

VELOCIDADES DE SEMEADURA NA DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL NA CULTURA DO MILHO

DANILO TEDESCO DE OLIVEIRA¹, ALINE SPAGGIARI ALCÂNTARA², EDSON FELIPE KOLACHINSKI³, STEFANY SILVA DE SOUZA⁴, EDSON MASSAO TANAKA⁵.

¹ Tecnólogo em Mecanização em Agricultura de Precisão, FATEC “Shunji Nishimura” Pompeia-SP, (14) 99773-3748, danilotedesco@outlook.com.

² Mestranda em Agronomia (Ciência do Solo), UNESP/FCAV, (16) 99227-5330, alinespaggiari@gmail.com.

³ Engenheiro Agrônomo da Agroceres Monsanto, (15) 98132-8673, edson.f.kolachinski@monsanto.com.

⁴ Doutoranda em Agronomia (Produção Vegetal), UNESP/FCAV, (37) 9161-3225, stefany_souzakz@hotmail.com.

⁵ Prof. Me., FATEC “Shunji Nishimura”, Pompeia-SP, (18) 99715-0505, tanaka@fatecpompeia.edu.br.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: O Brasil está entre os maiores produtores de milho no mundo juntamente com, Estados Unidos, China e Argentina que unidos somam 70% da produção mundial. A velocidade de semeadura é um dos aspectos que mais interferem na produtividade do milho através da uniformidade de distribuição das sementes. Com base nesse contexto, o trabalho tem por objetivo avaliar a distribuição longitudinal de plantas de milho em diferentes velocidades de deslocamento do conjunto trator-semeadora. O Experimento foi realizado no município de Itapeva-SP. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições, as parcelas foram compostas por duas linhas de semeadura com comprimento de cinco metros cada. Avaliando os espaçamentos entre plantas em normal, duplo, falha e aceitáveis em três velocidades de deslocamento (5, 6 e 7 km h⁻¹). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo, utilizou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade. De acordo com teste de Tukey, ambas velocidades não apresentaram diferença significativa entre os fatores analisados. Pode-se concluir que o conjunto de trator-semeador pode realizar a operação na velocidade maior sem comprometer a qualidade da distribuição longitudinal de plantas.

PALAVRAS-CHAVE: uniformidade da população, espaçamentos, *zea mays* L.

SOWING SPEEDS IN LONGITUDINAL DISTRIBUTION IN CORN CROP

ABSTRACT: Brazil is among the largest corn producers in the world together with, United States, China and Argentina that together account for 70% of world production. The speed of sowing is one of the aspects that most interfere in corn productivity through the uniformity of seed distribution. Based on this context, the objective of this work was to evaluate the longitudinal distribution of corn crop plants at different displacement speeds of the tractor-seeder assembly. The experiment was carried out in the municipality of Itapeva-SP. The experimental design was in randomized blocks with four replications, the plots were composed of two sowing lines with a length of five meters each. Evaluating plant spacings in normal, double, fault and acceptable at three displacement speeds (5, 6 and 7 km h⁻¹). Data were submitted to analysis of variance and, when significant, the Tukey test was used at 5% probability. According to Tukey's test, both velocities did not present a significant difference between the factors analyzed. It can be concluded that the tractor-sower set can perform the operation at the highest velocity without compromising the quality of the longitudinal distribution of plants.

KEYWORDS: uniformity of population, Spacing, *zea mays* L.

INTRODUÇÃO: Cereal de destacada importância mundial, o milho é utilizado, principalmente, na alimentação humana e animal. Os maiores produtores desta cultura são: Estados Unidos, China, Brasil e Argentina, os quais produzem cerca de 70% da produção do mundo (Peixoto, 2014). O milho é uma cultura de alto potencial produtivo, por ser, sobretudo, responsiva às tecnologias.

Contudo, um aspecto capaz de influenciar a produtividade do cereal é a velocidade de semeadura. Isto porque, esta prática influencia a distribuição longitudinal das sementes, e quando não realizada adequadamente, pode comprometer a população inicial e final de plantas e, conseqüentemente, diminuir a produtividade.

Além disso, a distribuição longitudinal de plantas está entre os fatores mais importantes na produção agrícola, pois interfere na interceptação da radiação solar pela planta e, conseqüentemente, influencia no aumento de rendimento de grãos. Esta variável modifica o estande da área, alterando a distribuição de plantas na linha, espaçamento entre linhas e densidade de plantas (Argenta et al., 2001). Segundo Santos et al. (2011) o conhecimento do comportamento espacial da distribuição longitudinal de sementes no campo é importante para o refinamento das práticas de manejo e regulagens das semeadoras. Ademais, o espaçamento equidistante de plantas resulta em menor competição intra-específica e aumenta seu rendimento (Schamne, 2002). Com base nesse contexto, o trabalho tem por objetivo avaliar a distribuição longitudinal de plantas de milho em diferentes velocidades de deslocamento do conjunto trator-semeadora.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado na Fazenda Santana II, em Itapeva, Região Sul do Estado de São Paulo, localizada nas coordenadas geográficas: latitude 23° 48' 45.84"S; longitude 48°57'03.63"O com altitude 705 metros.

A área total é de 1,07 ha¹, utilizado sistema de plantio direto. Para realizar a semeadura utilizou-se um trator Case Magnum 290 e semeadora adubadora Jumil Guerra 7090 PD Exacta Plus, equipada com 18 unidades de semeadura com espaçamento de 0,5 metros entre linhas.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições, as parcelas foram compostas por duas linhas de semeadura com comprimento de cinco metros cada.

Nas parcelas foram avaliados os espaçamentos entre plantas em normal, duplo e falha em três velocidades de deslocamento (5 km h⁻¹, 6 km h⁻¹ e 7 km h⁻¹).

Para avaliação da porcentagem de espaçamento falhos, duplos e normais de acordo com as normas da ABNT (1984) e Kurachi et al. (1989), onde é considerado espaçamentos duplos = < 0,5 Xref., normais = 0,5 < Xref. < 1,5, e falhos = >1,5. Em que: Xref., é o valor de espaçamento de referência.

Após as avaliações os dados foram tabulados em planilhas do Excel e posteriormente submetido ao teste F e quando significativo ao nível de erro de 5%, foram submetidos ao teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A (tabela 1) mostra que ao realizar o teste de Tukey para as fontes de variação velocidade de semeadura e espaçamento entre plantas, normais, falhas, duplos e aceitáveis é possível verificar que não houve diferença significativa entre as velocidades utilizadas. Esses resultados são semelhantes com os resultados encontrado por SILVA et al., (2010) que ao realizar um trabalho com o aumento da velocidade de semeadura do conjunto trator-semeadora no sistema de semeadura direta não encontrarão diferenças na distribuição longitudinal de sementes quanto a espaçamentos duplos, aceitáveis e falhos.

TABELA 1. Valores do teste de médias para as variáveis de espaçamentos normais, falhas, duplos e aceitáveis.

Velocidades	Normais	Falhas (%)	Duplas (%)	Aceitáveis (%)
5	27,88 a	3,51 a	0,13 a	96,36 a
6	27,87 a	2,26 a	0,52 a	97,22 a
7	28,09 a	2,16 a	0,57 a	97,27 a
Anova				
Teste F	0,15 ^{NS}	0,72 ^{NS}	1,03 ^{NS}	0,30 ^{NS}
DMS	1,03	3,01	0,23	3,16
C.V (%)	3,84	133,04	233,04	3,81

As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. NS. não significativo ($p \geq .05$). DMS diferença mínima significativa. C.V. (%) coeficiente de variação em porcentagem.

CONCLUSÕES: Pode-se concluir que o conjunto de trator-semeadora estudado em diferentes velocidades de semeadura, pode realizar a operação na velocidade maior sem comprometer a qualidade da distribuição longitudinal de plantas de milho.

REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (Rio de Janeiro, RJ). Projeto de norma 04:015.06-004 - semeadoras de precisão: ensaio de laboratório - método de ensaio. São Paulo, 1984. 26 p.
- Argenta, G.; Silva, P.R.F.; Sangoi, L. **Arranjo de plantas em milho: análise do estado-da-arte**, 2001. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22384/000304769.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 de maio de 2017.
- Peixoto, C.M. – SITE PIONNER – **O milho no Brasil, sua importância e evolução**, 2014. Disponível em: <<http://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/165/o-milho-no-brasil-sua-importancia-e-evolucao>> Acesso em: 14 de maio de 2017.
- SANTOS, A.J.M.; GAMERO, C.A.; OLIVEIRA, R.B. de; VILLEN, A.C. Análise espacial da distribuição longitudinal de sementes de milho em uma semeadora-adubadora de precisão. Biosci. J., Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 16-23, 2011.

SCHAMNE, J. A.; RONZELLI JUNIOR, P.; DAROS, E.; KOEHLER, H. S. e KRINSKI, S.A. Arranjos espaciais para o feijoeiro em sistema de semeadura convencional. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 7, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV-DFT, v. 01. p. 600-603, 2002.

SILVA, B. A., OLIVEIRA, C. A. O., LIMA, L. P., GUIMARÃES, E. C., TAVARES, M. Avaliação de uma semeadora-adubadora durante a implantação da cultura do milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 39, 2010, Vitória. Anais... Vitória: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2010. CD.