

## QUANTIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS POR ELETROFORESE EM TORTAS DE MAMONA E PINHÃO MANSO

BÁRBARA AMORIM SILVA , MARÍLIA STEPHAN PENTEADO , TATIANA DE LIMA AZEVEDO, SIDINÉA CORDEIRO DE FREITAS , JOSÉ LUIS RAMIREZ ASCHERI

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO; EMBRAPA/Agroindústria de Alimentos;

A mamoneira (*Ricinus comunis* L.) e o pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) destacam-se entre as oleaginosas por ter um alto valor econômico. O óleo extraído de suas sementes tem destino comercial bem definido movimentando vários seguimentos industriais e de alto valor agregado, gerando como subproduto uma torta com elevado teor de proteínas. Uma alternativa de aproveitamento destes subprodutos seria o uso como ração animal, agregando valor a estes resíduos. Entretanto, a presença de proteínas tóxicas impede a utilização para este fim. Logo, se faz necessária a utilização de técnicas analíticas para a quantificação de proteínas e o monitoramento das proteínas tóxicas: ricina (encontrada na torta de mamona) e curcina (encontrada na torta de pinhão manso). A quantificação de proteína total solúvel foi realizada adicionando-se 2 mL de NaOH 1 M a 0,5 g de torta em banho maria por 10 min e posterior centrifugação a 10.000 rpm por 10 min. Utilizou-se o sobrenadante diluído de 1/80 para quantificação colorimétrica pelo método de Bradford. Para quantificação de proteína extraída e análise de cadeia polipeptídica por eletroforese foram testadas duas soluções extratoras: a) tampão acetato de sódio 0,45 M b) HCl 0,1%/NaCl 0,6 M. As extrações foram realizadas utilizando 5 g de torta e 30 mL da solução extratora com agitação por 1 h sob vácuo, o filtrado foi diluído 1/10 para quantificação de proteína. Para eletroforese foram utilizados 400 µL de cada um dos extratos adicionados de 200 µL do tampão (TRIS-HCl; dodecilsulfato de sódio (SDS); glicerol; mercaptoetanol; azul de bromofenol). Alíquotas de 30, 20 e 10 µL destes extratos foram aplicadas em gel de poliacrilamida na concentração de 12% durante 7 h sob tensão de 100 V. A quantidade de proteína total solúvel encontrada foi de 8,6% da massa total da torta de pinhão manso e 9,6% da torta de mamona. Na quantificação de proteína extraída, a solução HCl/NaCl extraiu 69,8% para mamona e 49,1% para o pinhão manso, já com acetato a porcentagem de extração foi de 38%

para mamona e 35% para o pinhão manso. Na análise de eletroforese um típico bandejamento de cadeia polipeptídica que compõe a ricina foi observado em 34,60 kDa no extrato de mamona. No extrato de pinhão manso, pôde-se identificar uma banda em 23,26 kDa, atribuída a proteína designada de curcina. A extração de proteínas com solução extratora HCl 0,1%/NaCl 0,6 M foi a mais eficiente e a eletroforese se apresentou como uma boa ferramenta para o monitoramento das proteínas tóxicas encontradas nas tortas de pinhão manso e mamona.

Palavras-chave: Oleaginosas; Ricina; Curcina