

CRESCIMENTO INICIAL DA CULTURA DO MILHO EM DENSIDADES DE SEMEADURA NA REGIÃO SUDESTE DO PARÁ

GISLAYNE F. VALENTE¹, VICENTE F. A. SILVA², DAIANE R. DA S. PINTO³,
ROANESSA S. N. RAMOS⁴, DAYANA L. MACIEL⁵.

¹ Graduanda em agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA/Parauapebas-PA, (94) 99191-0276
gislaynefv@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo, Professor, UFRA/Parauapebas-PA, vicente.silva@ufra.edu.br

³ Graduanda em agronomia, UFRA/Parauapebas-PA, daiane.hidrotherm@gmail.com

⁴ Graduanda em agronomia, UFRA/Parauapebas-PA, roanessa@hotmail.com

⁵ Graduanda em zootecnia, UFRA/Parauapebas-PA, dayanalimamaciel@hotmail.com.

Apresentado no
XLV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2016
24 a 28 de julho de 2016 - Florianópolis - SC, Brasil

RESUMO: O desempenho e eficiência da semeadora adubadora na qualidade da semeadura são de fundamental importância para garantir adequado estande final de plantas. Objetivou-se avaliar o desenvolvimento inicial da cultura do milho em relação a cinco regulagens de engrenagens da unidade de distribuição de semente da semeadora adubadora. O experimento foi realizado no Centro Tecnológico de agricultura familiar, Parauapebas, Pará. O delineamento experimental foi em faixas casualizadas, com 5 tratamentos e 20 repetições, totalizando 100 unidades experimentais. Combinando-se cinco engrenagens movidas 8, 10, 12, 15 e 17 com a motora (7) da unidade de deposição de sementes, resultando em cinco densidades de semeadura da cultura do milho (64.978, 62.311, 52.444, 44.977, 38.665 plantas ha⁻¹), respectivamente. As variáveis avaliadas foram: altura da planta, diâmetro do colmo, população inicial, número de folhas e número médio de dias para emergência. A engrenagem movida (8) propiciou maior altura de plantas, bem como maior número de plantas e menor diâmetro do colmo. O menor número médio de dias para emergência ocorreu para maior engrenagem movida (17). Não houve diferença significativa para o número de folhas.

PALAVRAS-CHAVE: Zea Mays L., regulagem, semeadora-adubadora

INITIAL GROWTH CULTURE IN CORN PLANTING DENSITIES IN SOUTHEAST REGION OF PARÁ

ABSTRACT: The performance and efficiency of the seeder fertilizer at sowing quality are of paramount importance to ensure proper final plant stand. This study aimed to evaluate the initial development of corn in relation to five settings gear seed distribution unit seeder fertilizer. The experiment was conducted at the Technology Center of family farming, Parauapebas, Para. The experimental design was random strips, with 5 treatments and 20 repetitions, totaling 100 experimental units. Combining five gears moved 8, 10, 12, 15 and 17 with the motor (7) of seed deposition unit, resulting in five densities of sowing of corn (64.978, 62.311, 52.444, 44.977, 38.665 plants ha⁻¹), respectively. The variables evaluated were: plant height, stem diameter, initial population, number of leaves and average number of days for emergency. The driven gear (8) resulted in taller plants and more plants and smaller diameter stem. The lower average number of days for emergency occurred to most driven gear (17). There was no significant difference in the number of leaves.

KEYWORDS: Zea Mays L., Adjustment, seeder fertilizer

INTRODUÇÃO: Um dos fatores responsáveis pela baixa produtividade das culturas anuais vem sendo a dificuldade em estabelecer a população ideal de plantas ao ambiente de cultivo (MODOLO et al., 2009). Recentemente, tem-se estudado com maior frequência o efeito da combinação entre espaçamento na linha de semeadura e o número de plantas por metro linear para determinação do melhor arranjo espacial de plantas de milho em diferentes regiões (TAKASU et al., 2014; SILVA et al., 2014). Posto que, a variabilidade na distribuição longitudinal de plantas na linha de semeadura do milho pode exercer influência sobre as competições intraespecíficas e interespecíficas (BRACHTVOGEL et al., 2012). Nesse sentido, as operações de semeadura revestem-se de grande importância, pois a melhor configuração das semeadoras-adubadoras pode ajudar na melhor distribuição das sementes no solo contribuindo para melhorar o índice de emergência de plântulas, além de evitar eventuais problemas que somente serão detectados após a germinação das plantas e seu crescimento (PORTELLA et al., 1998; MODOLO et al., 2009). Objetivou-se avaliar o desenvolvimento inicial da cultura do milho em relação a cinco regulagens de engrenagens da unidade de distribuição de semente da semeadora adubadora.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado no Centro Tecnológico de agricultura familiar, Parauapebas, Pará, (49°51'19" W latitude, 06°12'58" S longitude), com altitude de 197m, e clima AM segundo a classificação de Koppen. O solo da área experimental foi classificado como Argissolo Vermelho distrófico típico. A semeadura do milho foi realizada no dia 4 de dezembro de 2015, utilizando a semeadora-adubadora mecânica da marca Jumil-2040 G2 para plantio convencional, com quadro de engate pantográfico, distribuidor de sementes mecânico, com depósito de adubo e semente com capacidade de 39 litros em cada, com cinco linhas. O delineamento experimental foi em faixas casualizadas, contendo cinco tratamentos e vinte repetições, totalizando 100 unidades experimentais. Combinando-se cinco engrenagens movidas 8, 10, 12, 15 e 17 com a motora (7) da unidade de deposição de sementes, resultando em cinco densidades de semeadura da cultura do milho (64.978, 62.311, 52.444, 44.977, 38.665 plantas ha⁻¹), respectivamente. As variáveis foram avaliadas em 3 metros lineares na linha central de cada parcela, as quais foram: altura da planta (AP), diâmetro do colmo (DC), população inicial (PI), número de folhas (NF) e número médio de dias para emergência (NMDE). As avaliações do NMDE foram iniciadas cinco dias após a semeadura até o estabelecimento da emergência de plantas. As demais variáveis ocorreram um mês após a semeadura, e o diâmetro do colmo foi mensurado com o auxílio do paquímetro digital, na altura de 6 cm a partir do solo. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste T, a 5% de probabilidade, com uso do programa SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Todas as variáveis foram submetidas à análise de variância e apresentaram diferença (1%) entre as densidades de sementes por ha⁻¹, exceto o número de folhas (NF) (tabela 1). A maior altura de plantas (AP) e menor diâmetro do colmo (DC) ocorreu no tratamento com maior densidade de sementes (64.978 ha⁻¹). Silva et al., (2014) inferiram que os maiores adensamentos de plantas favorecem o crescimento vertical, induzindo a competição por luminosidade, o que refletiu em menor diâmetro do colmo na população de 60.000 e 80.000 plantas ha⁻¹.

Tabela 1. Síntese dos valores de análise de variância e do teste de médias para as variáveis de altura da planta (AP), diâmetro do colmo (DC), número de plantas (NP), número de folhas (NF) e número médio de dias para emergência (NMDE).

Fatores de Variação		AP (cm)	DC (cm)	PI	NF	NMDE (dias)
	64.978	60,16 c	2,34 a	15,10 c	7,39 a	4,59 a
Densidade Populacional (sementes/ha ¹)	62.311	52,43 ab	2,39 ab	15,25 c	7,5 a	4,55 a
	52.444	57,44 bc	2,56 bc	11,85 b	7,48 a	4,71 ab
	44.977	49,89 ab	2,66 c	9,25 a	7,68 a	4,97 b
	38.665	48,44 a	2,68 c	8,45 a	7,59 a	4,5 a
Valor (F)		6,51**	9,955**	43,999**	0,409 ^{NS}	6,79**
CV%		16,29	8,72	17,44	10,29	6,91

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

Calonego et al., (2011) também observaram que o crescimento das plantas de milho foi afetado pela população de plantas (75 mil plantas ha⁻¹), promovendo maior crescimento de plantas em altura. Uma vez que o maior adensamento de plantas configura na competição por luz, favorecendo o alongamento das células do colmo da planta na busca por luz, resultando no aumento da sua altura e diminuição do diâmetro (SERPA et al., 2012). A variável PI não apresentou diferença entre as densidades de 44.977 e 38.665 sementes/ha⁻¹ (engrenagens 15 e 17). Diferente disso, para a variável NMDE houve diferença para as densidades supracitadas, com média de 4,97 e 4,5 dias.

CONCLUSÕES: A densidade de 64.978 sementes/ha⁻¹ promoveu a maior altura de plantas e menor diâmetro do colmo. Na menor densidade populacional (38.665 sementes/ha⁻¹) ocorreu o menor número médio de dias para emergência e maior diâmetro do colmo.

REFERÊNCIAS

BRACHTVOGEL, E. L.; PEREIRA, F. R. S.; CRUZ, S. C. S.; ABREU, M. L.; BICUDO, S. J. População, arranjo de plantas uniforme e a competição intraespecífica em milho. **Revista trópica – ciências agrárias e biológicas**, v. 6, n. 1, p. 75, 2012.

CALONEGO, J. C.; POLETO, L. C.; DOMINGUES, F. N.; TIRITAN, C. S. Produtividade e crescimento de milho em diferentes arranjos de plantas. **Revista Agrarian**, v. 4, n. 12, p. 84-90, 2011.

MODOLO, R.A.; BENTA, B. A.; FERREIRA, A.V.M.; MACHADO, L.M. Pulp and paper plant wastes valorisation in bituminous mixes. **Journal elsevier**, p. 2, 2009.

PORTELLA, J.A., SATTler, A., FAGANELLO, A. Regularidade de distribuição de sementes e de fertilizantes de semeadoras para plantio direto de trigo e soja. **Engenharia Agrícola**, v.17, n.4, p.57-64, 1998.

SERPA, M. S.; SILVA, P. R. F., SANGOI, L. VIEIRA V. M.; MARCHESI, D. R. Densidade de plantas em híbridos de milho semeados no final do inverno em ambientes irrigados e de sequeiro. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 47, n. 4, p. 541-549, abr. 2012.

SILVA, A. F.; SCHONINGER, E. L.; CAIONE, G.; KUFFEL, C.; CARVALHO, M. A. C.; Produtividade de híbridos de milho em função do espaçamento e da população de plantas em

sistema de plantio convencional. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 13, n. 2, p. 162-173, 2014.

TAKASU, A. T.; RODRIGUES, R. A. F.; GOES, R. J.; ARF, O, HAGA, K. I. Desempenho agronômico do milho sob diferentes arranjos populacionais e espaçamento entrelinhas. **Revista Agrarian**, v. 7, n. 23, p. 34-41, 2014.