INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL PREBIÓTICO DO BAGAÇO DE MALTE

Isabella Fernandes (PROVIC), Juliana Bonametti Olivato, isabellathg13@gmail.com, jbolivato@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Ciência e tecnologia de alimentos, tecnologia de alimentos

Palavras-Chave: *Bagaço de malte, prebióticos, nutracêuticos, fibras*

Resumo

O malte é um componente essencial na fabricação de cerveja. O bagaço de malte possui compostos bioativos, porém, é frequentemente descartado, gerando desperdício. Após processamento e secagem, o bagaço de malte foi padronizado e sua caracterização proximal demonstrou uma composição rica em proteínas (27,12 ± 0,22%), fibras brutas (17,21 ± 1,59%) e lipídios (12,75 ± 0,01%), e teores baixos de umidade (6,95 ± 0,02%) e cinzas (1,64 ± 0,01%). A análise de densidade óptica demonstrou que os polissacarídeos extraídos do bagaço de malte promoveram o crescimento de Lactobacillus acidophilus, sugerindo seu potencial como suplemento prebiótico. Assim, o bagaço de malte representa uma alternativa sustentável e com possibilidade de aplicação como prebiótico em alimentos, valorizando o subproduto da indústria e propondo alternativas sustentáveis de utilização

Introdução

O malte, obtido principalmente da cevada por meio da germinação controlada, é essencial na produção de cerveja, além de ser fonte de polifenóis, flavonoides, vitaminas, fibras e ácidos fenólicos. Grande parte desses compostos concentra-se no bagaço de malte, subproduto geralmente subutilizado, sendo destinado em sua maior parte à ração animal. Contudo, esse subproduto apresenta elevado potencial funcional, devido à sua possível atividade prebiótica, capaz de estimular bactérias benéficas no intestino e contribuir para a modulação da microbiota e fortalecimento da imunidade. Dessa forma, esse estudo teve como objetivo avaliar as propriedades do bagaço de malte, sua caracterização e potencial prebiótico, visando a união da valorização do subproduto à promoção de benefícios à saúde.

Materiais e Métodos

O bagaço de malte foi fornecido pela Koch Cervejaria, sendo coletado após a filtração do mosto e posteriormente foi seco, triturado e padronizado em partículas de 30 mesh, sendo então caracterizado quanto à umidade, cinzas, lipídeos, proteínas e fibras por métodos gravimétricos, todos em triplicata, conforme metodologias do Manual do Instituto Adolfo Lutz (2008). A extração dos carboidratos não digeríveis foi feita com etanol e água sob aquecimento, seguida de filtração e concentração do extrato. O potencial prebiótico foi avaliado em meio MRS sem glicose, sendo essa substituída pelos carboidratos extraídos, e utilizando Lactobacillus sp. com monitoramento do crescimento microbiano por leituras de densidade óptica a 600 nm em 24 horas.

Resultados e Discussão

A caracterização proximal do bagaço de malte demonstrou uma composição rica em proteínas (27,12 ± 0,22%), fibras brutas (17,21 ± 1,59%) e lipídios (12,75 ± 0,01%), e teores baixos de umidade (6,95 ± 0,02%) e cinzas (1,64 ± 0,01%). O bagaço de malte apresentou altos teores de proteínas e fibras, indicando potencial para alimentos funcionais, além de baixo teor de umidade, que favorece a conservação, e confirmando sua viabilidade como possível produto funcional (Mussatto et al., 2006). A Tabela 1 mostra os resultados da avaliação da utilização dos carboidratos extraídos do BM como fonte de carbono pelo microrganismo Lactobacillus acidophilus. Os resultados obtidos mostram que os carboidratos do BM favoreceram o crescimento de Lactobacillus acidophilus, resultando em maior turbidez nas culturas. Esse comportamento indica que a cepa utilizou tais compostos como fonte de carbono e energia, reforçando seu potencial de ação prebiótica (Gibson et al.,2017).

Tabela 1. Avaliação da atividade prebiótica após leitura da densidade ótica a λ = 600 nm

Amostra	Densidade ótica (600 nm)
Caldo contendo glicose	1,305±0,015 nm
Caldo com polissacarídeos do bagaço de malte	1,224±0,031nm

Conclusão

O bagaço de malte apresentou boa composição nutricional e efeito prebiótico ao estimular o *Lactobacillus acidophilus*, mostrando potencial como ingrediente funcional em alimentos, além de contribuir para a valorização de resíduos e sustentabilidade.

Agradecimentos

Agradecimentos à UEPG e ao Labmu pela estrutura e recursos destinados ao trabalho.

GIBSON, G. R. et al. Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. **Journal of Nutrition**, v. 125, n. 6, p. 1401-1412, 1995.

Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos** - São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

MUSSATTO, S. I. et al. Brewers' spent grain: generation, characteristics and potential applications. **Journal of Cereal Science**, v. 43, n. 1, p. 1–14, 2006