

## Fatias de banana liofilizadas como veículo probiótico: Influência da matriz de revestimento na sobrevivência e estabilidade dos probióticos

Lucca Ribeiro Paulino<sup>1</sup>; Carolina Madazio Niro<sup>2</sup>; Giovana Maria Navarro de Mendonça<sup>3</sup>; Henriette Monteiro Cordeiro de Azeredo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de graduação em Ciências Físicas e Biomoleculares, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; lucca.ribeiro@usp.br

<sup>2</sup>Aluna de doutorado em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

<sup>3</sup>Aluna de doutorado em Alimentos, Nutrição e Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual Paulista (UNESP).

<sup>4</sup> Pesquisadora da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

O mercado mundial de *snacks* (petiscos) com apelo de saudabilidade movimentou bilhões de dólares todos os anos. Dessa forma, este trabalho visou produzir fatias liofilizadas de banana como veículos de probióticos, a fim de investigar o efeito de diferentes matrizes polissacarídicas de revestimento na sobrevivência das cepas bacterianas *Bacillus coagulans* (esporogênica) e *Lactobacillus acidophilus* (não esporogênica) à secagem por liofilização e sua estabilidade durante o armazenamento. As cepas bacterianas foram compradas da empresa italiana Sacco (*B. coagulans* BC4 50 MLD, lote C235515A; *L. acidophilus* LA-3, lote C236623A). Foram preparadas três formulações para veicular os probióticos: celulose bacteriana (CB, combinada a carboximetilcelulose sódica - CMC – à proporção 5:1 CB/CMC e homogeneizada em água destilada utilizando Ultra-Turrax a 16000 rpm); amido de milho (suspensão em água destilada estéril a 20% m/V, mantido em agitação e aquecido a 90°C por 45 min para gelatinização); e água destilada estéril (sem matriz) como controle. A CB foi fornecida pela Biosmart Nanotecnologia (Araraquara, SP), produzida pela bactéria *Komagataeibacter rhaeticus*. Após o preparo das formulações, adicionou-se a elas uma das culturas bacterianas em quantidade calculada para garantir uma concentração de 8 log ufc/mL. A cultura estoque de *B. coagulans* liofilizada foi diretamente incorporada às formulações, já a cultura estoque de *L. acidophilus* foi previamente ativada em meio MRS. Bananas da variedade nanica foram cortadas em fatias de aproximadamente 5 mm, branqueadas em solução de ácido cítrico a 1% em ebulição por 1 min e, então, imersas em uma das formulações probióticas por 1 min. As fatias foram, por fim, congeladas a -25°C por 24 h e liofilizadas por 6 dias. Resultados preliminares mostram que todas as formulações probióticas garantiram às fatias de banana uma boa concentração de probióticos pré liofilização (pelo menos 7 log UFC/g), sendo que a bactéria *B. coagulans* apresentou a melhor taxa de sobrevivência ao processo de secagem sem muita influência da matriz polissacarídica. Ainda é necessário analisar a estabilidade dos probióticos à armazenagem e realizar o teste de aceitação sensorial.

**Apoio financeiro:** CNPq (processo PIBIC 154026/2021-2), Embrapa

**Área:** Engenharias

**Palavras-chave:** Probióticos, Liofilização, Revestimento, Snack

**Número Cadastro SisGen:** A8C1372