

DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL DE SEMENTES EM DIFERENTES SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO

PEDRO H. O. SILVA¹, ANA L. L. GONÇALVES², MATHEUS B. VALERIANO³,
MICHEL N. F. SANTANA⁴, ALBERTO CARVALHO FILHO⁵

¹ Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba, (34)991576754
pedro_hosilva@hotmail.com

² Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba, (34)991625901
analuisalucca@hotmail.com

³ Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba, (37)991615182
matheus.burgos@ufv.br

⁴ Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba, (34)996768430
michel.santana@ufv.br

⁵ Prof. Dr. em Agronomia - Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba, (34)999925320
albertoufv@gmail.com

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

RESUMO: O incremento na produtividade de milho depende, dentre vários fatores, da qualidade de implantação da lavoura no momento da semeadura. O processo de semeadura precisa ser realizado de forma correta, assegurando a população adequada de plantas no estande final. Neste sentido um dos fatores que influenciam neste processo é a uniformidade de distribuição de sementes. Assim, foi realizado um trabalho na área experimental da Universidade Federal de Viçosa - *Campus* de Rio Paranaíba no período de outubro de 2016 à março de 2017 e teve como objetivo comparar a distribuição de sementes em cinco tipos de preparo do solo. Os preparos foram distribuídos casualmente em vinte parcelas de 100m² cada, sendo eles arado de discos, plantio direto, grade, escarificador e enxada rotativa. Para todos foi utilizado a mesma semeadora acoplada ao trator, em mesma rotação e velocidade. A cultura instalada foi a do milho com espaçamento de 0,50m entre linhas. Os sistemas de preparo não apresentaram diferenças em relação à distribuição longitudinal de sementes.

PALAVRAS-CHAVE: milho, plantio, preparo primário do solo

LONGITUDINAL DISTRIBUTION OF SEEDS IN DIFFERENT SOIL PREPARATION SYSTEMS

ABSTRACT: The increase in corn yield depends, among other factors, of the quality of the crop establishment at the time of sowing. The sowing process must be done correctly ensuring adequate plant population at the end stand. In this sense one of the factors that influence this process in the uniformity of seed distribution. Thus, a research was carried out in the experimental area of the Universidade Federal de Viçosa - *Campus* Rio Paranaíba from October 2016 to March 2017 and had the objective of comparing the seed distribution in five ways of soil tillage. The preparations were randomly distributed in twenty plots of 100 m² each, being disc plow, direct seeding, disk harrow, chisel plow, and rotary hoe. For all, the same sower coupled to the tractor was used, in the same rotation and speed. The installed crop was that of corn with spacing of 0.50m between rows. The preparation systems showed no differences in relation to the longitudinal distribution of seeds.

KEYWORDS: corn, planting, primary soil preparation

INTRODUÇÃO: A distribuição longitudinal de sementes pode ser um fator restritivo do desenvolvimento da cultura, esse processo se realizado de forma inadequada poderá acarretar em perdas não atingindo níveis satisfatórios de produtividade. Estudos apontaram à uniformidade de distribuição longitudinal de sementes como uma das características que mais contribuem para um estande adequado de plantas e, conseqüentemente, para a melhoria da produtividade das culturas (SANTOS et al., 2011). Segundo DIAS et al., 2009, a variabilidade de espaçamentos entre plantas é causa de redução na produtividade de culturas agrícolas. A redução do espaçamento entre linha ocorre por diversas razões, dentre elas, a menor velocidade de rotação dos sistemas de distribuição de sementes resultando em melhor plantio diminuindo o número de espaçamentos falhos e duplos. (PEREIRA FILHO; CRUZ, 2000).

O objetivo deste trabalho foi avaliar, em condições de campo, a distribuição longitudinal das sementes de milho, por um mesmo conjunto trator-semeadora submetida a diferentes preparos periódicos primários de solo.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Viçosa - *Campus* Rio Paranaíba. Implantou-se a cultura do milho (*Zea mays* L.), utilizando o híbrido Riber KWS VT PRO 2. Foram feitos cinco preparos periódicos primários de solo, sendo eles: arado de discos, plantio direto, grade intermediária, escarificador e enxada rotativa. Utilizou-se o Delineamento Experimental Inteiramente Casualizado, com 20 parcelas de 100m² cada, com quatro repetições para cada preparo de solo.

O plantio foi realizado por uma semeadora-adubadora Jumil modelo 2570 acoplada a um trator New Holland TL85E à 2100rpm, sendo regulada para efetuar a semeadura com espaçamento de 0.50m entre linhas, deslocando-se a uma velocidade média de 6 km h⁻¹.

Utilizou-se como parcela útil a linha central, deixando-se como bordadura 2m iniciais, e os 6m finais dessa linha. Após a passagem da semeadora-adubadora, eram medidos e anotados os espaçamentos entre sementes, utilizando para isso trena de 30m, prancheta e caneta. Na trena, eram identificadas as posições das sementes, e o espaçamento entre duas sementes era obtido pela diferença de leitura entre duas sementes consecutivas. Foram considerados falhos os espaçamentos com valor = 1,5 Xref (teórico), múltiplos os espaçamentos = 0,5 Xref e os demais foram classificados como aceitáveis (KURACHI et al., 1989).

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e a comparação de médias, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os sistemas de preparo periódico primário do solo não afetaram a distribuição longitudinal de sementes (Tabela 1), estando de acordo com o preconizado por MAHL (2006), onde afirma que o desejável na distribuição longitudinal de plântulas, seria que a ocorrência de espaçamentos duplos e falhos fosse nula ou próxima de zero, porém, diversos fatores, dentre eles o solo contribuem para que ocorram irregularidades na distribuição das mesmas.

TABELA 1. Espaçamentos normais, falhos e duplos de sementes de milho, em diferentes sistemas de preparo periódico primário do solo.

| Sistemas de Preparo | Espaçamentos | | |
|---------------------|--------------|----------|-----------|
| | Normal (N) | Falho(F) | Duplo (D) |
| Arado de Discos | 4,25 a | 0,25 a | 0,75 a |
| Plantio Direto | 5,00 a | 0,50 a | 0,00 a |
| Grade | 3,00 a | 1,25 a | 0,00 a |
| Escarificador | 3,25 a | 0,75 a | 0,00 a |
| Enxada Rotativa | 3,75 a | 0,75 a | 0,00 a |
| CV(%) | 32 | 90 | 45 |

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo Teste de Tukey.(p<0,05). Coeficiente de Variação = CV%

Segundo Mahl et al. (2004) o fator condição de solo não interfere no percentual de espaçamentos normais, duplos e falhos, no coeficiente de variação entre os espaçamentos e no índice de precisão da distribuição de plantas de milho. Por outro lado, a velocidade de deslocamento na operação de semeadura da cultura do milho interfere na distribuição longitudinal de plantas, no coeficiente de variação e no índice de precisão da distribuição das plantas.

CONCLUSÕES: Os sistemas de preparo periódico primário do solo não afetaram a distribuição longitudinal de sementes.

AGRADECIMENTOS: À FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pelo apoio financeiro durante a participação no XLVI - CONBEA 2017

REFERÊNCIAS:

- CAVICHIOLO, F.A; FURLANI C.E.A; BERTONHA, R.S; NICOLOSI, M.M; ZERBATO, C. **Velocidade de semeadura e profundidade da haste de sulcadora em sistema plantio direto de milho.** Campo Grande, 2014.
- CORTEZ, J.W; FURLANI, C.E.A; SILVA, R.P; LOPES, A. Distribuição longitudinal de sementes de soja e características físicas do solo no plantio direto. **Eng. Agríc.** Jaboticabal, v.26, n.2, p502-510, 2006.
- DIAS, V.O; ALONÇO, A.S; BAUMHARDT, U.B; BONOTTO, G.J. Distribuição de sementes de milho e soja em função da velocidade e densidade de semeadura. **Ciência Rural**, Santa Maria, 2009.
- 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**, v.48, n.2, p.249-262, 1989.
- MAHL, D. **Desempenho de semeadora em função de mecanismo de corte, velocidade e solos, no sistema plantio direto do milho.** Tese (Doutorado em Agronomia/Energia na Agricultura), Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista. 143f, 2006.
- MAHL, D; GAMERO, C.A; BENEZ, S.H; FURLANI C.E.A; SILVA A.R.B. Demanda

energética e eficiência da distribuição de sementes de milho sob variação de velocidade e condição de solo. **Eng. Agric. Jaboticabal**, Jaboticabal, v. 24, n. 1, p.155-155, abr. 2004.

PEREIRA FILHO, I.A; CRUZ, J.C. **Plantio, espaçamento, densidade, quantidade de sementes**. 2000. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_1_ed/plantespaca.htm>. Acesso em: 14 abr. 2017.

SANTOS, A.J.M; GAMERO, C.A; OLIVEIRA, R.B; VILLEN, A.C. Análise espacial da distribuição longitudinal de sementes de milho em uma semeadora adubadora de precisão. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.27, n.1, p.16-23, 2011.