

QUALIDADE DA SOJA PRODUZIDA EM DUAS ÉPOCAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

CESAR PEDRO HARTMANN FILHO¹, ANDRÉ LUÍS DUARTE GONELI², ELTON APARECIDO SIQUEIRA MARTINS³, VALDINEY CAMBUY SIQUEIRA², AMANDA CAMPOS RIBEIRO⁴

¹ Eng. Agrônomo, Doutorando em Agronomia, UFGD / Dourados-MS, Telefone: (67) 3410-2407, cphartmann21@hotmail.com

² Eng. Agrônomo, Prof. Adjunto, UFGD / Dourados-MS, Telefone: (67) 3410-2407, andregoneli@ufgd.edu.br; vcambuy@yahoo.com

³ Eng. Agrícola, Prof. Assistente, UFGD / Dourados-MS, Telefone: (67) 3410-2407, eltonmartins@ufgd.edu.br

⁴ Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFGD / Dourados-MS, Telefone: (67) 3410-2407, amanda-c-ribeiro@hotmail.com

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: A época de cultivo e o armazenamento podem ser determinantes para a manutenção qualitativa da soja, particularmente para as regiões tropicais, visto o primeiro fator inferir na qualidade inicial do produto e o segundo ter a capacidade de potencializar os danos já estabelecidos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade da soja proveniente de duas épocas de semeaduras, primeira e segunda safra, durante o armazenamento. Os grãos foram colhidos com 20% de teor de água, secos até 11,5% e armazenadas durante 180 dias. A cada 45 dias subsequentes os grãos foram submetidos a avaliação da perda de matéria seca, massa específica aparente, teor de proteína bruta e de óleo bruto. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que: a soja produzida na segunda safra apresentou melhor qualidade durante o armazenamento; a perda de matéria seca é maior para a soja produzida na primeira safra, devido às condições mais quentes e úmidas de armazenamento; a soja produzida na segunda safra apresenta uma menor redução para a massa específica aparente, para o teor de proteína bruta e de óleo bruto durante o armazenamento, refletindo uma maior manutenção qualitativa.

PALAVRAS-CHAVE: *Glycine max* L., qualidade de grãos, pós-colheita.

QUALITY OF SOBEANS PRODUCED IN TWO SEASONS DURING STORAGE

ABSTRACT: The sowing season and storage may be determinant for the maintenance of the quality of the soybean, particularly for the tropical regions, since the first factor to infer the initial quality of the product and the second to be able to potentiate the established damages. This study evaluated the quality of soybean from two sowing seasons during the storage. The grains were harvested with 20% of moisture content, dried to 11.5% and stored for 180 days. Every 45 days were evaluated the dry matter loss, bulk density, the crude protein and lipid contents. Based on the results obtained, it can be concluded that: the soybean produced in the second season presented better quality during storage; the dry matter loss is higher for the soybean produced in the first season, due to warmer and wetter conditions of storage; the

soybean produced in the second season shows a smaller reduction to the bulk density, crude protein and crude oil contents during the storage, reflecting a higher qualitative maintenance.

KEYWORDS: *Glycine max* L., grains quality, post-harvest.

INTRODUÇÃO: A soja está entre as principais aleuro-oleaginosas cultivadas no mundo atualmente, especialmente por suas características peculiares, as quais lhe proporcionaram alta lucratividade por área cultivada e, conseqüentemente, condições favoráveis de mercado. Dentre as características que conferem tais condições à soja está sua composição rica em proteína, que varia de 30 a 53%, e seu teor de óleo, situado entre 13 e 28% . Apesar disso, uma série de problemas referentes à obtenção de grãos com qualidade e aptos a expressarem seus atributos mais cobiçados sempre se fizeram presente dentro desse sistema, prejudicando, desse modo, além do valor de mercado da cultura a sua comercialização (Hartmann Filho et al., 2016). Dado a isso, portanto, uma série de alternativas visando solucionar essas questões estão cada vez mais sendo colocadas em pauta os últimos anos, como o aumento do cultivo da soja em épocas atípicas, como na segunda safra, e a associação dessa possibilidade com a gestão dos processos pós-colheita relativamente diferenciada, haja vista tais fatores estarem diretamente relacionados com a qualidade do material e, conseqüentemente, com sua longevidade (Barbosa et al. 2014).

Dessa forma, com o presente trabalho objetivou-se avaliar a qualidade da soja proveniente de duas épocas de semeaduras, primeira e segunda safra, durante o armazenamento

MATERIAL E MÉTODOS: Os grãos de soja foram produzidos sob sistema de plantio direto em duas épocas distintas na safra 2015/2016. A primeira época de semeadura ocorreu entre os meses de Outubro e Fevereiro (primeira safra) e a segunda entre os meses de Janeiro e Maio (segunda safra). A cultivar de soja cultivada para a obtenção do material foi a BMX Potência RR, colhida manualmente próximo ao estágio de maturidade fisiológica com teor de água de aproximadamente 20% (b.u.). Posteriormente a colheita, os grãos foram secos na temperatura de 40 °C em um secador experimental de leito fixo, até um teor de água final de 11,5% (b.u.). Após a secagem os grãos de soja foram acondicionados por tratamento em recipientes metálicos não herméticos, os quais foram mantidos em ambiente com temperatura e umidade relativa não controladas por um período de 180 dias, sendo a qualidade avaliada de imediato à secagem e a cada 45 dias subsequentes. Para a avaliação da qualidade dos grãos foram utilizadas as avaliações de perda de matéria seca , massa específica aparente, teor de proteína bruta (AOAC 1984) e o e de óleo bruto (AOCS 1993).

O experimento foi conduzido em esquema fatorial 2 x 5, com duas épocas de semeadura nas parcelas e cinco épocas distintas de armazenamento nas subparcelas, em um delineamento inteiramente casualizado. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e quando houve efeito significativo os mesmos foram submetidos à análise de regressão polinomial. Os modelos foram selecionados considerando-se a magnitude do coeficiente de determinação (R^2), a significância da regressão, pelo teste F, e o fenômeno em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Houve interação significativa entre os fatores para todas as variáveis estudadas, verificando-se que a soja produzida na segunda safra apresenta uma qualidade superior ao da soja produzida na primeira safra. Tal fato foi evidenciado pela menor perda de matéria seca durante todo estudo e pela maior manutenção qualitativa ilustrada pelos

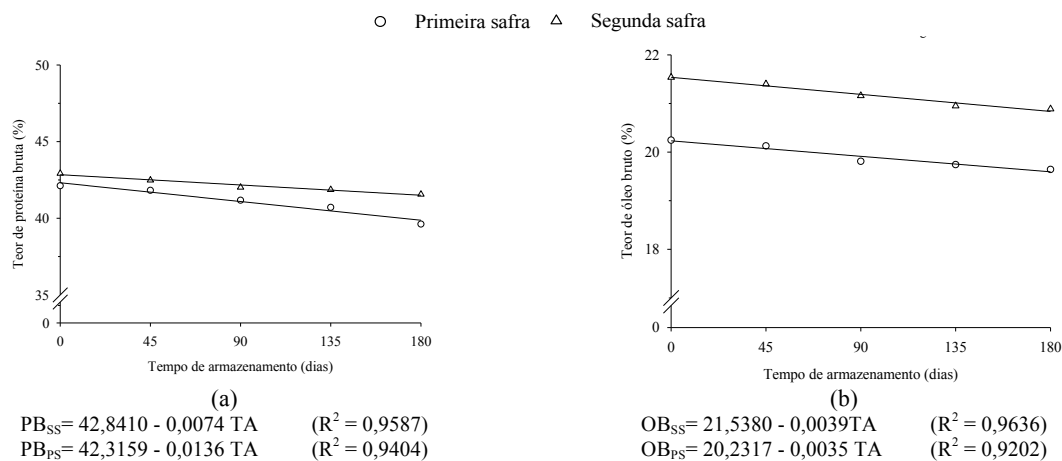


FIGURA 2. Resultados do teor de proteína bruta (a) e do teor de óleo bruto (b) da soja, em função da época de semeadura e do tempo de armazenamento.

CONCLUSÕES: A soja segunda safra apresentou melhor qualidade durante o armazenamento. A perda de matéria seca é maior para a soja primeira safra, devido às condições mais quentes e úmidas de armazenamento. A soja segunda safra apresenta uma menor redução para a massa específica aparente, teor de proteína e óleo bruto durante o armazenamento.

REFERÊNCIAS

- AOCS. Official methods and recommended practices of the American Oil Chemists Society. 4th ed. Champaign, USA, 1993. AOCS. [AOCS Official method Ac 3-44].
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Washington, 1984. 1141p.
- BARBOSA, R.M.; VIEIRA, B.G.T.L.; MARTINS, C.C.; VIEIRA, R.D. Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de amendoim durante o processo de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.49, n.12, p.977-985, 2014.
- BORNHOFEN, E.; BENIN, G.; GALVAN, D.; FLORES, M.F. Épocas de semeadura e desempenho qualitativo de sementes de soja. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.45, n.1, p.46-55, 2015.
- CASTRO, E.M.; OLIVEIRA, J.A.; LIMA, A.E.; SANTOS, H.O.; BARBOSA, J.I.L. Physiological quality of soybean seeds produced under artificial rain in the pre-harvesting period. **Journal of Seed Science**, v.38, n.1, p.14-21, 2016.
- DEL CAMPO, B.G.; BRUMM, T.J.; BERN, C.J.; NYENDU, G.C. Corn cob dry matter loss in storage as affected by temperature and moisture content. **Transactions of the American Society of Agricultural and Biological Engineers**, v.52, n.2, p.573-578, 2014.
- HARTMANN FILHO, C.P.; GONELI, A.L.D.; MASETTO, T.E.; MATINS, E.A.S.; OBA, G.C. Physiological quality of second crop soybean seeds after drying and storage. **African Journal of Agricultural Research**, v.11, n.35, p.3273-3280, 2016.