



ESTUDO DA CARACTERIZAÇÃO TÉRMICA, ESTRUTURAL, MORFOLÓGICA DO ARROZ VERMELHO HIDRATADO

Bruna Lorrane Rosendo Martins¹, Georgiana Maria Vasconcelos Martins²

RESUMO

Neste trabalho, foi possível observar na etapa de hidratação, se a estrutura amilácea dos grãos macerados, em diferentes temperaturas (45,55, 65 e 75°C) durante 7 horas, iriam proporcionar modificações estruturais, térmicas e morfológicas do arroz vermelho. O arroz vermelho foi produzido no Sertão da Paraíba, e a partir daí foi possível realizar diferentes análises, como calorimetria diferencial de varredura (DSC) e a análise de termogravimétrica (TG), onde foram utilizadas para analisar a estabilidade térmica. A análise por técnica de difração de raios X (DRX), para e identificar o tipo de cristalinidade. As análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV) com o objetivo de obter imagens referentes às superfícies das partículas dos grânulos de amido. As análises de infravermelho com transformada de Fourier (FT-IR) analisou-se as ligações moleculares ocorridas nos grânulos de amidos. Os resultados identificaram, que diante das análises, por DRX, observou-se que os cereais são pertencentes aos amidos do tipo A. As análises por DTG e DSC, identificaram que houve um fenômeno de desidratação. A de FT-IR identificou que houve alteração nos grupos funcionais do amido tipo A, assim dando início a gelatinização do amido. E as análises por MEV, identificou que houve alteração na sua estrutura morfológica, proporcionando o início da gelatinização do amido do arroz vermelho.

Palavras-chave: amido, gelatinização, maceração

1

Bruna Lorrane Rosendo Martins Engenharia de Alimentos, UATA , CCTA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: brunalorranerosendomartins@gmail.com

²Mestre, Professora, UATA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: georgiana.82@gmail.com



**STUDY OF THE THERMAL, STRUCTURAL, MORPHOLOGICAL
CHARACTERIZATION OF HYDRATED RED RICE.
ABSTRACT.**

In this work, it was possible to observe in the hydration stage whether the amylaceous structure of the macerated grains at different temperatures (45, 55, 65 and 75°C) for 7 hours would provide structural, thermal and morphological modifications of red rice. Red rice was produced backwoods in Paraíba, and from there it was possible to perform different analyzes, such as differential scanning calorimetry (DSC) and thermogravimetric analysis (TG), where they were used to analyze thermal stability. X-ray diffraction (XRD) analysis stops and identifies the type of crystallinity. Scanning electron microscopy (SEM) analyzes were performed to obtain images of the starch granule particle surfaces. Fourier transform infrared (FT-IR) analyzes the molecular bonds occurring in the starch granules. The results identified that, after the analysis by XRD, it was observed that the cereals belong to the type A starches. The analyzes by DTG and DSC, identified that dehydration occurred. The FT-IR identified that there was alteration in the functional groups of type A starch, thus initiating starch gelatinization. And the analysis by SEM, identified that there was alteration in its morphological structure, providing the beginning of the gelatinization of the red rice starch.

Keywords: starch, gelatinization, hydration.