PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

INVESTIGAÇÃO DA ESTABILIDADE DE ENDÓSPOROS DE ALKALIHALOBACILLUS CLAUSII EM CHOCOLATE SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DO TRATO GASTROINTESTINAL

Elizete Alves Proença Afonso (elizete.afonso842@academico.ufgd.edu.br)

Claudini Ferreira Kumakura (Claudini.kumakura067@academico.ufgd.edu.br)

Manoel Armando Delgado Junior (manoeljunior@ufgd.edu.br)

Danielle Marques Vilela (daniellevilela@ufgd.edu.br)

Kelly Cristina Da Silva Brabes (kellybrabes@ufgd.edu.br)

Probióticos são definidos como microrganismos vivos que, se administrados em quantidades adequadas, conferem um benefício à saúde do hospedeiro. Uma tendência atual do mercado é conciliar alguns alimentos com os probióticos, e nessa situação, o chocolate tem grande potencial. Além do pH mais alto, o teor de lipídios/gorduras do chocolate atua como tampão e auxilia na proteção de microrganismos probióticos contra condições adversas do processo de fabricação e do trânsito gastrointestinal. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma formulação de um chocolate suplementado com endósporos de A. clausii, avaliar sua estabilidade ao longo de 4 meses de armazenamento, além de avaliar o potencial probiótico após teste de simulação do trato gastrointestinal. A elaboração do chocolate foi realizada com parceria de uma farmácia de manipulação, da cidade de Dourados-MS, Brasil. Neste estudo, foram desenvolvidos três tipos de chocolate. A primeira consistia apenas no chocolate, o segundo chocolate foi enriquecido com 2 bilhões de

Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de endósporos de A. clausii. O terceiro inclui, além dos endósporos (1 bilhão de UFC), a adição de vitamina D3 (400UI), vitamina K2 (50 mcg) e magnésio malato (50 mcg). Para determinar a população de A. clausii nos chocolates, foram realizados contagem de colônias no primeiro dia e a cada 15 dias até obter um tempo de quatro meses. Cada chocolate foi transferido para água peptonada esterilizada, foram realizadas diluições seriadas (10-7), e plaqueado pelo método Spread plate em agar Mueller-Hinton e incubadas a 37ºC/24h. Após o período de incubação, foram realizadas as contagens e os resultados expressos em log de UFC/g. A fim de simular as condições do sistema gastrointestinal, os chocolates foram incubados em meio de pH 2, em pepsina, e pancreatina e em sais biliares. Na análise de viabilidade os endósporos permaneceram viáveis em todos os períodos analisados, ou seja, não houve redução de log de UFC/g durante 4 meses, estando de acordo com a RDC nº. 02/2022 que afirma que para um alimento tenha propriedades probióticas, deve haver testes que comprovem a quantidade mínima sugerida para benefícios, entre 8 a 9 log de UFC/g. Nas análises das condições de simulação do trato gastrointestinal, tanto para as análises em meio com de pH 2, em pepsina, e pancreatina e em sais biliares, os valores permaneceram acima de 8 log de UFC/g, dessa forma a mesma RDC afirma que pelo menos 6 a 7 log de UFC de bactérias probióticas devem atingir o cólon em um estado viável para garantir o efeito benéfico esperado. Os resultados indicam que o chocolate auxilia na proteção dos endósporos de A. clausii, contra condições adversas de processamento e do trânsito gastrointestinal, assegurando potenciais benefícios à saúde do consumidor. Devido à alta popularidade e seus impactos benéficos à saúde, o enriquecimento com vitamina D3, vitamina K2 e magnésio malato, além dos microrganismos probióticos, tem um grande apelo no mercado, tornando-se uma alternativa viável e eficaz para a produtos de probióticos, abrindo novas possibilidades para a indústria de alimentos e produtos funcionais.

Agradecimento: UFGD e FCS.

Palavras-chave: probiótico; alimento funcional; bacillus clausii.