



EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375

Fones: 23-9719 e 23-9850 - Telex (0432) - 208 - Cx. Postal 1061
86.100 - Londrina - Paraná

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 13 - Set/82 - 07p.

ISSN 0100-6606

ANTECIPAÇÃO DE COLHEITA DE SEMENTES DE SOJA ATRAVÉS DO USO DE DESSECANTES

Nilton Pereira da Costa¹, José de B. França Neto¹,
Luiz A. Geraldo Pereira¹, Ademir A. Henning¹,
Luiz Turkiewicz² e Maria C.L. Dias²

Com a expansão da cultura da soja nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, começaram a surgir sérios problemas de qualidade de sementes, principalmente quando estas são produzidas ao Norte do paralelo 24°S.

Sabe-se que, após a maturação fisiológica, a semente pode ser considerada como armazenada em campo, enquanto a colheita não se processa. Se as condições climáticas forem favoráveis desde a maturação fisiológica até a época normal de colheita, os problemas de deterioração serão bastante amenizados. Entretanto, se no período de maturação, ocorrerem índices elevados de precipitações pluviométricas, flutuações de umidade relativa do ar, e variação da temperatura ambiental, resultarão, com certeza, grandes perdas na qualidade fisiológica e patológica da semente produzida.

¹Engº Agrº, Pesquisador da EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Soja - Caixa Postal 1061 - CEP. 86.100 - Londrina, PR.

²Engº Agrº, Pesquisador do IAPAR - Fundação Instituto Agrônômico do Paraná - Caixa Postal 1331 - CEP. 86.100 - Londrina, PR.

O ataque de percevejos, é um outro fator que, juntamente com danos mecânicos na colheita, vem contribuindo significativamente para um acentuado descarte de lotes de sementes.

Seria, então, de grande interesse, que a colheita das sementes fosse realizada o mais cedo possível, quando o teor de umidade estivesse entre 20 e 25%. Entretanto, esse alto teor de umidade, associado a grande quantidade de folhas e hastes ainda verdes, tornam impossível uma colheita mecânica eficaz. Uma possível solução para tal impasse seria a aplicação de dessecantes foliares, que, através de sua ação, poderia antecipar a colheita. Com relação a esse assunto, DURIGAN (1979) estudou a aplicação de paraquat nas cultivares IAC-2 e Santa Rosa. Após vários testes, concluiu que a qualidade das sementes originadas de plantas dessecadas foi ligeiramente superior, quando comparadas com as sementes de plantas não dessecadas. Por outro lado, foi detectado, nesse mesmo estudo, a presença de resíduos de paraquat sobre as sementes, sendo que o pesquisador acima, relatou que lavouras que recebem aplicação de paraquat, não devem de maneira nenhuma, ter seus produtos destinados ao consumo humano ou animal. Contudo, segundo esse autor, quando o objetivo for produção de sementes, a utilização de dessecantes não trará consequências de maiores implicações.

Os resultados contidos no presente Comunicado Técnico, foram obtidos em pesquisa, conduzida no município de Londrina, PR, em campos de produção de sementes de soja, da cultivar Davis, nas safras de 1978/79, 1979/80 e 1980/81.

Para os dois primeiros anos de trabalho, aplicou-se o herbicida paraquat, na dose de 2 l/ha e, no último ano, além do paraquat, foi introduzido um novo tratamento com o produto bromoxinil, na dose de 1 l/ha, sendo a vazão do pulverizador de 300 l/ha.

A aplicação de dessecante verificou-se num campo de 2 ha da cultivar Davis. O equipamento utilizado consistiu de um pulverizador de barra, com bicos 8003, tracionado por trator. O ponto de aplicação ocorreu quando o teor de umidade da semente estava na faixa de 30%, nos dois primeiros anos, correspondendo a 70% de va

gens maduras. No último ano, o teor de umidade das sementes estava ao redor de 40%, correspondendo a 60% de vagens maduras. A colheita foi processada quatro a cinco dias após a aplicação dos produtos químicos, sendo que, nesta ocasião, o nível de umidade das sementes variou entre 16,5 a 18,0%.

Os testes utilizados para a avaliação da qualidade das sementes foram: percentagem de germinação, vigor (envelhecimento precoce) e análise sanitária, esta última análise, realizada apenas na última safra.

Os resultados de três anos de pesquisa, não foram consistentes quanto a uma melhor qualidade fisiológica da semente produzida. Outros trabalhos com características semelhantes a este, também não detectaram grandes diferenças entre o poder germinativo e o vigor de sementes de soja, colhida com e sem a utilização de dessecantes.

Resultados referentes aos anos agrícolas de 1978/79 e 1979/80, contidos no Quadro 1, revelaram uma ligeira superioridade do poder germinativo e do vigor (envelhecimento precoce) de sementes originadas de lavouras que receberam aplicação de paraquat. Contudo, os resultados da safra 1980/81, (Quadro 2), com a utilização dos produtos paraquat e bromoxinil, apontaram diferenças entre os tratamentos, principalmente entre os métodos de colheita (manual e mecânica). Os índices de vigor do tratamento testemunha foram ligeiramente inferiores aos dos tratamentos com dessecantes, porém, tais diferenças não foram observadas pelo teste de germinação, onde, em alguns casos, o tratamento com bromoxinil mostrou-se como o pior resultado. As mesmas tendências de comportamento foram constatadas para o vigor e germinação após seis meses de armazenagem.

No ano agrícola 1979/80, ocorreu uma alta incidência de fungos do gênero *Phomopsis*, que ocorreu em consequência de elevados índices de precipitação pluviométrica durante a maturação da soja. Tal fungo, conforme constatado por HENNING & FRANÇA NETO (1980), afeta sensivelmente a germinação das sementes em condições de laboratório, fazendo com que os resultados obtidos sejam infe

riores aos valores da emergência obtida em condições de campo. Segundo os mesmos autores, a incidência de *Phomopsis* sp., em lotes de sementes de soja cai drasticamente durante a armazenagem; assim sendo, a sua ação negativa nos testes de germinação em laboratório, tende a cair, e, conseqüentemente, os valores obtidos no referido teste, tendem a subir com o passar dos meses, conforme observado no Quadro 1.

A análise sanitária das sementes produzidas na safra 1980/81, revelou a presença de microrganismos, como *Cercospora kikuchii*, *Fusarium* sp., *Phomopsis* sp., *Aspergillus* sp. e bactérias, em índices não elevados, não chegando a afetar a qualidade das sementes produzidas.

A aplicação de dessecantes em lavouras de soja, destinadas à produção de sementes, durante 3 anos de pesquisa, forneceu as seguintes conclusões para as condições de Londrina, PR.

- a. lavoura de soja da cv. Davis, quando recebeu a aplicação de dessecantes teve uma queda do nível de umidade da semente, de 30% para 17%, após um período variando de 3 a 5 dias;
- b. observou-se uma ligeira superioridade da qualidade da semente, para a lavoura que recebeu a aplicação do dessecante, durante 2 anos de pesquisa. Entretanto, para safra agrícola de 1980/81, não houve melhoria da germinação e vigor da semente produzida;
- c. a aplicação do dessecante paraquat não se mostrou tóxico as sementes de soja, ou seja, não causou redução alguma na sua qualidade fisiológica;
- d. o dessecante bromoxinil, apesar de ter sido utilizado apenas durante um ano de pesquisa, não trouxe vantagem quanto a qualidade da semente produzida; porém, como o produto paraquat, também bromoxinil não se mostrou tóxico durante os testes de germinação e vigor (envelhecimento precoce).

RECOMENDAÇÃO

Pelos resultados conseguidos após três anos de estudos, com desseccantes, sugere-se que tal prática não venha a ser rotineiramente aplicada em campos de produção de sementes, para as condições semelhantes do Norte do Estado do Paraná. Isto em decorrência da pequena melhora obtida no poder germinativo e vigor (envelhecimento precoce) de sementes da cultivar Davis.

• REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DURIGAN, J. Efeitos de aplicação em pré-colheita de desseccante em duas cultivares de soja (*Glycine max* L. Merrill). Jaboticabal, USP, 1979. 90p. Tese Mestrado.

HENNING, A.A. & FRANÇA NETO, J.B. Problemas de avaliação de germinação de sementes de soja com alta incidência de *Phomopsis sojae*. Revista Brasileira de Sementes, 2(3):9-22, 1980.

QUADRO 1. Percentagem de germinação e vigor (envelhecimento precoce) de sementes de soja da cultivar Davis, colhidas antecipadamente (com dessecantes) e em época normal, provenientes das safras agrícolas de 1978/79 e 1979/80. EMBRAPA/CNPSo e IAPAR. Londrina, PR. 1982.

	Época de análise							
	1978/79				1979/80			
	Germinação		Vigor		Germinação		Vigor	
	abr.	nov.	abr.	nov.	abr.	nov.	abr.	nov.
S/dessecante (manual)	84,0a	87,0b	70,0bc	57,0c	61,33a	68,78b	52,75bc	60,75a
S/dessecante (mecânica)	83,0a	83,0b	66,0c	64,0bc	58,10a	59,25c	47,25c	46,50b
C/dessecante (man./paraquat)	89,0a	96,0a	87,0a	86,0a	59,63a	76,96a	60,00a	57,75a
C/dessecante (mec./paraquat)	93,0a	86,0b	79,0ab	75,0ab	59,75a	68,13b	55,00ab	55,75a

CV = 5,35% (1^a análise-germinação)
 CV = 4,28% (2^a análise-germinação)

CV = 10,6% (1^a análise-vigor)
 CV = 13,3% (2^a análise-vigor)

CV = 8,22% (1^a análise-germinação)
 CV = 6,46% (2^a análise-germinação)

CV = 8,28% (1^a análise-vigor)
 CV = 8,22% (2^a análise-vigor)

QUADRO 2. Percentagem de germinação e de vigor (envelhecimento precoce) de sementes de soja da cultivar Davis, colhidas antecipadamente (c/desseccante), e, em época normal. EMBRAPA/CNPSo, Londrina, PR. 1980/81.

	Época de análise			
	germinação		vigor	
	Abr.	Nov.	Abr.	Nov.
c/desseccante (man./Bromox)	92,13a	81,82a	88,17ab	48,62a
c/desseccante (mec./Bromox)	88,75a	71,52b	81,88bc	49,62a
c/desseccante (man./Paraquat)	87,38a	82,57a	89,00a	50,50a
c/desseccante (mec./Paraquat)	91,10a	81,90a	87,13ab	41,25a
Testemunha (manual)	86,30a	82,40a	87,46ab	40,50ab
Testemunha (mecânica)	91,38a	76,25ab	79,13c	39,37b

CV = 3,2% (1^a análise-germinação)

cv = 6,2% (2^a análise-germinação)

CV = 4,8% (1^a análise-vigor)

CV = 14,9% (2^a análise-vigor)