

OBTENÇÃO DE EXTRATO FITOQUÍMICO PARA APLICAÇÃO NA FORMULAÇÃO DE HIDROMEL

Auyber Pieretti Pereira (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Rodrigo Zunta Raia (coorientador)
Camila da Silva (Orientador). E-mail: csilva@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Tecnologias, Umuarama, PR.

Ciência Agrárias/Engenharia de Alimentos

Palavras-chave: fenólicos; açúcares redutores; extração verde.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo obter extrato fitoquímico para aplicação na formulação de hidromel. Nos experimentos avaliou o efeito das variáveis operacionais (granulometria do material e razão amostra/solvente) na concentração de fenólicos e açúcares redutores do extrato. Os resultados obtidos indicam a obtenção de extratos com concentrações variando de 5,97 a 15,15 mg de EAG/g de amostra para fenólicos e 3,85 a 46,44 mg/g de amostra para açúcares redutores. Os extratos com maiores teores de açúcares poderão reduzir em até 0,19% a adição de mel na formulação de hidromel.

INTRODUÇÃO

Os hidroméis são conhecidos por sua composição rica em compostos como: açúcares, ácidos orgânicos, vitaminas, minerais e polifenóis (AKALIN et al., 2017). O hidromel apresenta grande potencial para adição de diferentes ingredientes, como cereais, ervas ou frutas que podem promover a valorização do produto, além de influenciar as características dessa bebida, principalmente devido à incorporação de compostos ativos (CAVANHOLI et al., 2021).

Diante do aumento do consumo dessa bebida, novas formulações com adição de extratos ricos em fenólicos é tema de interesse favorecer a nutrição das leveduras durante o processo fermentativo, agregando novos compostos ativos e acrescentando funcionalidade a bebida.

MATERIAIS E MÉTODOS

As cascas de abacaxi foram secas na temperatura de 60 °C por 12 h. O material após seco foi triturado e classificado nos mesh 20 e 28. A extração dos compostos foi conduzida em agitador orbital, utilizando água como solvente, mantendo a temperatura e tempo fixos em 60 °C e 30 min. Durante as extrações, para obter amostras com diferentes concentrações dos compostos de interesse, variou-se a razão amostra/ solvente e granulometria da amostra.

O teor de compostos fenólicos totais foi determinado conforme a metodologia de Singleton et al. (1999). O método de Somogyi-Nelson (NELSON, 1994) foi usado para determinar o teor de açúcares redutores e a quantificação foi realizada a partir da equação da linha de calibração obtida com a glicose.

A solução de balanço material indicou a quantidade de extrato a ser adicionada na formulação de hidromel, considerando a formulação utilizando 25 mL de mel para cada 75 mL de água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as condições experimentais avaliadas nas extrações e resultados obtidos referentes a quantificação dos compostos (fenólicos e açúcares redutores) nos extratos.

Tabela 1. Condições experimentais e resultados de teor compostos fenólicos e açúcares redutores nos extratos obtidos.

Amostra	Razão amostra/solvente (g/mL)	Mesh	Teor de compostos fenólicos totais (mg de EAG/g de amostra)	Teor de açúcares redutores (mg/g de amostra)
1	0,025	28	6,88±0,92	5,56±0,50
2	0,0125	28	5,97±0,45	5,00±0,41
3	0,05	28	5,99±0,63	3,85±0,38
4	0,025	20	12,54±0,23	4,31±0,07
5	0,0125	20	6,18±0,35	4,86±0,2
6	0,05	20	6,55±0,16	4,18±0,09
7	0,005	28	7,20±0,14	7,25±0,09
8	0,0125	28	5,25±0,06	45,45±3,79
9	0,005	20	15,15±0,14	46,44±1,37
10	0,0125	20	10,26±0,46	38,67±3,21

EAG: equivalente em ácido gálico.

Com base nos resultados obtidos constatou-se que as amostra 8, 9 e 10 forneceram os maiores teores de açúcares redutores, dessa forma, apresentam maior potencial para adição na formulação do hidromel. Dessa forma, a partir da resolução do balanço material, considerando a composição da formulação do hidromel, é possível reduzir o volume utilizado de mel em 0,19%, 0,08% e 0,16%, respectivamente para as amostras 8, 9 e 10. Adicionalmente, essas amostras apresentam valores distintos de fenólicos, o que irá possibilitar avaliar a influência do teor desses compostos durante o processo fermentativo. A aplicação desse extrato na formulação do hidromel irá aumentar o potencial antioxidante do produto obtido e elevar a qualidade funcional da bebida.

CONCLUSÕES

Os extratos obtidos apresentaram concentrações variando de 5,97 a 15,15 mg de EAG/g de amostra para fenólicos e 3,85 a 46,44 mg/g de amostra para açúcares redutores. Os extratos com maiores teores de açúcares poderão reduzir em até 0,19% a adição de mel na formulação de hidromel, adicionalmente, aumenta o potencial antioxidante da bebida obtida.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

AKALIN, H., BAYRAM, M., ANLI, R. E. Determination of some individual phenolic compounds and antioxidant capacity of mead produced from different types of honey: Properties of mead from different types of honey. *Journal of the Institute of Brewing*, v. 123, n. 1, p. 167, 2017.

BRASIL, Decreto nº 6871 de 4 de junho de 2009. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 de junho de 2009.

CAVANHOLI, M. G. *et al.* Influência da adição de erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St. Hil.) em pó nas características físico-químicas e no potencial bioativo de hidroméis. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, p. e25010917821, 2021.

NELSON, N. A photometric adaptation of the somogyi method for the determination of glucose. *Journal of Biological Chemistry*, v.153, p.375–380, 1994.

SINGLETON, V. L., ORTHOFER, R., LAMUELA-RAVENTÓS, R. M. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of *folin-ciocalteu* reagent. *Methods Enzymol*, v. 299, p. 152, 1999.