

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

CINÉTICA DE SECAGEM DE GRÃOS DE FEIJÃO MUNGO (VIGNA RADIATA L.) R. WILCZEK

Diogo Santos Crippa (diogosantoscrippa@gmail.com)

Eduardo Da Silva Westemaier (eduardowestemaier@hotmail.com)

Allan Dellon Alegre Takagi (allandellontakagi6@gmail.com)

Larissa Kathleen De Castro (larikcastro@gmail.com)

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

O feijão mungo (*Vigna radiata* L.) é caracterizado como uma leguminosa granífera, apresentando coloração verde em seus grãos na maioria das cultivares. Devido aos teores consideráveis de proteínas, vitaminas, e minerais o cultivo desta leguminosa visa principalmente a alimentação humana. Deste modo, para assegurar uma boa produtividade e formação destes grãos, torna-se necessário manter a qualidade formada durante o seu desenvolvimento no campo e em todas as etapas pós-colheita. As etapas de pós-colheita para essa cultura devem ser planejadas de forma a assegurar a qualidade final do produto conduzido pelo processo de secagem. Visto que o processo de secagem é fundamental para manter a qualidade dos produtos agrícolas, objetivou-se descrever o comportamento da cinética de secagem por meio de ajustes de diferentes modelos matemáticos aos dados experimentais da secagem, com o intuito de selecionar o modelo que melhor representa o fenômeno, além de determinar o coeficiente de difusão e a energia de ativação em diferentes temperaturas. Os grãos de feijão mungo utilizados para pesquisa foram colhidos com teor de água inicial de aproximadamente 34% (b.u. base úmida) e posteriormente submetidos à secagem em um secador experimental de camada fixa nas temperaturas de 40, 50, 60, 70 e 80 °C. A partir dos dados experimentais de razão de umidade obtidos para os grãos do feijão, ajustou-se onze modelos matemáticos comumente utilizados para representar a secagem de diversos produtos agrícolas. Com base nos dados obtidos, conclui-se que o

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

modelo de Midilli pode ser utilizado para a representação da cinética de secagem dos grãos de feijão mungo. O aumento da temperatura do ar resultou na maior taxa de secagem e elevação do coeficiente de difusão efetivo. A energia de ativação para difusão líquida, durante o processo de secagem dos grãos do feijão mungo foi de 59,78 kJ mol⁻¹.

Agradeço a UFGD pela infraestrutura disponibilizada para o desenvolvimento do projeto e também o CNPq pelo apoio financeiro fornecido.