
QUALIDADE DA SOJA PRODUZIDA NA REGIÃO MÉDIO-NORTE DE MATO GROSSO COLHIDA EM DIFERENTES ÉPOCAS

EDGAR BOEING¹; RUVIANE PATRÍCIA BORELLI²; SOLENIR RUFFATO³

¹ Graduando em Agronomia. Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais – ICAA, UFMT, *Campus* de Sinop – MT. Fone: E-mail: edgar_strike@hotmail.com

² Engenheira Agrônoma. Formada: UFMT, *Campus* de Sinop – MT. Agroinsumos. ruviane.borelli@agroinsumosmt.com.br.

³ Engenheira Agrícola, Profa. Adjunta, ICAA, UFMT, *Campus* de Sinop – MT

Apresentado no
XLIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014
27 a 31 de julho de 2014 – Campo Grande - MS

RESUMO: O período de colheita da soja na região médio-norte de Mato Grosso apresenta-se bastante crítico no que diz respeito às condições climáticas, o que tem ocasionado sérios danos e perdas de produção. Em função disso o trabalho teve como objetivo estudo avaliar a qualidade da soja produzida na região médio-norte de Mato Grosso, safra 2012/2013, colhida em diferentes épocas. O estudo foi realizado em área comercial da Fazenda São Pedro do Rosental, localizada no município de Feliz Natal-MT. A colheita foi realizada nos meses de janeiro, fevereiro e março, os quais configuram diferentes condições climáticas. Foram coletadas amostras de cinco cultivares com diferentes ciclos de produção no momento da colheita mecanizada. Os parâmetros qualitativos analisados foram: classificação, danos mecânicos, germinação e envelhecimento acelerado. Observou-se que as cultivares de ciclo precoce, colhidas sob elevados índices pluviométricos, apresentaram menor índice germinativo, envelhecimento acelerado e pior classificação. As cultivares de ciclo médio e tardio, colhidas em fevereiro e março, respectivamente, apresentaram melhor qualidade, com destaque para a penúltima etapa de colheita.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade, época de colheita, soja.

QUALITY SOYBEANS PRODUCED IN MIDDLE REGION NORTH OF MT (BRAZIL) COLLECTED IN DIFFERENT SEASONS

ABSTRACT: The harvest of soybeans in mid- northern region of Mato Grosso , were very critical with regard to the climatic conditions , which have caused serious damage and loss of production. As a result it was aimed in this study to evaluate the quality of soybeans produced in the mid- northern region of Mato Grosso , 2012/2013 crop , harvested at different times . The study was conducted in a commercial area of Fazenda São Pedro do Rosental , located in the municipality of Merry Christmas - MT . The crop was harvested in the months of January, February and March , which constitute different climatic conditions . Samples of five cultivars with different production cycles at the time of combine harvesting were collected . Qualitative parameters were analyzed : classification, mechanical damage , germination and accelerated aging . It was observed that early-maturing cultivars , harvested under high rainfall , had lower germination index, accelerated aging and worst rating . Cultivars mid-cycle and late harvested in February and March , respectively , had better quality , especially the penultimate stage of harvest.

KEYWORDS: quality, time of harvest, soybeans.

INTRODUÇÃO: A soja (*Glycine max* L.) é considerada a oleaginosa mais importante cultivada no mundo. O Brasil, perdendo apenas para os Estados Unidos, é considerado o 2º maior produtor de soja do mundo, com uma produção de 86,1 milhões de toneladas. A região Centro-Oeste destaca-se por plantar a maior área de soja do país. Dentre os estados pertencentes à região Centro-Oeste do Brasil, o estado de Mato Grosso é o responsável por 30% da produção do país (26,6 milhões de toneladas), onde é considerado o maior estado produtor da soja do Brasil (CONAB, 2013). Para a produção de

sementes de soja, o principal problema é a deterioração por umidade. Sendo esta considerada como um dos danos mais acentuados quando comparado aos danos por insetos, patógenos e mecânico (FRANÇA-NETO *et al*, 2007). Após a maturação fisiológica, enquanto a colheita não se processa, sabe-se que o grão pode ser considerado como armazenado em campo (COSTA *et al*, 1983). Se no período de maturação, ocorrer variações da temperatura ambiental, índices elevados de precipitações pluviométricas e variações na umidade relativa do ar, acarretará em grandes perdas na qualidade física e sanitária dos grãos. A qualidade dos grãos provenientes de algumas regiões do Brasil vem sendo comprometida devidos às lesões por percevejos, por quebras, ruptura do tegumento e principalmente, elevados índices de deterioração por umidade (COSTA *et al*, 2003). Pelo presente estudo objetivou-se avaliar a qualidade das sementes da soja produzida na região médio norte de Mato Grosso, colhida em diferentes épocas pós-maturação.

MATERIAIS E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido durante a colheita da soja na safra de 2012/2013, em área comercial, na Fazenda São Pedro do Rosental, localizada no município de Feliz Natal - MT. O clima é tropical, com temperatura média anual é 24,9 °C e com precipitação média anual em torno de 22.000 mm. Foram colhidas cultivares de diferentes ciclos produtivos de soja em diferentes épocas com condições climáticas distintas, a saber: janeiro - W 787 RR e TMG 1179 RR, fevereiro - TMG 132 RR e GB 874 RR- e março - MSOY 9144 RR. Amostras de aproximadamente 2 kg, em três repetições foram coletadas no granelheiro da colhedora com sistema de trilha axial. Em seguida foram encaminhadas ao Laboratório de Pós-colheita da UFMT, *Campus* de Sinop. Procedeu-se com a determinação da umidade dos grãos em estufa com circulação forçada de ar a 105 °C por 24 horas, de acordo com a metodologia descrita nas Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 2009). Para determinação dos parâmetros qualitativos as amostras foram secadas em estufa de circulação fechada a 40 °C, até atingirem 13% b.u. Após a secagem foram determinados os seguintes parâmetros: classificação padrão de acordo com a norma regulamentada pela Portaria nº 262, de 23 de novembro de 1983; danos mecânicos pelo teste com hipoclorito; germinação e envelhecimento acelerado de acordo com as recomendações descritas nas Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Apresenta-se na Tabela 1 o resultado da classificação das amostras de grãos de soja.

TABELA 1. Classificação dos grãos de soja em função da época de colheita. Feliz Natal – MT, 2012/2013.

Época Colheita	Cultivar	Teor de Umidade %b.u.	Avariados						Total	Teor de Impureza %
			Ardido %	Mofado %	Fermentado %	Danificado %	Esverdeado %	Imaturos %		
Janeiro	W 787 RR	31,92	0,99	0,30	23,29	1,41	0,00	0,00	25,98	1,75
	TMG 1179 RR	18,93	0,00	0,00	11,88	0,55	0,00	0,20	12,62	1,26
	TMG 132 RR	12,43	0,00	0,00	9,07	0,30	0,00	0,21	9,58	0,26
Fevereiro	GB 874 RR	10,49	0,00	0,00	9,99	1,02	0,00	0,46	11,47	0,79
Março	MSOY 9144 RR	15,05	0,00	0,00	7,07	1,27	0,48	0,00	8,34	0,30

As cultivares colhidas em janeiro apresentaram percentual de impureza e avariados acima do limite tolerável. Quando a soja foi colhida com elevado teor de umidade (31,92 %) os resultados negativos foram ainda mais acentuados. Por outro lado, as cultivares de ciclo médio e tardio colhidas em fevereiro e março, respectivamente, apresentaram melhor qualidade. De acordo com a Classificação (Regulamentada pela Portaria nº 262, de 23 de novembro de 1983), todas as amostras ficaram abaixo do padrão de 8% de avariados totais, rebaixando o tipo do grão para comércio. De maneira mais impactante, a cultivar W 787 RR chegou a apresentar 18% a mais de avariados que o permitido. Apenas a cultivar MSOY 9144 RR de ciclo tardio apresentou-se mais próximo do padrão com 8,34%

de avariados. A intensidade de chuvas ocorridas nos meses de janeiro a março na região propicia a perda acentuada da qualidade do grão.

A quantificação dos danos ocorridos correlacionada com a umidade pode ser visualizada na Figura 1.

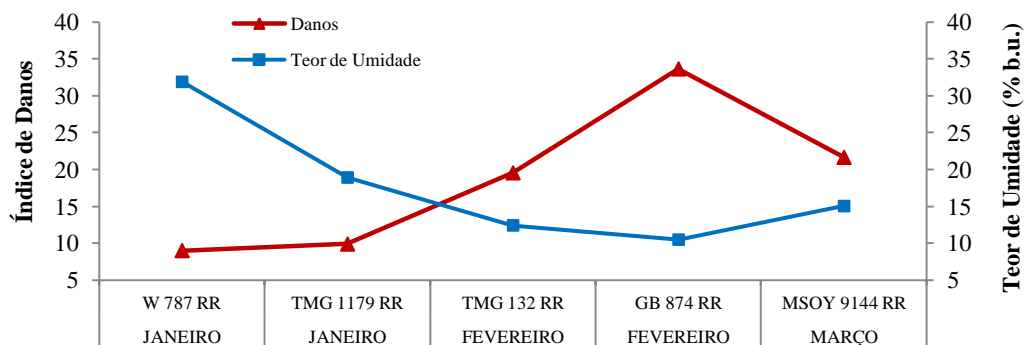


FIGURA 1. Teor de umidade e índice de danos ocorridos em grãos de soja em função da época de colheita. Feliz Natal – MT, 2012/2013.

O índice de danos e a umidade, quando comparados, demonstram uma correlação inversamente proporcional, ou seja, quando o grão apresenta-se mais úmido há uma tendência a menores danos em função do processo de colheita mecânica. Os materiais de ciclo médio e tardio, por apresentarem menor umidade no momento da colheita, apresentam maior susceptibilidade a danos que as cultivares de ciclos mais precoces colhidas com altas umidades. Analisando a Figura 1, a diferença de danos chegou a 24,97%, quando se compara a cultivar W 787 RR e a GB 874.

Outro parâmetro analisado foi a qualidade fisiológica dos grãos, apresentada na Figura 2.

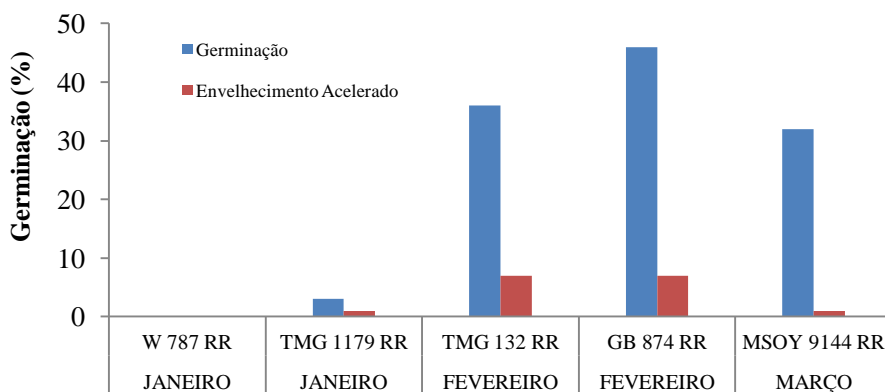


FIGURA 2. Valores médios de germinação e envelhecimento acelerado das cultivares de soja, colhidas em diferentes épocas. Feliz Natal – MT, 2012/2013.

As cultivares W 787 RR e TMG 1179 RR colhidas em janeiro sofreram com o excesso de pluviosidade no período, afetando severamente a qualidade fisiológica do grão a ponto de comprometer totalmente a germinação. O processo de fermentação do grão atingindo níveis de 23,29 e 11,88 % para estas cultivares foi o principal fator de deterioração fisiológica. Os materiais de ciclo médio e tardio, colhidos em uma condição de regularidade de chuva, mostraram maior qualidade, entretanto o potencial de armazenagem, identificado pelo teste de envelhecimento acelerado, foi comprometido para todas as variedades.

Na Figura 3 apresenta-se os valores de massa específica aparente das cultivares analisadas.

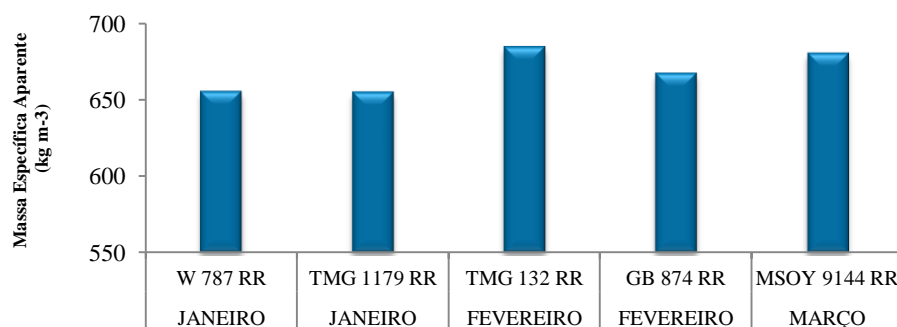


FIGURA 3. Massa específica aparente de cultivares de soja colhida em diferentes épocas. Feliz Natal – MT, 2012/2013.

No momento da colheita não se verifica influência da época de colheita sobre a variável massa específica aparente, embora os valores das cultivares precoces tenham sido inferiores das cultivares de ciclo médio e tardio.

Em todas as situações observam-se valores próximos aos da soja produzida na região. CABRAL (2011), POLTRONIERI, (2012), MAYER, (2013) obtiveram valores de massa específica aparente entre 650 a 700 kg m⁻³.

CONCLUSÕES: Cultivares de ciclo precoce produzidas na região norte de Mato Grosso apresentam maior índice de avariados e qualidade física e fisiológica inferior a cultivares de ciclo médio e tardio. A qualidade das linhagens colhidas em fevereiro (ciclo médio) são superiores, mesmo apresentando maiores taxas de danos mecânicos.

REFERÊNCIAS

- CONAB: Acompanhamento da Safra Brasileira Grãos, 2013/2014.
- FRANÇA-NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; PÁDUA, G.P.; COSTA, N.P.; HENNING, A.A. Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade: Série Sementes. Londrina: Embrapa Soja. 2007. 12p. (Circular Técnica 40).
- COSTA, N. P.; FRANÇA NETO, J. B.; PEREIRA, L. A. G.; HENNING, A. A.; TURKIENICZ, L.; DIAS, M.C. Antecipação de colheitas de sementes de soja através do uso de dessecantes. Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v. 5, n. 3, p. 183-98, 1983.
- COSTA, N. P. et al. Qualidade fisiológica, física e sanitária de sementes de soja produzidas no Brasil. Revista Brasileira de Sementes, v. 25, n. 1, p. 128-132, 2003
- SILVA, C. M.; MESQUITA, A. N.; PEREIRA, L. A. G. Efeito da época de colheita na qualidade da semente de soja. Revista Brasileira de Sementes, v. 1, n. 2, p. 41-48, 1979.