

AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO PROTEICO DO FARELO DE MAMONA EXTRUDADO VISANDO A OBTENÇÃO DE UM SUBPRODUTO DESTOXIFICADO

SILVA, B. A. (1); STEPHAN, M.P. (2); MELLINGER-SILVA, C. G.(2); ASCHERI, J.L.R.(2); CASTRO, I.M. (2); SANTOS, A.A.(2)

(1) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

(2) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA, Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP: 23.020-470. E-mail: stephan@ctaa.embrapa

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta da família Euforbiácea que vem sendo muito estudada como fonte alternativa na produção de biodiesel. O farelo, resíduo gerado após a extração do óleo da semente utilizando solvente, apresenta alto teor de proteínas. Dentre a composição deste, encontra-se a ricina, uma proteína citotóxica que impede o aproveitamento deste subproduto. No presente estudo, foi empregada a extrusão termoplástica como estratégia de destoxificação deste produto. Foi avaliado o efeito desta técnica sobre o perfil proteico e nos níveis das frações proteicas deste resíduo incluindo a ricina. Foi utilizada uma extrusora do tipo BRABENDER DS20 de canhão curto com umidade de 18% e temperatura de 150 °C. Após a extrusão, o farelo processado foi avaliado quanto ao perfil proteico em eletroforese SDS-PAGE e submetido à quantificação de proteínas. O perfil eletroforético do farelo bruto, sem processamento foi analisado como controle positivo e permitiu a observação nítida das duas cadeias (A e B) que compõem a proteína tóxica ricina, em 36 e 38 kDa, além de um rico perfil proteico, com proteínas de menor massa molecular. Para o farelo extrudado não foi observado nenhum bandejamento proteico no gel com limite de análise entre 103 e 19kDa, sugerindo que não só a ricina, mas as outras proteínas do farelo foram parcialmente ou totalmente hidrolisadas. Outro fator preponderante foi o fato dos níveis de proteínas extraídas diminuírem de 5,36% (g/100g) do farelo antes do processamento para 0,60% (g/100g) após o processamento, reforçando a idéia de hidrólise proteica do farelo. Os resultados apresentados são indicativos da modificação estrutural da ricina, com provável hidrólise desta macromolécula. Esta perda da integridade estrutural da ricina é um parâmetro importante quanto à biossegurança deste produto para sua possível utilização na alimentação animal.

Palavras-chave: extrusão, eletroforese, destoxificação