



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 42

Campinas, 1983

Nota nº 3

EFEITOS DE POPULAÇÃO DE PLANTAS NA SEMEADURA A LANÇO DE SOJA (1)

GASTÃO MORAES DA SILVEIRA (2), *Seção de Máquinas de Movimentação do Solo*, NELSON RAIMUNDO BRAGA, *Seção de Leguminosas*, JOSÉ CARLOS VILA NOVA ALVES PEREIRA (2), *Estação Experimental de Ribeirão Preto*, e EDUARDO ANTÔNIO BULISANI (2), *Seção de Leguminosas, Instituto Agrônomo*.

A semeadura a lanço de soja é uma técnica em fase experimental, sendo o consumo de sementes um dos fatores que podem restringir sua adoção. Nos experimentos até agora relatados no País, o consumo de sementes no plantio a lanço, comparativamente ao convencional, foi duas vezes maior (3, 7), devido à provável menor taxa de emergência de plântulas de soja obtida com o método utilizado para incorporação das sementes ao solo.

Diversos autores (1, 2, 4, 5, 6) confirmam que a densidade ótima de plantas de soja por unidade de área é variável, dependendo do cultivar e da época de semeadura. Esse valor pode variar entre 10,8 e 60 plantas por metro quadrado,

sendo as sementes distribuídas a lanço.

Neste trabalho, procurou-se verificar a influência de três populações de plantas de soja distribuídas a lanço na produção de grãos.

Material e Métodos: O experimento foi instalado na Estação Experimental do Instituto Agrônomo em Ribeirão Preto, no ano agrícola 1978/1979. Sua área recebeu uma aplicação a lanço de 800kg/hectare de superfosfato simples e 150kg/hectare de cloreto de potássio, correspondentes, respectivamente, a 160 e 90kg/hectare de P_2O_5 e K_2O . O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, cujos tratamentos consisti-

(1) Recebida para publicação a 20 de fevereiro de 1981.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

QUADRO 1. Efeitos da densidade de semeadura a lanço na distribuição de sementes, "stand" final, altura das plantas e de inserção das primeiras vagens e produção de grãos de soja

Consumo de sementes	Número de sementes distribuídas	"Stand" final	Altura das plantas	Altura de inserção das primeiras vagens	Produção de grãos
kg/ha	sementes/m ²	plantas/m ²	cm	cm	kg/ha
57	43	24	54 b	11 b	2.343 a
110	86	45	68 ab	16 a	2.682 a
154	120	57	71 a	17 a	2.675 a

Obs. --- Letras diferentes expressam diferenças significativas pelo teste de Tukey a 5%.

ram em três densidades de sementes correspondentes a cerca de uma, duas e três vezes a quantidade de sementes consumida no método convencional, ou seja, 57, 110 e 154kg/hectare. As sementes, do cultivar Paraná, foram distribuídas a lanço e apresentavam um teor de germinação de 80%. A semeadura foi efetuada por uma semeadeira-adubadeira acoplada ao sistema de levantamento hidráulico por três pontos do trator, tendo como órgão ativo um disco rotativo com aletas, acionado pela tomada de potência. Após o plantio, as sementes foram incorporadas com grade de discos. O controle das ervas daninhas foi efetuado com mistura de trifluralina (2 litros/hectare) e metribuzin (0,7kg/hectare), aplicada em pré-plantio e incorporada. Os parâmetros determinados foram altura das plantas e de inserção das primeiras vagens na fase de maturação, densidade final de plantas e produção de sementes, através de três amostras de 7m² por parcela.

Resultados e Discussão: Os dados obtidos revelaram que o aumento da densidade de semea-

dura, com conseqüente aumento da densidade de plantas, resultou em maior altura de plantas e maior altura de inserção das primeiras vagens, conforme quadro 1. Embora sem efeito estatístico significativo na produção de sementes, as densidades maiores mostraram melhores resultados, com produções de grãos superiores à obtida com menor densidade. Esta apresentou ainda algumas falhas de cobertura do solo que favoreceram a emergência das ervas daninhas. Por outro lado, a densidade de 110kg/hectare apresentou resultados iguais aos do nível de 154kg/hectare. Pelos níveis de produtividade observados, assume-se como válida a tecnologia empregada, uma vez que a operação de plantio a lanço é mais fácil de ser executada que a tradicional semeadura em linhas.

Outros estudos estão sendo conduzidos para definir com maior precisão a quantidade de sementes necessária para viabilizar a semeadura a lanço, comparando-se também com o plantio convencional em linhas.

SUMMARY

PLANT POPULATION EFFECTS UPON BROADCASTED SOWED SOYBEAN

Broadcast sowing soybeans at seed rates of 57, 110 and 154 kg/ha was tested at Ribeirão Preto Experimental Station, Instituto Agrônômico, São Paulo State, Brazil, in 1978-1979. The experimental area received previous fertilization of 160 kg/ha of P₂O₅ as simple superphosphate and 90 kg/ha of K₂O as potassium chloride, and a mixture of the herbicides "trifluraline" (2 l/ha) and "metribuzin" (0.7 kg/ha). Seeds of cultivar Paraná were distributed on the soil surface and immediately incorporated into soil by disk harrow.

Plant height at maturity and insertion height of lower pods were positively related with seeding rate. Seed yields of 2682 and 2675 kg/ha for the rates of 110 and 154 kg/ha of planted seeds did not significantly outyielded the seeding rate of 57 kg/ha.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. COOPER, R. L. Response of soybean cultivars to harrow rows and planting rates under weed-free conditions. *Agronomy Journal*, **69**(1):89-92, 1977.
2. FELTON, W. L. The influence of row spacing and plant population on the effect of weed competition in soybeans (*Glycine max*). *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry*, **16**(83):926-931, 1978.
3. GUIMARÃES, J. A. P.; ARANTES, N. E.; MAIA, A. Efeito de semeadura a lanço em soja sobre a produção de grãos e outras características agrônômicas. In: ENCONTRO DE SOJA ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PRODUÇÃO, 2., Uberaba, 1977. Resumos.
4. LEEA, H. S. & CHO, H. Y. Studies on the improvement of plant type for dense planting of soybeans. *University of College Agricultural Bulletin*, **1**(2):45-60, 1976.
5. LUESHEN, W. E.; HIKS, D. R. Influence of plant population on field performance of three soybean cultivars. *Agronomy Journal*, **69**(3):390-393, 1977.
6. OSAFO, D. M. Effects of population density on yields of two soybeans (*Glycine max*) varieties on Ghana forest zone. *Experimental Agriculture*, **13**(3):235-240, 1977.
7. SILVEIRA, G. M.; BRAGA, N. R.; FORSTER, R.; JORGE, J. P. N.; TISSELLI FILHO, O. Resultados preliminares da semeadura a lanço de soja. *Bragantia*, Campinas, **38**:XLV-XLVII, 1979. (Nota, 10)