

Depressão por endogamia em híbridos de sorgo granífero

Celso Henrique Tuma e Silva⁽¹⁾; Cicero Beserra de Menezes⁽²⁾; Karla Jorge da Silva⁽³⁾; Crislene Vieira dos Santos⁽¹⁾; Ruane Alice da Silva⁽¹⁾; Dalila Dominique Duarte Costa⁽⁴⁾.

⁽¹⁾Graduando em Engenharia agrônômica – UFSJ/Sete Lagoas-MG/Brasil. Bolsista Embrapa –e-mail: celsotuma@yahoo.com.br; ⁽²⁾ Pesquisador - Embrapa Milho e Sorgo – Sete Lagoas-MG/Brasil. ⁽³⁾ Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas – UFV/Viçosa-MG/Brasil; ⁽⁴⁾ Mestranda em Produção vegetal – UFSJ/Sete lagoas -MG/Brasil.

RESUMO: Apesar de o sorgo granífero ser uma espécie autógama, os programas de melhoramento genético tem explorado bastante o vigor híbrido. No entanto, poucos trabalhos são encontrados na literatura sobre este assunto. O objetivo do presente trabalho foi estimar a depressão por endogamia em híbridos de sorgo granífero. O experimento foi realizado na estação experimental da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas-MG, na primeira safra de 2015. Foram utilizados vinte e um híbridos simples, avaliando-se as gerações F1 (híbrido simples) e F2, para a característica produtividade de grãos. Em média a depressão por endogamia foi de 45,20%. Nove híbridos apresentavam queda de produção na geração F2 de mais de 40% (1167017, AG1040, A9737R, 1167093, 80G80, 1G282, 1G100, 1168093, Buster, BRS373, 1236020, 1167092, BRS380, Jade, 1167048 50A50). Nesse sentido, pode-se dizer que não é viável a utilização de sementes F2 em produção comercial de sorgo granífero, visto que sua produtividade é reduzida significativamente tornando-se inviáveis economicamente. Portanto recomenda-se que o produtor compre sementes anualmente, ao invés de utilizar sementes F2 de híbridos simples.

Termos de indexação: híbrido simples, produtividade, *Sorghum bicolor*, melhoramento genético.

INTRODUÇÃO

A cultura do sorgo granífero tem sido uma opção muito utilizada na agricultura brasileira, sendo observados aumentos expressivos de áreas semeadas (Albuquerque *et al.*, 2014). Hoje o sorgo granífero desempenha papel fundamental em plantios de segunda safra, devido suas características agrônômicas favoráveis às condições climáticas, sendo excelente opção em

[Digite aqui]

plantios de sucessão, na região do Brasil central (Borém *et al.*, 2014). Em busca de maior rentabilidade na produção de grãos são utilizadas sementes com alto nível de pureza genética, e híbridos simples com alto vigor, na finalidade de maximizar cada vez mais a produção (Casela *et al.*, 2003).

O sorgo granífero, plantado na safrinha, utiliza em quase sua totalidade híbridos simples e existem poucos trabalhos sobre a viabilidade da utilização de sementes F2.

O objetivo do trabalho foi estimar a depressão por endogamia em sorgo granífero, buscando subsidiar o produtor com a melhor opção de sementes a utilizar.

MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi realizado na Embrapa Milho e Sorgo na cidade de Sete Lagoas-MG, na primeira safra de 2015.

Foram utilizados vinte e um híbridos experimentais em ciclo F1 e F2, avaliados para característica de produtividade de grãos.

Tratamentos e amostragens

O experimento foi constituído por 63 parcelas distribuídas em duas linhas de 5 m, consideradas como área útil, com espaçamento 0,5 m entre fileiras.

Delineamento e análise estatística

O delineamento foi composto por blocos casualizados, sendo realizada análise de variância para determinar a significância e teste de medias Scott & Knott a 5%, por meio do recurso computacional do programa SISVAR (Ferreira,

1998).

O índice de depressão foi estimado utilizando-se a fórmula:

$$DP = \left[\frac{(\bar{F}_1 - \bar{F}_2)}{\bar{F}_1} \right] 100$$

Onde:

DP: Índice de depressão por endogamia;

\bar{F}_1 : Média do híbrido na geração;

\bar{F}_2 : Média do híbrido na geração F2.

O plantio foi realizado em boas condições ambientais, com adubação de plantio 411 kg/ha de 08-28-16 e cobertura de 240 kg/ha de uréia a 45%. Foram realizadas duas aplicações de Atrazina com concentração de 3,5 l/ha, sendo a primeira imediatamente após a semeadura e a segunda após quinze dias. A colheita foi mecanizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram significância entre os híbridos testados para característica de produtividade de grãos. O valor do coeficiente de variação obtido foi de 14,27 %, demonstrando-se que houve boa condução experimental, segundo (Pimentel-Gomes, 2000), que para a cultura do sorgo, considera-se adequado quando abaixo de 20%. A média geral dos híbridos foi de 4,80 t.ha⁻¹, o que é considerado um bom resultado, sendo que as estimativas de produção de sorgo realizadas pela Conab para a safra 2015/16 obtiveram valores de 2,90 t.ha⁻¹ (CONAB 2016).

As médias dos híbridos F1 e F2 foram de 5,68 e 3,91 t.ha⁻¹, respectivamente, o que representa um índice de depressão de 45,20% (Tabela 1). Alguns híbridos demonstraram alta produtividade de grãos na geração F2, que foram: 1G282, 1G100 e 1168093.

Dentre os vinte e um híbridos avaliados, para índice de depressão foi possível identificar que nove destes apresentavam queda na produtividade de grãos, em relação a F1 para F2 de aproximadamente 40%. E estes foram: 1167017, AG1040, A9737R, 1167093, 80G80, 1G282, 1G100, 1168093, Buster, BRS373, 1236020, 1167092, BRS380, Jade, 1167048 50A50. A partir dos

resultados observados, sugere-se que não é viável a utilização de sementes de ciclo F2, visto que a produtividade de grãos de muitos dos híbridos avaliados reduz drasticamente, tornando-se inviáveis economicamente.

Tabela 1. Médias de produção e estimativas do índice de depressão por endogamia (ID) em híbridos F2 em relação ao F1 para a característica de produtividade de grãos (ton.ha⁻¹) em Sete Lagoas- MG (2015).

Produtividade de grãos (ton.ha ⁻¹)				
Híbridos	F1		F2	% DP
1105661	5,02	a	3,73	b -34,46
1167017	7,06	a	3,73	b -89,45
1167048	5,23	a	3,69	b -41,95
1167092	5,95	a	4,06	b -46,63
1167093	6,21	a	3,58	b -73,37
1168093	6,11	a	4,05	b -50,91
1236020	5,70	a	3,87	b -47,16
1236043	4,06	a	4,13	b 1,62
1G 100	6,25	a	4,07	b -53,61
1G 282	8,21	a	5,11	b -60,63
50A50	5,90	a	4,19	b -40,70
80G80	5,03	a	3,05	b -64,85
A 9735R	6,79	a	3,91	b -73,89
AG 1040	5,51	a	2,97	b -85,62
AS 4625	6,25	a	5,32	a -17,54
BRS 330	5,20	a	4,13	a -25,81
BRS 332	4,28	a	4,01	a -6,82
BRS 373	5,13	a	3,46	b -48,36
BRS 380	5,89	a	4,07	b -44,68
Buster	4,43	a	2,95	b -50,45
FOX	3,94	a	3,29	a -19,88
Jade	6,79	a	4,69	b -44,60
Médias	5,68		3,91	-45,20

De acordo com a CONAB (2016), a produção de sementes representa, na cultura do sorgo granífero, 17,68% do custo de produção, tornando-se inviável a utilização de sementes F2, com redução média de produtividade de 45,20%.

CONCLUSÕES

[Digite aqui]



A utilização de sementes F2 não é viável, diante da queda na produtividade de grãos em relação à geração F1.

A depressão por endogamia no cultivo de sementes F2 é significativamente maior que o investimento na compra de sementes F1.

AGRADECIMENTOS

A FAPEMIG e a EMBRAPA Milho e Sorgo pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C.J.B.; MANTOVANI, E.C.; MENEZES, C.B.; TARDIN, F.D.; FREITAS, R.S.; MAY, A.; ZANDONADI, C.H.S. Sorgo granífero: manejo, colheita e armazenamento. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.35, n.278, p.41-48, jan./fev. 2014

BOREM, A., PIMENTEL, L.; PARRELA, R.A.C. Sorgo do plantio à colheita. Viçosa, MG:Ed. UFV, 2014, 275p.

CASELA, C. R.; FERREIRA, A. S.; FERNANDES, F. T.; PINTO, N. F. J. Doenças foliares de sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 5 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Comunicado técnico, 72)..

FERREIRA, D. F. Sisvar - sistema de análise de variância para dados balanceados. Lavras: UFLA, 1998. 19 p.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. Livraria Nobel S. A., São Paulo, SP, 2000. 477p.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
