

DESEMPENHO AGRONÔMICO DA CULTURA DO MILHO COM DIFERENTES DOSADORES DE ADUBO

LUCAS S. DE QUEIROZ¹, BRENDA J. A. MOREIRA², TIAGO P. DA S. CORREIA³, WESLEY P. BISERRA⁴, KAWANNE N. DE SOUZA⁵, PEDRO H. G. ALVES⁶

¹ Eng. Agrônomo, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF, lucassousa639@gmail.com.

² Graduanda em Engenharia Agrônômica, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF, brendajhully3@gmail.com.

³ Eng. Agrônomo, Prof. Adjunto, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF.

⁴ Graduando em Engenharia Agrônômica, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF.

⁵ Graduando em Engenharia Agrônômica, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF.

⁶ Graduando em Engenharia Agrônômica, Fac. de Agronomia e Med. Veterinária, FAV/UnB, Brasília - DF.

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

RESUMO: Um dos fatores determinantes para o sucesso produtivo da cultura do milho é a correta plantabilidade, em que a distribuição de fertilizantes deve acontecer atendendo a dosagem e distribuição uniforme no sulco de semeadura. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico do milho submetido a semeadura com diferentes dosadores helicoidais de fertilizantes. O experimento foi realizado na Fazenda Água Limpa, pertencente a Universidade de Brasília (FAL/UNB), durante a safra 2021/2022. As variáveis avaliadas foram produtividade de grãos e altura de plantas. Os tratamentos utilizados foram: dosador helicoidal de transbordo transversal (Fertisystem) e dosador duplo helicoidal de transbordo por gravidade (Duplo sem fim). O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com oito repetições por tratamento. Os resultados foram comparados descritivamente no software Agrostat. O dosador Duplo sem fim apresentou diferença significativa para a variável produtividade de grãos, sendo 1,3% maior. A variável altura de planta não diferiu.

PALAVRAS-CHAVE: Dosador de Fertilizantes, mecanização agrícola, produtividade.

AGRONOMIC PERFORMANCE OF CORN CROP WITH DIFFERENT FERTILIZER FEEDERS

ABSTRACT: One of the determining factors for the productive success of corn culture is the correct plantability, in which the distribution of fertilizers must be done attending the dosage and uniform distribution in the sowing furrow. The objective of the study was to evaluate the agronomic performance of corn submitted to sowing with different fertilizer helical metering units. The experiment was conducted in the Água Limpa Farm, belonging to the University of Brasilia (FAL/UNB), during the 2021/2022 crop. The variables evaluated were grain yield and plant height. The treatments used were: helical transverse overflow feeder (Fertisystem) and double helical gravity overflow feeder (Duplo sem fim). The experimental design was entirely randomized, with eight replicates per treatment. The results were compared descriptively in Agrostat software. The Endless Double doser showed a significant difference for the variable grain yield, being 1.3% higher. The plant height variable did not differ.

KEYWORDS: Fertilizer metering, agricultural mechanization, productivity.

INTRODUÇÃO: Com o advento da agricultura de precisão a produção agrícola vem se especializando e torna-se mais difícil conseguir um ganho de produção expressivo sem o estudo detalhado de cada particularidade que envolve uma lavoura desde o plantio até a colheita. Com isto a distribuição de fertilizantes feita por semeadoras adubadoras tem ganhado cada vez mais atenção, visto que os fertilizantes representam uma grande parcela do custo total de produção atualmente e que estes fertilizantes são fundamentais no ciclo da cultura, onde possíveis falhas poderiam afetar o pleno desenvolvimento acarretando perdas de produção ao final do ciclo (REYNALDO e GAMERO, 2015). Schiavon et al. (2021), cita pulsos de determinados distribuidores helicoidais que geram falhas na distribuição de fertilizantes longitudinalmente, fazendo com que em determinadas regiões se concentre mais fertilizante e haja falhas em outras regiões, podendo isto provocar perdas na produtividade pela distribuição falha do fertilizante. O milho (*Zea mays*) é a segunda cultura com maior importância agrícola no país só atrás da soja, na safra 21/22 segundo estimativas da Conab o milho teve cerca de 21.498,8 milhões de hectares com produção estimada de 114.588,1 milhões de toneladas correspondendo por cerca de 42,6% da produção de grãos brasileira, assim tendo uma importância enorme na balança comercial do país. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônomico do milho submetido a diferentes dosadores de adubo sendo um dosador composto por uma única helicóide e outro composto por duas helicóides paralelas uma a outra.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi realizado na Fazenda Água Limpa, pertencente a Universidade de Brasília, durante a safra 2021/2022. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos e oito repetições. Os tratamentos foram: dosador de fertilizante helicoidal de transbordo transversal (Fertisystem Auto-lub AP NG) e dosador de fertilizante duplo helicoidal de transbordo por gravidade (ToPlanting Duplo sem fim) conforme figura 1. As sementes de milho utilizadas foram do híbrido GNZ 9505 PRO2, tratadas industrialmente com inseticida e fungicida. A densidade de semeadura foi de 3,5 sementes por metro e estande final de plantas com 73.685 plantas ha⁻¹. O fertilizante utilizado foi o NPK 04-30-16 na dosagem de 450 kg ha⁻¹. A semeadora-adubadora utilizada foi a modelo JM 3060 PD, com sete linhas de semeadura espaçadas em 47,5 cm. Os grãos foram colhidos com colhedora axial modelo JM390, e a produtividade determinada pesando-os e corrigindo o teor de umidade para 13%. A altura de planta foi avaliada medindo 35 plantas das linhas centrais de cada parcela, considerando a medida da superfície do solo ao pendão. Os dados de produtividade de grãos foram submetidos a análise descritiva e os dados de altura de plantas submetidos a comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o software estatístico Agrostat. As médias de produtividade de grãos foram submetidas a análise descritiva, com o intuito de identificar e apontar diferenças absolutas não apontadas pelo teste de médias, mas que ainda assim são relevantes a produtores e técnicos.

FIFURA 1: Mecanismo dosador de fertilizantes Fertisystem Auto-lub AP NG (A), Mecanismo dosador de fertilizantes ToPlanting Duplo sem fim (B).



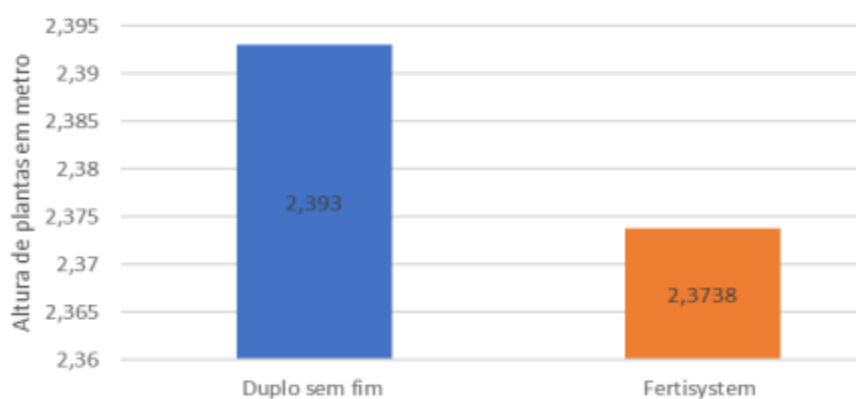
RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados de produtividade de grãos (Figura 2) indicaram diferença de 114,2 kg ha⁻¹ entre tratamentos, sendo o Duplo sem fim 1,3% mais produtivo que o Fertisystem. O dosador Duplo sem fim apresentou coeficiente de variação de 3,69% e o dosador Fertisystem coeficiente de variação de 5,66%, diferença de aproximadamente 2% na constância de dosagem do fertilizante.

FIGURA 2. Produtividade de grãos de milho por diferentes dosadores helicoidais de fertilizante.



Os resultados de altura de plantas não diferiram, conforme indica a Figura 3.

FIGURA 3. Medias de Altura de Plantas de milho submetidos a diferentes dosadores.



CONCLUSÕES: O dosador Duplo sem fim proporciona incremento de 1,3% na produtividade de grãos de milho e menor coeficiente de variação para a dosagem de fertilizante. A altura de plantas não difere entre os dosadores Duplo sem fim e Fertisystem.

REFERÊNCIAS:

REYNALDO, É. F.; GAMERO, A. C. Avaliação de Mecanismos Dosadores de Fertilizantes Helicoidais em Ângulos de Nivelamento Longitudinal e Transversal. **Revista Energia na Agricultura**, 2015. Disponível em:

282560133_AVALIACAO_DE_MECANISMOS_DOSADORES_DE_FERTILIZANTES_HELICOIDAIS_EM_ANGULOS_DE_NIVELAMENTO_LONGITUDINAL_E_TRANSVERSAL

SCHIAVON, C. S.; SCHMECHEL, D. K.; PINHO, M. da S.; SPAGNOLO, R. T. Distribuição de Fertilizante na Linha de um Dosador Helicoidal com Transbordo Longitudinal. V **CIT -Congresso de Inovação tecnológica, Pelotas – RS, 2021**. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2021/CA_01651.pdf

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos, Brasília, DF, v. 9, pg. 56, safra 2021/2022, n. 8, oitavo levantamento, maio, 2022