

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

PROPRIEDADES FÍSICAS DOS GRÃOS DE FEIJÃO MUNGO (*VIGNA RADIATA* (L.) R. WILCZEK) EM DIFERENTES TEORES DE ÁGUA

Allan Dellon Alegre Takagi (allandellontakagi6@gmail.com)

Vinícius Augusto De Lima Pereira (vinicius.pereira402@academico.ufgd.edu.br)

Diogo Santos Crippa (diogosantoscrippa@gmail.com)

Larissa Kathleen De Castro (larikcastro@gmail.com)

Valdiney Cambuy Siqueira (valdineysiqueira@ufgd.edu.br)

O feijão mungo, popularmente consumido na forma de brotos e conhecido como feijão moi-yashi, é consumido comumente em países como China, Japão e EUA, dentre outros. Considerando a demanda internacional e seu alto valor nutritivo, surge ao Brasil a possibilidade de exportação desta leguminosa e, tendo em vista que seu consumo possui maior aceitação na forma de brotos, para garantir uma produção competitiva internacionalmente, a qualidade do grão é fundamental. Dentre os fatores que interferem na qualidade dos grãos, enquadram-se o teor de água, influenciado pelo processo pós-colheita, principalmente o de secagem. Os diferentes métodos e condições de secagem, podem modificar as propriedades físicas dos grãos durante o processo de perda de água. Desta forma, objetivou-se avaliar o comportamento da massa específica, ângulo de repouso, porosidade, bem como, ajustar e recomendar modelos matemáticos que descrevam satisfatoriamente a contração volumétrica dos grãos de feijão mungo durante o processo de secagem. Os grãos foram colhidos e debulhados manualmente, com teor de água de 35% em base úmida, aproximadamente. O processo de secagem foi realizado em um secador experimental de camada fixa, à temperatura de 38,5 °C, até atingir o teor de água final de 11,5% em base úmida. As propriedades físicas foram analisadas com três repetições cada teor de água. Determinou-se a massa específica aparente, a porosidade, o ângulo de repouso e o índice de contração volumétrica. Aos dados experimentais de contração volumétrica, foram

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

ajustados os modelos matemáticos Bala e Woods modificado, Rahman, Corrêa, Exponencial, Linear e Polinomial de segunda ordem. Como critério de escolha do modelo utilizou-se o erro médio relativo, erro médio estimado, coeficiente de determinação e o comportamento da distribuição dos resíduos. Já as demais propriedades físicas foram analisadas por meio de análise de variância e regressão. Com base nos dados obtidos, pôde-se concluir que o comportamento do ângulo de repouso e da porosidade dos grãos de feijão mungo foram decrescentes e lineares durante o processo de secagem, sendo inverso ao da massa específica, que se elevou com a redução do teor de água. Para o índice de contração volumétrica os modelos Balla e Woods modificado, Polinomial de segunda ordem e Corrêa, foram os que melhor se ajustaram e podem descrever satisfatoriamente o fenômeno da contração volumétrica da massa.

Grato por todo apoio e estrutura proporcionados pela instituição de ensino UFGD, que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa. Ademais estendo esta gratidão a todos os colaboradores e colegas que me ampararam durante essa caminhada.