



ISBN 978-85-66836-16-5

PRODUÇÃO DE COMPOSTOS ANTIFÚNGICOS POR ISOLADOS DE *Bacillus* spp. NO BIOCONTROLE DA MANCHA MARROM DE ALTERNARIA / Production of antifungal compounds by *Bacillus* spp. isolates in the biocontrol of *Alternaria* brown spot. SOUZA<sup>1</sup>, A. C.; KUPPER<sup>2</sup>, K. C. <sup>1</sup>Mestranda do PPGADR da Universidade Federal de São Carlos. <sup>2</sup>Centro Apta Citros "Sylvio Moreira"/ IAC. E-mail: arianedocarmosouza@gmail.com

A mancha marrom de *Alternaria* (MMA), causada por *Alternaria alternata*, causa grandes danos econômicos em tangerina Murcott (*Citrus sinensis* Osbeck x *C. reticulata* L. Blanco). Essa doença fúngica provoca perdas na produção e afeta a qualidade dos frutos. Atualmente, o controle é realizado através de pulverizações com defensivos químicos, implicando em até 12 a 15 pulverizações por ano, o que acarreta em aumento no custo de produção da cultura e prejuízos ao meio ambiente. Como alternativa, o uso de microrganismos, em particular as espécies de *Bacillus*, têm sido empregado em diversas culturas para o controle de doenças. Portanto, esse trabalho teve por objetivo avaliar a produção de compostos voláteis, termoestáveis e livres de células por 21 isolados de *Bacillus* spp. e verificar os seus efeitos no crescimento micelial de *A. alternata*. Inicialmente, avaliou-se a atividade antagônica de *Bacillus* spp. por meio da técnica de cultivo pareado. Em seguida, foram realizados os ensaios de produção de compostos antimicrobianos, para voláteis, foram utilizadas placas bipartidas as quais impedem que exsudatos não voláteis produzidos pela bactéria tenham contato com o fungo através do meio de cultura; para determinação da produção de metabólitos termoestáveis, os metabólitos produzidos pela bactéria foram submetidos à autoclavagem (121°C e 1 atm de pressão) enquanto que, a produção de metabólitos livre de células foi avaliado por filtragens da cultura bacteriana em membrana Millex® (0,22µm). Em todos os ensaios foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições. Os dados obtidos no ensaio de pareamento mostraram que os isolados ACB-48, ACB-51, ACB-56, ACB-69, ACB-70, ACB-85 e ACB-90 inibiram, os tamanhos das colônias de *A. alternata*, com valores de inibições que variaram de 35 a 81%. Somente os isolados ACB-08, ACB-10, ACB-21, ACB-48, ACB-51, ACB-63 e ACB-68 produziram compostos voláteis em quantidade suficientes para inibir a colônia do patógeno. Todos os isolados da bactéria produziram compostos termoestáveis, com inibições da colônia do fungo acima de 60%. Já na produção dos metabólitos livre de células os ACB-08, ACB-56, ACB-68, ACB-10, ACB-15, ACB-24 apresentaram valores de inibições do crescimento micelial superiores a 70%. Conclui-se que, *Bacillus* spp. apresenta potencial para o controle de *A. alternata*.

**Palavras-chave:** *Alternaria alternata*; Citros; Controle biológico.