

RESUMO - AGRONOMIA E TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA

INTEGRIDADE DO GRÃO EM FUNÇÃO DA SECAGEM DO AMENDOIM

Nathalia De Oliveira Sá (pg406653@uem.br)

Reni Saath (rsaath@uem.br)

Maria Luiza Figueiredo Mueller (ra140166@uem.br)

Isabella Piza Lucas Gonçalves (ra134787@uem.br)

Guilherme Borges Vignoli Maximiano (ra140191@uem.br)

Enzo Yudi Rocha Obana (ra139637@uem.br)

Gustavo Soares Wenneck (gustavowenneck@gmail.com)

Roberto Rezende (rrezende@uem.br)

O processo de secagem com alta temperatura provoca desestruturação das membranas celulares, de forma que, quanto menor a umidade no grão de amendoim, maior o nível de degeneração da membrana plasmática. Como existe relação entre a desorganização das membranas celulares e a conservação do grão, o objetivo do trabalho foi avaliar a integridade física dos grãos de amendoim em função da umidade de colheita. Para tanto, foi utilizado esquema fatorial 3x2, sendo três umidades de colheita (17, 15 e 11,5 %bu) e duas temperaturas de ar de secagem (40 °C e 60 °C). As vagens colhidas manualmente tiveram seus grãos avaliados quanto à umidade, à massa, à condutividade elétrica (CE) e à lixiviação de potássio (LK) logo após a colheita e posterior secagem. A secagem das vagens foi realizada em estufa de circulação forçada de ar à temperatura de 40 °C e 60 °C. Após debulha, grãos

foram submetidos ao teste de CE e LK para avaliação de dano térmico. Nos testes de CE, pesou-se amostras ($5,05 \pm 0,3$ g) de grãos que imersos em 30 mL de água destilada em copos plásticos (100 mL) foram incubados em câmara BOD a 25 °C por 24 horas com oito subamostras para cada tratamento. Sendo a leitura na solução isenta de grãos, realizada com auxílio de condutivímetro e o valor lido dividido pelo peso da amostra, obtendo-se o resultado da CE expresso em $\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ (microsiemens por centímetro por grama de grãos). Nos testes de LK, os grãos ($\pm 5,05$ g) imersos em água destilada (30 mL) foram incubados em BOD a 25 °C por duas horas e a leitura na solução de embebição isenta dos grãos realizada em espectrofotômetro de chama. O índice de LK expresso em miligrama por grama de grãos (mg g^{-1}) foi obtido via multiplicação do valor da leitura pelo volume de água destilada e dividido pela massa. Os dados submetidos à análise pelo teste F ($p < 0,05$) e médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$), com auxílio de software R. Pelos resultados as variáveis CE e LK dependentes de integridade das membranas celulares, se preservadas controlam eficientemente a liberação de solutos durante a embebição do grão. A troca simultânea calor/massa entre ar e fruto à 60 °C, intensificou a evaporação, causando rápida remoção de água dos grãos, promovendo fissuras e desorganização celular e/ou favorecer danos por embebição nos testes de CE e LK, conforme revelado nos íons lixiviados dos grãos após secagem. A variação nos íons lixiviados em decorrência da redução do teor de água dos frutos de amendoim acarretou alteração média nos valores da CE de 4,930 para 9,372 $\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ e da LK de 0,2188 para 0,4392 mg g^{-1} no grão. Nas condições experimentais e resultados registrados, concluiu-se: A secagem dos frutos de amendoim afetou negativamente a integridade celular dos grãos. O amendoim colhido com umidade de 11,5 % bu preservou melhor a integridade celular do grão durante a secagem. Os testes de CE e LK aplicados classificaram os grãos em dois níveis de integridade. Independente da umidade de colheita, a temperatura de 40 °C acarretou menores valores de CE e LK nos grãos de amendoim.

Palavras-chave: *arachis hypogaea* L; condutividade elétrica; dano térmico; integridade celular; lixiviação de potássio.