



DESENVOLVIMENTO E AUTOMAÇÃO DE UM EQUIPAMENTO VOLTADO PARA BENEFICIAMENTO DE AMÊNDOAS DE CASTANHA DE CAJU.

Bianca da Silva Mendes ¹, Dra. Maria Elita Martins Duarte ²

RESUMO

Dentre os atributos requeridos para exportação, os mais afetados por problemas de processamento são a integridade física e a cor resultante do processo de fritura, que acabam por afetar a aparência do produto. O melhoramento desses parâmetros depende, basicamente, de duas etapas do processamento que são a fritura e o despêliculamento. A retirada da película é a grande responsável pelos altos índices de quebra da amêndoa, enquanto a etapa de fritura exerce influência direta na cor do produto. Por estes motivos os maiores gargalos tecnológicos sofrido pela indústria de beneficiamento da castanha são estas etapas, apesar de não serem as únicas responsáveis pelos danos. Foi proposto o desenvolvimento de um equipamento que ajudariam a tornar o sistema de beneficiamento de amêndoas de castanha de caju mais eficiente e competitivo, possibilitando o controle dos parâmetros de operação. Resultou que o desenvolvimento do despêliculador destinado à indústria de beneficiamento de castanha de caju, para despêliculagem da amêndoa, foi satisfatório. Os testes de validação demonstraram redução em 20% do índice de quebras de amêndoas em relação ao processo industrial mecanizado (25 a 30 %); foi registrado um índice de despêliculamento máximo (73,52%) à temperatura de 120 °C, enquanto no processo utilizado na indústria mecanizada é 65 a 70 %. Para os dados de índice de despêliculagem em função da temperatura e do tempo de permanência no despêliculador, o melhor resultado foi obtido para as castanhas torradas a 160 e 180 °C, com tempo de processamento de 60 segundos.

Palavras-chave: Beneficiamento, agroindústria, *Anacardium occidentale* L., automação.

¹Aluna de graduação do curso Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia de Alimentos/CTRN, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: biancabsm96@gmail.com

²Doutora, Professora Titular, Engenharia de Alimentos/CTRN, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: melitamd@gmail.com



DEVELOPMENT AND AUTOMATION OF EQUIPMENT FOR THE PROCESSING OF CASHEW NUTS.

ABSTRACT

Among the attributes required for export, the most affected by processing problems are physical integrity and the color resulting from the frying process, which end up affecting the appearance of the product. The improvement of these parameters depends on two processing steps, which are frying and peeling. The removal of the skin is largely responsible for the high rates of almond breakage, while the frying step directly influences the color of the product. For these reasons, the biggest technological bottlenecks suffered by the nut processing industry are these stages, although they are not the only ones responsible for the damage. It was proposed the development of equipment that would help make the cashew kernel processing system more efficient and competitive, enabling the control of operating parameters. It turned out that the development of the peeling product for the cashew nut processing industry, for peeling almonds, was satisfactory. The validation tests showed a 20% reduction in the breakage rate of almonds compared to the mechanized industrial process (25 to 30%); a maximum peeling index (73.52%) was been registered at a temperature of 120 °C, while in the process used in the mechanized industry it is 65 to 70%. For the skin removal index as a function of temperature and processing time, the best result was been obtained for the chestnuts fried at temperatures 160 and 180 °C, with a processing time of 60 seconds.

Keywords: Processing, agribusiness, *Anacardium occidentale* L., automation.