

# PALESTRA 31: HÍBRIDOS DE *Psidium*: COMPATIBILIDADE DE CRUZAMENTOS E ASPECTOS GENÉTICOS PARA CONTROLE DE *Meloidogyne enterolobii*

Carlos Antonio Fernandes Santos<sup>1</sup>, Soniane Rodrigues da Costa<sup>2</sup>, Rejanildo Robson Cândido de Souza<sup>2</sup>, José Egídio Flori<sup>1</sup>, José Mauro da Cunha e Castro<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>) Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

(<sup>2</sup>) Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA.

E-mail: casantos@cpatsa.embrapa.br

Desde o primeiro registro da presença destrutiva de *Meloidogyne enterolobii*, em 2001, em áreas de goiabeira no Vale do São Francisco (VSF), nos estados da Bahia e de Pernambuco, a ocorrência desse nematoide passou a ter dimensão nacional, sendo relatado em outros 17 estados brasileiros, constituindo-se no principal desafio para a cultura. Práticas de controle do patógeno, como uso de nematicidas, controle biológico, adubações nitrogenadas, plantas não hospedeiras e manejo integrado, têm efeito limitado ou ineficiente (Freitas, 2012). O impacto inicial direto do nematoide na cultura da goiabeira foi estimado em quase US\$ 70 milhões em todo o Brasil (Pereira et al., 2009), com redução inicial de até 50% da área plantada no VSF.

Uma proeminente linha de pesquisa para controle do nematoide foi o uso de espécies selvagens de *Psidium* como porta-enxerto de cultivares de goiabeira. Freitas (2012) reporta que de três espécies de *Psidium* resistentes ao nematoide, apenas *P. friedrichsthalianum* sobreviveu em campo como porta-enxerto de 'Paluma', indicando limitada compatibilidade. Na literatura, são reportados resultados desconhecidos para resistência ao patógeno, pois existem relatos de suscetibilidade e resistência para *P. guineense*, *P. cattleyanum* e *P. friedrichsthalianum*.

Pesquisas da Embrapa Semiárido, iniciadas em 2007, com ampla coleta de germoplasma de goiabeira e de araçazeiros, em diferentes estados brasileiros, concluíram que: a) não existem fontes de resistência ao nematoide entre ou dentro de acessos de goiabeira e 2) existe variabilidade para resistência entre e dentro de acessos de araçazeiros. Foram, ainda, realizados cruzamentos entre espécies de *Psidium*, considerando protocolos estabelecidos para goiabeira e tendo *P. guajava* como um dos parentais, para reduzir possíveis problemas de incompatibilidade. Os resultados desses cruzamentos manuais indicaram alguma compatibilidade entre *P. guajava* x *P. guineense* e forte incompatibilidade de goiabeira com *P. cattleyanum* e *P. friedrichsthalianum*.

O híbrido resultante do cruzamento entre *P. guajava* x *P. guineense* tem apresentado ausência ou galhas reduzidas no sistema radicular e fator de reprodução próximo a zero, cinco anos após o transplante para áreas infestadas com o patógeno. Tem sido observada grande compatibilidade vegetativa desse híbrido como porta-enxerto de 'Paluma' e 'Pedro Sato', bem como produção de 40 t/ha de frutos na terceira colheita, comparada com as 4,5 t/ha de frutos de 'Paluma' cultivada sem o porta-enxerto híbrido, em avaliações conduzidas em áreas de produtores.

Os resultados de segregação sugerem que a resistência ao nematoide é de herança simples dominante, pois os indivíduos F1 do cruzamento entre os acessos de *P. guajava* x *P. guineense* foram todos resistentes ao patógeno, enquanto os parentais foram suscetíveis ou resistentes,

respectivamente. Esforços estão sendo efetuados para ajustar protocolos de resgate de embrião para obtenção de híbridos de goiabeira com outras espécies de *Psidium*, pois as tentativas de evitar abortos dos cruzamentos na planta materna, como aplicação de ácido indolacético, cruzamentos recíprocos e repolinizações do estigma, não resultaram em sucesso.

Foi verificada a transferibilidade de polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) de *Eucalyptus* para *Psidium*, o que possibilitará o mapeamento de fontes de resistência ao nematoide, seja por mapeamento convencional ou por associação genômica ampla (GWAS). Tanto o resgate de embriões como o mapeamento de alelos de resistência ao patógeno devem contribuir para a obtenção de novas fontes de resistência e aplicação da seleção assistida para o desenvolvimento de novos híbridos resistentes ao nematoide.

No momento, o híbrido de *P. guajava* x *P. guineense* constitui-se na melhor opção para enfrentar a crise provocada pela devastação dos pomares de goiabeira, pois não apresentará custos excessivos para a sua aquisição, além de ser ambientalmente seguro e agronomicamente viável. Esforços deverão ser efetuados para a sua disponibilização aos produtores, considerando os aspectos exigidos pela legislação brasileira.

## Referências

PEREIRA, F.M.; SOUZA, R.M.; SOUZA, P.M.; DOLINSKI, C.; SANTOS, G.K. Estimativa do impacto econômico e social direto de *Meloidogyne mayaguensis* na cultura da goiaba no Brasil. **Nematologia Brasileira**, v. 33, p.176-181, 2009.

FREITAS, V.M. de. **Resistência genética de goiabeira e reação de espécies frutíferas visando o manejo de *Meloidogyne enterolobii***. 2012. 92 p. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2012.