

TESTES PRELIMINARES SOBRE OS EFEITOS DO RETARDAMENTO DA CO-  
LHEITA DA SOJA, CULTIVAR 'VIÇOSA'\*

Tuneo Sedyama  
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 189 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 plúmulas, iniciando a abertura. As caixas de germinação foram colocadas no interior de uma estufa de vidro.

Para a contagem das plântulas, levou-se em consideração apenas as normais. Consideraram-se como plântulas anormais aquelas que apresentavam os seguintes defeitos: ausência de cotilédones; presença de constrictões, rachaduras ou lesões afetando os tecidos condutores do epicótilo, hipocótilo ou raiz; plúmulas, hipocótilos e epicótilos torcidos em espiral ou atrofiados; raízes atrofiadas; hipocótilo intumescido; plúmulas fendidas; plântulas amarelas, ou sem desenvolvimento depois da emergência dos cotilédones; plântulas nas quais algumas ou todas as estruturas essenciais estavam de tal maneira infectadas 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.ª 28/4	3.452 a	2,4 a	0,00 a	12,37 b	1,68 c	90,8 a
2.ª 4/5	3.202 a	2,3 a	0,05 a	12,29 b	1,76 c	81,0 ab
3.ª 12/5	2.803 a	2,1 a	0,11 a	13,03 a	1,72 c	66,4 b
4.ª 18/5	3.184 a	2,4 a	0,57 a	12,94 a	2,56 b	57,6 c
5.ª 25/5	3.207 a	3,1 a	1,38 a	11,62 c	3,24 b	18,0 d
6.ª 19/6	2.886 a	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  $\arcsen \sqrt{x}$ .



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.) Merrill, 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 agromômicas da soja, *Glycine max* (L.) Merrill. *Experientiae* 12(12): 431-474. 1971.