VII EAITI 2017 ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE EXTRATOS DE ESTÉVIA A PARTIR DE FOLHAS PRÉ-TRATADAS COM ETANOL

Cler Antônia Jansen da Silva (PIBITI/UEM/Universidade Estadual de Maringá), Silvio Cláudio da Costa, sccosta@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Bioquímica.

Área e subárea do conhecimento: *5*.07.01.00-2 Ciência de Alimentos. 5.07.01.02-9 Química, Física, Físico-Química e Bioquímica dos Alim. e das Mat.-Primas Alimentares.

Palavras Chave: *Stevia rebaudiana, pré-tratamento etanólico, glicosídeos de esteviol, planejamento experimental.*

Resumo

As folhas de *Stevia* contêm edulcorantes naturais de valor comercial. O objetivo deste estudo foi aperfeiçoar o processo de extração e purificação dos adoçantes de *Stevia* a partir de folhas pré-tratadas com etanol e emprego da metodologia de superfície de resposta (MSR), com planejamento fatorial 3^2, tendo como variáveis o tempo, temperatura e a razão folhas: solvente. Os seguintes parâmetros foram determinados: temperatura de 60°C, tempo de 60 minutos e razão folha/solvente de 1/27 (g/mL), com rendimento máximo de extração de 85%. Além da otimização do processo de extração, obteve-se um subproduto rico em compostos fenólicos, com potencial para uso em fármacos e alimentos.

Introdução

A *Stevia* é uma planta nativa da América do Sul fonte de adoçantes de alta intensidade, naturais e não calóricos. A obtenção de novas variedades de *Stevia* e otimização dos métodos de extração e purificação de adoçantes tem recebido muita atenção, principalmente após a aprovação ampla dos produtos de *Stevia* em 2001 e 2008, respectivamente, no mercado europeu e americano. No Brasil, o NEPRON (Núcleo de Estudos em Produtos Naturais-UEM-DBQ) é pioneiro no tema, tendo desenvolvido e transferido para iniciativa privada, tecnologias para obtenção de extratos de *Stevia* de primeira e segunda geração. Neste trabalho o processo de extração dos adoçantes, glicosídeos do esteviol, foi realizado em folhas pré-tradadas com etanol. Os resultados obtidos poderão ser úteis no desenvolvimento de extrato de *Stevia* de terceira geração.

Material e Métodos

Seleção de plantas: Para a realização deste trabalho foram utilizadas folhas de *Stevia* variedade seminal UEM-13 cultivada no NEPRON (UEM). *Obtenção do extrato etanólico de folhas de Stevia UEM-13:* O tratamento etanólico das folhas foi realizado por maceração e também por percolação em colunas, gerando extrato alcoólico e folhas pré-tratadas. O extrato alcoólico foi caracterizado físico-quimicamente e as folhas pré-tratadas utilizadas como matéria prima para otimização do método de extração de adoçantes de *Stevia*. *Design experimental:* Realizou-se extração pelo método tradicional de acordo com o design fatorial completo 3^2. O programa Statistica 8.0 foi utilizado para análise dos resultados através de superfície de resposta.

Resultados Obtidos

A figura 1 retrata a superfície de resposta do rendimento de extração dos glicosídeos relacionado às três variáveis independentes, tempo, temperatura e razão folha/água.

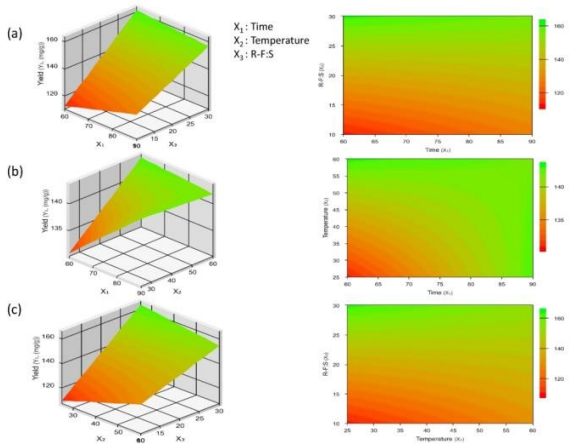


Figura 1. 3D e MSR de contorno do rendimento de glicosídeos mostrando o efeito das variáveis tempo (X1), temperatura (X2) e razão folha/solvente (X3), onde representa (a) R-F:S x Tempo; (b) Temperatura x Tempo; (C) R-F: S x Temperatura.

Observa-se (fig.1) que as condições ótimas encontradas (MSR) foram: temperatura de 60°C, tempo de 60 minutos e razão folha/água de 1/27 (g/mL), obtendo o máximo de extração de glicosídeos de 85%.

Conclusão

De modo geral, conclui-se que o pré-tratamento etanólico se constitui uma etapa que facilita o processo de extração e purificação dos adoçantes de *Stevia*. Além de melhorar a qualidade sensorial do produto, gera um subproduto com excelente potencial para ser empregado como medicamento e aditivo alimentar.

Agradecimentos

Ao NEPRON-UEM-DBQ pela oportunidade e confiança e a UEM pela bolsa concedida.

Dacome, A.S., Silva C.C., Costa C.E.M, Fontana, J.D., Adelmann, J., Costa, S.C, 2005. Sweet diterpenic glycosides balance of a new cultivar of *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertoni: Isolation and quantitative distribution by chromatography, and electrophoretic methods. Process Biochemistry. v. 40, p. 3587 – 3594.