

AVALIAÇÃO DA COMPATIBILIDADE E CRESCIMENTO DE ACESSOS DE *PSIDIUM* SP. ENXERTADOS EM GENÓTIPOS RESISTENTES AO NEMATOIDE-DAS-GALHAS DA GOIABEIRA.

JOSÉ EGÍDIO FLORI¹;
CARLOS ANTONIO FERNANDES SANTOS²;
JOSÉ NILTON NAGIB CHALFUN³.

INTRODUÇÃO

A goiabeira se destaca entre as principais frutíferas cultivadas no Nordeste brasileiro. Segundo dados do IBGE (2009), foram cultivados cerca de 7000 ha na região, sendo que 70% desta área são cultivados sob irrigação no Submédio do Vale do São Francisco. A cultura tem grande importância econômica e social na região por apresentar boa rentabilidade e ser, principalmente, uma opção de atividade aos pequenos produtores.

Há cerca de duas décadas, as goiabeiras de vários municípios localizados no Semiárido do Submédio do Vale do São Francisco vêm sendo infectadas por *Meloidogyne enterolobii*, o nematoide-das-galhas da goiabeira, cuja sinonímia é *M. mayaguensis*. Este patógeno foi relatado pela primeira vez no Brasil nos municípios de Petrolina (PE), Curaçá e Maniçoba (BA) causando severos danos em plantios comerciais (CARNEIRO et al., 2001).

Uma das estratégias de controle desta doença é a utilização de variedades resistentes, que pode ser tanto por meio de porta-enxertos resistentes como melhoramento genético visando esta característica. A resistência genética se apresenta como alternativa de baixo custo e com a vantagem de não causar danos ambientais se comparada ao uso de agroquímicos e outros produtos de uso sistêmico. Variedades resistentes têm sido obtidas predominantemente por melhoramento clássico (CAI et al., 1997), mas em muitos casos os híbridos têm resistência apenas parcial ou não são adequados para o uso comercial (MOFFAT, 1997). Outro fator complicador é a grande variabilidade genética intraespecífica em *Meloidogyne* spp. (CARNEIRO et al., 2004). Por outro lado a resistência genética pode ser usada diretamente no sistema de produção por meio da técnica de enxertia em porta-enxertos resistentes. Embora existam vários trabalhos avaliando o uso de porta-enxertos como fonte de resistência ao nematoide-das-galhas da goiabeira, pouco se sabe sobre os seus usos e comportamentos agrônômicos no manejo de áreas contaminadas. Estudos recentes com *Psidium friedrichsthalianum* e três acessos de *P. clattleyanum* demonstraram diferentes níveis de resistência dessas espécies a *M. enterolobii*, sendo que os acessos da última espécie apresentaram imunidade à praga (CARNEIRO et al., 2007). Estudos mais recentes, realizados pela Embrapa Semiárido, confirmaram a identificação de vários acessos de *Psidium* spp. com diferentes graus de resistência ao nematoide-das-galhas da goiabeira. Entre estes foram encontrados acessos que apresentaram imunidade, abrindo possibilidade de utilização destes materiais como porta-enxertos da goiabeira (CASTRO et al., 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de diferentes acessos de *Psidium* sp. enxertados em porta-enxertos resistentes como tentativa de superar a fraca compatibilidade destes últimos e a goiabeira 'Paluma'. Com isso, espera-se obter um porta-enxerto compatível, sobretudo, em porte com a goiabeira 'Paluma'.

¹Pesquisador D. Sc. Fitotecnia, Embrapa Semiárido, C. Postal 23, CEP 56302-970, Petrolina-PE, jeflori@cpatsa.embrapa.br. ²Pesquisador Ph. D Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Semiárido; ³Professor D. Sc., Depto de Agricultura, Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, CEP 37200-000, Lavras-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em área de produção particular, localizada no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, em Petrolina-PE. A área foi anteriormente cultivada com goiabeira e erradicada por casua da ocorrência generalizada do nematoide-das-galhas. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com nove genótipos de *Psidium* sp. e quatro repetições. As parcelas experimentais constaram de oito plantas úteis da combinação porta-enxerto e enxerto. O plantio foi realizado no espaçamento de 3 x 3 metros, com goiabeiras intercaladas aos araçazeiros no mesmo espaçamento. A irrigação foi realizada por gotejamento e a adubação foi realizada seguindo a demanda da goiabeira. Após a formação das mudas dos porta-enxertos, foi realizado o plantio no campo. Assim, em março de 2009, o acesso 52 de *P. cattleyanum*, identificado como imune ao nematoide-das-galhas da goiabeira, foi plantado para ser avaliado como porta-enxerto. As mudas dos porta-enxertos foram formadas a partir de sementes retiradas de plantas matrizes que se encontram mapeadas e georreferenciadas para possível necessidade de localização futura. Estas plantas foram enxertadas com materiais vegetativos correspondentes aos nove genótipos de *Psidium* sp. não resistentes, mas teoricamente compatíveis com a goiabeira e com os porta-enxertos. Os garfos dos genótipos de *Psidium* sp. utilizados na sobre-enxertia foram retirados de plantas cultivadas no Campo Experimental da Embrapa Semiárido, localizado no Projeto Bebedouro, Petrolina, PE. O processo de enxertia foi realizado com o método de garfagem cheia, quando o porta-enxerto havia atingido o diâmetro médio de 9 cm. As características avaliadas foram: pegamento da enxertia, diâmetro do caule do porta-enxerto na altura da enxertia (20 cm de altura do colo da planta) e diâmetro do caule do enxerto logo acima do ponto de enxertia. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância para cada característica avaliada e seus efeitos avaliados pelo teste de F a 5% de probabilidade. As médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade, empregando-se o programa SISVAR 5.0 (FERREIRA, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acessos de *Psidium* sp. avaliados após a enxertia mostraram diferenças entre si em relação às características avaliadas, ou seja, diâmetro do porta-enxerto, diâmetro do enxerto e índice de pegamento.

Para o diâmetro do porta-enxerto, observou-se que o acesso 57 SE se destacou com o melhor desenvolvimento, alcançando 15,38 mm. Os acessos 63 e 152 coleta 1 apresentaram o pior desempenho, com respectivos 10,50 mm e 9,75 mm de diâmetro. Os demais acessos apresentaram variações entre 11,42 mm a 12,89 mm, sem se diferenciar estatisticamente entre si (Tabela 1).

No que se referiu ao diâmetro do enxerto, resultados similares foram observados. O acesso 57 SE se sobressaiu aos demais com 13,50 mm, seguindo em ordem decrescente os acessos 149 e 152, que não apresentaram diferenças significativas entre si, e o acesso 57 coleta 1. Os acessos Gua 08, 63 e 152 coleta 1 obtiveram os menores valores em termos de diâmetro do enxerto (Tabela 1).

Quando se analisou o índice de pegamento do enxerto, verificaram-se variações de 17,25 a 84,00%, se destacando o acesso 57 SE com maior índice. Os acessos 152, 149 e 57 coleta 1 alcançaram bons índices de pagamento, ultrapassando a faixa dos 70,0%, contrapondo-se aos acessos 152 coleta 1 e 63 que apresentaram os mais baixos índices de

pegamento, com 25,75 e 17,25%, respectivamente (Tabela 1).

Dois outros acessos de *Psidium* sp. avaliados não apresentaram pegamento, inviabilizando suas avaliações. Estes materiais, acessos 138 RO e RN (acesso coletado na Fazenda Timbaúba, Cruzetas, RN), serão novamente testados por já terem apresentado boa compatibilidade com a goiabeira.

Na literatura consultada, não existem trabalhos relatando a prática da enxertia da filtragem, ou enxerto-filtro, em goiabeiras. Esta prática é relatada em outras culturas, a exemplo do pessegueiro e da macieira (MARCON FILHO, 2009; PEREIRA, 1999).

No conjunto das características avaliadas, o acesso 57 SE se destacou dos demais com aptidão para ser utilizado como enxerto-filtro entre os porta-enxertos resistentes ao nematoide-das-galhas da goiabeira e as goiabeiras comerciais. Da mesma forma, os acessos 149, 152 e 57 coleta 1 se mostraram potencialmente utilizáveis considerando-se as características avaliadas.

Tabela 1. Diâmetro do porta-enxerto, do enxerto e índice de pegamento de diferentes acessos na formação de mudas resistentes ao nematoide-das-galhas na goiabeira. Petrolina, PE, 2012.

Genótipo	Diâmetro (mm)		Índice pegamento (%)
	porta-enxerto	enxerto	
Acesso 57 SE	15,38 a	13,50 a	84,00
Acesso Gua 08	12,89 b	9,38 c	69,00
Acesso 149	12,75 b	12,00 b	71,00
Acesso 153	12,25 b	10,00 c	50,00
Acesso 152	12,00 b	12,00 b	73,00
Acesso 57 coleta 1	11,42 b	11,00 b	71,00
Acesso 152 coleta 1	10,50 c	8,75 c	25,75
Acesso 63	9,75 c	9,12 c	17,25
CV (%)	11,50	10,55	12,75

* Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAI, D.; KLEINE, M.; KIFLE, S.; HARLOFF, H.; SANDAL, N. N.; MARCKER, K. A.; KLEIN-LANKHORST, R. M.; SALENTJIN, E. M.; LANGE, W.; STIEKEMA, W. J.; WYSS, U.; GRUNDLER, F. M. W.; JUNG, C. Positional cloning of a gene for nematode resistance in sugar beet. *Science*, Washington, v. 275, p. 832-834, 1997.

CARNEIRO, R. M. D. G.; MOREIRA, W.; ALMEIDA, M. R. A.; GOMES, A. C. M. M. Primeiro registro de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no Brasil. *Nematologia Brasileira*, Brasília, DF, v. 25, n 2, p. 223-228, 2001.

CARNEIRO, R. M. D. G.; TIGANO, M. S.; RANDIG, O.; ALMEIDA, M. R. A.; SARAH, J. L. Identification and genetic diversity of *Meloidogyne* spp. (Tylenchida: Meloidogynidae) on coffee from Brazil, Central America and Hawaii. *Nematology*, Leiden, v. 6, p. 287-298, 2004.

CARNEIRO, R. M. D. G.; CIROTTO, P. A.; QUINTANILHA, A.; SILVA, D. B.; CARNEIRO, R.G. Resistance to *Meloidogyne mayaguensis* in *Psidium* spp. accessions and

their grafting compatibility with *P. guajava* cv. Paluma. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, DF, v. 32, n. 4, p. 281-284. 2007.

CASTRO, J.M.C.; FLORI, J.E.; SANTOS, C.A.F.; ANTUNES, E.F. Evaluation of tolerance of *Psidium* species to the *Meloidogyne mayaguensis* nematode. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GUAVA AND OTHER MYRTACEAE, 2., 2008, Merida, México. Abstracts... Merida: CICY: INIFAP, 2008. p. 25.

FERREIRA, D.F. SISVAR Versão 5.3. Lavras: Departamento de Ciências Exatas, UFLA. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção agropecuária por estado. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas>. Acesso em 25/jul./2009.

PEREIRA, A.J. Influência de interenxertos sobre o vigor e produtividade de plantas de macieira cvs. Gala e Fuji. **Jornal da fruta**, Lages, n. 65, p. 10, 1999.

MARCON FILHO, J.L.; RUFATO LEORUFATO, A.de R.; KRETZSCHMAR A. A.C. Aspectos produtivos e vegetativos de macieiras cv. imperial gala interenxertadas com EM-9. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 31, n. 3, p. 784-791, 2009.