



Ciências Biológicas

PRODUÇÃO DE COMPOSTOS INDÓLICOS E PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETAL POR BACTÉRIAS ISOLADAS EM ÁREA DE FLORESTA ATLÂNTICA DO NORTE FLUMINENSE

Manuela Aparecida de Oliveira Bento, Fabio Lopes Olivares, Beatriz Elisa Barcelos Cyríaco

O volume de informações sobre a diversidade vegetal contrasta com os estudos escassos sobre a diversidade de microrganismos existentes no solo da Mata Atlântica. Estudos recentes estimam que este bioma possa abrigar entre 2 e 13 milhões de novas espécies bacterianas. Esta imensa diversidade não foi explorada adequadamente, gerando oportunidades para descrição de novas espécies de microrganismos e aplicações biotecnológicas para agricultura e outros domínios da ciência e tecnologia. No presente estudo, 12 isolados previamente obtidos de amostras de serrapilheira e diferentes profundidades (0-10; 10-20 e 20-40 cm) de solo de mata de tabuleiro na Estação Ecológica de Guaxindiba foram avaliados quanto à capacidade de produzir auxinas e outros compostos indólicos na presença e ausência de triptofano, bem como se avaliou a resposta de plantas de tomate (var. IPA 6) à inoculação pelos isolados bacterianos. Para a quantificação da produção de compostos indólicos em meio de cultura, bactérias crescidas em meio líquido DYGS, com e sem adição de triptofano (100 mg L⁻¹), foram incubadas no escuro por 72 h, a 30 °C e 150 rpm e a síntese de indol determinada pelo método de Salkowsky. Dois ensaios foram montados para avaliar a promoção de crescimento vegetal em tomate inoculado em sistemas axênicos. Para todos os ensaios, sementes desinfestadas foram transferidas para tubos de ensaios contendo 10g substrato vermiculita autoclavado e os isolados aplicados no substrato na proporção de 0,5 mL por semente (10⁸ células. mL⁻¹). Os experimentos foram mantidos em sala de crescimento em delineamento DIC com esquema fatorial (isolados e presença de triptofano) com três repetições, sendo determinada a altura, comprimento da raiz principal, número de raízes laterais e massa fresca e seca da parte aérea. Todos os isolados produziram compostos indólicos variando entre 166,8 + 72,4 e 122,6 + 22,5 µg. ml⁻¹ equivalente AIA (ensaio 1) e 230,2 + 111,8 e 244,9 + 114,6 µg.ml⁻¹ equivalente AIA (ensaio 2), respectivamente na presença ou não de triptofano. Os ensaios de inoculação e resposta evidenciaram o efeito de isolados e da interação com o triptofano com incrementos médios na altura das plantas de 20%, de 20 a 70% no comprimento radicular com respostas dos isolados dependentes do triptofano e 60% de incremento no número de raízes laterais, todos em relação o controle não inoculado. Correlações negativas significativas foram observadas entre níveis de auxina e comprimento da raiz axial.

Palavras-chave: Prospecção microbiana, Arquitetura radicular, Bioestimulação

Insituição de fomento: CNPq/UENF
Email: beatriz.e.barcelos@gmail.com