

## AVALIAÇÃO DOS EFEITOS BIOLÓGICOS DE PRODUTOS TRANSGLICOSILADOS A PARTIR DO ESTEVOSÍDEO

Cler Antônia Jansen da Silva (PIBITI/CNPq/UEM), 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, Físico-Química e Bioquímica dos Alimentos e das Matérias-Primas Alimentares

Palavras Chave: *Transglicosilação enzimática, adoçantes, parâmetros fisiológicos.*

### Introdução

Nas folhas de *Stevia rebaudiana* os compostos responsáveis pelo intenso poder de dulçor são os glicosídeos do esteviol, com destaque para o rebaudiosídeo A (rebA) e o estevosídeo (Est). Nos processos de purificação do rebA adotados industrialmente são geradas quantidades expressivas de estevosídeo, o qual tem a sua inserção dificultada no mercado de adoçantes em função do seu gosto residual amargo. Uma das estratégias para melhorar o perfil sensorial do estevosídeo consiste na sua modificação enzimática pelo uso de Ciclodextrina Glicosiltransferase (CGTase, EC 2.4.1.19), resultando em uma mistura de análogos do rebaudiosídeo A. Neste trabalho foi testado o uso de uma preparação enzimática comercial na conversão do estevosídeo produzido na unidade piloto do NEPRON, bem como avaliadas as propriedades antioxidantes e insulínótropicas dos produtos modificados.

### Problema

Um dos problemas enfrentados pelas indústrias de adoçantes de estevia é geração do estevosídeo nos processos de purificação do rebA, o qual apresenta menor valor comercial em função do gosto residual amargo. A modificação enzimática converte o estevosídeo em análogos do rebaudiosídeo A com melhor sabor, proporcionando uma melhor inserção dos produtos de estevia no mercado.

### Solução e Benefícios

O produto modificado a partir do estevosídeo (TRANS) pela enzima CGTase apresentou 8,2% de transglicosilados, com rendimento de 43,66% de conversão do material de partida (Tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem de glicosídeos encontrados no produto transglicosilado

Est	RebA	Trans A	Maltod	Trans B	Total
21,3%	1,0 %	4,6%	ND%	3,6%	30,5%

Os produtos foram testados em modelo animal e as análises de evolução de peso corporal, ingestão hídrica e alimentar, glicemia semanal, curva glicêmica e teste de tolerância à glicose não apresentaram diferenças significativas entre os grupos tratados com o estevosídeo (EST), o transglicosilado (TRANS) e o controle (C).

As análises demonstraram que o produto transglicosilado não altera os efeitos fisiológicos e glicêmicos de ratos *Wistar* quando comparados ao estevosídeo e ao controle. A capacidade antioxidante *in vitro* e plasmática foi avaliada, sendo esta última superior nos animais tratados com o TRANS. Sendo assim, o TRANS pode representar uma alternativa de adoçante para o mercado consumidor, com um melhor perfil sensorial, e ainda auxiliar no tratamento de doenças associadas ao estresse oxidativo, como diabetes.

### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Milhões de pessoas no Brasil e no mundo são portadoras de doenças relacionadas com a síndrome metabólica, como o diabetes mellitus, demandando alternativas ao uso da sacarose e adoçantes sintéticos. Portanto, a inserção dos produtos transglicosilados na forma de adoçantes de mesa, pode atuar como adjuvantes no tratamento de doenças metabólicas.

### Considerações Finais

O produto obtido apresentou características extremamente relevantes por se tratar de um adoçante com melhor perfil sensorial e com propriedades funcionais importantes adequadas aos portadores de síndrome metabólica

### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

( ) Laboratório ( ) Mercado  
( x ) *Scale-up* (mudança de escala) ( ) Protótipo

### Agradecimentos

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

### Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá  
Núcleo de Estudos em Produtos Naturais  
<http://www.dbq.uem.br/nepron>  
(44) 3011-4397