



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



ESTRATÉGIAS DE SELEÇÃO E PREDIÇÃO DE GANHO EM POPULAÇÕES DE MILHO TROPICAL COM BACKGROUND DE GERMOPLASMA TEMPERADO

Jean Marcio de Barros¹, Rodrigo Oliveira de Lima ^{*1}; Letícia Prada de Miranda¹, Rafael Antunes Araújo¹; Felipe Silvério Pires¹; Davi Nunes Leandro Silva¹

¹Departamento de Agronomia, Universidade Federal de Viçosa. *E-mail do autor para correspondência: rodrigoodelima@ufv.br

Palavra chave: *Lea mays* L, índice de seleção, seleção recorrente

Área de conhecimento: Ciências Agrárias; Área temática: Melhoramento de Plantas; Modalidade: Pesquisa

Introdução

As populações de milho FS8A(S) e FS8B(S) são derivadas do cruzamento de germoplasma tropical e temperado. Essas foram introduzidas às condições tropicais pelo Programa milho – UFV e vêm sendo adaptadas e melhoradas pelo método de seleção recorrente com avaliação de progênes endogâmicas.

Objetivos

Predizer o ganho de seleção pela recombinação das progênes selecionadas em emprego de diferentes estratégias de melhoramento.

Material e Métodos

- Para isso, foram avaliadas 200 e 195 progênes S1 das populações de milho FS8A(S) e FS8B(S), respectivamente, em Viçosa e Coimbra-MG, na safra 2021/2022.
- O delineamento experimental utilizado foi o de blocos incompletos.
- Os caracteres avaliados foram: florescimento masculino (FM, dias) e feminino (FF, dias), altura de planta (AP, cm) e de espiga (AE, cm) e produtividade de grãos (PG, kg ha⁻¹).
- As análises estatísticas foram feitas pelo uso de modelos mistos via REML/BLUP.
- Para seleção, foram utilizadas duas estratégias: seleção truncada para PG e o índice FAI-BLUP (Factor Analysis and Ideotype Design) para redução de ciclo (FF) e aumento de PG.

Resultados e Discussão

Tabela 1: Estimativas de parâmetros genéticos para os caracteres FM (dias), FF (dias), AP (cm), AE (cm), e PG (kg ha⁻¹) avaliados em progênes endogâmicas das populações FS8A(S) e FS8B(S), na safra 2021/2022

Parâm.	FM	FF	AP	AE	PG	FM	FF	AP	AE	PG
	FS8A(S)					FS8B(S)				
σ_G^2	1,59**	2,42**	181,84**	105,99**	64.1974**	2,11**	2,19**	134,39**	67,09**	73.694**
σ_{GA}^2	0,06	0,55**	16,2*	0,39	88.638	0,39**	0,34**	9,56	0,00	96.054*
σ_A^2	1133,67**	719,1**	5501,43**	2493,36**	113.089.926**	690,36**	1009,48**	12081,5**	3535,44**	169.948.181**
σ^2	1,45	2,21	105,40	78,38	710.501	1,34	2,22	110,37	94,18	631.878
h_x^2	0,80	0,74	0,84	0,84	0,74	0,81	0,75	0,81	0,74	0,78
CVe	1,69	2,05	4,65	8,35	20,21	1,66	2,07	5,52	10,41	26,44
CVg	1,77	2,15	6,11	9,71	19,21	0,79	0,81	1,62	0,00	10,31
CVg/Cv _e	1,05	1,05	1,31	1,16	0,95	0,47	0,39	0,29	0,00	0,39
Máximo	74,77	76,85	257,41	135,69	6.261	74,15	77,14	222,09	112,52	6.174
Mínimo	67,62	69,58	189,38	80,21	2.415	67,24	69,04	164,34	73,35	1.238
Média	71,35	72,51	220,60	106,05	4.169	69,85	72,04	190,35	93,23	3.005

** , * : significativo a 1 e a 5% de probabilidade, respectivamente.

Tabela 2: Predição de ganho de seleção para caracteres FM (dias), FF (dias), AP (cm), AE (cm), e PG (kg ha⁻¹) com base na seleção truncada para PG e seleção simultânea para FF e PG obtido com o índice FAI-BLUP

População	FM	FF	AP	AE	PG
	Truncada PG ¹				
FS8A	0,32	-0,18	4,10	7,99	29,33
FS8B	-0,16	-0,71	3,16	4,68	47,46
	FAI-BLUP				
FS8A	-0,94	-1,93	1,45	2,68	22,34
FS8B	-1,08	-2,04	1,62	2,63	40,82
FS8A ^{CO/2}	-0,40	-1,51	2,06	4,33	16,62
FS8A ^{VI}	-0,56	-1,44	1,75	5,12	23,80
FS8B ^{CO}	-0,43	-0,94	3,05	3,55	28,80
FS8B ^{VI}	-1,17	-1,80	2,80	3,06	36,62

¹: os valores preditos estão em porcentagem. ²: CO, VI: seleção com base na média dos dois locais e resposta em Coimbra e Viçosa, respectivamente.

Agradecimentos



Conclusões

A seleção simultânea para FF e PG com emprego do índice FAI-BLUP é eficiente para seleção de progênes mais produtivas e com menor ciclo nas populações FS8A(S) e FS8B(S). A seleção com base nos valores de cada ambiente foi mais eficiente em ambas as populações de milho.