

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura e Pecuária*

**Eventos Técnicos
& Científicos**

001

agosto, 2023

RESUMOS EXPANDIDOS

38^a Reunião de Pesquisa de Soja

23 e 24 de agosto de 2023
Londrina, PR

Fernando Augusto Henning
Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite
Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser obtidos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass, acesso Orlando Amaral, Distrito de Warta
Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000
Fax: (43) 3371 6100
www.embrapa.br/soja
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: *Adeney de Freitas Bueno*

Secretário-Executivo: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Membros: *Claudine Dinali Santos Seixas, Edson Hirose, Ivani de Oliveira Negrão Lopes, José de Barros França Neto, Leandro Eugênio Cardamone Diniz, Marco Antonio Nogueira, Mônica Juliani Zavaflia Pereira e Norman Neumaier.*

Coordenadora de Editoração: *Vanessa Fuzinato Dall'Agnol*

Bibliotecária: *Valéria de Fátima Cardoso*

Editoração eletrônica e capa: *Marisa Yuri Horikawa*

1ª edição

PDF digitalizado (2023).

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária.

É de responsabilidade dos autores a declaração afirmando que seu trabalho encontra-se em conformidade com as exigências da Lei nº 13.123/2015, que trata do acesso ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado.

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Soja

Reunião de Pesquisa de Soja (38. : 2023 : Londrina, PR)

Resumos expandidos [da] 38ª Reunião de Pesquisa de Soja / Fernando Augusto Henning, Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite, editores técnicos. – Londrina: Embrapa Soja, 2023.

PDF (220 p.) - (Eventos técnicos & científicos / Embrapa Soja, e-ISSN ; n. 1).

1. Soja. 2. Pesquisa agrícola. I. Henning, Fernando Augusto. II. Leite, Regina Maria Villas Bôas de Campos. III. Série.

CDD: 633.34072 (21. ed.)

OCORRÊNCIA DE DANOS MECÂNICOS EM GRÃOS DE SOJA PRODUZIDOS NO BRASIL

KRZYŻANOWSKI, F. C.¹; FRANÇA-NETO, J. B.¹; LORINI, I.²; HENNING, A. A.¹; HENNING, F. A.¹;
OLIVEIRA, M. A. de¹; HIRAKURI, M. H.¹

¹Embrapa Soja, Londrina, PR, francisco.krzyzanowski@embrapa.br; ²IL Consultoria Empresarial Ltda., Florianópolis, SC.

Introdução

A integridade física dos grãos de soja é relevante para a manutenção de sua qualidade tecnológica durante o armazenamento no transporte até a industrialização. O dano mecânico ocorre principalmente na colheita e transporte em elevadores e correias transportadoras que prejudicam esse parâmetro de qualidade.

Em todo grão quebrado, partido ou com microfissura no tegumento ocorrem trocas de umidade e gases com o ambiente do armazenamento. Isso resulta na acidificação da sua massa, decorrente da peroxidação dos lipídios (triglicerídios) que reagem com o oxigênio, gerando EROs (Espécies Reativas de Oxigênio) e que são subprodutos naturais do metabolismo celular, formados a partir da redução incompleta ou parcial do oxigênio.

O objetivo deste trabalho foi avaliar, no âmbito do Brasil, a taxa de ocorrência de danos mecânicos não aparentes (microfissuras), imediatos e latentes, e o índice de grãos partidos.

Material e Métodos

A ocorrência dos danos mecânicos em grãos de soja, colhidos em diferentes localidades brasileiras em quatro safras, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 e 2017/2018, foi avaliada em 3.479 amostras de grãos, por meio dos testes de: peneiras (Krzyzanowski et al., 2015), hipoclorito de sódio (Krzyzanowski et al., 2023) e tetrazólio (TTZ dano mecânico (França-Neto; Krzyzanowski, 2022)).

Resultados e Discussão

O índice médio de dano mecânico (Tabela 1) determinado pela avaliação de grãos partidos na safra 2014/2015 foi 6,3% valor esse inferior aos 9,4% constatados em 2015/2016, aos 10,3% em 2016/2017 e aos 9,5% em 2017/2018. O mesmo não foi observado para os danos caracterizados como microfissuras, que na safra 2014/2015 foi 19,1%, reduzindo nas safras seguintes para 15,2% em 2015/2016, 14,5% em 2016/2017 e 16,8% em 2017/2018. Os danos mecânicos no nível (1-8) determinados pelo TTZ nas amostras de soja da safra 2017/2018 foi de 21,5%, valor esse inferior aos 28,3% constatados em 2016/2017, aos 33,5% em 2015/2016 e aos 32,9% em 2014/2015.

Tabela 1. Resultados médios (%) de dano mecânico não aparente, dano mecânico pelo teste de TZ (nível 1-8) e índice de grãos partidos nas amostras de grãos de soja dos diferentes estados do Brasil, nas safras de 2014/2015 a 2017/2018.

Estado	Número de Municípios	Número de Amostras	Dano Mecânico Não Aparente	Tetrazólio Dano Mecânico	Índice de grãos partidos
Safra 2014/2015					
RS	29	74	13,83	40,3	8,91
SC	40	60	18,28	40,7	6,25
PR	70	186	21,32	30,8	7,79
SP	14	60	18,18	34,1	5,54
MS	17	70	15,52	28,6	7,47
MT	21	152	20,85	35,6	3,13
GO	17	128	22,52	31,0	6,42
MG	17	61	16,07	32,2	3,15
BA	3	24	14,89	30,2	2,96
Total/Média	228	815	19,06	32,9	6,29
Safra 2015/2016					
RS	67	146	11,53	38,4	11,44
SC	43	60	12,82	38,4	11,44
PR	75	170	18,97	32,6	11,90
SP	12	32	12,50	30,8	8,78
MS	17	68	14,50	19,2	12,71
MT	22	144	16,36	30,6	6,47
GO	19	110	18,01	33,4	9,15
MG	13	60	12,85	37,7	5,33
BA	1	59	12,14	27,3	4,41
TO	4	14	9,50	25,3	4,18
Total/Média	273	863	15,15	33,5	9,43
Safra 2016/2017					
RS	69	150	12,05	23,1	12,60
SC	44	59	15,17	18,4	11,63
PR	78	180	17,17	35,1	11,77
SP	17	53	14,62	33,7	9,87
MS	19	58	12,41	34,6	8,92
MT	24	148	17,32	30,6	8,84
GO	19	133	15,97	26,2	13,05
MG	15	59	10,27	22,8	6,15
BA	1	55	7,38	25,4	2,07
TO	7	8	8,19	12,3	5,56
Total/Média	293	903	14,46	28,3	10,3

Continua...

Tabela 1. Continuação

Safrá 2017/2018						
RS	60	130	14,6	21,2	10,5	
SC	41	57	18,6	18,7	9,3	
PR	90	186	20	26,8	11,7	
SP	26	50	16,8	21,7	12,9	
MS	17	59	19,1	28,1	11,8	
MT	21	162	17,8	19,1	8,1	
GO	17	140	16,4	16,3	8,4	
MG	15	61	14,4	20,1	7,2	
BA	1	46	6,6	20,9	1,6	
TO	6	7	12,4	25,6	5,9	
Total/Média	294	898	16,8	21,5	9,5	

Conclusão

Pelos dados obtidos, a qualidade física do grão de soja brasileiro apresenta alto índice de problemas e pode ser melhorada, por meio de técnicas recomendadas para minimizar a ocorrência dos danos mecânicos.

Referências

FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C. **Metodologia do teste de tetrazólio em sementes de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2022. 111 p. (Embrapa Soja. Documentos, 449).

KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; MESQUITA, C. de M. **Kit medidor de sementes partidas de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2015. 12 p. (Catálogo 04/2015).

KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; OLIVEIRA, G. R. F. de; HENNING, F. A. **Teste do hipoclorito de sódio para determinação da ocorrência de microfissuras no tegumento da semente de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2023. 15 p. (Embrapa Soja. Circular técnica, 192).