

TESTES PRELIMINARES SOBRE OS EFEITOS DO RETARDAMENTO DA COLHEITA DA SOJA, CULTIVAR 'VIÇOJA'*

Tunéo Sediyyama
Antônio Américo Cardoso
Clibas Vieira**

A obtenção de "stands" uniformes é um dos requisitos para se atingir altas produções, na cultura da soja. Resultados de pesquisas (6, 9) indicam que a soja pode, dentro de certos limites, compensar as falhas que possam ocorrer; no entanto, se as sementes apresentam baixa viabilidade, a população de plantas nem sempre será suficiente para a obtenção do rendimento desejado. Certos cultivares, como 'Mineira' (7) e 'Hardee' (8), apesar de serem muito produtivos, podem apresentar, em certos anos, baixa taxa de germinação, dificultando-lhes a recomendação para o plantio.

Segundo HOWEL *et al.* (4), condições climáticas desfavoráveis durante o período de amadurecimento, ou exposição a períodos úmidos após a completa maturação dos grãos, podem causar danos fisiológicos ou imprimir má qualidade às sementes. CARTTER e HARTWIG (2) relatam que a qualidade da semente da soja é influenciada pela variedade, pelas condições do meio durante o seu desenvolvimento e pelas condições de colheita e armazenagem.

Segundo MIYASAKA (5), a soja deve ser colhida num período de tempo relativamente curto, ou seja, 10 a 20 dias, no máximo, após a maturação, para evitar grandes perdas de grãos, causadas pela deiscência das vagens.

Estudos realizados por BRANDÃO (1) mostraram que os cultivares de soja comportaram-se diferentemente com respeito a resistência à deiscência das vagens.

Um ensaio, de caráter preliminar, foi instalado no dia 28 de novembro de 1969, em Viçosa, Minas Gerais, em terreno quase

* Aceito para publicação em 19-8-1972.

** Respectivamente, Professores Assistentes e Prof. Titular da Universidade Federal de Viçosa.

plano, de solo aluvial antigo de textura argilosa, com o objetivo de verificar o tempo que a soja pode permanecer no campo, após a maturação, sem prejudicar a qualidade e o poder germinativo da semente.

Foi empregado delineamento experimental do tipo blocos casualizados, com cinco repetições, sendo os tratamentos constituídos por seis colheitas, efetuadas semanalmente, a partir do 18º dia após a maturação de 95% das vagens, o que ocorreu no dia 11 de abril de 1970. Normalmente, a colheita deve ser iniciada uma semana depois de as vagens atingirem este ponto. Cada parcela era constituída de três fileiras de 3,20 m de comprimento, com 20 plantas por metro de sulco, sendo considerada como útil apenas a fileira central, sem os 20 cm de cada extremidade.

Após as colheitas, sempre realizadas por volta das 14:00 horas, a soja era passada pela trilhadeira "Almaco" ("rasping bar type"). A determinação da umidade das sementes era feita em aparelho "Steinlite" tipo G, logo após a trilhagem.

Antes da colheita, avaliava-se o grau de acamamento das plantas, atribuindo-lhes os seguintes valores (3): 1- quase todas as plantas eretas; 2- todas as plantas levemente inclinadas ou algumas acamadas; 3- todas as plantas moderadamente inclinadas ou 25 a 50% acamadas; 4- todas as plantas acamadas.

Para avaliação da qualidade da semente adotou-se o seguinte critério (3): 1- muito boa; 2- boa; 3- regular; 4- pobre; 5- muito pobre. Para a classificação das sementes levou-se em consideração o grau de desenvolvimento dos grãos, o enrugamento do tegumento, as rachaduras, o brilho e a cor.

Foi estudado o cultivar 'Viçosa', de hábito de crescimento determinado, produtivo, lançado comercialmente em 1969.

O teste de germinação foi feito em caixas de areia lavada e esterilizada. A contagem das plantas foi feita quando os cotilédones estavam cobertos e as plâmulas, iniciando a abertura. As caixas de germinação foram colocadas no interior de uma estufa de vidro.

Para a contagem das plantinhas, levou-se em consideração apenas as normais. Consideraram-se como plantinhas anormais aquelas que apresentavam os seguintes defeitos: ausência de cotilédones; presença de constrições, rachaduras ou lesões afeitando os tecidos condutores do epicótilo, hipocótilo ou raiz; plâmulas, hipocôtilos e epicôtilos torcidos em espiral ou atrofiados; raízes atrofiadas; hipocôtilo intumescido; plâmulas fendidas; plantinhas amarelas, ou sem desenvolvimento depois da emergência dos cotilédones; plantinhas nas quais algumas ou todas as estruturas essenciais estavam de tal maneira infecionadas ou apodrecidas, que impediam o seu desenvolvimento normal.

Os resultados obtidos encontram-se no quadro 1.

QUADRO 1 - Resultados médios de produção, acamamento das plantas, número de vagens deiscentes por planta, porcentagem de umidade nos grãos, qualidade da semente e porcentagem de germinação, obtidos no ensaio de época de colheita da soja (*)

Época de colheita-data	Produção kg/ha	Acamamento (**)	Nº de vagens deiscentes/planta	% de umidade nos grãos	Qualidade das sementes	% de germinação (****)
1. 28/4	3.452	2,4 a	0,00 a	12,37 b	1,68 c	90,8 a
2.a 4/5	3.202	2,3 a	0,05 a	12,29 b	1,76 c	81,0 ab
3.a 12/5	2.803	2,1 a	0,11 a	13,03 a	1,72 c	66,4 b
4.a 18/5	3.184	2,4 a	0,57 a	12,94 a	2,56 b	57,6 c
5.a 25/5	3.207	3,1 a	1,38 a	11,62 c	3,24 b	18,0 d
6.a 19/6	2.886	3,4 a	3,09 b	12,22 b	4,30 a	13,6 d
C.V. %	14,9	26,3	82,1	1,0	15,4	9,5

(*) As médias assinaladas pela mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si, ao nível de 5%, pelo teste de Tukey.

(**) 1- quase todas as plantas eretas; 5- todas as plantas acamadas.

(***) 1- muito boa; 5- muito pobre.

(****) Foram consideradas apenas as plantinhas normais. Para a análise estatística, utilizou-se a transformação arc sen \sqrt{x} .

Quanto à produção de grãos e o grau de acamamento, observa-se que não houve diferença entre os tratamentos, indicando que o ensaio foi bastante uniforme. Com relação à deiscência de vagens, os resultados indicam que a variedade 'Viçoja' é bastante resistente, condição favorável ao agricultor que realiza a colheita mecânica.

A pequena oscilação na umidade dos grãos pode ser atribuída às ligeiras chuvas que ocorreram nos dias anteriores à colheita. A umidade em torno de 12% é favorável ao armazenamento das sementes, mas, para a colheita mecânica, seria preferível uma umidade ao redor de 14% (2).

Quanto à germinação das sementes, os resultados indicam que o cultivar 'Viçoja' deve ser colhido logo após a maturação da planta e seca dos grãos, pois a germinação declina rapidamente com o retardamento da colheita. Até duas semanas de retardamento, os prejuízos não foram consideráveis, mas, após este período, a germinação começou a declinar acentuadamente.

O cultivar 'Viçoja' mostrou ainda, neste teste, que pode manter a boa qualidade das sementes, mesmo que se retarde a colheita por um mês, apesar da rápida deterioração do poder germinativo.

SUMMARY

The 'Viçoja' variety of soybeans was harvested each week for a period of seven weeks, with the first harvest coming 18 day after the maturity of 95% of the pods. The delayed harvest caused practically no increase in pod dehiscence. Seed quality remained at a high level until the third harvest. The percent germination began to decline with the second harvest and reached low levels with the fifth and sixth harvests.

LITERATURA CITADA

1. BRANDÃO, S.S. Contribuição ao estudo de variedades de soja. *Experientiae* 1(4): 119-199. 1961.
2. CARTTER, J.L. & E.E. HARTWIG. The management of soybeans. In: NORMAN, A.G. ed. *The soybean*. New York, Academic Press, 1963. p. 161-239.
3. HARTWIG, E.E. & K.W. JAMISON. *The uniform soybean test. Southern States*, 1970. Urbana, U.S. Regional Soybean Laboratory, 1970. 129 p.
4. HOWEL, R.W., F.I. COLLINS & V.E. SEDGWICK. Respiration of soybean seeds as related to weathering losses during ripening. *Agronomy Journal* 11(51): 677-679. 1959.

5. MIYASAKA, S. *Contribuição para o melhoramento da soja no Estado de São Paulo.* Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1958. 47 p. (Tese de doutoramento).
6. SEDIYAMA, T., A.A. CARDOSO, C. VIEIRA & K.L. ATHOW. Efeitos de espaçamentos entre e dentro das fileiras de plantio sobre duas variedades de soja, em Viçosa e Capinópolis. *Rev. Ceres* 19(102): 89-107. 1972.
7. SEDIYAMA, T. Ensaio Nacional de Variedades de Soja (Teste de Capinópolis). In: *Dia de Campo, no Centro de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro.* Viçosa, Imprensa Universitária, s/p. 1972.
8. SILVA, E.R., S.S. BRANDÃO, F.R. GOMES & J.D. GALVÃO. Comportamento de variedades de soja, *Glycine max* (L.) Merril, em algumas localidades de Minas Gerais. *Experientiae* 10(6): 123-183. 1970.
9. VAL, W.M.C., S.S. BRANDÃO, J.D. GALVÃO & F.R. GOMES. Efeito do espaçamento entre fileiras e da densidade na fileira sobre a produção de grãos e outras características agro-nômicas da soja, *Glycine max* (L.) Merril. *Experientiae* 12(12): 431-474. 1971.