

EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS DE ACESSOS DE *Gossypium barbadense* PRESENTES NO SUDESTE GOIANO QUANTO À RESISTÊNCIA A *Meloidogyne incognita* RAÇA 3

Lucas Macedo Marçal⁽¹⁾; Ivandilson Pessoa Pinto de Menezes⁽²⁾; Fernando Godinho de Araújo⁽³⁾; Jean Cramenak de Souza⁽⁴⁾ & ⁽⁵⁾Tayrlen Eduardo Amorim Rosa.

⁽¹⁾ Estudante de agronomia, Bolsista de Iniciação Científica - PIBIC; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutá – GO, lucasagronomia_@hotmail.com; ⁽²⁾ Professor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutá – GO, ivan.menezes@ifgoiano.edu.br; ⁽³⁾ Professor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutá – GO, godinhoaraujo@hotmail.com. ⁽⁴⁾ Estudante de agronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia Goiano – Campus Urutá – GO, jeancramenak@gmail.com; ⁽⁵⁾ Estudante de agronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia Goiano – Campus Urutá – GO, tayrlen_eduardo@hotmail.com.

RESUMO: A cotonicultura é uma atividade agrícola de grande representação no cenário econômico brasileiro. A meloidoginose causada pelo nematoide formador de galhas *M. incognita*, mais específico do algodão raça 3, está entre as cinco principais doenças que afetam a atividade. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a resistência de acessos de *G. barbadense* a *Meloidogyne incognita* raça 3. Realizou-se o ensaio em casa de vegetação a partir de acessos coletados no sudeste goiano a fim de observar variedades resistentes ao parasita. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. A inoculação ocorreu 20 dias após a germinação, em plantas individuais, com uma suspensão de 5000 ovos e J2 de *M. incognita*. Após análise do parasitismo do nematoide, dez acessos dos quinze avaliados, apresentaram parasitismo inferior a testemunha, apresentando potencial de utilização futura em programas de melhoramento visando resistência a *M. incognita*.

Palavras-chave: Cotonicultura. Nematoide das galhas. Melhoramento de plantas.

INTRODUÇÃO

O algodoeiro *G. barbadense* é uma espécie arbórea e perene introduzida no Brasil por povos pré-colombianos. Esta espécie se encontra em diversos estados do Brasil (ALBRANA, 2014), na forma de planta de fundo de quintal.

A sua conservação está diretamente ligada à manutenção das tradições de uso como planta medicinal (ALMEIDA et al., 2009). O padrão de distribuição favorece a autofertilização como também a baixa frequência e irregular de visitas de polinizadores, causando o aumento da homozigosidade e divergência genética dos algodoeiros entre os estados.

O nematoide das galhas *Meloidogyne incognita* é considerado um patógeno muito destrutivo para o algodoeiro. Os juvenis de segundo estádio (J2) infectam as raízes, levando ao surgimento de pequenas galhas e atrofiamento geral das plantas (CARNEIRO, et al.). Segundo Silva et al.(1997) na parte aérea um sintoma frequente induzido pelo parasita é a formação do carijó, uma clorose internerval das folhas. O parasita é responsável por perdas consideráveis na produtividade da cultura se tornando protagonista na cotonicultura mundial.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a resistência de acessos *G. barbadense*

coletados ao parasita *Meloidogyne incognita* raça 3, para um futuro benefício em um melhoramento de plantas bem sucedido.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio de avaliação de resistência (fenotipagem) foi conduzido a partir de sementes coletadas in situ nos municípios de Cristinópolis, Santa Cruz, Palmelo, Piracanjuba, Pires do Rio, Urutá e Ipameri, entre os anos de 2013- 2014. As sementes foram separadas em bulks para compor os tratamentos a serem avaliados. Como controle neste bioensaio foi utilizado à variedade Faber Max 966 como padrão de suscetibilidade.

O ensaio foi conduzido em casa-de-vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, totalizando dezenas de tratamentos, com cinco repetições, sendo a unidade experimental representada por uma planta em vasos de 5 quilos. A inoculação ocorreu 20 dias após a germinação, em plantas individuais, com uma suspensão com 5000 ovos e J2 de *M. incognita*. O inoculo foi extraído de raízes de tomateiros parasitados pelo nematoide, oriundos da Universidade Federal de Goiás.

Após 50 dias da inoculação a avaliação foi feita seguindo o protocolo de extração Coolen & D' Herde (1972), Nessa metodologia as raízes

foram lavadas e pesadas, posteriormente cortadas em fragmentos de aproximadamente 1 cm, processadas em liquidificador e vertidas nas peneiras de 100 sobre 400 mesh. Em seguida foram submetidas ao processo de centrifugação e posteriormente levadas aos microscópio ótico para quantificação do número de nematoídeos presentes. Foi realizada a análise de variância dos dados e quando detectadas diferenças significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott para o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do parasitismo de *M. incognita* dos diferentes acessos avaliados estão expressos na tabela 1. Quando se observa o comportamento da massa fresca das raízes comparada com a variedade suscetível nos retrata a separação de dois grandes grupos, revelando que o grupo ao qual se encontra a variedade suscetível apresentou menor desenvolvimento radicular que potencialmente pode estar atrelado a agressividade do nematoíde conforme retratado por (CARNEIRO, et al.). Porém ressalta-se que o mesmo não acontece nas variedades GOPB22, GOST29 que ao analisar o número de nematoídeos por grama de raiz apresenta aspectos de possível resistência/tolerância.

Em relação ao número de nematoídeos por 10 gramas raiz constatou-se três grupos distintos onde destacamos os seguintes aspectos. O acesso GOIP11 apresentou a maior taxa de parasitismo do nematoíde, revelando alta suscetibilidade.

Já os acessos GOPA21, GOIP04, GOCR24, GOIP07, GOPR17, GOUR01, GOIP03 e GOPA31 de acordo com os resultados encontrados apresentaram tanto um maior crescimento radicular e um menor número de nematoíde por grama de raiz, podendo então ser considerados potenciais acessos com características de resistência/tolerância a *Meloidogyne incognita* raça 3.

Tabela 1. Respostas de diferentes acessos de algodoeiro ao nematoíde das galhas *Meloidogyne incognita* raça 3.

Acessos	Massa fresca de raiz	Nematoide / 10 grama de raiz
GOPB22	5,6 a	37,6 a
GOPA21	7,8 b	15,2 a
GOIP04	14,0 b	40,0 a
GOCR24	11,6 b	14,0 a
GOST29	5,0 a	123,4 a

GOIP07	18,0 b	24,6 a
GOPR17	11,8 b	211,6 a
GOUR01	12,4 b	58,2 a
GOIP03	19,8 b	19,8 a
GOPA31	11,8 b	27,8 a
GOPR12	4,0 a	465,0 b
Faber	2,0 a	251,0 b
Max 966		
GOPR32	1,6 a	231,2 b
GOUR13	1,4 a	226,2 b
GOPA20	4,8 a	223,0 b
GOIP11	0,2 a	1044,2 c
CV (%)	31,26	57,81

CONCLUSÃO

E possível observar potenciais acessos com características de resistência a *Meloidogyne incognita* raça 3, porém, são necessários mais posteriores estudos para reforçar os resultados encontrados no presente trabalho.

AGRADECIMENTOS

PIBIC/ IF Goiano Campús Urutaí pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRANA, Algodão brasileiro nativo e naturalizado (2014). Disponível em: <http://www.cnpa.embrapa.br/albrana>. Acessado maio de 2014.
- ALMEIDA, V. C.; HOFFMANN, L. V.; YOKOMIZO, G. K.; COSTA, J. N. D. A.; GIBAND, M.; BARROSO, P. A. V. In situ and genetic characterization of *Gossypium barbadense* L. from the States of Pará and Amapá, Brazil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, n. 44, p. 719-725, 2009.
- CARNEIRO, R.M.D.G., D.I. NEVES, E. CIA & M.F.G.SÁ. Resistência de genótipos de algodoeiro a *M. incognita* raça 3: reprodução e histopatologia. **Nematologia Brasileira**, 29 (1): 1-10. 2005.
- SILVA, N.M.; FUZATTO, M.G.; KONDO, J.L.; SABINO, J.C.; PETTINELI JUNIOR, A. & GALLO, P.B. A adubação nitrogenada e o sintoma de nematoídeos no algodoeiro. **Revista Brasileira de Solos**, 1997.