

QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA ORIGINADAS DE PLANTAS AMASSADAS PELO RODADO DO TRATOR DURANTE O MANEJO DO CULTIVO, AVALIADAS ATRAVÉS DO TESTE DE TETRAZÓLIO

OLIVEIRA, Sandro¹; LUCCA FILHO, Orlando Antonio²; LUDWIG, Marcos Paulo³; CRIZEL, Renato Lopes⁴; CORRÊA, Marciabela Fernandes⁴;

¹ Acadêmico do curso de Agronomia, FAEM-UFPEL, Bolsista CNPQ

² Professor FAEM-UFPEL; ³ Doutorando do Curso de PG em Ciência e Tecnologia de Sementes, FAEM-UFPEL, Bolsista, CAPES; ⁴ Acadêmicos do curso de Agronomia, FAEM-UFPEL, Bolsista FAPERGS;

1. INTRODUÇÃO

A soja é uma das principais cultura da agricultura brasileira e a cada ano vem ocupando uma posição de destaque no cenário agrícola. São cultivados anualmente aproximadamente 23 milhões de hectares de soja, com uma produção de cerca de 66,1 milhões de toneladas de grãos. Isso faz com que esta espécie seja a mais cultivada em nosso país (IBGE, 2010). Atualmente têm se observado um constante crescimento da percepção da importância do uso de sementes de qualidade pelos produtores, os quais estão buscando alternativas para o incremento de qualidade que possibilite a obtenção de um estande de plantas uniformes e com vigor.

Muitos fatores contribuem para a manutenção, melhoria e também deteriorização dessas sementes, tais como, condições de armazenamento, utilização de produtos químicos para tratamento de sementes e algumas práticas culturais. Essas práticas podem prejudicar a qualidade das sementes principalmente quando realizadas de maneira inadequada ou deficiente, isso é agravado pelo fato do cultivo da soja necessitar várias aplicações de agrotóxicos. Essas aplicações na maioria das vezes são realizadas via terrestre (trator + pulverizador), ocasionando amassamento das plantas nas linhas de passagem do trator, com conseqüente redução na produção e na qualidade das sementes.

Há estudos que apontam que 6% a 7% da soja podem ser esmagadas pelos rodados e há uma perda de 3 sacas por hectare com aplicação terrestre (ÁGUAS CLARAS AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA., 2007). Considerando as exigências de mercado, os produtores de sementes necessitam ofertar não apenas materiais que atendam ao padrão mínimo estabelecido pelas normas de produção de sementes, como também disponibilizar para o consumidor um produto diferenciado com a máxima qualidade possível.

Existem vários testes úteis para a avaliação da qualidade de sementes. Entre eles se destaca o teste de tetrazólio (Tz), o qual é rápido e de grande importância, porque, além da viabilidade, informa sobre o vigor e identifica diversos problemas que afetam o desempenho das sementes, como danos mecânicos, danos por umidade e danos por percevejos, sendo possível ainda classificar esses danos. O sal de tetrazólio quando em contato com tecidos vivos se reduz, resultando em um composto não difusível, de cor vermelha (formazan), permitindo a distinção entre tecidos vivos e mortos. As enzimas desidrogenases catalisam as reações respiratórias nas mitocôndrias (organela celular-citoplasma) durante a glicólise e o ciclo de Krebs. Assim também a enzima desidrogenase do

ácido málico participa do processo de redução, reduzindo o sal de tetrazólio nos tecidos vivos das sementes (Costa et. al., 2007).

Diante do exposto o objetivo do trabalho foi avaliar o vigor, viabilidade e os danos causados às sementes decorrentes do amassamento das linhas de soja.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Jari-RS, tendo como base duas lavouras comerciais, sendo utilizadas duas cultivares: CD 219 RR(safra 2008/2009) e A 6001 RG (safra 2009/2010). Foram coletadas e trilhadas 5 linhas de soja com 5 m de comprimento e distanciadas 0,45 m entre si, localizadas em diferentes posições em relação ao rodado do trator, sendo as linhas 1 e 5 as que sofreram amassamento, a linha 3 localizou-se entre o rodado, abaixo do chassi e a 6 se encontrou a direita da linha 5 e a linha 15 estava localizada 10 linhas a direita da linha 5.

Os danos causados nas sementes foram avaliados no Laboratório Didático de Análise de Sementes na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, através do teste de tetrazólio. Neste teste foram utilizadas 100 sementes divididas em 2 repetições de 50 sementes, as quais foram embebidas por 16h a uma temperatura de 25^oC. Posteriormente as sementes foram colocadas em recipientes para adição da solução de tetrazólio a 0,075%, as sementes permaneceram nessa solução por cerca de 180 minutos a uma temperatura de 35 a 40^oC. Foram avaliados o vigor e a viabilidade das sementes conforme critérios descritos por França Neto et al. (1998). A análise estatística foi realizada através de análise de variância e teste de comparação de médias por Tukey a 5% de probabilidade de erro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados contidos nas tabelas 1 e 2 indicam que a cultivar A 6001 RR não apresentou diferença significativa entre as linhas que sofreram amassamento direto do rodado do trator e as livre de amassamento, tanto para a viabilidade quanto para vigor. Já a cultivar CD 219 RR apresentou diferença significativa, sendo as piores porcentagem de viabilidade e vigor nas linhas 1 e 5 (65 e 72%, 47 e 57 % respectivamente), demonstrando que o amassamento das linhas de soja ocasionado pelo rodado do trator durante as aplicações dos agrotóxicos diminui a qualidade das sementes. As linhas 3, 6 e 15, as quais não sofreram amassamento direto do rodado do trator apresentaram os maiores valores tanto para viabilidade quanto para vigor (Tabela 1 e 2). Resultados obtidos por Ludwig et al. (2007), também constataram que os menores valores de viabilidade da semente foram obtidos nas linhas amassadas, sendo a avaliação do efeito do amassamento determinada pelo teste de tetrazólio.

4. CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que o amassamento das plantas de soja nas linhas, ocasionado pelo rodado do trator durante os tratamentos culturais reduziu a qualidade das sementes da cultivar CD219 RR.

Tabela 1- Viabilidade de sementes pelo Teste de Tetrazólio de duas cultivares de soja (A 6001 RG e CD 219 RR) em cinco linhas de soja localizadas em diferentes posições em relação ao rodado do trator, safra 2008/2009 e 2009/2010, Jari-RS.

Linha	A 6001 RG	CD 219 RR	Média
Viabilidade (%)			
Linha 1	87 a A	65 b B	76
Linha 3	91 a A	89 a A	90
Linha 5	90 a A	72 b B	81
Linha 6	88 a A	88 a A	88
Linha 15	91 a A	87 a A	89
Média	90	80	85

* Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2- Vigor de sementes pelo Teste de Tetrazólio de duas cultivares de soja (A 6001 RG e CD 219 RR) em cinco linhas de soja localizadas em diferentes posições em relação ao rodado do trator, safra 2008/2009 e 2009/2010, Jari-RS.

Linha	A 6001 RG	CD 219 RR	Média
Linha 1	77 a A	47 b B	62
Linha 3	80 a A	76 a A	78
Linha 5	78 a A	57 b B	67
Linha 6	76 a A	75 a A	76
Linha 15	85 a A	72 a B	79
Média	79	66	

* Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

5. REFERÊNCIAS

ÁGUAS CLARAS AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA. **Será que agora decola?** Acessado em 09/07/2007, disponível em: http://www.aguasclarasaviacao.com.br/reportagem_02.htm. (a)

COSTA, N. P.; FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A.A.. **Metodologia alternativa para o teste de tetrazólio em semente de soja** - Série Sementes. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 2007. 8 p. (EMBRAPA-CNPo. Circular Técnica, 39).

FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; COSTA, N. P. **O teste de tetrazólio em sementes de soja**. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1998. 72 p. (EMBRAPACNPo. Documentos, 116).

IBGE- Produção Agrícola Municipal. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_imprensa.php?id_noticia=1554, Acesso em 10 agosto 2010.

LUDWIG, M. P; LUCCA FILHO, O. A.; DUTRA, L. M. C.; AVELAR, S. A. G.; ROSA, S. F.; MIELZRSKI, F.; GABANA, A. Redução na qualidade de sementes causada pelo amassamento das linhas de soja avaliada pelo teste de tetrazólio. **Anais XVI CIC e IX EMPOS**. Pelotas, 2007.