

Competição de Variedades de Gergelim (*Sesamum indicum* L.) I

Primeiro ano (I)

JOÃO NAKAGAWA

Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas — Botucatu, S.P.

FRANCISCO FERRAZ DE TOLEDO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo — Piracicaba

JOSE' RICARDO MACHADO

Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas — Botucatu, S.P.

INTRODUÇÃO

O gergelim é uma cultura conhecida desde a antiguidade, todavia em nosso país apresenta atualmente pequena expressão econômica. Considerando-se entretanto, que se trata de uma oleaginosa, cujo óleo e sub-produtos são de grande importância e dadas as boas perspectivas de exportação tanto de suas sementes, como de óleo (SICHMANN, 1967; FRANCO, 1970), torna-se necessário que se faça pesquisas sobre a cultura, pois estas são em número restrito (NAKAGAWA, 1972).

A cultura apesar de ser conhecida em nosso meio desde o período colonial, as variedades cultivadas não apresentaram uma nomenclatura concordante (GRANATO, 1926). Em 1935 é que os primeiros estudos racionais da cultura começaram a ser feitos, com a importação de variedades de Cuba, pela Estação Experimental de Cana e Plantas Oleaginosas de Piracicaba, do Estado de São Paulo (SAMPAIO, 1940). Desta forma, CANECCHIO FILHO & outros (1963), estudando o comportamento de variedades de gergelim introduzidas da Venezuela, Argentina e México, verificaram que a variedade Morada destacou-se das demais, em produção e teor de óleo das sementes. Entretanto, NAKAGAWA (1972) verificou um

(1) Trabalho apresentado na II Jornada Científica da F.C.M.B.B., realizada de 11 a 15 de dezembro de 1972, em Botucatu — SP.

melhor comportamento da variedade Venezuela 51, em relação a Morada em termos de rendimento de sementes, independente dos espaçamentos estudados.

Atualmente nas condições paulistas e brasileiras recomenda-se o cultivo das variedades Venezuela 51, Morada (ROCHA & outros, 1966, e SICHMANN, 1967) e Morada Indeiscente (FRANCO, 1970).

Para se verificar a possibilidade de cultivo de outras variedades introduzidas, recentemente, de outros países, iniciou-se um estudo de comportamento destas em comparação às cultivadas em nosso meio, levando-o em conta não só a produção mas também algumas características de interesse agrônomo, baseando-se em trabalhos (ANGARITA, 1962; MAZZANI, 1962; KHIDIR & OSMAN, 1970) realizados em outros países.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em condições de campo, em propriedade particular, no Município de Regente Feijó, Estado de São Paulo, no ano agrícola 1970-71. O solo utilizado, classificado como Latosol Vermelho-Escuro-fase arenosa (COMISSÃO DE SOLOS, 1960), vinha sendo cultivado há alguns anos e apresentava as seguintes características químicas.

pH = 5,9

Al e.mg = 0,08

H e.mg = 1,20

m.o.% = 0,62

PO₄ = 0,12 (a)

K e.mg = 0,065

Ca e.mg = 0,48

Mg e.mg = 0,88

(a) Extrator H₂SO₄ 0,05N

As variedades testadas foram Blade de Mairakeck, SM n. 5, SM n. 24, Russie D4-79 RDM-9, Delco, Morada, Morada Indeiscente e Venezuela 51, sendo as cinco primeiras introduzidas recentemente. As sementes foram fornecidas pela Seção de Oleaginosas do Instituto Agrônomo de Campinas.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com 4 repetições, onde cada parcela constou de cinco linhas de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,70m entre si, considerando-se as duas fileiras externas como bordaduras, bem como 0,5m de cada extremidade.

Com cerca de dois meses de antecedência à sementeira, realizou-se a calagem, à base de 800 kg/ha de calcário dolomítico. A sementeira foi realizada a 28-11-1970. Os tratos culturais constaram de desbaste para se obter a população de 10 plantas por metro, de capinas e de controle fitossanitário. Este foi realizado por meio de pulverizações com inseticidas sistêmicos.

Observou-se as fases de florescimento e de frutificação, anotando-se as datas de seus inícios (5%). Na fase final do ciclo, tomou-se ao acaso 25 plantas por parcela, nas quais mediu-se a altura total, a altura de inserção do primeiro fruto e contou-se o número de ramos. As médias destas plantas foram utilizadas para o presente estudo.

A colheita foi executada em períodos diferentes, em função do ciclo das variedades. As plantas foram cortadas, postas a secar em medas e quando secas, procedeu-se a batidura. A parte aérea remanescente foi pesada, obtendo-se o peso da parte aérea, seca, por parcela, que foi transformado em kg/ha. As sementes após separadas das impurezas foram pesadas obtendo-se a produção que foi transformada também em kg/ha. Determinou-se também o peso hectolítrico das sementes, baseando-se nas recomendações encontradas em BACCHI (1967).

Todas as análises estatísticas dos dados foram realizadas de acordo com as recomendações encontradas em GOMES (1966).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas tabelas I e II se encontram as médias dos dados obtidos no presente ensaio.

Tabela I — Dados, em dias após a emergência das plântulas, de início de florescimento, de início de frutificação e de colheita das variedades de gergelim testadas em Regente Feijó, no ano agrícola 1970-71.

Variedade	Início	Início	Colheita
	Florescimento	Frutificação	
Blade de Mairakeck	30	40	120
Delco	30	40	120
SM n. 5	30	40	120
SM n. 24	30	40	120
Russie D4 - 79 RDM - 9	30	40	120
Venezuela 51	40	50	135
Morada	60	70	145
Morada Indiscente	60	70	145

Tabela II. Média da altura das plantas, altura de inserção do primeiro fruto, número de ramos, peso da parte aérea seca, produção de sementes e peso hectolítrico das variedades de gergelim, testadas em Regente Feijó, no ano agrícola 1970/71.

Variedades	Altura da planta (cm)	Altura de inserção do primeiro fruto (cm)	Número de ramos $x = \sqrt{nr}$	Peso da parte aérea seca kg/ha	Produção de sementes kg/ha	Peso hectolítrico kg
Elefé de Mairakeck	113,97d (1)	50,05d	1,9623bc	1383,92d	500,00bc	61,44c
Delco	82,15e	26,02e	-	1517,85cd	757,43ab	65,75a
SM nº 5	108,30d	36,90e	1,7040d	1622,01cd	629,46bc	63,19b
SM nº 24	115,32d	49,10d	1,5861d	1577,37cd	577,37bc	61,62c
Russie D ₄ -79 FDM-9	115,07d	51,92d	1,8796c	1577,37cd	452,38c	57,94d
Venezuela 51	149,72c	63,87c	-	2321,42bc	1000,00a	62,94bc
Morada	195,42a	121,97a	2,1016ab	3363,07a	529,76bc	62,62bc
Morada Indeiscente	172,65b	103,57b	2,2687a	2916,64ab	543,14bc	62,69bc
D.M.S. (Tukey) 5%	18,05	11,80	0,1730	887,87	304,52	1,56
C.V. (%)	7,60	7,90	3,92	18,37	20,55	1,06

(1) Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si a 5% de probabilidade.

Pelos dados de início de florescimento, início de frutificação e colheita, encontrados na tabela I, observa-se que as variedades introduzidas, apresentaram um ciclo menor, em relação as variedades Venezuela 51, Morada e Morada Indeiscente, sendo que estas duas últimas foram as mais tardias. Nota-se que as diferenças de ciclo foram devidas principalmente às diferenças existentes quanto ao período que vai da emergência ao início de florescimento, pois deste período até a colheita praticamente as variedades comportaram-se de maneira semelhante.

Pela tabela II, observa-se que aquelas variedades mais tardias foram as que apresentaram maior crescimento em altura, sendo que fato semelhante foi constatado por MAZZANI (1962). Comportamento análogo foi verificado para a altura de inserção do primeiro fruto, onde novamente a variedade Morada se destacou. A variedade Delco foi a que menos se desenvolveu e também apresentou menor altura de inserção do primeiro fruto, todavia este fato parece não comprometer uma possível mecanização da colheita. O comportamento semelhante da altura da planta e da altura de inserção do primeiro fruto, das diferentes variedades seria uma função de correlação positiva, existente entre estas características, como mostrou o trabalho de ANGARITA (1962). Pela referida tabela observou-se ainda, que os números de ramos foram maiores nas variedades Morada Indeiscente e Morada quando comparadas com as demais. Tal comportamento vem concordar com os resultados obtidos por KHIDIR e OSMAN (1970), que encontraram correlação positiva entre o número de ramos e altura da planta, isto levando-se em consideração, que no presente trabalho aquelas duas variedades também se destacaram quanto ao crescimento.

Quanto ao peso da parte aérea, seca, destacaram-se as variedades Morada e Morada Indeiscente, por apresentarem um maior desenvolvimento em altura e maior número de ramos, em relação as outras estudadas. As variedades recentemente introduzidas, mesmo a Delco, apesar de seu menor porte e de não apresentar ramos, não diferiram entre si, enquanto que a Venezuela 51, embora também não apresente ramos, se colocou em posição intermediária, isto por apresentar um maior desenvolvimento em altura quando comparada com as variedades recentemente introduzidas.

Com relação a produção de sementes (kg/ha) verificou-se que a variedade Venezuela 51 foi superior a todas as demais, com exceção da Delco. Esta por sua vez foi somente melhor que a Russie D4-79 RDM-9, enquanto as demais se portaram semelhantemente à esta característica entre si. Estes resultados não são concordantes com os de CANECCHIO FILHO & outros (1963) que obtiveram maior rendimento com a variedade Morada, todavia em trabalho

posterior NAKAGAWA (1972) verificou que a variedade Venezuela 51, foi mais produtiva que a Morada, concordando com os resultados do presente trabalho.

Pela tabela II, observa-se que, o peso hectolétrico da variedade Delco apresentou maior valor, vindo em parte a explicar a sua boa produção, isto por serem suas sementes mais densas. A variedade SM n. 5 que se colocou logo a seguir, foi superior as demais variedades recentemente introduzidas, enquanto Venezuela 51, Morada e Morada Indeiscente não diferiram destas. Entretanto, NAKAGAWA (1972) verificou que a variedade Venezuela 51 apresentava maior peso hectolétrico que a Morada, mas as condições que os experimentos foram levados a efeito eram diferentes.

CONCLUSÕES

As variedades introduzidas recentemente, com exceção da Delco, se caracterizaram por apresentar uma produção de sementes inferior a Venezuela 51, a mais produtiva, todavia não chegaram a diferir das variedades Morada e Morada Indeiscente. Estas duas, por sua vez se destacaram quanto ao peso da parte aérea, seca, por terem-se mostrado com um maior número de ramos e um maior desenvolvimento em altura, isto dado aos seus ciclos culturais serem mais longos. Quanto a esta característica, verificou-se ainda que as variedades recentemente introduzidas apresentaram-se com menor ciclo, visto que os inícios de seu florescimento foram mais precoces. Todavia, o aparecimento do primeiro fruto nestas variedades se deu a uma altura de inserção que parece não ser incompatível com uma colheita mecanizada. Observou-se ainda que a variedade Delco caracterizou-se por ter apresentado suas sementes mais densas, o que deve ter concorrido para sua boa produção.

SUMMARY

In order to study the behavior of sesame varieties introduced from abroad, in comparison to three varieties cultivated in Brazil, a field experiment was carried on at the Municipality of Regente Feijo, State of São Paulo, Brazil. The experiment was set on a soil classified as Red-Yellow Latosol sandy phase, in the crop year 1970-71.

Eight varieties were included in this trial: Blade of Mairakeck, SM n. 24, SM n. 5, Russie D4-79 RDM-9 and Delco the new introductions, plus Morada, Morada Indeiscente and Venezuela 51, the va-

rieties cultivated in Brazil. Among the agronomical characteristics studied it was observed that the introduced varieties, in a general way, showed shorter cycle, lower plant height, lower first-fruit insertion height, lesser number of branches and lesser dry weight of the aerial part. However, in respect to seed production, it was observed that the variety Delco produced as much as the most productive variety. Venezuela 51, whereas the others did not differ among them. The variety Delco showed also the highest hectolitic weight

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Sr. YUZO NAKAGAWA pela concessão da área e as atenções prestadas durante a condução do experimento.

BIBLIOGRAFIA

- ANGARITA, F. J., 1962 — Estudo de correlacion em tres caracteres de ajonjoli. *Agronomia trop.* 11 (4): 201-208.
- BACCFI, O., 1967 — Regras para análise de sementes. Comissão Especial de Sementes e Mudas do Ministério da Agricultura do Brasil, 120 pág.
- CANECCHIO FILHO, V., J. L. V. ROCHA, R. TELLA, A. PETTINELLI & F. L. CORAL, 1963 — Ensaio de variedades de gergelim. In Anais da XV Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Campinas, 07 a 13 de julho de 1963 R. 283.
- COMISSÃO DE SOLOS, 1960 — Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de S. Paulo. Ministério da Agricultura, Ser. de Pesq. Agron., Rio de Janeiro, Bolm. n. 12.
- FRANCO J. A. A., 1970 — A cultura do gergelim e suas perspectivas no Nordeste. Banco do Nordeste do Brasil S. A. Departamento de Estudos Economicos do Nordeste, Fortaleza, 69 pag.
- GOMES, F. P., 1966 — Curso de estatística experimental, 3a. ed. Univ. de São Paulo, Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 404 pág. + 15 tabelas.

- GRANATO, L., 1926 — O gergelim na agricultura, na indústria e na criação. Casa Mayença, São Paulo, 32 pág.
- KHIDIR, M. O. & H. G. OSMAN, 1970 — Correlation studies of some agronomic characters in sesame. **Exp. Agric.** 6(1): 27-31.
- MAZZANI, B., 1962 — Mejoramento del ajonjolí en Venezuela. Ministério de Agricultura y Cria, Maracay.
- NAKAGAWA, J. 1972 — Efeitos de espaçamentos sobre o comportamento de duas variedades de gergelim (*Sesamum indicum* L.). Dissertação apresentada na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da U.S.P. para obtenção do título de Mestre, Piracicaba, 60 pág. (mimeografado).
- ROCHA, J. L. V., V. CANECCHIO FILHO & R. TELLA, 1966 — Instruções para a cultura do gergelim. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, Inst. Agron. de Campinas, 5 pág.
- SAMPAIO, S. C., 1940 — Gergelim. Diretoria de Publicidade Agrícola, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 28 pág.
- SICHMANN, W., 1967 — Cultura do gergelim. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, Departamento de Produção Vegetal, Divisão de Assistência Técnica Especializada, Seção de Soja e Oleaginosas, 19 pág. (mimeografado).