

ESTUDO COMPARATIVO DA PRODUTIVIDADE DE CINCO
CULTIVARES DE SOJA (*Glycine max* (L.) Merrill) *

PAULO R.C. CASTRO **

RESUMO

Verificou-se em condições de casa de vegetação as diferenças nos parâmetros de produtividade dos cultivares de soja Davis, IAC 73-228, PI 227.687, PI 171.451 e PI 229.358. Efetuou-se o plantio em vasos em 24/11/78, realizou-se os tratos culturais normais para a soja. Na colheita, em 30/04/79, determinou-se o peso do caule, número de vagens, peso das vagens sem sementes, número de sementes, peso das sementes e peso de 100 sementes por planta de soja. O peso da matéria seca do caule mostrou-se superior na soja 'Davis' em relação a 'PI 171.451'. O número de vagens apresentou-se mais alto nos cultivares IAC 73-228 e PI 227.687, sendo que o número de sementes também revelou-se mais elevado nestes cultivares. O peso de 100 sementes mostrou-se mais alto no cultivar Davis.

* Entregue para publicação em 17/09/1981

** Departamento de Botânica, E.S.A. "Luiz de Queiroz", USP.

INTRODUÇÃO

Numerosos cultivares de soja têm sido introduzidos em nosso meio com a finalidade de serem utilizados no melhoramento genético daqueles já existentes em nossas condições. A produtividade desses cultivares deve ser determinada para se estabelecer o potencial de uso dos mesmos em relação a este importante parâmetro.

PROBST (1957) comparou a produtividade dos cultivares Blackhawk, Hawkeye e Lincoln de soja em Indiana durante 4 anos. A mistura dos cultivares não apresentou vantagens sobre a produtividade dos cultivares plantados isoladamente. BARRIOS (1961) verificou o comportamento de 35 cultivares de soja na região de Maracay. Notou uma variação na produtividade de 8,9 a 30,5 g de sementes por planta. Os cultivares mais promissores foram Araçatuba, Hernon 49 e Ex Israel.

BRANDÃO (1961) considerou os cultivares Aliança, Arksoy, Mammoth e Pelican como os mais promissores dentre 25 cultivares estudados em Viçosa. O peso de 1.000 sementes revelou-se mais elevado nos cultivares Seminole, Aliança e Pereira Barreto. BARRIOS & ORTEGA (1964) verificaram que o cultivar Pensoy produziu 26% acima da 'L.Z.' em Aragua. As produtividades variaram de 1.600 a 3.000 kg/ha.

BARRIOS & ORTEGA (1968) observaram o desempenho de 63 cultivares de soja na região Central da Venezuela. Notaram que os cultivares Improved Pelican, Pensoy, L.Z., Santa Maria, Serrano e Hernon 49 apresentaram melhor adaptação às condições de campo da região. SILVA (1970), estudando o comportamento de 25 cultivares de soja em algumas regiões de Minas Gerais, constatou que os melhores desempenhos foram revelados pelos cultivares Hardee e L-652.

SEDIYAMA *et alii* (1971) consideraram o cultivar F 64-2571 como aquele que apresentou o melhor rendimento quanto à produção de grãos em Viçosa. MIRANDA *et alii* (1977) considerou os cultivares Viçoja, Santa Rosa, IAC-4, IAC-3 e UFV-1 recomendados para as regiões da Média e Alta Mogiana no Estado de São Paulo. ARANTES & SEDIYAMA (1978) observaram que de acordo com a produtividade dos cultivares de soja estudados,

foram selecionais para Minas Gerais, em ensaios regionais, 'Santa Rosa', 'UFV-2' e 'Paraná'.

VAN DUYN *et alii* (1972) concluíram que os cultivares PI 229-358, PI 171.451 e PI 227.687 mostraram-se altamente resistentes ao ataque de pragas. *Epilachna varivestis* parece reduzir o consumo de folhas nas plantas resistentes, mostrando sintomas de fome; em consequência, há uma redução na longevidade e fecundidade dos adultos e menor peso e alta mortalidade das larvas deste inseto nocivo.

KOGAN (1972) observou que os cultivares PI 227.687, PI 171.451 e PI 229.358 são altamente resistentes a *Epilachna varivestis*. Pesquisas conduzidas na Seção de Entomologia Fitotécnica do Instituto Agrônomo em Campinas, mostraram que as introduções 'PI 171.451' e 'PI 229.358' são menos infestadas, que cultivares comerciais, sob ataque de *Bemisia tabaci* (MIRANDA *et alii*, 1977).

MATERIAIS E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido em condições de casa de vegetação, no Horto Experimental do Departamento de Botânica da E.S.A. "Luiz de Queiroz", em Piracicaba.

Iniciou-se o experimento em 24 de novembro de 1978, efetuando-se a semeadura dos cultivares Davis, IAC 73-228, PI 227.687, PI 171.451 e PI 229.358 em vasos com 12 litros de capacidade total contendo 10 litros de terra. Realizou-se a semeadura de 4 sementes por vaso tendo-se posteriormente feito o desbaste de 3 plântulas. Efetuaram-se os tratamentos culturais normais para a soja.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 8 repetições. Procedeu-se à comparação de médias pelo teste Tukey, calculando-se a diferença mínima significativa ao nível de 5% de probabilidade.

Determinou-se o peso da matéria seca do caule, número de vagens, peso das vagens desprovidas de sementes, número de se

mentos, peso das sementes e peso de 100 sementes dos diferentes cultivares, na colheita realizada em 30/04/79.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Médias do peso da matéria seca do caule em gramas (PC), número de vagens em valores transformados em \sqrt{x} (NV), peso das vagens sem sementes em gramas (PV), número de sementes em valores transformados em \sqrt{x} (NS), peso das sementes em gramas (PS) e peso de 100 sementes em gramas (P100) das plantas de soja de diferentes cultivares, determinados por ocasião da colheita em 30/04/79. Valores correspondentes aos testes F e Tukey (5%) e ao coeficiente de variação. Médias de 8 repetições

Cultivar	PC	NV	PV	NS	PS	P100
Davis	7,08	5,97	5,96	9,37	12,30	15,60
IAC 73-228	5,61	9,12	5,44	12,70	8,27	6,01
PI 227.687	6,49	9,13	6,64	13,68	12,88	6,90
PI 171.451	3,43	6,74	5,06	10,51	10,06	9,66
PI 229.358	5,10	7,31	5,80	10,32	10,21	10,31
F (trat.)	3,62*	32,60**	2,11 ^{ns}	22,07**	2,37 ^{ns}	43,74**
D.M.S. (5%)	3,01	1,01	1,66	1,56	4,93	2,31
C.V. (%)	37,75	9,21	19,91	9,57	31,88	16,59

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

^{ns} Não significativo

De acordo com a Tabela 1 verificamos que o peso da matéria seca do caule do cultivar PI 171.451 mostrou-se inferior ao cultivar Davis. O número de vagens colhidas revelou-se maior nos cultivares PI 227.687, IAC 73-228 e PI 229.358 com relação à soja 'Davis'. O peso das vagens desprovidas de sementes não apresentou diferenças entre os cultivares, de acordo com o teste utilizado.

O número de sementes mostrou-se mais elevado nos cultivares PI 227.687 e IAC 73-228 em relação aos demais cultivares. Não se notaram diferenças no peso das sementes entre os cultivares estudados. Os cultivares Davis, PI 229.358 e PI 171.451 apresentaram valores mais elevados referentes ao peso de 100 sementes.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados experimentais, podemos afirmar as seguintes conclusões:

- a) o cultivar PI 171.451 mostra peso do caule inferior ao cultivar Davis;
- b) maior número de vagens é produzido pelos cultivares PI 227.687, IAC 73-228 e PI 229.358 em relação ao Davis;
- c) os cultivares PI 227.687 e IAC 73-228 produzem número mais elevado de sementes;
- d) o peso de 100 sementes é maior nos cultivares Davis PI 229.358 e PI 171.451.

SUMMARY

A COMPARATIVE STUDY ON PRODUCTION OF FIVE SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merrill) CULTIVARS

Under greenhouse conditions cultivars Davis, IAC 73-228, PI 227.687, PI 171.451, and PI 229.358 of soybean were compared. PI 171.451 showed lower dry weight of stem in relation to Davis. Higher pod numbers produced by PI 227-687, IAC 73-228, and PI 229.358 as compared to Davis were observed. Cultivars PI 227.687 and IAC 73-228 produced larger seed numbers. A larger weight of 100 seeds in Davis, PI 229.358, and PI 171.451 cultivars was observed.

The last two cultivars are sources of resistance against pests of soybean.

LITERATURA CITADA

- ARANTES, N.E.; SEDIYAMA, T., 1978. Competição regional de cultivares e linhagens de soja em Minas Gerais. Rel. Projeto Soja 24-35.
- BARRIOS, A.G., 1961. Comportamiento de 35 variedades de soja (*Glycine max*) en Venezuela. Agron. Tropical 11: 131-135.
- BARRIOS, A.G.; ORTEGA, S.I., 1964. Comparaciones sobre el rendimiento de 11 variedades de soja (*Glycine max*). Agron. Tropical 13: 233-237.
- BARRIOS, A.G.; ORTEGA, S.I., 1968. Contribucion al estudio del comportamiento de variedades de soja en Venezuela. Agron. Tropical 18: 301-319.
- BRANDÃO, S.S., 1961. Contribuição ao estudo de variedades de soja. Experientiae 1: 119-199.
- KOGAN, M., 1972. Intake and utilization of natural diets by Mexican beetle - *Epilachna varivestis*. A multivariate analysis. In: Insects and mites nutrition - Significance and implication in ecology and pest management, J.G. Rodrigues, Amsterdam, 107-126.
- MIRANDA, M.A.C.; MIYASAKA, S.; MASCARENHAS, H.A.A.; ROSSETTO, D., 1977. Melhoramento da soja no Estado de São Paulo. In: A soja no Brasil Central, Fundação Cargill, 23-54.
- PROBST, A.H., 1957. Performance of variety blends in soybeans. Agron. J. 49: 148-150.
- SEDIYAMA, T.; CARDOSO, A.A.; ALMEIDA, A.M.R., 1971. Estudo do comportamento de variedades e linhagens de soja (*Glycine max* (L.) Merrill). Seiva 31: 257-266.

SILVA, E.R., 1970. **Comportamento de variedades de soja** *Glycine max* (L.) Merrill, em algumas localidades de Minas Gerais, tese de M.S., Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 62p.

VAN DUYN, J.W.; TURNIPSEED, S.G.; MAXWELL, J.D., 1972. Resistance in soybeans to Mexican bean beetle. *Crop Sci.* 12: 561-562.

