

INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE SEMEADURA NO CULTIVO DE SOJA NO MUNICÍPIO DE SINOP-MT

**CATIANE MICHELI ALCANTARA TIESEN¹, WELINGTON GONZAGA DO
VALE², ALEXANDRE FERREIRA DA SILVA³, LUCIANO SHOZO SHIRATSUCHI⁴
THIAGO MARTINS MACHADO⁵**

¹ Acadêmico de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, Brasil.

² Professor Adjunto, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Sinop – MT, Brasil.

³ Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoral, Sinop, MT, Brasil.

⁴ Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoral, Sinop, MT, Brasil.

⁵ Professor Adjunto, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Sinop – MT, Brasil.

Apresentado no

XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2015

13 a 17 de setembro de 2015- São Pedro – SP, Brasil

RESUMO: O estado de Mato Grosso é o maior produtor de soja do país, por esse motivo é foco de vários estudos e pesquisas com objetivo de melhorar e aumentar a produção. Para uma atividade que reduz a movimentação no campo a semeadura direta quando bem conduzida é uma ótima atividade. O objetivo do trabalho foi estudar a influência da velocidade da semeadura na cultura da soja, com sistema dosador de sementes do tipo pneumático. O delineamento experimental adotado foi o em blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições. As velocidades de semeadura estudadas foram de 3, 5, 7 e 9 km h⁻¹. As variáveis avaliadas foram: germinação de plantas inicial, distribuição longitudinal e os componentes de rendimento. O experimento foi conduzido na Fazenda São Luiz, município de Sinop, no norte do estado de Mato Grosso. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão. A velocidade de 3 km h⁻¹ é a que apresenta melhor desempenho para os espaçamentos aceitáveis, falhos, estande de plantas na área preestabelecida, número de vagens por planta, massa de mil grãos e produtividade. As velocidades de deslocamento utilizadas para a semeadura não influencia o estabelecimento da cultura da soja, mas afeta a produtividade de grãos.

PALAVRAS-CHAVE: semeadura a vácuo, máquinas agrícolas, regulagens

INFLUENCE OF SOWING RATE ON SOYBEAN CROP IN THE CITY OF SINOP- MT

ABSTRACT: Mato Grosso state is the largest producer of soybeans in the country, therefore is the focus of several studies and research in order to improve and increase the production. For an activity that reduces the movements on the field, the no-tillage is a great activity when it done properly. This study aimed to evaluate the influence of speed of sowing on soybean crop, with pneumatic system type for seed metering. The experiment was conducted at São Luiz Farm, in Sinop city, in the northern of Mato Grosso state. The experimental adopted was the randomized blocks design with four treatments and four replications. The seeding speeds studied were 3; 5; 7 and 9 km h⁻¹. The variables evaluated were: initial plant population,

longitudinal distribution and yield components. The data were submitted to variance and regression analysis. The speed of 3 km h⁻¹ show the best performance for acceptable spacing, flawed, plant stand on the pre-established area, number of pods per plant, thousand grain mass and yield. The speeds rate used for sowing did not influence the establishment of soybean crop, but affected the beans productivity.

KEYWORDS: Vacuum system, track mechanism, regulation

INTRODUÇÃO: O Brasil é o maior produtor de soja no mundo, na safra de 2012/2013, o país obteve uma produção de 81,5 milhões de toneladas. Nesta mesma safra Mato Grosso contribui para essa produção, com aproximadamente 23,5 milhões de toneladas (CONAB, 2013).

Pesquisas na agricultura contribuíram bastante para a melhoria no campo, principalmente estudos nas áreas de máquinas agrícolas. As semeadoras-adubadoras são foco de diversos estudos para aprimorar seu desempenho no campo, para realizar suas tarefas de maneira uniforme, rápida e econômica.

Conforme a velocidade de deslocamento dessas máquinas, os espaçamentos podem sofrer variações, e isso pode interferir diretamente na qualidade da produção.

Estandes desuniformes, com plântulas mal distribuídas nas linhas, provocam variações nas lavouras de soja [*Glycine max* (L.) Merrill]. Pontos de acúmulo geram plantas mais altas, menos ramificadas, com maior tendência ao acamamento e menor produção individual. Ao contrário, espaços vazios ou falhas, além de facilitar o desenvolvimento de plantas daninhas, levam ao estabelecimento de plantas de porte reduzido, com caule de maior diâmetro, mais ramificadas, e com maior produção individual.

O objetivo deste experimento foi estudar a influência do incremento da velocidade da semeadura na cultura da soja, com sistema de distribuição de sementes pneumático.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado na fazenda São Luíz, localizada na Estrada Claudia, em Sinop, MT. As coordenadas geográficas do local são 11° 52' 23" de latitude sul e 55° 29' 54" de longitude oeste. O clima da região é do tipo tropical quente e úmido (Aw, segundo classificação de Köppen). A área é utilizada anualmente para o cultivo de milho, soja e milho safrinha, e logo após a colheita do milho é semeado a soja no sistema de semeadura direta. Os ensaios laboratoriais foram conduzidos no laboratório de Solos e laboratório de Sementes na Universidade Federal de Mato Grosso e no Laboratório de Análises de Solo da Plante Certo Ltda. A soja utilizada foi a soja transgênica 9144RR para a elaboração do experimento. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições, totalizando 16 unidades experimentais. Os tratamentos foram constituídos por velocidades de deslocamento (3, 5, 7 e 9 km h⁻¹). Para tracionar a semeadora-adubadora, foi utilizado um trator com potência no motor de 137 cv (101 kW) a 2.200 rpm, com tração dianteira auxiliar (TDA) ligada durante o experimento. A semeadora-adubadora utilizada foi uma da marca JUMIL, modelo JM 3090PD Exacta com chassi de 13 linhas com sistema dosador de sementes do tipo pneumático. Foi aplicado três dias antes da semeadura o herbicida sistêmico glyphosate, na dosagem de 3,0 L ha⁻¹, e após o controle das plantas daninhas presentes na área foi realizado a semeadura. As características analisadas para verificar o desempenho da semeadora-adubadora foram: uniformidade de distribuição longitudinal das sementes, através da avaliação das plântulas, população inicial, estande final, rendimento e seus componentes. A uniformidade de distribuição longitudinal de plântulas foi obtida medindo-se o espaçamento entre 20 plântulas na linha de semeadura, em cada unidade experimental, e nas quatro linhas centrais de cada

unidade experimental, logo após a estabilização da emergência. Posteriormente, os espaçamentos foram classificados em múltiplos, aceitáveis e falhos. Foram expressos em porcentagem, calculados sobre o número total verificado. Quando a soja atingiu a maturação, foi colhida manualmente uma área de 5,4 m², no centro de cada unidade experimental. Depois de secadas naturalmente, foi feita a contagem das plantas colhidas de cada parcela predeterminada. Na mesma época, foram colhidas aleatoriamente 10 plantas, dentro de cada parcela, determinando: o número de vagens por planta, pela relação número total de vagens e número total de plantas; o número de grãos por vagem, obtido pela relação número total de grãos e número total de vagens; e a massa de 1000 grãos, determinando através da coleta ao acaso e da pesagem de uma amostra de 100 grãos de cada parcela. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão. Com relação ao fator velocidade, os modelos foram escolhidos com base na significância dos coeficientes de regressão, utilizando-se teste “t” e adotando-se o nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Apenas as variáveis espaçamentos falhos, massa de mil grãos e produtividade foram influenciadas significativamente, ($p < 0,05$), ($p < 0,05$) e ($p < 0,01$), respectivamente, pela velocidade de deslocamento.

Observa-se, na Figura 1, resposta linear crescente do espaçamento entre plântulas, variando de 0,084 a 0,090 m com o aumento da velocidade de deslocamento do conjunto mecanizado de 3 até 9 km h⁻¹. Para cada unidade de variação na velocidade, há uma mudança no espaçamento entre plântulas de 0,001 m. Tal comportamento pode ser justificado devido a semente ter demorado mais tempo dentro do tubo condutor da máquina, atrasando, assim, a sua deposição no solo e a patinação da roda motriz da semeadora-adubadora.

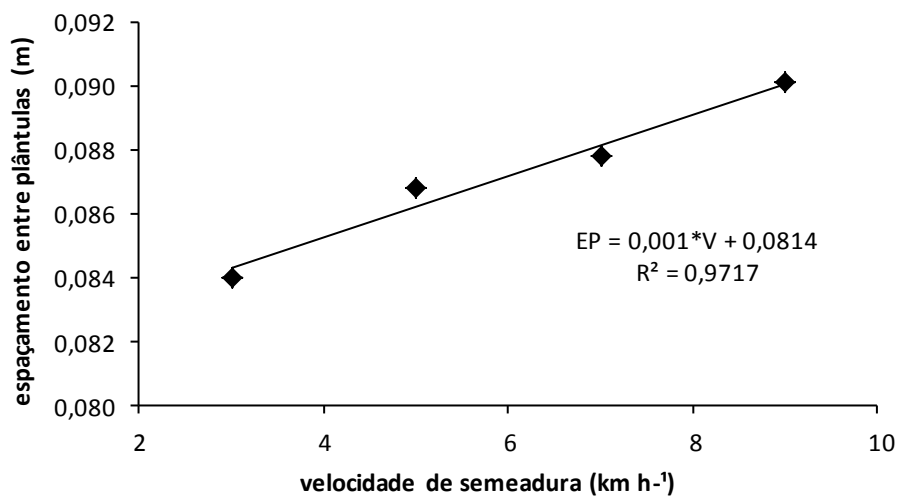


Figura 1. Estimativa do espaçamento entre plântulas, em função da velocidade de deslocamento do conjunto mecanizado.

O efeito da velocidade de deslocamento do conjunto mecanizado influenciou a produtividade de grãos, mesmo não havendo efeito significativo do estande de plantas em função do incremento da velocidade de deslocamento. O maior estande de plantas na menor velocidade de deslocamento do conjunto trator-semeadora-adubadora pode ter proporcionado concorrência entre as plantas, com isso não proporcionando aumento na produtividade. Outra possível explicação, segundo Liu et al. (2004), seria o fato de o espaçamento entre plântulas comumente observado em campo não afeta a produtividade quando a população de plantas utilizadas é a adequada.

CONCLUSÕES: O efeito da velocidade de deslocamento do conjunto mecanizado influenciou a produtividade de grãos, mesmo não havendo efeito significativo do estande de plantas em função do incremento da velocidade de deslocamento. O maior estande de plantas na menor velocidade de deslocamento do conjunto trator-semeadora-adubadora pode ter proporcionado concorrência entre as plantas, com isso não proporcionando aumento na produtividade. Outra possível explicação, segundo Liu et al. (2004), seria o fato de o espaçamento entre plântulas comumente observado em campo não afeta a produtividade quando a população de plantas utilizadas é a adequada.

REFERÊNCIAS

CONAB-COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, décimo primeiro levantamento, agosto 2013 – Brasília, 2013.

LIU, W.; TOLLENAAR, M.; STEWART, G.; DEEN, W. Impact of planter type, planting speed and tillage on stand uniformity and yield of corn. *Agronomy Journal*, Madison, v. 96, n. 6, p. 1668-1672, 2004.