

PESQUISA - FCA

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO FEIJÃO MUNGO (VIGNA RADIATA (L.) R. WILCZEK) APÓS A SECAGEM E DURANTE O ARMAZENAMENTO HERMÉTICO

Diogo Santos Crippa (diogosantoscrippa@gmail.com)

Ariely Leite Canassa (arielyleitecanassa@gmail.com)

Guilherme Garcia Santos Gonçalves (gui.garcia4@hotmail.com)

Allan Dellon Alegre Takagi (allandellontakagi6@gmail.com)

Gabriel Barros Antunes (gabrielbarrosantunes@gmail.com)

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

O feijão mungo é uma leguminosa granífera de origem asiática, cuja maioria das cultivares apresenta sementes de cor verde. É cultivado principalmente para consumo humano, devido aos seus teores consideráveis de vitaminas, proteínas e propriedades medicinais. Além disso, a produção também pode ser destinada à alimentação animal e rotação de culturas. O manuseio dos grãos durante a colheita e pós-colheita é dependente das propriedades mecânicas que estes apresentam. Estas propriedades são empregadas nos projetos de dimensionamento das máquinas e equipamentos utilizados no beneficiamento. Assim, o objetivo com o presente trabalho foi avaliar as propriedades mecânicas do feijão mungo após a secagem e ao longo do armazenamento. Os grãos foram colhidos e debulhados manualmente, com teor de água de 15% (b.u.), aproximadamente. O processo de secagem foi realizado em um

secador convectivo experimental de leito fixo, em que 600 gramas de feijão mungo foram submetidas à secagem nas temperaturas de 40 e 50 °C com fluxo de ar de 1,0 m s⁻¹, até atingir o teor de água de 11,5 ± 0,3% (b.u). Após a secagem, os grãos foram armazenados em garrafas de Polietileno Tereftalato de 200 mL, revestidas com papel alumínio, para evitar a passagem de luz e posteriormente alocadas em ambiente de laboratório. As análises foram realizadas logo após a secagem e depois a cada 60 dias, por um período de 180 dias. O experimento foi montado em esquema fatorial 2 x 4 (2 temperaturas e 4 tempos de armazenamento), em delineamento inteiramente casualizado, com quinze repetições. Os dados foram analisados por meio de análise de variância e regressão, ao nível de 5% de probabilidade. Para avaliar as propriedades mecânicas, os grãos foram submetidos ao teste uniaxial de compressão. Determinou-se a força de ruptura, deformação, energia absorvida, módulo de tenacidade e dureza dos grãos. Houve pequena variação no teor de água dos grãos durante o armazenamento. Verificou-se que as variáveis analisadas apresentaram estabilidade consistente ao longo do período de estudo, o que indica a natureza resiliente das propriedades mecânicas do feijão mungo. Concluiu-se que as temperaturas de secagem de 40 e 50 °C e o tempo de armazenamento de 180 dias não influenciaram nas variáveis de força de ruptura, deformação, energia absorvida, módulo de tenacidade e dureza dos grãos de feijão mungo.

Agradecimentos: À Fundect pelo apoio concedido e aos integrantes do Laboratório de Processos Pós-colheita pela ajuda durante a pesquisa.

Palavras-chave: moyashi; ruptura; força; deformação; dureza.