



Desenvolvimento tecnológico do *Bacillus* sp SMIA-2 como potencial cepa probiótica para produtos de limpeza

Larissa Pacheco Ferreira, Meire Lelis Leal Martins

Bacillus SMIA-2 pode gerar esporos altamente resistentes, que permite sua sobrevivência em diferentes ecossistemas. Assim, podem ser utilizados em processos de sanitização, uma vez que seus esporos podem permanecer vitais por longos períodos, graças à sua resistência à secagem, ao calor e a muitas substâncias químicas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi produzir um aditivo probiótico composto de esporos do SMIA-2, com aplicabilidade no setor de limpeza. O meio de cultura inicialmente utilizado para o crescimento do microrganismo foi (g.L⁻¹): pectina cítrica (3,0), whey protein (3,0), água de maceração de milho (3,0), peptona (0,1); KCl (0,03); K₂HPO₄ (0,09); MgSO₄ (0,05); CaCl₂ (0,03); ZnO (2,5 x 10⁻³); FeCl₃.6H₂O (2,7 x 10⁻²); MnCl₂.4H₂O (1,0 x 10⁻²); CuCl₂.2H₂O (8,5 x 10⁻⁴); CoCl₂.6H₂O (2,4 x 10⁻³); NiCl₃.6H₂O (2,5 x 10⁻⁴); H₃BO₃ (3,0 x 10⁻⁴). Para a enumeração de esporos, as amostras foram submetidas ao choque térmico (100°C/10 min) e os resultados das contagens obtidas em função do tempo de incubação (24,36,72 e 108 horas) das culturas foram expressos como o logaritmo do número de esporos.mL⁻¹ de amostra. Por causa da alta resistência dos esporos e baixa resistência das células vegetativas, o número de células efetivas do *Bacillus* sp. SMIA-2 foi também determinado. O pH final do meio de crescimento e a turbidimetria (Densidade óptica) da cultura foram determinados a fim de auxiliar na interpretação do crescimento bacteriano. Os resultados preliminares mostraram que o número de esporos variou de 7,94 para 24 horas de incubação da cultura até 9,58 esporos.mL⁻¹ (log 10) para 108 horas de incubação da cultura. O pH final do meio e a densidade ótica da cultura variaram de 8,82 e 1,990 para 9,15 e 2,112 para o mesmo período, isto é de 24 horas até 108 horas, respectivamente. Portanto, embora os resultados tenham mostrado que a produção de esporos pelo SMIA-2 foi satisfatória, novos estudos deverão ser realizados para otimizar o meio de cultura numa tentativa de aumentar ainda mais a produção dos esporos e determinar sua resistência a altas temperaturas e produtos químicos utilizados nas formulações de limpeza.

Instituição do Programa de PG: UENF
Fomento da bolsa: UENF