

Agronomia

ANTAGONISMO DE BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS DE NÓDULOS CONTRA XANTHOMONAS AXONOPODIS PV. PHASEOLI

Gabriel Reis de Melo Cardoso - 8º Período de Agronomia, UFLA, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

Fátima Maria de Souza Moreira - Orientadora, DCS, Ufla - Orientador(a)

Raysa Marques Cardoso - Co orientadora, DCS, Ufla

Ricardo Magela de Souza - Colaborador, DFP, Ufla

Resumo

As bactérias endofíticas ocupam um nicho ecológico semelhante ao ocupado pelos patógenos, por isso apresentam grande potencial no controle biológico de patógenos vegetais. A utilização de microrganismos endofíticos para o controle de doenças vem sendo uma alternativa em resposta ao controle químico. O objetivo do trabalho foi avaliar in vitro o antagonismo de estirpes de bactérias isoladas de nódulos contra a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* utilizando duas abordagens metodológicas: antagonismo direto e antibiose. Foram testadas as estirpes UFLA 02281, 02293, 0318 (*Pseudomonas*), UFLA 02286 (*Brevibacillus*) UFLA 0310 (*Paenibacillus*), 04227 (*Paraburkholderia*) e as estirpes rizobianas CIAT 899, UFLA 02-68, 02100, 02127 (*Rhizobium tropici*), e 04195 (*Rhizobium*) e a fitopatogênica XAP-72 causadora de crestamento bacteriano do feijoeiro. As estirpes cresceram em meio líquido 523 antes da montagem do ensaio por 3 dias. No ensaio de antagonismo direto, conduzido no meio de cultura 523, a XAP-72 foi espalhada em placas de Petri com o auxílio da alça de drigawski e após a absorção no meio foram pipetados 20µL de cada estirpe, que foram previamente cultivadas em meio líquido com uma estirpe por placa, com 4 repetições. Quanto ao ensaio de antibiose, foi adotado o método da dupla camada de meio de cultura 523 em placas de Petri, onde foram inoculadas na primeira camada, 4 gotas, com 20µL de cultura de cada estirpe de bactéria endofítica, por placa, além de uma gota com 20µL de água destilada estéril. Após este procedimento foi aguardado o aparecimento de crescimento aparente das bactérias(12-14h), as placas com as bactérias foram expostas ao clorofórmio para que fossem inativadas e liberassem metabólitos, afim de testar o mecanismo de ação da antibiose, sendo que após isso, adicionou-se 0,1 ml da estirpe XAP 72, previamente cultivada em meio líquido a um meio semi-sólido 523 fundente a 45° C, e colocada uma segunda camada sobre a primeira, com tempo de avaliação de 48h. No ensaio de antagonismo direto nenhuma das estirpes testadas apresentou controle direto do fitopatógeno. No ensaio de antibiose a estirpe UFLA 03-10 se mostrou eficaz no controle do crescimento do fitopatógeno, de modo que em todas as placas e áreas que possuíam a UFLA0310, foram evidenciados halos de inibição de crescimento da estirpe XAP 72. Diante dos resultados podemos concluir a estirpe UFLA 0310 controlou in vitro a estirpe XAP 72, por meio do mecanismo de ação da antibiose.

Palavras-Chave: Controle biológico, Antibiose, *Paenibacillus*.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/i6nziQaAbcU>