



# Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



## DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS ELITES DE MILHO DA UFV EM CONDIÇÕES CONTRASTANTES DE NITROGÊNIO

João Artur Zelenski<sup>1</sup>; Rodrigo Oliveira De Lima<sup>1</sup>; Victória Manhago Salvador<sup>1</sup>; Davi Nunes Leandro Silva<sup>1</sup>; Vidomar Destro de Souza Filho<sup>1</sup>; Gabriela dos Santos Pereira<sup>1</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Agronomia, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. \*Autor para correspondência: [rodrigodelima@ufv.br](mailto:rodrigodelima@ufv.br)

Palavras-chave: *Zea mays* L.; adubação nitrogenada; estresse abiótico.

### Introdução

O milho (*Zea mays* L.) é o cereal mais produzido no mundo e o nitrogênio (N) é um dos principais nutrientes requeridos pela cultura. A sua limitação impacta negativamente a produtividade e o desenvolvimento fisiológico da planta. Logo, há uma demanda em se desenvolver híbridos com maior eficiência no uso de N, para reduzir a utilização, impactos ambientais e custos com fertilizantes agrícolas nitrogenados na cultura do milho.

### Objetivos

Avaliar o desempenho agronômico e selecionar híbridos simples de milho com alto potencial produtivo em ambientes contrastantes de N.

### Material e Métodos

Foram avaliados 44 híbridos elites de milho desenvolvidos pelo Programa Milho® UFV e cinco testemunhas (híbridos comerciais) na UEPE-Coimbra (Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão de Coimbra), pertencente à UFV, na safra 2021/2022. Foram conduzidos dois experimentos: um em condições normais de adubação de N (alto N) e outro em condições de estresse por baixo N (baixo N). Para ambos os experimentos, foi utilizado o delineamento de blocos incompletos (látice 7x7), com duas repetições. Cada parcela foi constituída por duas linhas de quatro metros, espaçadas em 0,8 m. Os caracteres avaliados foram: dias até o florescimento masculino (FM, dias) e feminino (FF, dias), altura de planta (AP, cm), altura de espiga (AE, cm) e produtividade de grãos (PG, kg ha<sup>-1</sup>).

### Resultados e Discussão

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância individual para os caracteres avaliados na UEPE-Coimbra em condições normais de N

alto nitrogênio

Fonte de variação	GL	FM	FF	AP	AE	PG
Rep <sup>1</sup>	1	2,61 <sup>ns</sup>	9,18 <sup>**</sup>	209,39 <sup>ns</sup>	92,09 <sup>ns</sup>	1.575.416 <sup>ns</sup>
Bloco/Rep <sup>1</sup>	12	1,12 <sup>ns</sup>	1,47 <sup>ns</sup>	192,07 <sup>**</sup>	114,45 <sup>*</sup>	2.102.706 <sup>ns</sup>
Genótipo <sup>1</sup>	48	8,56 <sup>**</sup>	9,91 <sup>**</sup>	654,80 <sup>**</sup>	646,52 <sup>**</sup>	5.115.174 <sup>**</sup>
Hib.Exp <sup>1</sup>	43	9,03 <sup>**</sup>	9,96 <sup>**</sup>	721,14 <sup>**</sup>	684,26 <sup>**</sup>	4.727.026 <sup>**</sup>
Hib.Test <sup>1</sup>	4	3,60 <sup>*</sup>	10,85 <sup>*</sup>	67,81 <sup>ns</sup>	379,92 <sup>*</sup>	3.518.884 <sup>ns</sup>
Hib.Exp_vs_Test <sup>1</sup>	1	8,54 <sup>ns</sup>	3,93 <sup>ns</sup>	150,28 <sup>ns</sup>	89,78 <sup>ns</sup>	28.190.716 <sup>**</sup>
Resíduo <sup>1</sup>	36	0,89	0,95	58,13	47,10	1.623.945
CV %		1,36	1,42	3,10	5,10	12
Mínimo		64,50	65,00	186,00	94,00	5.504
Máximo		74,00	73,00	280,00	186,00	13.718
Média_H.EXP		69,13	68,76	246,22	134,79	10.713
Média_H.test		70,10	68,10	242,13	131,63	12.485
Média_Geral		69,22	68,69	245,80	134,46	10.894

\*\* e \* significativo a 1% e 5% de significância, respectivamente. <sup>ns</sup> não significativo. <sup>1</sup> valores de Quadrado Médio.

**Tabela 2.** Resumo da análise de variância individual para os caracteres avaliados na UEPE-Coimbra em condições de baixo N

baixo nitrogênio

Fonte de variação	GL	FM	FF	AP	AE	PG
Rep <sup>1</sup>	1	3,68 <sup>ns</sup>	2,61 <sup>ns</sup>	15,52 <sup>ns</sup>	46,84 <sup>ns</sup>	10.572.024 <sup>**</sup>
Bloco/Rep <sup>1</sup>	12	1,42 <sup>ns</sup>	1,67 <sup>ns</sup>	368,05 <sup>**</sup>	383,57 <sup>**</sup>	1.069.292 <sup>*</sup>
Genótipo <sup>1</sup>	48	8,78 <sup>**</sup>	11,13 <sup>**</sup>	411,03 <sup>**</sup>	325,02 <sup>**</sup>	1.443.355 <sup>**</sup>
Hib.Exp <sup>1</sup>	43	9,29 <sup>**</sup>	12,19 <sup>**</sup>	422,06 <sup>**</sup>	273,22 <sup>**</sup>	1.367.212 <sup>**</sup>
Hib.Test <sup>1</sup>	4	3,10 <sup>ns</sup>	0,75 <sup>ns</sup>	361,92 <sup>ns</sup>	908,09 <sup>**</sup>	653.887 <sup>ns</sup>
Hib.Exp_vs_Test <sup>1</sup>	1	9,56 <sup>ns</sup>	6,70 <sup>ns</sup>	133,14 <sup>ns</sup>	220,53 <sup>ns</sup>	7.875.381 <sup>**</sup>
Resíduo <sup>1</sup>	36	1,10	1,40	50,79	83,65	452.852
CV %		1,50	1,67	3,32	8,10	11
Mínimo		64,00	67,00	171,25	63,75	3.740
Máximo		75,00	78,00	257,50	145,00	9.209
Média_H.EXP		70,07	70,86	215,28	113,38	5.844
Média_H.test		71,10	70,00	211,43	108,43	6.781
Média_Geral		70,17	70,78	214,88	112,88	5.940

\*\* e \* significativo a 1% e 5% de significância, respectivamente. <sup>ns</sup> não significativo. <sup>1</sup> valores de Quadrado Médio.

**Tabela 3.** Resumo teste de médias (Scott-Knott), para os caracteres avaliados na UEPE-Coimbra em condições normais e de baixo N, (dez mais produtivos em cada ambiente)

Híbridos	alto nitrogênio					baixo nitrogênio					
	FM	FF	AP	AE	PG	Híbridos	FM	FF	AP	AE	PG
AS1868PRO3	69,5c	66,5d	235,0c	116,9d	13.718a	92V2144	72,5a	71,0b	213,4b	114,4a	8.203a
92V2183	69,0c	68,5c	252,5b	134,4c	13.621a	92V2183	69,5b	69,5c	225,0a	110,6a	7.639a
93V2072	69,0c	70,0b	255,6b	136,9c	13.387a	P3898	71,0a	71,0b	207,5b	103,9a	7.490a
DKB390PRO3	72,0a	70,0b	245,0c	148,7b	13.351a	93V2030	67,0c	68,0c	228,2a	109,7a	7.467a
93V2107	69,0c	70,0b	243,1c	122,5d	13.203a	93V2107	72,0a	72,5b	233,5a	111,9a	7.203a
P3898	71,0b	71,0b	237,5c	118,7d	12.689a	91V2008	69,5b	70,0c	207,6b	113,7a	7.009a
91V2007	70,5b	72,5a	246,9b	141,2c	12.568a	DKB390PRO3	73,0a	69,5c	213,6b	132,5a	7.000a
93V2131	73,0a	73,0a	279,4a	186,2a	12.451a	91V2001	69,0b	69,0c	218,1a	124,5a	6.965a
20A38VIP3	69,0c	65,5d	249,4b	140,6c	12.354a	VA42B	71,0a	69,5c	219,7a	108,5a	6.898a
93V2122	70,0b	69,0b	258,1b	141,2c	12.259a	92V2137	66,0c	67,0c	209,7b	119,4a	6.832a

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### Conclusões

Há variabilidade genotípica entre os híbridos avaliados. Em baixo N, foram identificados os híbridos experimentais 92V2144, 92V2183, 93V2030 e 93V2107, com produtividades superiores a 7.200 kg ha<sup>-1</sup> (120 sacas ha<sup>-1</sup>). Em alto N, foram identificados os híbridos experimentais 92V2183, 93V2072, 93V2107 e 91V2007, com produtividades superiores a 12.000 kg ha<sup>-1</sup> (200 sacas ha<sup>-1</sup>).