematoides foram realizadas com o auxílio do microscópio óptico e de uma lâmina de Peters. A identificação das espécies de *Pratylenchus* foi realizada analisando-se dez amostras aleatoriamente, identificando-se ao acaso dez indivíduos morfológicamente de cada amostra.

Os dados do experimento foram submetidos a análise de variância com teste de Scott-Knott, em nível de 5% de probabilidade para a variável densidade populacional. Estas análises foram implementadas no aplicativo de análises estatísticas ASSISTAT (SILVA; AZEVEDO, 2016). Os dados estatísticos foram realizados com dados transformados em log x para a variável densidade populacional.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da análise nematológica do solo utilizado foi 280 espécimes por 100 cm³ de solo. Como *P. brachyurus* possui o costume de se manter em raízes das plantas (CASTILLO; VOVLAS, 2007) a análise nematológica do solo pode ser baixa ou não expressar a real infestação, desta forma utilizou-se o número de nematoides encontrados nas raízes das plantas para o cálculo da densidade populacional do nematoide.

Todos os oito genótipos de bananeira hospedaram o nematoide *P. brachyurus*. No entanto, houve diferenças de hospedabilidade entre os genótipos (Tabela 1). A análise estatística separou os genótipos em dois grupos ($P < 0,05$), sendo o primeiro mais suscetível e igual ao milho e o segundo menos suscetível.

Tabela 1. Densidade populacional do *Pratylenchus brachyurus* aos 100 dias após o transplântio das mudas nos vasos. Goianésia, 2018.

Nº	Genótipo	Peso da raiz (g)	<i>P. brachyurus</i> /50gramas ¹
1	Milho LG 3055PRO2	70	1135 a
2	BRS Princesa	64	1356 a
3	Maçã	62	793 a
4	Grande Naine	58	588 b
5	Prata Gorutuba	40	510 b
6	BRS Conquista	40	501 b
7	Prata Catarina	58	383 b
8	Prata-Anã	60	318 b
9	BRS Platina	47	315 b
CV %			8.08

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. ¹para a análise de variância os dados foram transformados em $\log(x)$.

O milho foi utilizado no estudo como padrão de suscetibilidade confirmada em diversos estudos (RIOS et al., 2016; INOMOTO, 2011; DIAS-ARIEIRA; FERRAZ; RIBEIRO, 2009). Observa-se que entre os oito genótipos de banana avaliados, BRS Princesa e Maçã apresentaram as densidades populacionais mais altas e estatisticamente iguais ao milho, que é uma das culturas mais suscetíveis a espécie *P. brachyurus*. Os genótipos Grande Naine, Prata Gorutuba, BRS Conquista, Prata Catarina, Prata-Anã e BRS Platina tiveram as menores densidades populacionais.

Em estudos realizados com a espécie de nematoide *Meloydogyne javanica* e genótipos de bananeira em condições de casa de vegetação, a banana Maçã foi classificada como não hospedeira da espécie, resultados semelhantes foram encontrados no município de

Rio Branco (AC), onde foi observado baixas populações do nematoide *Helicotylenchus multiscintus* no genótipo BRS Princesa (JESUS; WILEKEN, 2010; MONTEIRO, 2011). No entanto, observamos para estas duas cultivares de banana, a sua hospedabilidade a espécie de nematoide *P. brachyurus*.

Para o genótipo Prata-Anã a densidade populacional ao nematoide *P. brachyurus* foi baixa em relação aos outros genótipos. Suscetibilidade para outras espécies de nematoides foram observados no trabalho realizado por Jesus e Wiecken (2010) em casa de vegetação, com cultivares de bananeira e a espécie de nematoide *M. javanica*, observou-se densidade populacional alta para o genótipo Prata- Anã, com cerca de 1.146 indivíduos por grama de raiz.

O genótipo Grande Naine apresentou baixa hospedabilidade a *P. brachyurus*. No entanto, foi suscetível a outra espécie de *Pratylenchus* no estudo realizado por Jesus (2003), que avaliou a hospedabilidade dos genótipos de bananeiras em relação a espécie *P. coffeae*, sendo inoculado 1.000 nematoide por vasos, o experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação. A avaliação ocorreu aos 90 dias após a inoculação do nematoide. A cultivar Grande Naine hospedou 1903,2 *P. coffeae* no solo e raiz.

Na literatura não se encontram relatados a respeito de reação de genótipos de bananeira a *P. brachyurus*, entretanto, estão sendo identificados em pomares de bananeira. No levantamento realizado por Dias-Arieira et al. (2010) identificaram a espécie do nematoide *P. brachyurus* como uma das principais espécies encontradas em cultivos de frutíferas no noroeste do Paraná. Entre as frutíferas avaliadas, o abacaxizeiro foi verificado com o maior número do nematoide *P. brachyurus*, com 708 espécimes por 10g de raízes. Nas frutíferas como abacateiro, bananeira, goiabeira, macieira e mangueira o nematoide *P. brachyurus* foi constatado só que menor quantidade. Nos municípios de Francisco Alves e Umuarama foi observado na bananeira a densidade populacional do nematoide de 6,4 espécimes do nematoide *P. brachyurus* por 10g de raízes. Como a bananeira é uma cultura perene podendo ficar vários anos no campo dependendo do genótipo avaliado, a densidade populacional desse nematoide pode aumentar ao longo dos anos já que, o ciclo de vida do nematoide varia entre quatro a oito semanas (TIHOHOD, 1993).

Em trabalhos avaliando hospedabilidade de genótipos com outras frutíferas, foram encontrados por Barbosa et al. (2014), maior densidade populacional do nematoide nas raízes de abacaxi no genótipo GOLD com 1899,4 espécimes do nematoide. Em estudo realizado por Costa et al. (1999) também avaliou a hospedabilidade de genótipos de abacaxi ao nematoide *P. brachyurus* e foram identificados o nematoide por planta com cerca de 1.324,7 e 1.047,5

indivíduos nos genótipos FRF-820 e Smooth Cayenne. Esses genótipos foram considerados hospedeiro do nematoide.

O reconhecimento e utilização de variedades resistentes ou tolerante a nematoides são classificadas como apropriadas para diminuição de problemas nematológicos (HARTMAN; VUYLSTEKE; SPEIJER, 2010). No entanto, o melhoramento genético vegetal, vem tentando introduzir resistência de plantas ao *P. brachyurus*, pois o nematoide é classificado como de difícil controle (CALZAVARA; SANTOS; FAVORETO, 2007).

Os genótipos Grande Naine, Prata Gorutuba, BRS Conquista, Prata Catarina, Prata-Anã e BRS Platina tiveram baixa população do fitonematoide nas raízes. Entretanto, as utilizações desses genótipos devem ser com parcimônia em áreas com altas densidade populacional deste nematoide, pois o ciclo de vida dos bananais pode influenciar na multiplicação do *P. brachyurus* nesses genótipos e no aumento do nematoide no sistema radicular. Provavelmente essa espécie poderá prejudicar o desenvolvimento dos pomares.

As pesquisas com a cultura da banana e o nematoide *P. brachyurus* são poucas, principalmente no que se refere a hospedabilidade de genótipos de bananeira ao nematoide. Por isso, independentemente dos resultados observados nesse trabalho, é fundamental analisar também a reação dos genótipos de bananeira em condições de campo em áreas infestadas naturalmente com o fitonematoide até a produção dos pomares para verificarmos além da hospedabilidade, a tolerância ou não dos genótipos de banana ao nematoide

Ultimamente, o número de produtores de banana tem aumentado em regiões do Estado de Goiás, na maioria dos casos, as unidades de produção dos pomares são instalados em áreas anteriormente cultivadas com pastagens de braquiárias ou em locais que tinham canaviais. Essas duas culturas são hospedeira do nematoide (BARBOSA et al., 2013; CARVALHO et al., 2013), desta forma, corremos o risco dessas áreas estarem infestadas pelo nematoide, antes da instalação dos pomares.

4. CONCLUSÕES

Todos os genótipos avaliados foram hospedeiro do nematoide *P. brachyurus*;

Os genótipos Grande Naine, Prata Gorutuba, BRS Conquista, Prata Catarina, Prata-Anã e BRS Platina apresentaram as menores densidade populacionais;

BRS Princesa e Maça tiveram suscetibilidade iguais ao milho LG 3055PRO2, cultura hospedeira do nematoide.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, T. C. U. **Reação de cultivares de soja aos nematóides das lesões radiculares *Pratylenchus brachyurus***. 2008. 36 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Tropical) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2017. **BANANA**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, p. 21-22, 2017.

BARBOSA, B. F. F.; SANTOS, J. M.; BARBOSA, J. C.; SOARES, P. L. M.; RUAS, A. R.; CARVALHO, R. B. Aggressiveness of *Pratylenchus brachyurus* to sugarcane, compared with key nematode *P. zaei*. **Nematropica**, Airways Blvd, v. 43 n. 1 p.119-130. 2013.

BARBOSA, D. H. S. G.; SANTOS, A. C. D.; JUNGHANS, D. T.; PADUA, T. R. P. D. Reação de genótipos de abacaxizeiro ao nematoide *Pratylenchus Brachyurus*. In **Embrapa Mandioca e Fruticultura-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 23., 2014, Cuiabá. Fruticultura: oportunidades e desafios para o Brasil.[SI]: SBF, 2014.

BORGES, A. L.; SOUZA, L. S. Exigências edafoclimáticas. In:_____ (Ed.). **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. cap. 1, p. 15-23.

CALZAVARA, S. A.; SANTOS, J. M.; FAVORETO, L. Resistência de porta-enxertos cítricos a *Pratylenchus jaehni* (Nematoda: Pratylenchidae). **Nematologia Brasileira**, Piracicaba, v. 31, n. 1, p. 7-11, 2007.

CARVALHO, C.; FERNANDES, C. D.; SANTOS, J. M.; MACEDO, M. C. M. Densidade populacional de *Pratylenchus spp.* em pastagens de *Brachiaria spp.* e sua influência na disponibilidade e na qualidade da forragem. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 60, p. 030-037, 2013.

CASTILLO, P.; VOVLAS, N. Diagnosis and descriptions of *Pratylenchus* species. In: ***Pratylenchus* (Nematoda: Pratylenchidae): diagnosis, biology, pathogenicity and management**. 1 ed. Córdoba v. 6, cap. 4, p. 51-280, 2007.

CAVALCANTE, M. J. B.; SHARMA, R. D.; VALENTIM, J. F.; GONDIM, T. M. S. Nematoides associados ao amendoim forrageiro e a bananeira no estado do Acre. **Fitopatologia Brasileira**, v. 27, p. 107, 2002.

CEPEA. **Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada**. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br>. Acesso em: 15 abril. 2018.

COFCEWICZ, E. T.; CARNEIRO, R. M. D. G.; CORDEIRO, C. M. T.; QUÉNÉHERVÉ, P.; FARIA, J. L. C. Reação de cultivares de bananeira a diferentes espécies de nematóides das galhas. **Nematologia brasileira**, v. 28, n. 1, p. 11-22, 2004.

COSTA, D. C.; CABRAL, J. R. S.; CALFA, C. H.; ROCHA, M. A. C. D. SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE ABACAXI PARA RESISTÊNCIA A *Meloidogyne javanica* E *Pratylenchus brachyurus*. **Pesquisa Agropecuária Tropical (Agricultural Research in the Tropics)**, v. 29, n. 1, p. 57-60, 1999.

COSTA, D. C.; CORDEIRO, Z. J. Nematóides. In: CORDEIRO, J. M. (Org.). **Banana produção: aspectos técnicos**. Frutas do Brasil, Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p. 101-105.

COSTA, D.C. **Doenças causadas por nematóides**. In: Cordeiro, Z.J.M. (Org.). Banana – Fitossanidade. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia 2000. p.66-77. (Frutas do Brasil; 8).

DIAS-ARIEIRA, C. R.; FERRAZ, S.; RIBEIRO, R. C. F. Reação de Gramíneas Forrageiras a *Pratylenchus brachyurus*. **Nematologia Brasileira**, Piracicaba, v. 33, n. 1, p. 90-93, 2009.

DIAS-ARIEIRA, C. R.; FURLANETTO, C.; SANTANA, S. M.; BARIZÃO, D. A. O.; RIBEIRO, R. C. F.; FORMENTINI, H. M. Fitonematoides associados a frutíferas na região noroeste do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 32, n. 4, p. 1064-1071, 2010.

DIAS, W. P.; GARCIA, A.; SILVA, J.F.V.; CARNEIRO, G. E. S. Nematoides em soja: identificação e controle. **Circular técnica** 76, Londrina, p. 8. 2010.

FERRAZ, S.; FREITAS, L. G.; LOPES, E. A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. **Manejo sustentável de Fitonematoides**. Viçosa, MG, Ed. UFV, p. 306, 2010.

GONZAGA, V. **Caracterização morfológica, morfométrica e multiplicação in vitro das seis espécies mais comuns de *Pratylenchus Filipjev*, 1936 que ocorrem no Brasil**. 2006. 79 f. Tese (Doutorado em Agronomia: Produção Vegetal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 2006.

GOULART, A. M. C. **Aspectos Gerais sobre nematóides das lesões radiculares (gênero *Pratylenchus*)**. Planaltina: Embrapa Cerrados, (Documentos 219), 2008.

GOWEN, S. R.; QUÉNÉHERVÉ, P. Nematode parasites of bananas, plantains and cocoa. In: Luc M, Sikora RA & Bridge J. (Eds). **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture**, p. 431-460. 1990.

HARTMAN, J.B.; VUYLSTEKE, D.; SPEIJER, P.R. et al. De. Measurement of the field response of Musa genotypes to *Radopholus similis* and *Helicotylenchus multicinctus* and the implications for nematode resistance breeding. **Euphytica**, Wageningen, v.172, p.139-148, 2010.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618#resultado>>. Acesso em: 20 maio de 2018.

INOMOTO, M. M. Avaliação da resistência de 12 híbridos de milho a *Pratylenchus brachyurus*. **Tropical Plant Pathology**, v. 36, n. 5, p. 308-312, 2011.

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

JESUS, A. M. D. **Reação de cultivares de bananeira a *Meloidogyne spp.* e *Pratylenchus coffeae***. 2003. vi, 49 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, 2003.

JESUS, A. M. D.; WILCKEN, S. R. S. Reprodução de *Meloidogyne incognita*, *M. javanica* e *Pratylenchus coffeae* em Diferentes Cultivares de Bananeira. **Nematologia Brasileira**, p. 03, 2010.

KUBO, R. K.; MACHADO, A. C. Z.; OLIVEIRA, C. M. G. Nematoides fitoparasitos da bananeira. In: NOGUEIRA, E. M. C.; ALMEIDA, I. M. G.; FERRARI, J. T.; BERIAM, L. O. S. (Ed.). **Bananicultura: manejo fitossanitário e aspectos econômicos e sociais da cultura**. São Paulo: Instituto Biológico, v. 1, cap. 8, p. 136-163, 2013

LICHTEMBERG, L. A.; LICHTEMBERG, P. S. F. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. especial, p. 39-36, 2011.

MONTEIRO, J. D. M. D. S. **Resistência à *Radopholus similis* e detecção de nematoides fitoparasitas em bananeiras triploides e tetraploides no Brasil**. 2011. x, 82 f. Dissertação (Mestrado em Fitopatologia) -Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

RIOS, A. D. F.; ROCHA, M. R. D.; MACHADO, A. S.; ÁVILA, K. A. G. B.; TEIXEIRA, R. A.; SANTOS, L. D. C.; RABELO, L. R. S. Host suitability of soybean and corn genotypes to the root lesion caused by nematode under natural infestation conditions. **Ciência Rural**, v. 46, n. 4, p. 580-584, 2016.

SEVERINO, J. J.; DIAS-ARIEIRA, C. R.; TESSMANN, D. J. Nematodes associated with sugarcane (*Saccharum spp.*) in sandy soils in Parana, Brazil. **Nematropica**, v. 40, p. 111-119, 2010.

SILVA, F. de A. S. e.; AZEVEDO, C. A. V. de. The **Assistat Software Version 7.7** and its use in the analysis of experimental data. **Afr. J. Agric. Res**, v.11, n.39, p.3733-3740, 2016.

SOUZA, J. T.; MAXIMINIANO, C.; CAMPOS, V. P. Nematóides associados a plantas frutíferas em alguns estados brasileiros. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.23, n.2, p.353-357, 1999.

TIHOHOD, D. **Nematologia Agrícola Aplicada**. Jaboticabal: Funep., 1993. p. 372.