

DESEMPENHO PRODUTIVO DE LINHAGENS DE GERGELIM DE FRUTOS SEMI-INDEISCENTES E INDEISCENTES

Fernanda Kelly Gomes da Silva, DB-UEPB/CNPA, kelotaff@hotmail.com

Nair Helena Castro Arriel, CNPA, nair@cnpa.embrapa.br

Augusto Lima Diniz, DB-UEPB/CNPA, augustocz@gmail.com

Sílvia Gabriela Avelino Silva, DB-UEPB/CNPA, gabi.silvia@hotmail.com

Tafnys Rodrigues Araújo, DB-UEPB/CNPA, tafnysaraujo@hotmail.com

Stefânia Morais Pinto, DB-UEPB/ CNPA, ster2584@hotmail.com

RESUMO: O gergelim apresenta fácil adaptabilidade às condições semi-áridas de diversas partes do mundo. Devido às excelentes qualidades nutricionais dos seus grãos, com cerca de 50% de óleo e 20% de proteína, configura-se com grande potencial econômico para uso alimentar e industrial. O rendimento médio mundial ainda é baixo, 420,95 kg/ha, em comparação ao potencial da cultura que pode chegar a até 2000 kg/ha. Dentre os principais fatores que influenciam a baixa produtividade do gergelim, estão as perdas de sementes que podem chegar até 70% devido a deiscência dos frutos após a maturação fisiológica. Este trabalho tem por objetivo avaliar o desempenho produtivo de linhagens de gergelim com características de frutos indeiscentes e semi-indeiscentes. Para tanto, onze linhagens de gergelim foram conduzidas em delineamento de blocos casualizados com três repetições para avaliação do seu desempenho em função da produção de sementes em campo. A seleção de genótipos altamente produtivos de frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes dará subsídios ao melhoramento da espécie e fomentar a área cultivada devido ao interesse do cultivo do gergelim mecanizado. Constatou-se que as linhagens de gergelim apresentam uma ampla variabilidade e potencial de ganho genético para produção de grãos. Métodos simples de seleção podem ser usados na identificação dos genótipos com características agrônômicas superiores em função dos frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes.

Palavras-Chave: *Sesamum indicum* L, Frutos Indeiscentes, Oleaginosa.

INTRODUÇÃO

O *Sesamum indicum* L., pertencente à família Pedaliaceae, caracteriza-se por ser uma planta oleaginosa, sendo apreciada desde a Antiguidade em países do Oriente Médio, Egito, Irã, Índia e China (Beltrão, 2001). Conforme Arriel *et al* (1999), o gergelim apresenta fácil adaptabilidade às condições semi-áridas de diversas partes do mundo, inclusive no Nordeste Brasileiro; além disso, devido às excelentes qualidades nutricionais do seu grão, visto que este possui cerca de 50% de óleo e 20% de proteína, configura-se com grande potencial econômico.

Logo, em função destas características, a Embrapa Algodão, em 1986, iniciou trabalhos de pesquisa com esta oleaginosa com o intuito de obter genótipos altamente produtivos e adaptados ao sistema de cultivo da Região. Foram introduzidos e avaliados genótipos de diversos países e tipos locais, obtendo-se assim uma Coleção de Germoplasma de Gergelim; atualmente a coleção consta de 1400 acessos, os quais estão sendo caracterizados morfo-agronomicamente, visando à utilização no melhoramento genético de cultivares produtivas.

Apesar de todo esforço da pesquisa em relação a obtenção de genótipos de alta capacidade produtiva, o rendimento médio mundial ainda é baixo, 420,95 kg/ha, em comparação ao potencial da cultura que pode chegar a até 2000 kg/ha.(FAO, 2005) Dentre os principais fatores que influenciam a baixa produtividade do gergelim, estão as perdas de sementes devido a deiscência dos frutos após a maturação fisiológica, ocasionando perdas de até 70% na produtividade durante o período de colheita conforme salientado por Montilla *et al* (1990).

A indeiscência ou semi-indeiscência dos frutos oferece possibilidades para se resolver os problemas de perda de sementes e ainda contribuir fundamentalmente para a colheita mecanizada do gergelim, porém, é um caráter controlado por um gene de herança recessiva. Alguns pesquisadores têm observado efeitos pleiotrópicos dos genes, os quais interferem nas flores, frutos, ciclo vegetativo e rendimento, além dos genes modificadores que influem sobre a fertilidade e a deiscência do fruto.

No entanto, Delgado *et al* (1994) observaram que não houve correlações significativas entre as características morfológicas e o rendimento dos frutos de materiais indeiscentes. Portanto, a seleção de genótipos altamente produtivos de frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes dará subsídios ao melhoramento da espécie e ainda possibilitará promover o

aumento da área cultivada devido ao interesse do cultivo do gergelim em larga escala. Nesse sentido, este trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho produtivo de progênies com características de frutos indeiscentes e semi-indeiscentes em campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desse trabalho, foram selecionados genótipos oriundos do Banco Ativo de Germoplasma de gergelim, com características fenotípicas relacionadas à indeiscência e semi-indeiscências dos frutos, incluindo-se também a cultivar G2 como testemunha.

O ensaio foi conduzido em delineamento de blocos casualizadas com 12 tratamentos e 3 repetições os quais foram semeados no Campo Experimental da fazenda Veludo em Itaporanga-PB, pertencente à Embrapa Algodão – PB, com espaçamento de 1m entre parcelas e 0,20 metros entre plantas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os materiais em estudos foram caracterizados inicialmente com o objetivo de se identificar aqueles que apresentassem características de frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes e coloração das sementes brancas que são fatores demandados para o cultivo mecanizado e na comercialização do gergelim, em especial para o segmento da indústria de panificação, respectivamente. Assim, as linhagens indeiscentes e de coloração de sementes marrom ou escuras serão usadas em cruzamento com materiais produtivos para aproveitar o vigor do híbrido obtido. Enquanto para aqueles materiais de frutos indeiscentes e de cor branca será explorado o seu potencial *per se* para seleção de genótipos superiores em termos de produção de frutos e sementes.

Pela análise de variância apresentada na Tabela 1, verifica-se que ocorreu diferença altamente significativa pelo teste F a 1% de probabilidade, o que demonstra que as linhagens avaliadas apresentaram grande variabilidade quanto ao desempenho de produção de sementes. Observa-se que a precisão experimental, avaliada pelo Coeficiente de variação (C.V.E) pode ser considerada alta, porém, dentro do normal para variáveis complexas como a produção de sementes que é altamente influenciada pelo ambiente.

De acordo com os resultados obtidos pelo teste comparativo entre médias (Tabela 2),

pode-se inferir que dentre os materiais avaliados, o tratamento 12 (Testemunha comercial) destaca-se com maior potencial de produção de aproximadamente 1209,75 g de sementes, o que reflete o potencial da cultivar G2 de gergelim que apresenta frutos deiscentes em comparação com as linhagens avaliadas de frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes.

Tabela 1: Resumo da análise de variância para produção de sementes (g/parcela), obtida da avaliação das linhagens de gergelim, Itaporanga 2007.

Fonte de Variação	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Blocos	3	64,72	
Tratamentos	11	263,18	18.2139 **
Resíduo	33	14,45	
Média (g/parcela)	514,45		
C.V. (%)	18,10		

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2: Desempenho produtivo das linhagens de gergelim em função da produção de sementes, Itaporanga, PB 2007.

LINHAGENS		PRODUÇÃO (gramas p/ parcela)
T1	LSGI-1	84,75 e
T2	LSGI-2	822,25 ab
T3	LSGI-3	154,00 de
T4	LSGI-4	566,00 bcd
T5	LSGI-5	863,50 ab
T6	LSGI-6	592,00 bcd
T7	LSGI-7	665,25 bc
T8	LSGI-8	399,00 bcde
T9	LSGI-9	197,50 cde
T10	LSGI-10	480,25 bcde
T11	LSGI-11	139,00 de
Testemunha.	G2	1209,75 a

Observa-se ainda que, as linhagens LSGI-1 e LSGI-5 se apresentaram estatisticamente semelhantes, a cultivar G2, e estas podem ser explorada tanto em cruzamento com as cultivares comerciais de gergelim como pelo seu potencial *per se*, já que apresentam as características de semi-indeiscência e indeiscência dos frutos, respectivamente e suas sementes são de coloração clara.

Estimativas da herdabilidade e coeficiente de variação genético (Tabela 3) apesar de preliminares, e levando-se em consideração a interação dos genótipos com o ambiente, refletem um situação muito favorável à seleção com possibilidades de ganhos genéticos com métodos simples de seleção, portanto possível de ser aproveitado na seleção dentro das linhagens avaliadas em função da produção de sementes.

Tabela 3: Estimativas de herdabilidade e coeficiente de variação genético em linhagens de gergelim com características de frutos indeiscentes e semi-indeiscentes

Parâmetros Genéticos	Estimativas
Herdabilidade (%)	94,51
Coef. variação genético (%)	37,56
Razão cvg/cve	2,07

CONCLUSÃO

As linhagens de gergelim apresentam uma ampla variabilidade e potencial de ganho genético para produção de grãos.

Métodos simples de seleção podem ser usados na identificação dos genótipos com características agrônomicas superiores em função dos frutos indeiscentes ou semi-indeiscentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIEL, N.H.C; VIEIRA, D.J.; FIRMINO, P.T. Situação e perspectivas da cultura do gergelim. In.: QUEIROZ, M.A.; GOEDERT, C.O.; RAMOS, S.R.R. (eds) Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o nordeste brasileiro (on line). Petrolina: Embrapa Semi-Árido/ Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Disponível em <http://www.cpatia.embrapa.br> ISBN 85-7405-001-6.

BELTRÃO, N. E. M. Origem e História. In.: BELTRÃO, N. E. M.; VIEIRA, D. J. (ed.) O agronegócio do gergelim no Brasil. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2001. p. 17-20.

DELGADO, N.; LAYRISSE, A; QUIJADA, P. Herencia de la indehiscencia del fruto del ajonjolí *Sesamum indicum* L. *Agronomia Tropical*, v.44, n.3, p.499-512, 1994.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES [Online]. Statistical Data. Homepage:<http://faostat.fao.org/faostat>. Acesso em: 15 jun.2005

MONTILLA, D.; MAZZANI, B.; CEDEÑO, T. Mejoramiento genético del ajonjolí (*Sesamum indicum* L.) reseña y logros en Venezuela. In: IICA. **VI Curso corto tecnología**

de la producción de ajonjolí. Acarigua, Venezuela: [s.n.], 1990. p. 1-67.