

INFLUÊNCIA DA DENSIDADE POPULACIONAL NO DESEMPENHO AGRONÔMICO DO HÍBRIDO DE MILHO 30F53H

Rafael M. RIBEIRO¹; José S. de ARAÚJO²; Danilo E. E. CRUZ³

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da variação populacional sobre o híbrido de milho 30F53H. O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho, no ano agrícola de 2014/15. O delineamento em DBC, com 5 tratamentos, 80, 85, 90, 95 e 100 plantas ha⁻¹, com 3 repetições. Cada parcela foi de 4 m de largura por 5 m de comprimento. Foram avaliadas as seguintes características: altura de plantas, altura da inserção da espiga, diâmetro do colmo, número de plantas acamadas, número de plantas quebradas, número de fileiras de grãos, número de grãos por fileira, produtividade. Observou-se que a densidade populacional teve influência somente sobre a altura de espiga, indicando que à medida que aumenta a densidade populacional, a altura de espiga aumenta. Embora não haja diferença significativa para produtividade, há uma tendência em ter ganhos na produção à medida que aumenta a densidade populacional para o híbrido de milho 30F53H.

Palavras-chave: Arranjo espacial; Produtividade; *Zea mays* L.

1. INTRODUÇÃO

A adoção de práticas como a redução do espaçamento entre linhas e o aumento da população de plantas, especialmente para milho grão, tem proporcionado ganhos significativos no rendimento da produtividade (DEMÉTRIO et al., 2008).

É necessário obter informações para analisar o efeito quando se utiliza uma alta população de plantas na cultura do milho por área, e ainda verificar o comportamento das cultivares em relação a este aumento da densidade populacional, haja vista que os híbridos de milhos expressam comportamento diferenciados com relação aos componentes da produção quando submetidos à altas densidades de semeadura (FANCELLI; DOURADO NETO, 2004).

Deste modo, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a influência da variação populacional sobre caracteres agrônômicos do híbrido de milho 30F53H.

3. MATERIAL E MÉTODOS

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho /MG - E-mail: rafael_marques_ribeiro@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: jose.araujo@muz.ifsuldeminas.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho /MG - E-mail: danilospu@hotmail.com.br

O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS - *Campus Muzambinho*, no ano agrícola 2014/15. A área está situada a 1048 m de altitude, latitude 21°22'33'' Sul e longitude 46°31'32'' Oeste.

Possui solo tipo Latossolo Vermelho Distrófico. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Koopen (1948) ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com inverno mais ou menos seco e verão úmido. A temperatura e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm. O delineamento foi DBC, com 3 repetições e 5 tratamentos (80; 85; 90; 95 e 100 mil plantas.ha⁻¹), com espaçamento entre linhas 0,50 m. Parcela foi de 3 m de largura por 5 m de comprimento. O plantio realizado em 13/02/2015, o preparo do solo foi convencional. Utilizou-se o híbrido 30F53H. A adubação de semeadura baseou-se no resultado da análise do solo aplicando 450 Kg ha⁻¹ de 8-28-16 e a adubação de cobertura com 400 Kg ha⁻¹ de ureia, realizada no estágio de V3/V4. Os demais tratamentos fitossanitários realizados de acordo com a necessidade. Aos 145 DAE fez-se a colheita manual. Os parâmetros avaliados foram: Altura da planta, Altura da espiga, Diâmetro do colmo, Número de plantas acamadas, Número de plantas quebradas, Número de fileiras de grãos, Número de grãos por fileira e Produtividade. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade (FERREIRA, 2011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1, que apenas altura da espiga foi influenciado pelos tratamentos.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para os parâmetros agrônômicos Altura de Plantas (AP), Altura de espiga (AE), Plantas acamadas (PA); Plantas quebradas (PQ); Peso de espiga (PE), Peso de grãos (PG), Diâmetro de Colmo (DC), Número de fileiras de grãos (NFG); Número de grãos por fileiras (NGF); Produtividade (PROD) avaliados no híbrido de milho 30F53H submetido a diferentes densidades populacionais. Muzambinho, 2015.

Quadrados Médios										
FV	AP(m)	AE(m)	PA	PQ	PE(g)	PG	DC(g)	NFG	NGF	PROD (kg ha ⁻¹)
Densidade (plantas ha-1)	0,05ns	0,02*	6,40ns	2,26ns	53,92ns	1.838,92ns	1,27ns	0,22ns	0,85ns	48.6965,61ns
CV(%)	5,45	3,56	124,78	263,90	8,32	10,90	5,83	3,89	4,67	10,68

ns. Não significativo ao teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. *Significativo pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Analisando a característica altura da espiga verifica-se que para as densidades 80 e 85 mil plantas ha⁻¹ não houve diferença estatística entre si, no entanto se diferiram das populações 90 a 100 mil plantas ha⁻¹, que por sua vez não diferiram entre si.

Tabela 2. Resultado dos testes de comparação de médias para os parâmetros agronômicos Altura de Plantas (AP), Altura de espiga (AE), Plantas acamadas (PA); Plantas quebradas (PQ); Peso de espiga (PE), Peso de grãos (PG), Diâmetro de Colmo (DC), Número de fileiras de grãos (NFG); Número de grãos por fileiras (NGF); Produtividade (PROD), avaliados no Híbrido de milho 30F53H, submetido em diferentes densidades populacionais. Muzambinho, 2015.

Densidade (plantas ha ⁻¹)	Parâmetros									
	AP (m)	AE (m)	PA	PQ	PE (g)	PG (g)	DC (mm)	NFG	NGF	PROD (kg ha ⁻¹)
80.000	2,19 a	1,02 a	4,00 a	2,00 a	131,60 a	98,43 a	18,23 a	15,40 a	27,67 a	6516,40 a
85.000	2,33 a	1,07 a	0,00 a	0,00 a	136,10 a	97,83 a	19,20 a	15,13 a	28,97 a	6249,88 a
90.000	2,32 a	1,16 b	1,67 a	0,00 a	130,30 a	95,56 a	18,80 a	15,73 a	28,40 a	6811,29 a
95.000	2,08 a	1,18 b	2,00 a	0,33 a	131,30 a	92,64 a	17,47 a	15,20 a	28,13 a	7250,15 a
100.000	2,41 a	1,19 b	2,67 a	0,00 a	124,30 a	88,68 a	18,43 a	15,07 a	27,73 a	7057,13 a

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-knott ao nível de 5% de probabilidade

Embora não tendo havido diferenças significativas entre os principais caracteres agronômicos, cabe analisar a Tabela 2, e verificar que para o parâmetro altura de planta, os maiores valores médios são observados quando se aumentou a densidade populacional. Isto pode ser devido o auto sombreamento das plantas provando um estiolamento. Embora haja correlação entre altura de planta e plantas acamadas e quebradas, pode verificar que não houve influência do aumento da altura de plantas sobre acamamento e quebraimento de plantas. Para os parâmetros peso de grão verifica-se que à medida que aumentou a densidade populacional houve uma redução para estas características. Observando as características diâmetro de colmo, número de fileiras de grão e número de grãos por fileira observa-se um comportamento quadrático em seus valores médios em relação às densidades adotadas no presente ensaio. Sendo o parâmetro produtividade o que mais desperta interesse aos produtores, observa-se (Tabela 2) que esta característica não foi influenciada pela população de plantas. Analisando-se a Figura 1 verifica-se uma tendência linear no comportamento da produtividade, sendo que à medida em que aumenta a população, há uma predisposição em haver um incremento na produtividade. Brachtvogell et al., (2009) avaliando populações de 30, 45, 60, 75, 90 e 105 plantas ha⁻¹ observaram que para a produtividade de grãos de milho obteve-se influência das populações testadas, verificando-se um padrão quadrático de produtividade com o aumento da população de plantas, com produção máxima estimada de 12.528kg ha⁻¹ em 6.7167 plantas ha⁻¹.

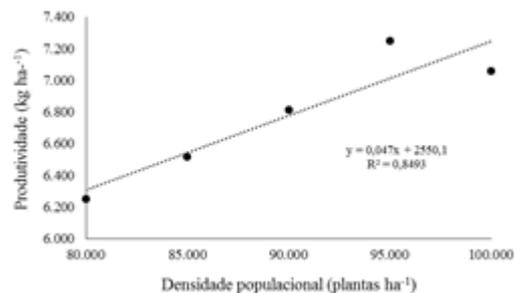


Figura 1. Rendimento de grãos em função do aumento da densidade populacional observado no híbrido de milho 30F53H. Muzambinho/MG. Muzambinho, 2015.

O comportamento reportado no presente estudo concorda com Flesch e Vieira (2004), em que foram testados quatro espaçamentos, quatro densidades populacionais e dois híbridos de ciclo contrastantes. Ambos os híbridos responderam de forma quadrática ao aumento da população de plantas, incrementando a produtividade de grãos a partir de 30.000 plantas até 70.000 plantas ha⁻¹ e diminuindo a 90.000 plantas ha⁻¹, independentemente do espaçamento utilizado.

5. CONCLUSÕES

As densidades populacionais adotadas não influenciam todos os caracteres agronômicos, exceto o parâmetro altura de espiga. Embora não houve diferença significativa para produtividade, há uma tendência em ter ganhos na produção à medida que aumenta a densidade populacional para o híbrido de milho 30F53H.

REFERÊNCIAS

- BRACHTVOGELI, E. L.; PEREIRA, F. R. S.; CRUZ, S. C. S.; BICUDO, S. J. Densidades populacionais de milho em arranjos espaciais convencional e equidistante entre plantas. **Ciência Rural**, v.39, n.8, nov, 2009.
- DEMÉTRIO, C. S.; FORNASIERI FILHO, D.; CAZETTA, J. O.; CAZETTA, D. A. Desempenho de híbridos de milho submetidos a diferentes espaçamentos e densidades populacionais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, p.1691-1697, 2008.
- FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. 2 ed. Guaíba: 2004. 360 p.
- FLESCHE, R.D.; VIEIRA, L. C. Espaçamentos e densidades de milho com diferentes ciclos no oeste de Santa Catarina, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.1, p.25-31, 2004.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia (UFLA)**, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- KOOPPEN. 1948. **Climatología: Con un estudio de los climas de la tierra**. Disponível em https://issuu.com/lucaspestanadocs/kooppen_climatologia. Acesso em 14/09/2016.