

Avaliação da Resistência Genética de Híbridos de Videira ao Cancro Bacteriano no Vale do São Francisco

Genetic Resistance Evaluation of Vine Hybrids to Bacterial Canker in São Francisco Valley

José Williano de Souza Farias¹, Cristiane dos Anjos Rodrigues², Elaine Grasielle Melo Barbosa³, Dayanne Amorim Bezerra⁴, Patrícia Coelho de Souza Leão⁵, Patrícia Silva Ritschel⁶, Maria Angélica Guimarães Barbosa⁷

Resumo

O cancro bacteriano, causado pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Nayudu) Dye, é bastante agressivo e amplamente disseminado no Submédio do Vale do São Francisco. Por esta razão, o Programa de Melhoramento Genético da videira, da Embrapa, vem tentando desenvolver uma cultivar com características agrônômicas desejáveis e resistência ao cancro bacteriano da videira. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência de acessos de uva

¹Estudante de Biologia, estagiário Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ²Estudante de Biologia, estagiária Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ³Estudante de Biologia, bolsista IC Facepe/Embrapa, Petrolina, PE; ⁴Estudante de Biologia, bolsista IC CNPq/Embrapa, Petrolina, PE; ⁵Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ⁶Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS; ⁷Engenheira-agrônoma, D. Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: angelica.guimaraes@embrapa.br.

desenvolvidos pela Embrapa Semiárido, nas condições climáticas do Vale do São Francisco. Foram testados 26 híbridos, em casa de vegetação, inoculados artificialmente com *X. campestris* pv. *viticola* e avaliados por meio de escala diagramática. Os híbridos CPATSA 15-06, 15,06T, 21-42, 05-01, 21-32 e 14-05G apresentam potencial para continuar no programa de melhoramento da videira.

Palavras-chave: *Vitis* spp., *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*.

Introdução

O Submédio do Vale do São Francisco é responsável por 20,9% de toda uva produzida no País, incluindo as de vinho e suco (AGRIANUAL, 2016). No entanto, o Submédio do Vale do São Francisco destaca-se pela alta qualidade da uva de mesa produzida na região, sendo responsável por toda a exportação brasileira dessa fruta (LIMA, 2015), que constitui uma das principais atividades do agronegócio da região. No entanto, devido ao mercado altamente competitivo, às crises econômicas e ao alto custo de produção, o setor produtivo tem procurado por novas cultivares de uvas sem sementes que possam produzir duas safras ao ano e com melhores características agrônômicas como alta fertilidade de gemas, cachos menos compactos, coloração uniforme, sabor agradável, resistência ao desgrane, à rachadura das bagas e às pragas e doenças.

Dentre as doenças da videira, o cancro bacteriano, causado pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Nayudu) Dye, é bastante agressivo e amplamente disseminado no Submédio do Vale do São Francisco (DANTAS et al., 2010). Esta bactéria pode provocar severas perdas na produção quando há coincidência de ocorrência de chuvas com o período de poda, presença de ramos não lignificados e floração. Devido ao alto risco de perdas no primeiro semestre do ano, quando as precipitações pluviométricas são mais frequentes, o cancro bacteriano pode inviabilizar a produção de duas safras ao ano para as cultivares mais suscetíveis de videira. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência de híbridos de videira desenvolvidos pela Embrapa Semiárido, nas condições climáticas do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado com híbridos de videira desenvolvidos pela Embrapa Semiárido. Os híbridos testados foram CPATSA 15-06, 15-04, 06-123, 11-03, 18-33, 21-32, 02-14, 05-01, 01-04, 05-09, 02-11, 21-42, 15-05, 14-03T, 05-03, 42-101, 05-12, 21-07, 14-01, 15-04, 23-103, 05-07, 20-29, 14-05T, 14-05G, 15-06T, juntamente com as cultivares Red Globe e Paulsen 1103, utilizadas como padrão de suscetibilidade e resistência, respectivamente, ao cancro bacteriano da videira.

A inoculação foi feita pelo método de fricção com gaze umedecida com 0,5 mL da suspensão do isolado Xcv2 de *X. campestris* pv. *viticola* na concentração 10^8 UFC mL⁻¹, em ambas superfícies da folha. As folhas utilizadas como testemunhas foram inoculadas apenas com água destilada esterilizada. As plantas foram submetidas à pré e pós-tratamento em câmara úmida por 24 e 48 horas, respectivamente, sendo em seguida, mantidas em casa de vegetação para avaliação da severidade da doença.

O delineamento foi inteiramente casualizado com sete repetições, sendo cada repetição inoculada em cinco folhas, sendo uma usada como testemunha. Após o aparecimento das lesões, foram realizados isolamentos em meio de cultura NYDAM, para confirmar se o sintoma era realmente provocado pela presença de bactéria.

A avaliação da severidade foi feita semanalmente, com o auxílio de escala diagramática (NASCIMENTO et al., 2005). Foi determinada a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e feita a análise estatística utilizando o teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Devido ao aparecimento de sintomas em mudas antes da instalação do experimento, foi realizada uma avaliação pré-inoculação. Apenas as seleções CPATSA 15-04, 05-03, 15-04T, 15-05, 14-05G e a cultivar Paulsen 1103, utilizada como padrão de resistência, não apresentaram sintomas antes da inoculação. A ocorrência da doença antes da inoculação deve ter sido decorrente da infecção da planta mãe, que encontra-se em condições de campo e reflete a realidade do material propagativo utilizado no Submédio do Vale do São Francisco, onde a doença encontra-se amplamente disseminada e a obtenção de

material propagativo sadio só é possível, até o momento, por meio da limpeza clonal por cultivo de meristema (SILVA et al., 2013)

Após a inoculação, as cultivares Paulsen 1103, e as seleções CPATSA 15-06, 15-06T, 21-42, 05-01, 21-32 e 14-05G, tiveram as menores AACPD não diferindo entre si estatisticamente (Figura 1). A utilização da AACPD reflete a intensidade da doença entre dois períodos de tempo, sendo utilizada para sumarizar a curva de progresso da doença (CAMPBELL; MADDEN, 1990), portanto, proporcionando resultados precisos e reproduzíveis.

Híbridos com sintomas antes da inoculação, como o 14-05G, permaneceram com baixa intensidade da doença, mesmo após a inoculação, enquanto outros genótipos que não apresentaram sintomas previamente, tiveram aumento na intensidade da doença com o decorrer do tempo, após a exposição ao patógeno.

O comportamento de híbridos com resistência semelhante à cultivar Paulsen 1103, é interessante para o Programa de Melhoramento Genético da Videira, desenvolvido pela Embrapa, visto que cultivar Paulsen 1103 é utilizada como porta-enxerto, não apresentando características agrônomicas e, portanto, não sendo indicada para uso em programas de melhoramento tradicionais.

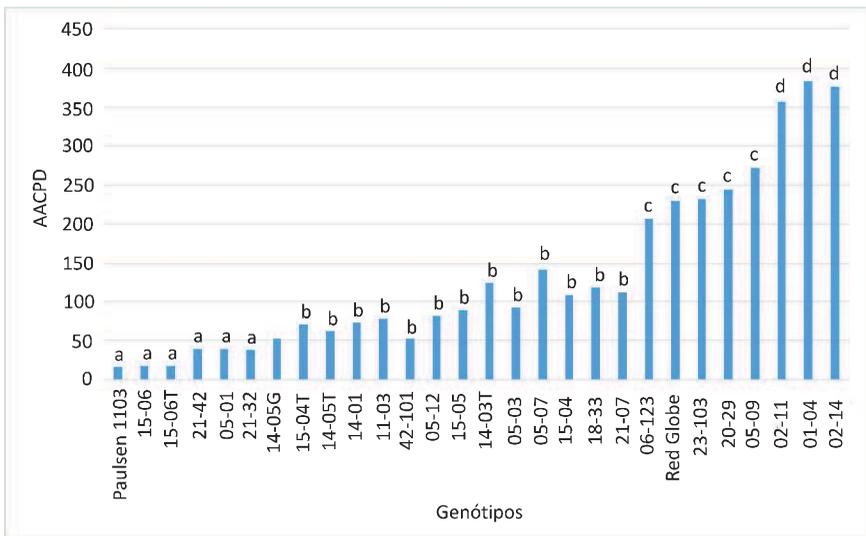


Figura 1. Área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) de genótipos de uva de mesa ao cancro bacteriano da videira, causado por *Xanthomonas campestris* pv. viticola, em condições de casa de vegetação.

Conclusão

Os híbridos CPATSA 15-06, 15-06T, 21-42, 05-01, 21-32 e 14-05G apresentam potencial para continuar no Programa de Melhoramento Genético da Videira e serem introduzidos nas etapas de ensaios em blocos e/ou validação em áreas comerciais.

Referências

AGRIANUAL. Anuário da agricultura brasileira. São Paulo: AgraFNP, 2016. p. 448-456.

CAMPBELL, C. L.; MADDEN, L. V. **Introduction to plant disease epidemiology**. New York: John Wiley e Sons, 1990. 532p.

DANTAS, S.A.F.; LIMA, G.M.L.; MOREIRA, I.N.M.A.; NEIVA, M.C.H.; SOUZA, D.B.; FRANÇA, P.R.P.; MIRANDA, R.M.; XAVIER, M.P.T.; ALMEIDA, J.L.J.; BARBOSA, M.A.G. Levantamento do cancro-bacteriano da videira no Estado de Pernambuco. In: Congresso Brasileiro de Fitopatologia, XLIII, 2010, Cuiabá: **Tropical Plant Pathology**. Brasília: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2010. v. 35. p. S296-S296.

LIMA, J.R.F. **Evolução das exportações de manga e uva produzidas no Submédio do Vale do São Francisco no período de 2010-2014**. Petrolina: Embrapa Semiárido, [2015]. (Embrapa Semiárido. Comunicado Técnico, 164).

NASCIMENTO, A. R. P.; GOMES, A. M. A.; MICHEREFF, S. J.; MARIANO, R. L. R. Elaboração e validação de escala diagramática para cancro bacteriano da videira. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v. 31, p. 56-61, 2005.

SILVA, A. M. F.; MELO, N. F.; SOUZA, E. B.; COELHO, A. K.; MARIANO, R. L. R. Limpeza clonal de mudas de videira infectadas por *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.35, p. 316-319, 2013.