



Potencial probiótico do *Bacillus licheniformis* SMIA-2

Larissa Leandro da Cruz, Meire Lélis Leal Martins, Daniela Barros de Oliveira

Introdução: Os avanços nas ferramentas utilizadas para pesquisar o microbioma humano têm permitido um maior conhecimento sobre a sua composição, a identificação de substâncias que podem influenciar sua colonização e seus efeitos benéficos sobre a saúde do hospedeiro. Ainda, tais descobertas têm despertado o interesse pela busca de novas cepas probióticas e de produtos alimentícios que possam servir como veículo para administração delas. O *Bacillus licheniformis* SMIA-2, uma bactéria isolada do solo de Campos dos Goytacazes, tem sido estudado há muitos anos pela sua habilidade em produzir enzimas extracelulares para a indústria de detergentes. Entretanto, devido às suas características existe uma potencialidade de utilizá-lo como uma cepa probiótica que poderia ser empregada tanto na indústria de alimentos quanto na indústria farmacêutica. Para que uma nova cepa seja classificada como probiótica, alguns critérios devem ser atendidos, como por exemplo, a capacidade de produzir substâncias bioativas. **Objetivo:** Analisar o perfil de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) gerados a partir da fermentação de uma fibra solúvel pelo *Bacillus licheniformis* SMIA-2. **Metodologia:** Após a ativação do microrganismo, 1% do pré-inóculo foi inoculado em um meio contendo 0,1% Peptona + 0,5% de Pectina. O tempo de fermentação variou de 0 a 12 horas, a 37°C. Além da determinação dos AGCCs pela Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas, também foram determinados os valores de pH e de carboidratos totais pelo método fenol sulfúrico (DUBOIS et al., 1956). **Resultado:** Após os diferentes tempos de fermentação, as maiores concentrações de ácidos graxos encontradas foram: Ácido Acético (1,65 mM), Ácido Propiônico (0,13 mM) e Ácido Butírico (0,07 mM). Os valores de pH variam de 6,83 a 6,22. O conteúdo de carboidratos totais variou de 1,33 mg/mL para 0,32 mg/mL. **Discussão:** A produção de AGCC pela fermentação de carboidratos é desejável porque estas substâncias são capazes de promover efeitos benéficos tanto para a microbiota intestinal quanto para o hospedeiro em nível sistêmico. Majeed et al (2018) também relataram a produção destes três AGCC a partir da fermentação de fibras pelo *Bacillus coagulans* MTCC 5856. A concentração encontrada para o Ácido Acético foi 1,07 mM, para o Ácido Propiônico 3,21 mM e, assim como observado no presente estudo, uma concentração de 0,07 mM de Ácido Butírico. **Conclusão:** A produção de AGCC pelo *Bacillus licheniformis* SMIA-2 demonstra mais uma característica desta cepa que contribuiria para classificá-la como probiótico. Vale ressaltar que este foi o primeiro estudo a caracterizar o perfil de AGCC produzidos por esta cepa.

Palavras-chave: *Bacillus licheniformis* SMIA-2, Probiótico, Ácidos Graxos de Cadeia Curta. Instituições de fomento: CAPES, FAPERJ, UENF