



Estimativa de parâmetros genéticos nas populações de milho BS28 e BS29

Letícia Prada de Miranda, Rodrigo Oliveira de Lima, Túlio Botelho Carvalho; Jean Márcio de Barros; Nathalia Campos Vilela Resende; Vidomar Destro de Souza Filho

¹Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Agronomia, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Autor para correspondência: rodrigoodelima@ufv.br

Palavras chaves: *Zea mays L.*, populações, germoplasma temperado

Introdução

As populações de milho BS28 e BS29 são originadas de germoplasma tropical e foram introduzidas aos ambientes temperados e selecionadas com objetivo de adaptação às condições. Ambas as populações foram reintroduzidas a condições tropicais de cultivo, pelo Programa Milho -UFV e vêm sendo melhoradas pelo método de seleção recorrente, com avaliação de progênies endogâmicas.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi estimar os parâmetros genéticos das progênies S1 das populações de milho BS28 e BS29, para arquitetura de plantas, sincronismo de florescimento e produtividade de grãos.

Material e Métodos

As progênies endogâmicas S1 foram avaliadas em dois locais da Zona da Mata de Minas Gerais, na safra 2020/2021. O delineamento experimental utilizado foi alfa-látice, com duas repetições. Cada unidade experimental foi constituída de uma linha de cinco metros de comprimento, espaçada em 0,8 m. Os caracteres avaliados foram: florescimento masculino (FM, dias), florescimento feminino (FF, dias), altura de planta (AP, cm), altura de espiga (AE, cm), intervalo entre florescimento feminino e masculino (IFMF, dias) e produtividade de grãos (PG, kg ha⁻¹). As análises estatísticas foram feitas com o emprego da metodologia de modelos mistos via REML/BLUP com o auxílio de programa R.

Resultados e Discussão

O coeficiente de variação dos experimentos da população BS28 variou de 2,57% (FM) a 31,45% (PG) para as médias individuais e da população BS29 variou de 2,34% (FM) a 22,17% (PG). Nos experimentos da população BS28, a relação CVg/CVe na Horta Nova para FM, FF, AE, AP e PG foram de 1,12, 1,17, 1,55, 1,68 e 1,04, respectivamente.

Para o experimento da população BS29 na Horta Nova, a relação CVg/CVe para os caracteres FM, FF, AE, AP e PG foi de 1,31, 1,22, 1,41, 1,36 e 1,03, respectivamente. Estes valores de relação CVg/CVe mostram que há uma situação favorável para ganhos de seleção. No experimento da população BS28, verificou-se que a interação genótipo por ambiente foi significativa para os caracteres FM, FF, AE, AP e PG. Já no experimento da população BS29, foi significativa para FM, AP e PG.

Tabela 1 - Estimativas de parâmetros genéticos dos caracteres FM (dias), FF (dias), AE (cm), AP (cm), IFMP (dias) e PG (kg ha⁻¹) avaliados nas progênies endogâmicas S1 das populações BS28 e BS29, na safra 2020/2021 por local

Parâmetros	BS28 COIMBRA						BS29 COIMBRA					
	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG
σ ² _g	0.51	0.45	0.00	0.00	0.00	20667.28	2.36	5.17*	85.60*	190.46*	1.68*	382141.79*
σ ²	4.77	5.19	147.21	301.66	2.71	702940.43	2.06	3.33	55.09	83.08	1.81	948323.55
h ²	0.18	0.15	0.00	0.00	0.00	0.06	0.70	0.76	0.76	0.82	0.65	0.45
Cve (%)	4.07	4.14	21.98	12.84	-	31.45	2.34	2.92	8.78	5.29	-	22.17
CVg (%)	1.34	1.22	0.00	0.00	-	5.39	2.51	3.64	10.94	8.01	-	14.08
CVg/Cve	0.33	0.29	0.00	0.00	-	0.17	1.07	1.25	1.25	1.51	-	0.63
máximo	54.63	55.87	55.20	135.30	1.41	2753.57	65.44	67.26	114.17	201.75	3.61	5508.93
mínimo	52.94	54.40	55.20	135.30	1.41	2587.98	58.47	57.75	66.70	140.75	-1.59	3114.97
média	53.59	55.01	55.20	135.30	1.41	2665.88	61.28	62.54	84.56	172.27	1.19	4391.90

Parâmetros	BS28 HORTA NOVA						BS29 HORTA NOVA					
	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG
σ ² _g	2.58*	3.31*	115.57*	217.54*	0.89*	510178.84*	4.23*	3.78*	132.47*	164.98*	3.46*	861952.57*
σ ²	2.07	2.41	48.41	77.40	1.26	475665.24	2.47	2.53	66.69	89.81	2.11	805023.35
h ²	0.71	0.73	0.83	0.85	0.58	0.68	0.77	0.75	0.80	0.79	0.77	0.68
Cve (%)	2.57	2.81	9.48	5.47	-	21.76	2.50	2.56	8.49	4.98	-	18.15
CVg (%)	2.87	3.29	14.65	9.17	-	22.54	3.28	3.13	11.97	6.75	-	18.78
CVg/Cve	1.12	1.17	1.55	1.68	-	1.04	1.31	1.22	1.41	1.36	-	1.03
máximo	59.83	60.33	102.68	201.53	1.62	4888.63	66.62	67.28	132.53	220.49	3.65	6835.95
mínimo	53.76	50.43	51.11	134.25	-3.34	1870.69	59.15	57.84	72.81	157.32	-5.83	3097.70
média	56.01	55.30	73.38	160.78	-0.73	3168.80	62.82	62.11	96.17	190.24	-0.92	4943.79

* significativo a 1% significância.

Tabela 2 - Estimativas de parâmetros genéticos dos caracteres FM (dias), FF (dias), AE (cm), AP (cm), IFMP (dias) e PG (kg ha⁻¹) avaliados nas progênies endogâmicas S1 das populações BS28 e BS29, na safra 2020/2021 por local

Parâmetros	BS28						BS29					
	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG	FM	FF	AE	AP	IFMF	PG
σ ² _g	0.00	0.00	7.86	0.00	0.00	0.00	2.33*	4.41*	97.78*	164.99*	1.68*	491007.02*
σ ² _{gxa}	1.57*	1.92*	101.45*	44.49*	0.26	262856.42*	0.88*	0.15	8.73	16.42*	0.80*	103453.72
σ ²	3.39	3.77	105.69	201.73	2.17	599878.30	2.25	2.92	61.33	86.38	1.96	893429.55
CV e	0.03	0.04	0.18	0.10	1.04	0.27	0.02	0.03	0.09	0.05	1.11	0.21
CVg	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.12	0.07	1.03	0.16
CVg/Cve	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	1.02	1.23	1.26	1.38	0.93	0.74
Máximo	53.60	55.02	60.72	139.78	1.41	2839.06	64.76	67.83	116.95	199.70	4.40	5737.56
Mínimo	53.60	55.02	54.92	139.78	1.41	2839.06	57.94	57.12	65.35	140.85	-1.29	3022.72
Média	53.60	55.02	57.77	139.78	1.41	2839.06	60.96	62.35	83.22	172.11	1.27	4399.26

* significativo a 1% significância.

Conclusões

Conclui-se que há variabilidade genética nas populações de milho BS28 e BS29 e, portanto, é possível a seleção de progênies endogâmicas superiores para as características avaliadas.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

