

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE DESODORANTE CONTENDO LACASE E NANOPARTÍCULA DE PRATA BIOLÓGICA.

Gabriela Fonseca Rocha Leonel Caetano (PIBITI/Fundação Araucária/UEL), Natalia Rodrigues de Oliveira (Co-autora), nataliar805@gmail.com, Audrey Alesandra Stingham Garcia Lonni (Orientador), audreylonni@uol.com.br.

Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Área: 4.00.00.00-1 (Ciências da Saúde) e subárea: 4.03.00.00-5 (Farmácia)

Palavras Chave: *Atividade antimicrobiana, Desodorante, Lacase, Nanopartículas de prata biogênicas.*

Introdução

Cada vez mais os consumidores demonstram interesse por produtos inovadores, contendo princípios ativos naturais e sustentáveis que auxiliem na beleza e na saúde. Neste contexto, os compostos de origem natural e obtidos por biotecnologia, como a enzima lacase e as nanopartículas de prata biogênicas (bio-NPAg), ambos extraídos de fungos, possuem possível ação antimicrobiana, sendo uma alternativa de substituição do triclosan, que é muito utilizado em produtos cosméticos, entretanto, nocivo à saúde.

Problema

Alguns ingredientes amplamente utilizados em produtos cosméticos, como o conservante triclosan, demonstraram preocupação devido a evidências científicas que seu uso pode estar relacionado com alguns problemas de segurança à saúde e ao meio ambiente. Levando em consideração este fato, a FDA proibiu seu uso em alguns produtos cosméticos e de cuidados pessoais nos EUA.

Solução e Benefícios

Promover uma formulação inovadora de desodorante ao substituir componentes potencialmente prejudiciais à saúde normalmente utilizados, como por exemplo, triclosan por lacase obtida de *Pleurotus ostreatus* e bio-NPAg por apresentarem potencial ação antimicrobiana, utilizadas de forma isolada e associadas. Foram desenvolvidas quatro formulações tipo emulsão O/A denominadas como BC (formulação com triclosan e cloridrato de alumínio), BTR (formulação com triclosan), BAL (formulação com cloridrato de alumínio) e BP (formulação base), sendo adicionado 2,0; 4,0 e 8,0 % (v/p) de lacase em todas as formulações. As formulações BP e BTR contendo lacase nas respectivas concentrações apresentaram maior atividade enzimática, por isso essas formulações foram selecionadas para análise de pré-estabilidade, caracterização farmacotécnica, análise microbiológica e estabilidade preliminar.

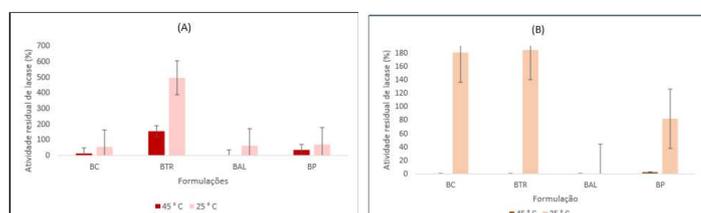


Figura 1. Atividade residual de lacase a 4 % (v/p) nas formulações BC, BTR, BAL e BP a 45 e a 25 °C no ato de sua incorporação (tempo zero) (A) e após 24 h (B).

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O potencial de mercado é proporcionar um desodorante contendo componentes de origem natural e seguro com ação desodorante capaz de substituir o triclosan.

Considerações Finais

A busca de novos produtos para higiene pessoal que sejam antibacterianos naturais é extremamente importante para a saúde. As seis formulações contendo BP e BTR foram aprovadas, sendo: BPFL2,0; BPFL4,0 e BPFL8,0 e BTRFL2,0, BTRFL4,0 e BTRFL8,0. O valor de pH de todas as formulações apresentou compatibilidade com o pH das axilas e com o pH ótimo da lacase (pH 5,0). Todas as formulações apresentaram comportamento não-Newtoniano, que foram classificadas como pseudoplásticas. Em relação à atividade antibacteriana, as formulações contendo apenas lacase não apresentaram atividade, somente as formulações contendo bio-NPAg, desta forma, novos estudos serão realizados.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Laboratório Mercado
 Scale-up (mudança de escala) Protótipo

Agradecimentos

Agradeço a Fundação Araucária pelo apoio financeiro e agradeço ao Departamento de Ciências Farmacêuticas, Departamento de Bioquímica e Biotecnologia, Laboratório de Química de Molécula Bioativas e ao Laboratório de Microbiologia Básica e Aplicada pelo apoio e colaboração.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Londrina
 AINTEC- Agência de Inovação Tecnológica da UEL
 Telefone: (43)33715812
 Home page: <http://www.aintec.com.br>