



DESENVOLVIMENTO DE MÁQUINAS PARA EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE GERGELIM PARA FINS MEDICINAIS E NUTRICIONAIS E APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS PARA CONFECCÃO DE ALIMENTOS: Determinação do teor de água adequado ao processo de extração

Rafael Felipe R. R. M. Cavalcanti¹, Mario Eduardo Rangel Moreira Cavalcanti Mata²

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de água adequado das sementes de gergelim que apresente uma maior eficiência de extração de óleo para fins medicinais e alimentares. Para tanto, se construiu uma máquina extrusora encamisada que permite uma variação de rotação (500 a 1500 rpm). A variação do teor de água sementes de gergelim estudado foi de 4 a 16%. Os resultados do processo de extração indicam que o maior rendimento obtido foi de 40,6g por 100 gramas para as sementes de gergelim com teor de água de 14% b.u. e rotação do motor da extrusora de 1250 rpm, contrariando valores anteriores obtidos pelos mesmos autores Cavalcanti & Cavalcanti Mata. O processo de extração pode ser expresso por uma superfície de resposta cuja equação é de segunda ordem.

Palavras-chave: extrusora, rendimento de extração, rotação do sistema

DEVELOPMENT OF MACHINES FOR EXTRACTION OF SESAME OIL FOR MEDICAL PURPOSES AND NUTRITION AND UTILIZATION OF WASTE FOR MAKING FOOD: DETERMINATION OF WATER CONTENT APPROPRIATE TO THE EXTRACTION PROCESS

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the water content of sesame seeds suitable to present a more efficient extraction of oil for medicinal and food purposes. So, we built a jacketed extruder machine which allows a variable speed (500-1500 rpm). The variation of the water content of sesame seeds was studied from 4 to 16%. The results of the extraction process indicate that the highest yield was 40,6g per 100 grams for the sesame seeds with water content of 14% wb and engine speed of 1250 rpm extruder, contradicting previous values obtained by the same authors cavalcanti & cavalcanti mata. The extraction process can be expressed by a response surface whose equation is second order.

Keywords: extruder, extraction yield, rotation system

¹Aluno do Curso de Administração, Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: rafaelfrmcavalcanti@gmail.com

²Engenharia Agrícola, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Agrícola, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: mmata@deag.ufcg.edu.br