

EFEITOS DA DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL EM CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO MILHO

KAWANNE NEVES DE SOUZA¹, THIAGO S. BOAVENTURA², MARIA CECÍLIA D. MORAES³, DHYOVANA S. DE O. BRAGANÇA⁴, ANA PAULA B. DA SILVA⁵, TIAGO P. DA S. CORREIA⁶

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília, kawannenevesouza@gmail.com

² Graduando em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília

³ Graduanda em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília

⁴ Graduanda em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília

⁵ Graduanda em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília

⁶ Eng. Agrônomo, Prof. Doutor, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília

Apresentado no
LIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2024
6 a 8 de agosto de 2024 – Natal – RN, Brasil

RESUMO: Em se tratando de plantabilidade, a distribuição longitudinal de sementes na semeadura, é algo muito importante a se atentar, pois a falta de equidistância pode afetar nos resultados esperados para a cultura do milho. Sabendo disso, o objetivo do trabalho foi avaliar e comparar se há diferença nas características agronômicas e na produtividade do milho, quando se tem a ocorrência de duplas no processo de semeadura. O delineamento experimental usado foi o inteiramente casualizado, sendo os tratamentos plantas simples de distribuição longitudinal equidistante (PS), plantas principais (PP) e dominadas (PD) de linhas com indução de duplas. Foram coletadas 20 plantas de cada tratamento em quatro parcelas de 100 m, para a avaliação das variáveis altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC), comprimento de espiga (CE), diâmetro de espiga (DE), e a produtividade de grãos por espiga (Prod). Observou-se que o tratamento PP se sobressaiu em todas as variáveis com relação aos outros dois, e o tratamento PD obteve baixos resultados nas variáveis AP, DC, CE e DE, mas alcançou uma produtividade maior que o tratamento PS, este último apresentou resultados favoráveis a distribuição longitudinal ao qual foi submetido.

PALAVRAS-CHAVE: plantas duplas, plantabilidade, produtividade.

EFFECTS OF LONGITUDINAL DISTRIBUTION ON AGRONOMIC CHARACTERISTICS OF MAIZE

ABSTRACT: When it comes to plantability, the longitudinal distribution of seeds at sowing is something very important to pay attention to, because the lack of equidistance can affect the expected results for the corn crop. Knowing this, the objective of this study was to evaluate and compare if there is a difference in the agronomic characteristics and yield of corn, when there is the occurrence of pairs in the sowing process. The experimental design was completely randomized, and the treatments were simple plants with equidistant longitudinal distribution (PS), main plants (PP) and dominated plants (PD) with lines with induction of doubles. A total of 20 plants of each treatment were collected in four plots of 100 m for the evaluation of the following variables: plant height (AP), stem diameter (DC), ear length (EC), ear diameter (DE), and grain yield per ear (Prod). It was observed that the PP treatment stood

out in all variables in relation to the other two, and the PD treatment obtained low results in the variables AP, DC, EC and DE, but achieved a higher productivity than the PS treatment, the latter presented favorable results in the longitudinal distribution to which it was submitted.

KEYWORDS: double plants, plantability, productivity.

INTRODUÇÃO: O milho é a segunda maior cultura produzida no Brasil, por conta de toda sua importância ao longo dos anos as técnicas de cultivo foram sendo melhoradas, para que a cultura alcançasse altos níveis de produção. Uma parte importante nesse processo é a semeadura, onde estão inseridas as técnicas de boas práticas em plantabilidade, que visam a correta abertura e fechamento do sulco, a dosagem e deposição da população de sementes, a profundidade em que são depositadas, além da distribuição longitudinal equidistante e adequada para o desenvolvimento da cultura. Sabendo que a cultura do milho tem sensibilidade a competição intraespecífica por água, luz e nutrientes, como é apresentado por MOLIN (2000), têm-se atentado mais para que os arranjos espaciais e densidades de plantas, pois segundo PEREIRA (1991) maiores produtividades podem ser atingidas com densidades mais altas. O arranjo espacial utilizado influencia na equidistância da distribuição permitindo ou não o aumento das densidades populacionais, que tendem a melhorar a utilização dos recursos naturais pela planta de milho como mostra PASZKIEWICZ (1996), e de acordo com MURPHY (1996) essas são práticas determinantes da produtividade de grãos do milho. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar como as características e produtividades das plantas são afetadas com o aumento da densidade populacional, quando há ocorrência de duplas por falha no plantio.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado a campo durante a safra 22/23, em área experimental do Laboratório de Máquinas e Mecanização Agrícola da Fazenda Água Limpa, da Universidade de Brasília. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), considerando como tratamentos plantas simples (PS) de linhas de distribuição longitudinal equidistante, plantas principais (PP) e plantas dominadas (PD) de linhas com distribuição longitudinal induzida para a ocorrência de duplas (espaçamento até 0,25 m), cada um possuindo quatro parcelas de 100m de comprimento, totalizando 32 repetições. Foram usadas as sementes do milho híbrido BM990 Vip3, tendo as densidades de três e quatro sementes por metro para as distribuições adequada e induzida, respectivamente. A semeadura foi realizada em sistema de plantio direto sobre palhada previamente dessecada de braquiária, com a semeadora-adubadora modelo JM3060PD, equipada com sete linhas espaçadas em 0,5 m, mecanismos dosadores de disco horizontal e mecanismos sulcadores do tipo disco duplo desencontrado. As variáveis avaliadas foram altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC), comprimento de espiga (CE), diâmetro de espiga (DE), e produtividade de grãos (Prod). Os dados foram obtidos a partir da avaliação e coleta de 20 plantas de cada parcela dos tratamentos, submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância, pelo software estatístico Agroestat (BARBOSA & MALDONADO JÚNIOR, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados das características agrônômicas avaliadas estão apresentados na Tabela 1, demonstrando diferenças significativas nas variáveis de PD, com exceção da produtividade, em relação aos outros dois tratamentos PS e PP.

TABELA 1. Síntese da análise de variância e do teste de média para as variáveis altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC), comprimento de espiga (CE), diâmetro de espiga (DE), e produtividade de grãos (Prod).

FATOR	AP (m)	DC (mm)	CE (cm)	DE (mm)	Prod (kg ha ⁻¹)
PS	2,78 a	14,80 a	15,94 a	47,82 a	11285,15 a
PP	2,79 a	15,35 a	16,17 a	47,47 a	15936,81 a
PD	2,62 b	13,34 b	14,34 b	43,95 b	12375,26 a
CV (%)	6,23	18,71	13,89	11,00	29,35
F	25,43**	11,67**	17,15**	14,11**	1,58 ^{NS}
GL	2	2	2	2	2
DMS (5%)	0,064	1,011	0,802	1,904	7649,35

^{NS}: não significativo (P>0,05); *: significativo (P<0,05); **: significativo (P<0,01); C.V.: coeficiente de variação; DMS: diferença mínima significativa.

Assim como os resultados obtidos por MARCHÃO (2005), as médias de altura de plantas se diferiram, na densidade populacional obtida por causa das duplas as plantas principais (PP) se apresentaram 0,36% mais altas do que as plantas da distribuição adequada (PS), e as plantas dominadas (PD) tiveram altura média 6,09% menor do que as plantas PP das mesmas parcelas. FERREIRA (2015) demonstra que quanto maior a população de plantas as características de diâmetro de colmo, comprimento e diâmetro de espiga possuem medidas maiores, algo que pode ser observado na tabela acima, onde PP atingiu respectivamente 3,58%, 1,42%, e 0,82% a mais do que as mesmas variáveis de PS, já PD ficou com 13,09%, 11,31%, 8,09% a menos do que PP. Em relação a produtividade obtivemos um aumento considerável de 29,19% na relação PPxPS, e a PD que havia tido resultados mais baixos nas outras variáveis, que pode ser explicado pela competitividade que ocorreu com plantas da mesma linha, chegou a uma média 10,99% mais alta do que a PS em sua produtividade, o que pode ter acontecido pelo beneficiamento das altas densidades.

CONCLUSÕES: Conclui-se que o aumento populacional obtido quando há ocorrência de duplas, pode sim favorecer e melhorar as características agrônômicas e a produtividade das plantas principais dessa distribuição longitudinal, porém afeta o desenvolvimento vegetativo das plantas dominadas, apesar de que estas atingiram produtividades mais altas do que as plantas com distribuição equidistante e densidade populacional menor.

AGRADECIMENTOS: Ao Laboratório de Máquinas e Mecanização Agrícola – LAMAGRI – FAL/ UnB

REFERÊNCIAS:

- BARBOSA, J.C.; MALDONADO, JUNIOR, W. 2015. AgroEstat - sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos. Jaboticabal: FCAV/UNESP. 396p
- FERREIRA, J. P. et al. Características agrônômicas do milho sob arranjos espaciais e densidades de plantas em região de cerrado. Cultura Agrônômica, Ilha Solteira, v.24, n.1, p.27-44, 2015.
- MARCHÃO, R. L. et al. Densidade de plantas e características agrônômicas de híbridos de milho sob espaçamento reduzido entre linhas. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v. 35, n. 2, p.93-101, 200
- MOLIN, R. Espaçamento entre e linhas de semeadura na cultura de milho. Castro, PR: Fundação ABC para Assistência Divulgação Técnica Agropecuária. 2000.
- MURPHY, S. D.; YAKUBU, Y.; WEISE, S. F.; SWANTON, C. J. Effects of planting pattern and inter-row cultivation on competition between corn (*Zea mays*) and late emerging weeds. Weed Science, Georgia, v. 44, p.856-870, 1996.

PASZKIEWICZ, S. Narrow row spacing influence on com yield. In: ANNUAL CORN AND SORGHUM RESEARCH CONFERENCE, 51., 1996, Chicago. Proceedings.. Chicago: IL, 1996. p. 130138

PEREIRA, R. S. B. Caracteres correlacionados com a produção e suas alterações no melhoramento genético de milho (*Zea mays L.*). Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 26, n. 5, p. 745751, 1991.