

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO ARMAZENAMENTO DA TORTA DE MAMONA COMO MÉTODO DE DESTOXIFICAÇÃO

Lara Carvalho Meneguelli de Souza - UENF- larasmc@gmail.com
Olga Lima Tavares Machado-- UENF - olgauenf@yahoo.com.br

Ciências da Saúde / Toxicologia

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta da família *Euphorbiaceae* que apresenta grande importância econômica devido ao óleo extraído de suas sementes. Este óleo apresenta uma ampla aplicabilidade industrial, incluindo a síntese de biodiesel. Após a extração deste óleo, obtém-se como principal resíduo a torta de mamona. A torta possui elevado teor proteico, o que a torna interessante para a alimentação animal. Contudo seu uso é limitado devido à presença da ricina, uma potente fitotoxina capaz de inibir a síntese proteica, levando à morte celular. Por meio do armazenamento da torta, em condições controladas, foi observada a ação de metaloproteases na degradação da ricina, sugerindo ser uma forma eficaz para destoxificar esse resíduo. Entretanto, são necessários ensaios biológicos para confirmar a inativação da atividade da citotoxina. Neste contexto, objetivou-se avaliar a eficiência do armazenamento na destoxificação da torta de mamona, visando desenvolver uma alternativa viável, a nível industrial, de destoxificação deste resíduo. Para isso, as tortas foram armazenadas em estufa, a 37 °C, por diferentes tempos de armazenamento (24 h; 07, 14, 21 e 28 dias; 03 meses). Uma torta foi mantida como controle (tempo 0 h). Foi realizada zimografia em gel contendo gelatina, para detecção de atividade proteásica e, posteriormente, foi realizado SDS-PAGE 12% para verificar se ocorreu degradação da ricina pelas enzimas. A toxicidade das tortas armazenadas foi avaliada mediante o uso de culturas de células Vero. Os resultados mostraram a presença de proteases ativas nas tortas armazenadas em todos os tempos testados, incluindo o controle. Já o perfil proteico das tortas armazenadas demonstrou que somente na torta sem tratamento (tempo 0 h) foi possível visualizar as bandas oriundas da molécula de ricina. Nos demais períodos de armazenamento, as bandas de ricina desapareceram, sugerindo que a ricina tenha sido degradada. Contudo, o teste de citotoxicidade evidenciou que somente as células não tratadas (apenas com meio de cultura) seguiram o padrão de crescimento normal, sem alterações morfológicas. As células incubadas com as tortas, em todos os tempos de armazenamento, apresentaram uma drástica redução, demonstrando que a toxicidade foi mantida, mesmo após o armazenamento. Esses resultados sugerem que as proteases não foram eficientes para destoxificar a torta, e, portanto, o armazenamento não é uma metodologia eficaz para a destoxificação da torta de mamona.

Palavras-chave: Torta de mamona, Armazenamento, Destoxificação.

Instituição de fomento: UENF/FAPERJ