

INFLUÊNCIA DO PREENCHIMENTO DO DEPOSITO DE SEMENTE NA DEPOSIÇÃO DE UMA SEMEADORA

JÉSSICA FERNANDA GIROTI¹, TOMAS PELLEGRINI BAIO², LIA HARUMI KATO³, THALES JACOMI CARDOSO⁴, PAULO ROBERTO ARBEX SILVA⁵

¹ Mestranda em Energia na Agricultura, pela FCA/UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Julio de Mesquita Filho” (014) 9-8133-8835; jegiroti@hotmail.com;

² Graduando em Agronomia pela FCA/UNESP- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Julio de Mesquita Filho”;

³ Graduanda em Zootecnia pela FMVZ/UNESP- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Julio de Mesquita Filho”;

⁴ Graduando em Agronomia pela FCA/UNESP-UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Julio de Mesquita Filho”;

⁵ Professor Assistente/Doutor da FCA/UNESP- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Julio de Mesquita Filho”;

Apresentado no
XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2015
13 a 17 de setembro de 2015- São Pedro – SP, Brasil

RESUMO: O sistema convencional de preparo de solo é a inversão da camada arável, desagregando a estrutura do solo e proporcionando o transporte das partículas desagregadas pela água. A semeadora-adubadora de fluxo contínuo é voltada para grãos miúdos, caracterizada por distribuir sementes com pouco espaço entre elas, com isso a carga no depósito de semente pode influenciar na deposição destas. O objetivo desse trabalho foi estudar a variação do preenchimento do depósito de sementes em sistema de preparo convencional do solo, afim de verificar a deposição de semente. O experimento foi conduzido na Faculdade de Ciências Agrônomicas, Botucatu/SP. Foi utilizado a semeadora-adubadora de fluxo contínuo SEMEATO 15/17, com trator VALMET 128 (4X2 TDA), O trabalho contou com 3 variações de preenchimento do depósito de semente, sendo depósito com 10%, 50% e 100% de carga, em preparo convencional do solo. Foram coletadas 4 linhas com 4 repetições cada, totalizando 12 amostras. As análises foram efetuadas de acordo com a pesagem da amostras após recolhimento em sacos plásticos. Os resultados apresentaram que o maior preenchimento do depósito de semente proporcionou maior deposição de sementes.

PALAVRAS-CHAVE: plantio convencional, semeadura, plantabilidade.

INFLUENCE OF SEED DEPOSIT OF FILLING IN THE DEPOSITION OF A SEEDER

ABSTRACT: The conventional tillage system is the inversion of the surface soil and the breakdown in soil structure and providing the transport of particles broken down into the water. The continuous flow of seeder is geared for kids grains, characterized by distributing seeds with little space between them, thus the load on the seed deposit may influence the deposition of these. The objective of this work was to study the variation of filling the deposit seeds in conventional tillage of the soil in order to verify the deposition of seed. The experiment was conducted at the Faculty of Agricultural Sciences, Botucatu / SP. We used the seeder of continuous flow SEMEATO 15/17, with Valmet 128 tractor (4X2 TDA) The project included 3 Fill variations seed deposit, and deposit with 10%, 50% and 100% load in conventional tillage. 4 lines were collected with 4 repetitions each, totaling 36 samples. The analyzes were conducted in accordance with the weighing of samples after collection in plastic bags. The results showed that the highest seed filling deposit provided the highest seed deposition.

KEYWORDS: Conventional tillage, sowing, plantability.

INTRODUÇÃO: Os agricultores tradicionais baseavam-se na retirada dos resíduos vegetais da superfície e na intensa mobilização do solo, com o objetivo de oferecer excelentes condições para a germinação da semente, denominando de cultivo convencional. Em áreas de clima temperado a

mobilização do solo para seu aquecimento é necessário, e também para armazenamento de água (AMADO & ELTZ, 2003 apud MARTINAZZO, 2006).

Segundo Andrade et al. (2009) o sistema convencional de preparo de solo é resumido na inversão da camada arável, proporcionando a desagregação da estrutura do solo e facilitando o transporte das partículas desagregadas pela enxurrada.

Segundo Breece et al. (1975) e Kepner et al. (1978), a semeadora deve executar algumas funções de maneira correta, como: como abrir o sulco no solo com os discos, dosar as sementes distribuídas, depositar a semente no solo, cobrir e firmar a semente e limitar a profundidade.

Balastreire (2005) define semeadoras como máquinas que dosam e depositam no solo somente grãos utilizados para a implantação da cultura, classificadas como sementes. Mialhe (1996) também utiliza o termo semeadura para máquinas que exercem a função de dosar a quantidade certa de sementes e lançá-las ao solo, seguindo um padrão.

Conforme Jasper et al. (2009) o nível do reservatório (depósito de insumos) pode interferir na precisão da semeadura, portanto, segundo Mantovani et al. (1999) há controvérsias quanto ao seu efeito sobre a precisão de distribuição na semeadura. Deste modo o objetivo deste trabalho é avaliar três diferentes níveis do preenchimento do depósito de semente no sistema convencional de plantio.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na fazenda experimental Lageado da Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP, - Botucatu, SP, localizada geograficamente nas coordenadas 22°49' Sul e 48°25' Oeste, altitude de 786m. Solo sendo classificado como Nitossolo Vermelho Distroférrico (EMBRAPA, 1999).

O trabalho foi conduzido em preparo convencional do solo, sendo necessário o preparo da área, foram utilizados os conjuntos: Arado Tatu reversível com 3 discos e trator Massey Ferguson MF283 4x2 TODA (86cv de potência no motor) e grade leve de controle remoto Tatu, com trator New Holland TL75E 4x2 TDA (75cv de potência no motor) para adequação do solo.

A semeadora utilizada foi a Semeato 15/17 de fluxo contínuo, com 21 linhas espaçadas em 0,25cm, Valmet 128 4x2 TDA (120cv de potência no motor), velocidade de deslocamento foi de 4,3 km/h.



Figura 1: Coleta das amostras de sementes. Fonte: Giroti, 2015.

Para a execução do projeto as parcelas foram divididas em quatro blocos sequenciais de 35m de comprimento, sendo realizados quatro repetições por tratamento. O projeto tem como tratamento a variação da carga do depósito de semente, entre carga de 100%, 50% e 10%, sendo correspondentes 330 kg, 165 kg e 33 kg em sistema convencional. As sementes de sorgo foram coletas através de sacos plásticos fixados na saída do mecanismo dosador, posteriormente pesador em balança de precisão 0,001g. Os resultados foram submetidos à análise estatística, utilizando-se o método de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados da variação da carga do depósito de semente da semeadora-adubadora estão representados em forma de tabela.

TABELA 1. Teste de comparação de médias e análise de variância para o número de sementes por metro e população e hectare, em relação às cargas da semeadora.

Carga (%)	g m ⁻¹
100	2,77b
50	2,77b
10	2,46a
Teste (F)	24,86*
DMS	5,43
C.V.	2,78

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade*. DMS diferença mínima significativa. C.V. (%) coeficiente de variação em porcentagem.

Os resultados demonstraram que o nível de carga de sementes no depósito influencia significativamente na deposição pela semeadora utilizada.

Para nível de carga em 10% a deposição foi menor significativamente que quando os níveis de carga a 50 e 100%. Para o menor nível de carga a deposição foi reduzida em 11,1%. Tais resultados colaboram para confirmar a afirmação de Chhinnan et al (1975), que em seu trabalho afirmou que ao decorrer da diminuição do nível do reservatório de semente o número de falhas era inversamente proporcional.

Tais resultados divergem dos resultados encontrados Correia et al. (2014), onde concluíram não haver interferência significativa do nível do preenchimento do depósito para deposição de sementes.

CONCLUSÕES: Para as condições de realização do trabalho, o preenchimento do depósito influencia na deposição de sementes de sorgo. Preenchimento em 10% da capacidade reduz a deposição em 11,1%.

REFERÊNCIAS: AMADO, M.; TOURN, M. C.; ROSATTO, H. Efecto de la velocidad de avance sobre la uniformidad de distribución y emergencia de maíz. In: BARBOSA, O. A. (ed.). **Avances em ingeniería agrícola**; 2003.

ANDRADE, C.; ALCÂNTARA, F. A.; MADEIRA, N. R.; SOUZA, R.F. **Erosão Hídrica em um Latossolo Vermelho cultivado com hortaliças sob diferentes sistemas de manejo**. In: Anais... XXXII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2009.

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005. 310 p.

BREECE, H.E.; HANSEN, H.V.; HOERNER, T.V. **Fundamentos de funcionamiento de maquinaria – siembra**. Illinois: Deere, 1975, 171p.

CHHINNAN, M.S.; YOUNG, J.H.; ROHRBACK, R.P. **Accuracy of seed pacing in peanuts planting**. *Transactions of the ASAE*, St. Joseph, v.18, n.5, p.828-831, 1975.

- CORREIA, T.P.S.; BASSO, D.P.; SOUSA, S.F.G.; SILVA, P.R.A.; GAMERO, C.A. **Influência do nível de sementes no reservatório e velocidade de semeadura na deposição por fluxo contínuo.** Anais... XLII Conbea, Campo Grande, 2014.
- JASPER, R.; JUSTINO, A.; MORGADO, C.B.; DYCK, R.; GARCIA, L.C. **Comparação de bancadas simuladoras do processo de semeadura em milho.** Eng. Agríc. Jaboticabal, SP. v.29 n.4. 2009.
- KEPNER, R.A.; BAINER, R.; BARGER E.L. **Principles of farm machinery.** 3 ed. Wesport: Avi, 1978, 527 p.
- MANTOVANI, E.C.; MANTOVANI, B.H.M.; CRUZ, I.; MEWES, W.L.C.; OLIVEIRA, A.C. **Desempenho de dois sistemas distribuidores de sementes utilizados em semeadoras de milho.** Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF. v.34, n.1, p.93-98, 1999.
- MARTINAZZO, R. **Diagnóstico da fertilidade de solos em áreas sob plantio direto consolidado.** 2006. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.
- MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios & certificações.** Piracicaba: FEALQ, 1996. 722 p.