

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

PRODUÇÃO DE ÁCIDO INDOLACÉTICO POR BACTÉRIAS ISOLADAS DE SOLOS SALINOS

Natally Fernandes Rocha De Oliveira (rochanatally515@gmail.com)

Juliana Ferreira Nunes (jufnunes2@gmail.com)

Maura Silva (maura@ufrj.br)

Carolina Rufino De Souza (eurufinocarol@gmail.com)

Fernanda Seixas Arcenio (feseixasufrj@gmail.com)

Irene Da Silva Coelho (Irenecoelho@ufrj.br)

Everaldo Zonta (ezonta@ufrj.br)

O ácido indolacético (AIA), é um hormônio vegetal da classe das auxinas. É produzido em tecidos jovens e responsável por processos como alongamento celular, diferenciação vascular e formação de raízes. Além da síntese pelas plantas, o AIA também pode ser produzido por bactérias do solo, favorecendo a colonização microbiana e auxiliando o desenvolvimento vegetal em condições adversas. Em ambientes salinos, onde o excesso de sais reduz o potencial hídrico e compromete o crescimento vegetal, esses microrganismos assumem papel relevante, pois contribuem para a adaptação das plantas e para a sustentabilidade agrícola nestas áreas. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a produção in vitro de AIA por bactérias isoladas de solos salinos. Foram analisadas 30 bactérias proveniente de solos salinos e mantidas no Laboratório de Bacteriologia e Genética Molecular da UFRRJ. Essas cepas,

identificadas pela técnica MALDI-TOF pertencem às seguintes espécies: *Bacillus altitudinis* (Ba), *Bacillus pumilus* (BP2), *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), *Bacillus cereus* (SS17, SS18, SS26, SS28, SS29, SS31, SS33, SS35, SS36, SS68, SS80, SS88, SS89, SS101, SS107, SS137, SS138, SS246 e SS249), *Enterobacter hormaechi* (SS15, SS145 e SS186), *Enterobacter* sp. (SS11), *Pantoea* sp. (SS150), *Pseudomonas aeruginosa* (183), *Pseudomonas azotoformans* (K22), *Staphylococcus sciuri* (SS120). Foi incluída uma cepa de referência, *Azospirillum brasilense* (BR11001), gentilmente cedida pela EMBRAPA Agrobiologia. As bactérias foram cultivadas em Caldo Triptona de Soja (TSB) por 24 h, a 30 °C, sob agitação de 150 rpm. Em seguida, alíquotas de 50 µL de cada cultura foram transferidas para TSB suplementado com 1 g L⁻¹ de L-triptofano e incubadas nas mesmas condições por 72 h. Após esse período, 2 mL das culturas foram centrifugados a 13.000 × g por 5 min, e 1 mL do sobrenadante foi misturado a 2 mL do reagente de Salkowski (1 mL de 0,5 M FeCl₃ em 50 mL de HClO₄ 35% v/v), sendo incubado no escuro por 30 min. A quantificação de AIA foi realizada por leitura da absorbância a 530 nm em espectrofotômetro. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os isolados avaliados, evidenciando a variabilidade na produção de AIA. O controle positivo, *Azospirillum brasilense* (BR11001), destacou-se como o maior produtor, com 29,38 µg mL⁻¹, resultado esperado devido à sua reconhecida capacidade de síntese de AIA. Entre os 30 isolados avaliados, as concentrações variaram de 1,34 a 9,65 µg mL⁻¹. Desses, 18 isolados apresentaram produção significativamente inferior ao controle, mas superior aos demais, formando um grupo intermediário. Dentro desse conjunto, destacaram-se *Bacillus* sp. (SS120; 9,65 µg mL⁻¹), *Pseudomonas azotoformans* (K22; 8,94 µg mL⁻¹) e *Enterobacter* sp. (SS186; 8,02 µg mL⁻¹). Esses resultados reforçam que, mesmo com valores reduzidos em comparação a *Azospirillum brasilense* (BR11001), diferentes espécies bacterianas apresentam potencial de síntese de AIA, o que pode contribuir para a indução de raízes laterais e adventícias in vitro. A variabilidade observada entre os isolados demonstra o potencial de diferentes espécies na síntese desse fitormônio, o que pode contribuir para a adaptação vegetal em condições de elevada salinidade.

Palavras-chave: auxinas; bactérias promotoras de crescimento vegetal; solos salinos.