

Estudo da cinética da biotransformação do esteviosídeo pelo fungo *Xylaria* sp.

Luciana da Silva Amaral (IC)¹, Luiz Fernando de Arruda Santos (PG)¹, Edson Rodrigues Filho (PQ)¹

lu_samaral@yahoo.com.br; edinho@pesquisador.cnpq.br

¹ Lab. de Espectrometria de Massas/ Lab. de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos – Departamento de Química – UFSCar - São Carlos

Palavras Chave: esteviosídeo, biotransformação, *Xylaria* sp.

Introdução

A intrigante capacidade do fungo *Xylaria* sp. sobreviver nos tecidos da planta *Sapindus saponaria*¹, uma planta rica em saponinas, as quais possuem atividade antifúngica, motivou o presente trabalho. Este microrganismo pode realizar alterações estruturais nestas substâncias, como um mecanismo de defesa, possibilitando deste modo, seu convívio com a planta hospedeira. Em trabalho apresentado na 28^a R.A.S.B.Q e na 15^a S.B.Q.-ARPSC, foi constatada a habilidade deste fungo em biotransformar o esteviosídeo, adicionando 16 u.m.a², e o ácido oleanólico, pela adição de 210 u.m.a.³. O objetivo deste trabalho foi estudar a cinética de biotransformação do esteviosídeo, através de análise por HPLC com detecção por ultravioleta, a fim de se determinar o ponto ótimo para a interrupção da incubação.

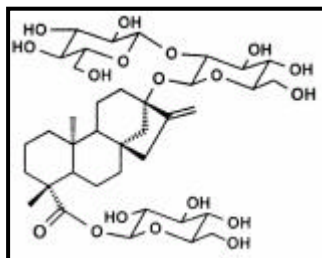


Figura 1. Estrutura molecular do esteviosídeo (804 Da).

Resultados e Discussão

O estudo da cinética da biotransformação do esteviosídeo foi realizado inoculando o fungo *Xylaria* sp a um meio de cultura líquido, Czapeck, seguido pela adição do substrato. O produto biotransformado foi extraído com etanol, em dias pré-estabelecidos como mostrado na tabela 1.

Tabela 1. Tempo de incubação, em dias, necessário para a promoção das extrações.

T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
0	5	10	15	20	30	40

28^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Somente após todas as extrações analisou-se as alíquotas por HPLC, utilizando comprimento de onda 210 nm e modo reverso de eluição.

Nota-se, pela Figura 2, a diminuição da banda referente ao esteviosídeo, em aproximadamente 15 minutos, e o aparecimento de novas bandas, as quais podem indicar a biotransformação do substrato e/ou a produção de metabólitos secundários.

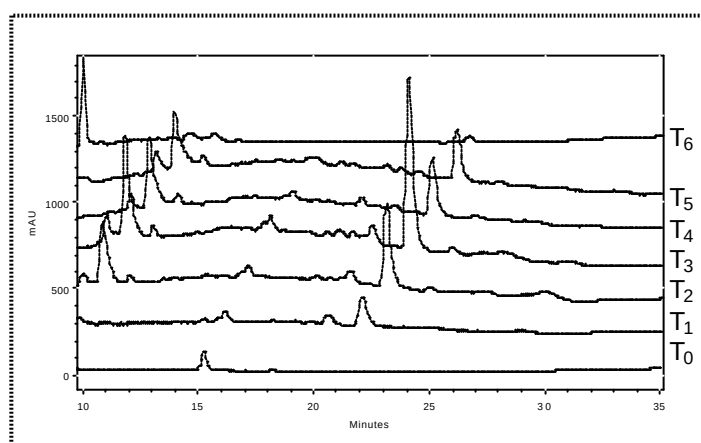


Figura 2. Cromatograma do produto biotransformado nos diferentes tempos de incubação.

Conclusões

Através do cromatograma observou-se o consumo do esteviosídeo em quinze dias (T₃). Um metabólito é acumulado no meio, atingindo um máximo também em T₃. Concluímos que quinze dias é o tempo ótimo para a máxima conversão microbiológica do esteviosídeo.

Agradecimentos

Agradecemos aos órgãos financiadores CNPq, FAPESP e CAPES.

¹ Murgu, M. UFSCar – 2002 – Tese de Doutorado, São Carlos, SP

² Amaral, L. S. 28^a R.A.S.B.Q. – PN – Painel 088, 2005, Aceito

³ Santos, L. F. A. 15^a S.B.Q.-ARPSC – PN – Painel 025, 2005, Aceito