

E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 1. Ciência do Solo

TOLERÂNCIA A DIFERENTES CONDIÇÕES DE CULTIVO (pH E SALINIDADE) E PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEOS DE BACTÉRIAS DO GÊNERO *Burkholderia*, ISOLADAS DE NÓDULOS DE FEIJÃO-CAUPI

Jacqueline Savana da Silva¹
Ligiane Aparecida Florentino²
Fatima M. S. Moreira³

1. Bolsista de Iniciação Científica-FAPEMIG, DCS-UFLA
2. Pós-Doutoranda, bolsista Capes/PNPD-UFLA
3. Prof. Dra.-DCS-UFLA- Orientadora

RESUMO:

Os exopolissacarídeos (EPS) sintetizados pelas bactérias nodulíferas em leguminosas (BNL), atuam principalmente como moléculas essenciais para o estabelecimento da simbiose e da efetividade do processo de fixação do N₂ atmosférico e também em proporcionar proteção à essas bactérias quando expostas à condições ambientais limitantes. Segundo alguns autores, as BNL que apresentam maior produção de EPS em meio sólido são mais tolerantes a estresses ambientais, como acidez e salinidade, quando comparados às BNL que apresentam baixa produção de EPS. O objetivo deste trabalho foi identificar, por meio do seqüenciamento do gene 16S rDNA e avaliar a tolerância a diferentes condições de acidez e salinidade de duas bactérias, UFLA 03-41 e UFLA 03-42, isoladas de nódulos da planta-isca feijão-caupi e que apresentaram alta produção de EPS em meio de cultura "79". Objetivou-se ainda comparar a produção de EPS destas bactérias com a de outras espécies existentes na coleção pertencente ao Laboratório de Microbiologia do Solo (LMS) da Universidade Federal de Lavras. Nos testes de tolerância, foram incluídas as estirpes recomendadas como inoculantes para o feijão-caupi, pertencentes ao gênero *Bradyrhizobium*, UFLA 03-84 e INPA 03-11B, as quais apresentam média produção de EPS em meio 79. UFLA 03-41 e UFLA 03-42 foram identificadas como pertencentes à *Burkholderia* sp. e *B. caribensis*, respectivamente. Esta última apresentou 97% de similaridade com a estirpe pertencente ao LMS, INPA 89A, que foi selecionada para estudar a produção de EPS. As bactérias isoladas de feijão-caupi, UFLA 03-41 e UFLA 03-42 e as estirpes inoculantes, UFLA 03-84 e INPA 03-11B apresentaram crescimento em ampla faixa de valores de pH (4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0 e 9,0). Em relação ao teste de salinidade, as estirpes inoculantes, com média produção de EPS, toleraram apenas 86 mM (5 g.L⁻¹) de NaCl em meio 79. Já as estirpes que produzem alta quantidade de EPS em meio 79, UFLA-0341 e UFLA-0342, toleraram 684 mM (40 g.L⁻¹) e 342 mM (20 g.L⁻¹), respectivamente. Os testes de extração de EPS destas estirpes, e a identificação da composição destes estão sendo realizados e, os testes preliminares indicam que a estirpe INPA 89A produz até 0,056 g L⁻¹ de EPS quando cultivada em meio líquido 79. As próximas etapas serão extrair o EPS das duas bactérias isoladas de nódulos de caupi, UFLA-0341 e UFLA-0342. Foi verificada relação positiva entre produção de EPS extraído do meio de cultura e tolerância à salinidade.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Palavras-chave: EPS, Estresses ambientais, Tolerância.