

## AVALIAÇÃO DE DOSES DE POTÁSSIO EM COBERTURA NA CULTURA DA SOJA CULTIVADAS SOB DOIS TIPOS DE PALHADA EM DUAS SAFRAS

**GOMES, Leandro Lopes<sup>1</sup>; BUSO, Wilian Henrique Diniz<sup>2</sup>; AZEVEDO, Livia Martha de Oliveira<sup>3</sup>; FIRMIANO, Raquel Silva<sup>4</sup>; LIMA, Janaina Batista<sup>5</sup>; COSTA, Raphael Xavier<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [Leandrolopes.agr@outlook.com](mailto:Leandrolopes.agr@outlook.com); <sup>2</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [wilianbuso@yahoo.com](mailto:wilianbuso@yahoo.com); <sup>3</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO; <sup>4</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO; <sup>5</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO; <sup>6</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO.

**RESUMO:** Com o presente trabalho objetivou avaliar diferentes palhadas na cultura da soja, submetidas às várias doses de adubação potássica em condições de cerrado na região de Ceres, Goiás. O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados em esquema fatorial 2x2x4 (2 anos safra, 2 milheto e braquiária e 4 doses de potássio) com quatro repetições. As variáveis analisadas foram altura de planta (m) tomadas em cinco plantas por parcela medidas com régua graduada, número de vagem por planta obtidos em cinco plantas em cada parcela, K na folha por ocasião do florescimento, coletando a quarta folha na haste principal, massa de 100 grãos (g) obtida de cinco sub amostras por parcela e produtividade ( $\text{kg ha}^{-1}$ ). Os resultados obtidos apresentaram maior altura de planta na dose de 90  $\text{kg ha}^{-1}$  de  $\text{K}_2\text{O}$ . A produtividade máxima foi atingida quando aplicou a dose de 65  $\text{kg ha}^{-1}$  de  $\text{K}_2\text{O}$ , obtendo uma produtividade de 4353,23  $\text{kg ha}^{-1}$ . Nas condições do experimento a cultura obteve maior produtividade na dose de 65  $\text{kg ha}^{-1}$  e a planta de cobertura que proporcionou maior resposta em produtividade foi a braquiária.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, Plantas de Cobertura, Produção.

### INTRODUÇÃO

A expansão da soja (*Glycine max*) na região Central do Brasil foi acompanhada pela utilização do sistema de plantio direto, que se fundamenta no não revolvimento do solo, na manutenção de cobertura vegetal permanente e na rotação de culturas (NAKAGAWA et al., 2005).

Algumas espécies de plantas de cobertura têm efeito na neutralização da acidez até a camada superficial, estando esta neutralização ligada aos seus teores de cátions e carbono orgânico solúvel. Mas o manejo das palhadas no sistema de semeadura direta não altera os atributos químicos do solo (TIRITAN, 2001). O milheto é uma das plantas utilizadas como cobertura de solo que mais produz massa seca, contribuindo com as características químicas do solo (GONZAGA, 2009).

A semeadura da soja sobre braquiária (*Brachiaria brizantha*) dessecada vem-se destacando como forma interessante de adoção do sistema plantio direto, haja vista que a pastagem apresenta excelente cobertura, podendo contribuir para o aumento da matéria orgânica do solo e permitir a rotação de culturas. Portanto, uma das modalidades do emprego da palha de braquiária é a utilização dessa gramínea, como antecessora da semeadura da soja de verão (CHIODEROLI et al., 2012).

Assim, com o presente trabalho objetivou-se avaliar diferentes palhadas nas características agronômica da cultura da soja, submetidas às várias doses de adubação potássio por dois anos safras em condições de cerrado na região de Ceres, Goiás.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado nas dependências da Fazenda Experimental do IF Goiano Câmpus Ceres, localizado no município de Ceres, Goiás na latitude S 15° 21' 02", longitude W 49° 35' 38" e altitude de 564 m.

Foi utilizado o delineamento de blocos completos casualizados em esquema fatorial 2x2x4 duas safras (2011/2012 e 2012/2013), dois tipos de palhada (milheto e braquiária) e quatro doses de potássio (0, 30, 60 e 90  $\text{kg ha}^{-1}$ ) com parcela subdivida e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos pelas plantas de coberturas na parcela e doses de potássio aplicado em cobertura na subparcela utilizando como fonte de  $\text{K}_2\text{O}$  Cloreto de Potássio (60% de  $\text{K}_2\text{O}$ ).

As variáveis analisadas foram altura de planta (m) tomadas em cinco plantas por parcela medidas com régua graduada, número de vagem por planta obtidos em cinco plantas em cada parcela, K na folha por ocasião do florescimento, coletando a quarta folha na haste principal, massa

de 100 grãos (g) obtida de cinco sub amostras por parcela e produtividade ( $\text{kg ha}^{-1}$ ).

A colheita foi realizada em 25/04/2012 e 30/04/2013, as plantas foram trilhadas e a umidade corrigida para 13% de umidade para determinação da produtividade.

Foi realizada análise de variância, seguida do teste de Scott-Knott a 5% de significância para avaliar as médias dos tratamentos. Foram ajustadas equações de regressão das doses de K. As referidas análises foram realizadas com auxílio do software R (R Core Team, 2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas interações significativas ( $P>0,05$ ) entre safras e doses de K, safras e palhada, palhada e doses de K e a interação tripla safras e palhada e doses de K para todas as variáveis analisadas.

Na análise de variância, verificou diferenças ( $P<0,05$ ) entre as plantas de cobertura ano safra e doses de K para altura de plantas. Quando se utilizou milheto as plantas apresentaram altura de 60,87 cm, devido a decomposição mais rápida da palhada, assim contribuindo com nutrientes e resultou em plantas mais altas, no primeiro ano safra as plantas apresentaram maior altura 67,90 cm, conforme (Tabela 1). Para as doses de K a dose zero foi diferente das demais e quando aplicou K a altura foi estatisticamente igual ( $P>0,05$ ).

**Tabela 1. Características agronômicas e produtivas da cultura da soja no município de Ceres – GO.**

Cobertura a planta (Planta)	Altura da planta (cm)	Número de vagens (Plantas $^{-1}$ )	Massa de 100 grãos (g)	Potássio na folha (g kg $^{-1}$ )	Produtividade (kg ha $^{-1}$ )
Milheto	60,87 a	67,16 a	18,51 a	10,54 a	3883,12 b
Braquiária	57,97 b	69,49 a	18,78 a	11,40 a	4218,75 a
Ano					
11/12	67,90 a	77,95 a	18,29 a	11,09 a	4463,25 a
12/13	50,93 b	58,70 b	19,00 a	11,15 a	3638,62 b
Dose de K <sub>2</sub> O (Kg ha $^{-1}$ )					
0	56,36 b	64,07 a	18,10 a	9,88 c	3050,25 c
30	59,80 a	67,56 a	18,40 a	11,06 b	3826,25 b
60	60,05 a	71,06 a	20,18 a	11,55 a	4671,50 a
90	61,45 a	70,60 a	17,90 a	11,98 a	4655,75 a
CV (%)	8,18	28,21	18,16	7,05	15,73

\*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não se diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5%.

O tipo de palhada e as doses de K não interferiram no número de vagens por planta, que foi estatisticamente ( $P>0,05$ ) iguais. Ocorreu diferença ( $P<0,05$ ) para os anos safra, em que a primeira safra o valor foi de 77,95 vagens por planta (Tabela 1), este fator pode ter sido decisivo para maior produtividade no primeiro ano safra, conforme (Tabela 1). Quanto a característica número de vagem planta Lana et al. (2002), em

seus estudos encontraram resultados que diferem dos encontrado neste trabalho, sendo que o uso de 60  $\text{kg ha}^{-1}$  resultou em aumento significativo sobre o número de vagens por planta.

A produtividade foi estatisticamente diferente ( $P<0,05$ ) quando se utilizou palhada de braquiária com produção de 4218,75  $\text{kg ha}^{-1}$  de grãos (Tabela 1). Possivelmente a palhada de braquiária de decomposição mais lenta proporcionou liberação gradativa de nutrientes para a cultura resultando em maior produtividade

## CONCLUSÃO

Nas condições do experimento a cultura obteve maior produtividade na dose de 65  $\text{kg ha}^{-1}$  com palhada de Braquiária.

A palhada de braquiária resulta em maior produtividade de grãos para a cultura da soja.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIODEROLI, C. A.; et all. Atributos físicos do solo e produtividade de soja em sistema de consórcio milho e braquiária. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande – PB, v.16, n.1, p.37–43, 2012.

GONZAGA, R. L. **Efeito de sistemas de preparo e manejo do solo, culturas de cobertura e rotação nas propriedades físico-químicas do solo e na cultura do milho.** 2009. Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira.

LANA, R. M. Q.; HAMAWAKI, O. T.; LIMA, L. M. L.; ZANÃO JÚNIOR, L. A. Resposta da soja a doses e modos de aplicação de potássio em solo de cerrado. **Bioscience Journal**, v. 8, p. 17-23, 2002.

NAKAGAWA, J.; LEMOS, L. B.; CAVARIANI, C.; PENARIOL, F. G. Qualidade Fisiológica de Sementes de Soja Cultivada em Rotação com Milheto. **Revista Brasileira de Sementes**, Botucatu – SP, v.28, 1, p.36-44, 2006.

R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>. 2010.

TIRITAN, C.S. Alteração dos atributos químicos do solo e resposta do milho à calagem superficial e incorporada em regiões de inverno seco. 2001. 106 f. **Tese (Doutorado em Agronomia).** Faculdade de Ciências Agrárias, Botucatu.