

Controle biológico de doenças de flores e frutos jovens de citros

Katia C. Kupper¹, Nelson G.-Fernandes², Wagner Bettiol³, Antonio de Goes²

¹Instituto Biológico, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1252, 04014-002, São Paulo/SP, E-mail: kupper@biologico.sp.gov.br; ²FCAV/UNESP, 14884-900, Jaboticabal/SP; ³Embrapa Meio Ambiente, CP 69, 13820-000, Jaguariúna/SP.

O setor citrícola enfrenta sérios problemas representados por doenças de flores e frutos jovens que, além de diminuir a produtividade, depreciam os frutos pelo aspecto que conferem aos mesmos. Tais doenças são representadas, principalmente, pela mancha preta dos frutos cítricos (MPC), causada pelo fungo *Guignardia citricarpa* (forma anamorfa *Phyllosticta citricarpa*) e pela queda prematura dos frutos cítricos (QPFC), causada por *Colletotrichum acutatum*. A medida predominante de controle destas doenças é a pulverização com fungicidas. Entretanto, os custos financeiros e ambientais de aplicações com tais produtos, aliado às crescentes restrições à presença de resíduos, estão a exigir o estudo de novas alternativas. Assim, o controle biológico surge como uma estratégia importante de controle. Este trabalho teve por objetivo estudar 4 isolados de *B. subtilis* e 15 isolados de *Trichoderma* spp. quanto à capacidade de inibir o crescimento de *P. citricarpa*, em cultura pareada em placa de Petri contendo BDA. Os isolados de *Bacillus* e a mistura deles foram testados em condições naturais para controle da doença e, comparados com o fungicida padrão, durante a safra 2001/2002. Durante a safra de 2002/2003, foram testados, além dos isolados de *B. subtilis*, um isolado de *Trichoderma* sp. (ACB-40) e um isolado de *T. viride* (ACB-14). Com relação à QPFC, foram estudados 64 isolados de *B. subtilis* e 15 isolados de *Trichoderma* spp. quanto à capacidade de inibir o desenvolvimento do patógeno em cultura pareada e quanto à produção de metabólitos com atividade antimicrobiana e, alguns dos isolados mais promissores foram testados em condições de campo para controle da doença. Os resultados obtidos, sob condições de laboratório, mostraram que todos os isolados de *B. subtilis* e *Trichoderma* spp. inibiram o crescimento de *P. citricarpa* em cultura pareada, porém os isolados ACB-14 e ACB-40 foram os que apresentaram maior capacidade inibitória do desenvolvimento do fitopatógeno. Com relação a *C. acutatum*, todos os isolados de *Bacillus* spp. provocaram forte inibição de seu crescimento. Os isolados de *Bacillus* e de *Trichoderma* produziram, *in vitro*, metabólitos capazes de inibir o crescimento micelial do fitopatógeno. Nos experimentos sob condições de campo verificou-se que, os agentes de controle biológico, em especial ACB-69 (*B. subtilis*) e ACB-40 (*Trichoderma* spp.), têm potencial para o controle da MPC, enquanto que, dentre os sete isolados de *B. subtilis* testados para o controle da QPFC, em condições naturais de ocorrência da doença, o ACB-69 diferiu da testemunha, equiparando-se estatisticamente ao fungicida padrão utilizado, proporcionando menor porcentagem de flores com sintomas e maior número médio de frutos efetivos.