

EFEITOS DE PLANTAS DUPLAS NOS COMPONENTES DE PRODUTIVIDADE DE MILHO

KAWANNE NEVES DE SOUZA¹, THIAGO SANTANA BOAVENTURA², TIAGO PEREIRA DA S. CORREIA³, BRENDA JHULLY ALVES MOREIRA⁴, PEDRO HENRIQUE GOMES ALVES⁵, DHYOVANA SILVESTRE DE OLIVEIRA BRAGANÇA⁶

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

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

³ Eng. Agrônomo, Doutor em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília-DF.

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

⁵ Graduando em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília-DF.

⁶ Graduanda em Agronomia, Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília-DF.

Apresentado no
LII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2023
18 a 21 de outubro de 2023 – Ribeirão Preto - SP, Brasil

RESUMO: A distribuição longitudinal de sementes durante a semeadura é fator determinante para obtenção de boa produtividade da cultura do milho, sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da ocorrência de plantas duplas de milho nos componentes de produtividade da cultura. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo considerados tratamentos as plantas principais (PP) e plantas dominadas (PD) de duplas da distribuição longitudinal de quatro parcelas de 100 m de comprimento cada. As variáveis avaliadas foram comprimento de espiga (CE), diâmetro de espiga (DE) e produtividade de grãos por espiga, sendo os dados coletados em 20 ocorrências de duplas por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ($P \leq 0,05$). Conclui-se que o CE, DE e produtividade de grãos por espiga é respectivamente 11,7%, 7,4% e 23,1% menor na planta dominada em relação à principal.

PALAVRAS-CHAVE: distribuição longitudinal, produtividade, plantabilidade

EFFECTS OF DOUBLE PLANTS ON CORN PRODUCTIVITY COMPONENTS

ABSTRACT: The longitudinal distribution of seeds during sowing is a determining factor for obtaining good productivity of the corn crop, therefore, the objective of this work was to evaluate the effects of the occurrence of double seeds of corn for the components of crop productivity. The experimental design used was completely randomized, with main plants (PP) and dominated plants (PD) of pairs in the longitudinal distribution of four plots of 100 m each being considered treatments. The evaluated variables were ear length (EC), ear diameter (DE) and grain yield per ear, with data collected from 20 occurrences of pairs per plot. Data were subjected to analysis of variance and means compared using the Tukey test ($P \leq 0.05$). It

is concluded that EC, DE and grain yield per spike is respectively 11.7%, 7.4% and 23.1% lower in the dominated plant than in the main one.

KEYWORDS: longitudinal distribution, productivity, plantability

INTRODUÇÃO: Quando falamos de produtividade, a escolha das sementes, dos fertilizantes e manejos são fatores determinantes para o satisfatório desenvolvimento das culturas graníferas. Em se tratando de milho, a esses fatores soma-se a correta execução do processo de semeadura, atentando-se especialmente para a correta abertura do sulco de semeadura, dosagem e população depositada de sementes, equidistância na distribuição longitudinal dessas, profundidade de deposição, correto fechamento de sulco, entre outros, que juntos denomina-se boas práticas em plantabilidade. Embora os fatores que influenciam a plantabilidade sejam bastante conhecidos e difundidos, ainda assim, são comuns as ocorrências de falhas e duplas na distribuição longitudinal de sementes durante a semeadura. De acordo com Carpes et al. (2018), velocidade de semeadura, escolha de discos dosadores, pressão de vácuo, regulagem, manutenção e conservação da semeadora-adubadora são alguns dos principais causadores de falhas e duplas. Segundo Bettio et al. (2017) a cultura do milho passou por diversos e significantes avanços de melhoramentos morfológicos, contudo, ainda é extremamente responsiva a falhas no arranjo espacial de plantas como: densidade de plantas, espaçamento entre linhas e espaçamento entre plantas. Conforme Molin (2000), a cultura é sensível a competição intraespecífica por luz, água e nutrientes, influenciando diretamente os componentes de produtividade da cultura. Diante do contexto apresentado, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da ocorrência de plantas duplas de milho nos componentes de produtividade da cultura.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado durante a safra de grãos 2022/2023, em campo experimental do Laboratório de Mecanização Agrícola da Fazenda Água Limpa (LAMAGRI/FAL), pertencente à Universidade de Brasília. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), sendo considerados tratamentos as plantas principais (PP) e plantas dominadas (PD) de duplas da distribuição longitudinal de quatro parcelas de 100 m de comprimento cada. As sementes de milho utilizadas foram do híbrido de milho BM 990 Vip 3, na densidade de semeadura de quatro sementes por metro. A semeadura foi realizada com uma 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. A semeadura foi realizada em sistema plantio direto sobre palhada braquiária previamente dessecada. As variáveis avaliadas foram: comprimento da espiga (CE), diâmetro da espiga (DE) e produtividade de grãos por espiga. Os dados foram coletados em plantas principais e dominadas de 20 ocorrências de plantas duplas por parcela, sendo consideradas duplas as plantas com espaçadas em até 0,25 m uma da outra, conforme Kurachi et al. (1989). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro, através do software estatístico Agroestat (Barbosa & Maldonado Júnior, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados dos componentes de produtividade avaliados são apresentados na Tabela 1, e indicam diferenças significativas para o comprimento da espiga (CE), diâmetro da espiga (DE) e produtividade de grãos de milho por espiga entre plantas principais (PP) e dominadas (PD).

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

Variável	CE (cm)	DE (mm)	Prod (g espiga ⁻¹)
PP	16,2 a	47,47 a	265,61 a
PD	14,3 b	43,95 b	204,16 b
CV(%)	14,95	10,25	23,13
F	25,61**	22,62**	1,20*
GL	1	1	1
DMS (5%)	0,712	1,464	0,49

*significativo (P<0,05). **significativo (P<0,01). CV: coeficiente de variação. DMS: diferença mínima significativa.

O CE e DE foram respectivamente 11,73% e 7,42% menores para a PD, resultados que evidenciam efeitos negativos da competição intraespecífica entre plantas de milho quando distribuída em dupla no sulco de semeadura. Assim como CE e DE, a produtividade de grãos de milho por espiga diferiu entre a planta dominada e principal da dupla, a espiga da planta dominada apresentou 61,45 g de grãos a menos que a principal, produtividade 23,1% menor. Os resultados podem ser compreendidos conforme explica Brachtvogel (2008), que na condição de arranjo espacial de plantas duplas, uma delas será dominada pela outra, sendo desfavorecida quanto ao uso de recursos como nutrientes minerais da adubação, água e luz, impactando diretamente para produção de espigas menores, mais finas e conseqüentemente com menor produtividade de grãos. A discussão da ocorrência de duplas na semeadura pode ser extrapolada para o possível impacto econômico ao produtor de grãos de milho, sendo necessários estudos econômicos direcionados a quantificar prejuízos oriundos de duplas na lavoura.

CONCLUSÕES: Conclui-se que na ocorrência de plantas dupla as espigas de milho das plantas dominadas tornam-se aproximadamente 11% menores em comprimento e 7% menos espessas em diâmetro que as plantas principais. A produtividade de grãos não difere significativamente.

AGRADECIMENTOS: Laboratório de Mecanização Agrícola da Fazenda Água Limpa – LAMAGRI/FAL/UnB.

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, J.C.; MALDONADO, JUNIOR, W. 2015. AgroEstat - sistema para análises estatísticas de ensaios agronômicos. Jaboticabal: FCAV/UNESP. 396p

BETTIO, C.S.; GANASCINI D.; WUNSH C.A.; RENOSTO L.; MAGGI M.F.; GURGACZ F. Produtividade do milho (*Zea mays* L.) com diferentes arranjos populacionais em linhas simples e duplas. 2017.

BRACHTVOGEL E. L. Densidades e arranjos populacionais de milho e componentes agronômicos. FCA/UNESP. 2008.

KURACHI, S.A.H.; COSTA, J.A.S.; BERNARDI, J.A.; COELHO, J.L.D.; SILVEIRA, G.M. Avaliação tecnológica de semeadoras e/ou adubadoras: tratamento de dados de ensaios e

regularidade de distribuição longitudinal de sementes. **Bragantia**, Campinas, v.48, n.2, p.249-262, 1989.

MOLIN, R. Espaçamento entre e linhas de semeadura na cultura de milho. Castro, PR: Fundação ABC para Assistência Divulgação Técnica Agropecuária. 2000.