



ANÁLISE DO NÚMERO DE VAGENS DE *Glycine max* SOB DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO

Xisto Roque Pazian Netto¹, João Carlos Gonçalves², [Alini Taichi Machado](#)², Francielli Gasparotto²

RESUMO: O presente trabalho avaliou a influência de diferentes fontes de adubação sob o número de vagens da soja. O delineamento estatístico foi o de blocos casualizados, com 3 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos utilizados foram: testemunha (sem adubação alguma), adubação mineral e adubação com torta de filtro. As médias foram comparadas pelo teste t ao nível de 5% de significância. A adubação com o resíduo orgânico apresentou o melhor resultado quanto ao número de vagens da soja, apresentando diferença estatística significativa frente aos demais tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: torta de filtro; resíduos orgânicos; nutrição mineral.

ANALYSIS OF THE NUMBER OF *Glycine Max* PACKAGES UNDER DIFFERENT FERTILIZER SOURCES

ABSTRACT: The present work analyzes an influence of different fertilization sources under the number of soybean pods. The statistical design was of blocks of blocks, with 3 treatments and 4 repetitions. There were used: control (without fertilization), mineral fertilization and filter fertilization. The means were compared by the t test at the 5% level of significance. Fertilization with the biological focus was better for the number of occurrences of soybean, and the forward membrane was higher throughout the treatments.

KEYWORDS: mineral nutrition; organic waste; development of soyben.

INTRODUÇÃO

O Brasil é uma grande potência agrícola, sendo protagonista mundial na produção de alimentos, e se apresenta como segundo maior produtor mundial de soja, cultivando uma área de 35,1 milhões de ha⁻¹, alcançando 116,996 milhões de toneladas (Conab; USDA, 2018). A baixa fertilidade natural dos solos agrícolas e os altos custos dos fertilizantes são fatores limitantes para o alcance de maiores produtividades (Castro et al., 2009),

¹Eng^o Agrônomo, Mestrando em Tecnologias Limpas, Instrutor Senar/Pr, xistont@gmail.com.

²Eng^o Agrônomo, Mestre em Tecnologias Limpas, Instrutor Senar/Pr, Professor na Faculdade de Tecnologia do Vale do Ivaí – FATEC Ivaiporã

²Eng^o Agrônoma, Dr^a em Solos e Nutrição de Plantas, Engenheira Agrônoma Emater/PR

²Eng^o Agrônoma, Dr^a. do Programa de Tecnologias Limpas e do Curso de Agronomia do Unicesumar.



VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo-RPCS

28 A 31 DE MAIO DE 2019

PONTA GROSSA - PR

pois muitas vezes os altos valores dos fertilizantes, que são em sua maioria importados, encarecem a produção, inviabilizando maiores investimentos em suprimento nutricional dessa cultura (Anda, 2010).

Desta forma, a diminuição da dependência de fontes externas para a adubação da soja apresenta-se como uma alternativa promissora para que se alcance maiores produtividades. A torta de filtro caracteriza-se como resíduo proveniente da mistura de bagaço moído e lodo da decantação e do processo de clarificação do açúcar (Fravet et al., 2010). Esse resíduo se constitui em um composto orgânico rico em cálcio, nitrogênio, potássio e fósforo (Fravet et al., 2010). O emprego da torta de filtro contribui para a melhoria da atividade biológica do solo e conseqüentemente acarreta na otimização das características químicas do solo, pois serve de alimento para os microrganismos, que por intermédio da mineralização apresentam liberação gradativa desses nutrientes, o que culmina em alto aproveitamento pelas plantas (Nunes Junior, 2005; Santana, et al., 2012; González et al., 2014).

Além dos benefícios que a aplicação da torta de filtro gera ao solo, de acordo com Cacuro e Wadman (2015), a cana de açúcar é responsável por produzir 175 milhões de toneladas de resíduos por ano. Assim, atrelar uma destinação adequada desses resíduos com uma adubação mais sustentável, é uma opção altamente promissora para a agricultura brasileira.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o número de vagens da soja sob duas fontes diferentes de adubação, uma orgânica e outra mineral.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental da Unicesumar localizada na Cidade de Maringá/PR, sob as seguintes coordenadas geográficas 23°20'30.86"S e 51°52'30.73"O. A análise química do solo antes da implantação do experimento, na camada 0–20 cm de profundidade, mostrou: pH em água, 5,70; teor de matéria orgânica 30,36 g kg⁻¹; teores disponíveis de P (Mehlich-1) de 11,0 mg dm⁻³ e K (Mehlich-1), de 0,90 cmolc dm⁻³; teores trocáveis de Ca de 8,60, Mg de 1,70, Al de 0,0, H+Al de 5,76 e CTC a pH 7,0, de 17,1 cmolc dm⁻³. A saturação por bases (V%) era de 66%. O resíduo torta de filtro foi coletado em uma Usina Sucroalcooleira, localizada no distrito de Iguatemi, Maringá-PR. A unidade experimental foi delineada em blocos casualizados e constituída por 4 repetições e três tratamentos, que serão: Tratamento 1 - Testemunha; Tratamento 2 – Adubação mineral; Tratamento 3 – Torta de filtro. A adubação mineral foi realizada em subsolo no ato da semeadura da soja, já aplicação da torta de filtro foi realizada a lanço manualmente, no



mesmo dia da semeadura da soja

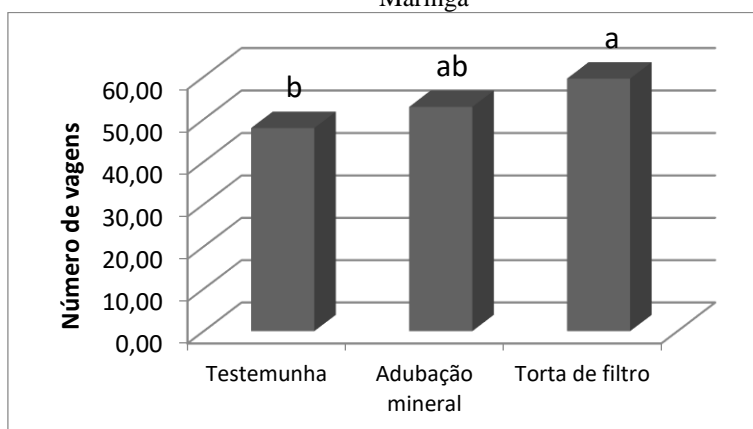
A dose aplicada de Torta de Filtro foi definida a partir de interpretação de análise de solo sendo de 34 ton.ha⁻¹, como a área das parcelas são de 16 m², foi aplicado 54,40 kg de torta de filtro para o tratamento. A dose aplicada de Fertilizante foi de 300 kg/ha, de acordo com a análise de solo. O formulado utilizado foi o 00-30-10.

A cultivar de soja utilizada foi a Baup 5400 Intacta RR, e a população de plantas alcançadas foi de 277.500 plantas/ha. Para a contagem das vagens, foram coletadas 10 plantas de cada parcela, e assim contabilizadas as vagens de cada planta. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) com auxílio do software SASM-Agri (Canteri et al, 2001) e a comparação das médias foi realizada pelo teste t, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 ilustra os resultados obtidos de número de vagens da soja sob os diferentes tratamentos utilizados. Assim, pode-se observar que a testemunha apresentou a menor média de vagens por planta (47,94 vagens por planta), diferindo significativamente dos tratamentos adubação mineral e torta de filtro pelo teste t ao nível de 5% de significância. Isso aconteceu devido ao fato de que, neste tratamento houve uma disponibilidade menor de nutrientes para soja, acarretando numa menor quantidade de vagens por planta.

Figura 1. Média do número de vagens por planta de soja do experimento implantado no Unicesumar, em Maringá



*Médias com letras diferentes diferem entre si pelo teste ao nível de 5% de significância.

O tratamento que se destacou com a maior média de vagens por planta (59,58) foi a adubação com torta de filtro (figura 1), apresentando diferença significativa dos demais tratamentos pelo teste t ao nível de 5% de significância, sendo que o tratamento adubação mineral apresentou média de 52,92 vagens por planta. Esse fato aconteceu devido a



VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo-RPCS

28 A 31 DE MAIO DE 2019

PONTA GROSSA - PR

composição química da torta de filtro, que apresenta altos teores de potássio e fósforo (Fravet et al., 2010), onde 10 toneladas por hectare de torta de filtro fornecem pode fornecer 35 kg de P_2O_5 e 120 kg de K_2O (Fravet et al., 2010).

Outro fator de suma importância que influenciou no resultado positivo da adubação com torta de filtro, é o fato de os resíduos orgânicos apresentarem liberação gradativa de nutrientes, devido ao fato dos microrganismos se alimentarem de parte desses nutrientes e após disponibilizá-los através da mineralização (Moreira, Siqueira 2006).

Nunes Junior (2005) e Santana et al. (2012), observaram algo parecido quanto a liberação gradativa de nutrientes por resíduos orgânicos, o que corrobora com o observado neste trabalho, fato este, que propicia um melhor aproveitamento nutricional pela planta dos nutrientes disponíveis no solo. Além disso, Santana et al. (2012) observou quando estudou a aplicação da torta de filtro no solo, que além do incremento de nutrientes, acarretou em melhorias para a estrutura física e biológica do mesmo.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados observados, a torta de filtro influenciou de forma positiva no número de vagens da soja, o que pode influenciar positivamente na produtividade desta cultura.

REFERÊNCIAS

- Associação Nacional para Difusão de Adubos, 2011. Estatística. São Paulo, Disponível em: <<http://www.anda.org.br/estatisticas.aspx>>. Acesso em 23 de Fevereiro de 2019.
- Cacuro, T. A.; Waldman, W. R. Cinzas da Queima de Biomassa: Aplicações e Potencialidades. Revista Virtual de Química, 2015.
- Canteri, M. G., Althaus, R. A., Virgens Filho, J. S., Gigliotti, E. A., Godoy, C. V., 2001. SASM - Agri : Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott - Knott, Tukey e Duncan. Revista Brasileira de Agrocomputação, V.1, N.2, p.18-24.
- Castro, S. H., Reis, R. P., Lima, A. L. R., 2006. Custos de produção da soja cultivada sob sistema de plantio direto: estudo de multicaseiros no oeste da Bahia. Ciência e Agrotecnologia, v. 30, n. 06, p. 1146-1153.
- Conab, Companhia Nacional de Abastecimento. Levantamento de Safra, 2018. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253>.
- Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov>. Acesso em 23 de Fevereiro de 2019.
- Fravet, P. R. F., Soares, R. A. B., Lana, R. M. Q., Lana, A. M. Q., Korndorfer, G. H., 2010. Efeito de Doses de torta de filtro e modo de aplicação sobre a produtividade e qualidade tecnológica da soqueira de cana de açúcar. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 34, n. 3, p. 618-624.
- González, L. C., De Mello Prado, R., Hernández, A. R., Caione, G., & Selva, E. P., 2014. Uso de torta de filtro enriquecida com fosfato natural e biofertilizantes em Latossolo Vermelho distrófico. Pesquisa Agropecuária Tropical (Agricultural Research in the Tropics), v.44, n.2, p. 135-141.
- Moreira, F.M.S., Siqueira, J.O., 2006. Microbiologia e bioquímica do solo. 2.ed. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 729p.



VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo-RPCS

28 A 31 DE MAIO DE 2019

PONTA GROSSA - PR

Nunes Júnior, D., 2005. O insumo torta de filtro. IDEA News, Ribeirão Preto.

Santana, C. T. C., Santi, A., Dallacort, R., Santos, M. L., De Menezes, C. B., 2012. Desempenho de cultivares de alface americana em resposta a diferentes doses de torta de filtro. Revista Ciência Agronômica, v.43, n.1, p. 22-29.