



17º Seminário de Iniciação Científica e 1º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 21 a 23 de agosto de 2013, Belém-PA

PRESERVAÇÃO DE *XANTHOMONAS AXONOPODIS* PV.*PASSIFLORAE* EM ÁGUA DE TORNEIRA ESTERILIZADA

Daniellen Costa Protazio¹, Alessandra Keiko Nakasone Ishida², Clenilda Tolentino Bento da Silva³ Solange da Cunha Ferreira⁴

¹Bolsista FAPESPA, Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, daniellenprotazio@gmail.com

²Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, alessandra.ishida@embrapa.br

³Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, clenilda.tolentino@embrapa.br

⁴Universidade Federal Rural da Amazônia. E-mail: solangel_ferreira@hotmail.com

Resumo: A preservação de culturas bacterianas é de suma importância para fins didáticos e experimentais. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade e a patogenicidade de dez isolados de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* preservados durante cinco anos em água de torneira esterilizada. Os isolados foram repicados para o meio de cultura 523 pelo método de estrias paralelas e incubados por 48 horas a 28°C. As avaliações foram realizadas, observando-se a ocorrência ou não do crescimento bacteriano. Para avaliar a patogenicidade dos isolados, as plantas foram inoculadas através do método de corte com tesoura previamente imersa na suspensão bacteriana (10^8 UFC mL⁻¹). A avaliação da incidência da doença foi realizada 5 dias após a inoculação. Todos os isolados de *X. axonopodis* pv. *passiflorae* cresceram em meio de cultura e foram patogênicos as plantas de maracujá inoculadas. A preservação em água de torneira esterilizada por cinco anos manteve a viabilidade e a patogenicidade de isolados de *X. axonopodis* pv. *passiflorae*.

Palavras-chave: mancha bacteriana, *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*.

Introdução

A mancha bacteriana do maracujá, causada pela bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* (Pereira) Gonçalves & Rosato, é uma das principais doenças da cultura. Também chamada de mancha oleosa, crestamento bacteriano, morte precoce ou simplesmente a bacteriose do maracujá, esta doença provoca perdas expressivas em maracujazeiros-doce e azedo durante os períodos mais quentes e úmidos do ano. Ocorre em todas as regiões onde se cultiva o maracujazeiro, sendo mais severa nas regiões mais quentes e úmidas (Junqueira e Junqueira, 2007). A preservação de culturas puras de isolados fitopatogênicos é de suma importância para estudos etiológicos, ecológicos e



epidemiológicos visando a obtenção de subsídios para seu controle (Araújo *et al.* 2008). Um bom método de preservação de bactérias fitopatogênicas deve ter como características, a simplicidade, o não requerimento de equipamento sofisticado, baixo custo, rapidez de execução e, obviamente, elevado grau de eficiência preservando-se a patogenicidade, a virulência ou as características básicas da cultura original (Romeiro 2001). O presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade e a patogenicidade de dez isolados de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* preservados durante cinco anos em água de torneira esterilizada no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Para avaliar a viabilidade de dez isolados de *X. axonopodis* pv. *passiflorae* (Tabela 1) preservados em água de torneira esterilizada em 21 de maio de 2008, os isolados foram repicados para o meio de cultura 523 (Kado e Heskett, 1970), pelo método de estrias paralelas e incubados por 48 horas a 28°C. As avaliações foram realizadas, observando-se a ocorrência ou não do crescimento bacteriano. Para avaliar a patogenicidade dos isolados, plantas com 2 pares de folhas foram inoculadas através do método de corte (3 cm) com tesoura previamente imersa na suspensão bacteriana. Para o preparo da suspensão, os isolados foram crescidos em meio 523 por 48 horas a 28 °C. A suspensão foi preparada com água destilada esterilizada e a concentração ajustada para 10⁸ Unidades Formadoras de Colônias mL⁻¹ (UFC mL⁻¹) (0,3 UA.mL⁻¹). Foram inoculadas 4 folhas por planta. Após a inoculação, as plantas foram mantidas por 24 h em câmara úmida. A avaliação da incidência da doença foi realizada 5 dias após a inoculação.

Tabela 1 - Origem de isolados de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*

Isolado	Código	Origem (Local/Estado/ano)	Data da preservação
1	PA2-1	Igarapé-Açu/PA/2008	21/05/2008
2	PA3-3	Igarapé-Açu/PA/2008	21/05/2008
3	PA4-1	Iracema/PA/2008	21/05/2008
4	PA4-2	Iracema/PA/2008	21/05/2008
5	PA4-3	Iracema/PA/2008	21/05/2008
6	PA4-4	Iracema/PA/2008	21/05/2008
7	PA4-7	Iracema/PA/2008	21/05/2008
8	PA5-1	Maracanã/PA/2008	21/05/2008
9	PA5-2	Maracanã/PA/2008	21/05/2008
10	PA5-5	Maracanã/PA/2008	21/05/2008



Resultados e Discussão

Todos os isolados de *X. axonopodis* pv. *passiflorae* preservados em água de torneira esterilizada por cinco anos cresceram em meio de cultura (Tabela 2). Os resultados diferem daqueles encontrados por Araújo *et al.* (2008), em que a preservação de isolados de *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli* em água de torneira esterilizada perderam a viabilidade aos 180 dias após a preservação. Enquanto Nascimento *et al.* (2005) verificaram que a viabilidade dos isolados de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* preservados em água destilada esterilizada foi de 100% até os 11 meses de observação, havendo aos 12 meses uma redução para 80%.

Tabela 2 - Efeito da preservação em água de torneira esterilizada por cinco anos sobre o crescimento bacteriano e patogenicidade de dez isolados de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*

Isolado	Crescimento bacteriano	Patogenicidade
PA2-1	+	+
PA3-3	+	+
PA4-1	+	+
PA4-2	+	+
PA4-3	+	+
PA4-4	+	+
PA4-7	+	+
PA5-1	+	+
PA5-2	+	+
PA5-5	+	+

Quanto à patogenicidade dos isolados, verificou-se os isolados preservados em água durante cinco anos não perderam a patogenicidade (Tabela 2). Vale ressaltar que no presente trabalho avaliou-se a incidência da mancha bacteriana, estudos posteriores deverão ser realizados para avaliar a virulência destes isolados. O método de preservação em água esterilizada é um método simples, não requer de equipamentos sofisticados e como foi apresentado bastante eficaz.

Conclusões

A preservação em água de torneira esterilizada por cinco anos manteve a viabilidade e a patogenicidade de isolados de *X. axonopodis* pv. *passiflorae*.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa de do Estado do Pará (FAPESPA) pelo financiamento do



17º Seminário de Iniciação Científica e 1º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 21 a 23 de agosto de 2013, Belém-PA

projeto de pesquisa.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, D.V.; MARIANO, R.L.R.; SILVEIRA, E.B.; MICHEREFF, S.J. Preservação de *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*. **Summa Phytopathologica**, v.34, p.178-180, 2008.

JUNQUEIRA, N.T.V.; JUNQUEIRA, K.P. Manejo das principais doenças do maracujazeiro. In: SUSSEL, A.A.B.; MEDEIROS, F.H.V.; RIBEIRO JUNIOR, P.M.; UCHOA, C.N.; AMARAL, D.R.; MEDEIROS, F.C.L.; PEREIRA, R.B.; SANTOS, J.; LIMA, L.M.; ROSWALKA, L.C. Manejo integrado de doenças de fruteiras. 2007.

KADO, C. I.; HESKETT, M. G. Selective media for isolation of *Agrobacterium*, *Corynebacterium*, *Erwinia*, *Pseudomonas* and *Xanthomonas*. **Phytopathology**, v.60, p.969-976, 1970.

NASCIMENTO, A.R.P., MARIANO, R.L.R. & GAMA, M.A.S. Métodos de preservação e crescimento de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* em meio de cultura variando temperatura, pH e concentração de NaCl. **Fitopatologia Brasileira**, v.30, p.650-654, 2005.

ROMEIRO, R.S. Preservação de bactérias fitopatogênicas. In: Romeiro, R.S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa:UFV, 2001. p.87-96.