

AVALIAÇÃO DA CULTURA DA SOJA EM SUCESSÃO À PLANTAS DE COBERTURA E MILHO

Karini Aparecida de Matos Inacio¹, Wagner Henrique Moreira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul – Nova Andradina-MS

Karini.inacio@novaandradina.org, wagner.moreira@ifms.edu.br

Resumo

A rotação de culturas se apresenta como ferramenta fundamental para o sucesso do sistema de plantio direto (SPD), pois permite que em uma mesma área diversos sistemas radiculares a colonize, deixando seus restos vegetais que se transformaram em nutrientes para as próximas culturas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a cultura da soja em sucessão à plantas de cobertura e milho pelo terceiro ano consecutivo. Desta forma, o presente trabalho desenvolvido no IFMS-NA utilizou os tratamentos: 1 – Pousio (controle), 2 – Guandu (*Cajanus cajan*), 3 – Braquiária (*Urochloa ruziziensis*), 4 – Milho “safrinha” (*Zea mays*), 5 – Consórcio milho + braquiária, 6 – Consórcio milho + guandu, 7 – Consórcio braquiária + guandu e 8 – Consórcio milho + guandu + braquiária cultivados anteriormente a cultura da soja (*Glycine max*). Foram observados que o tratamento com milho obteve maior produtividade, além de, contribuir para a diminuição da densidade do solo na camada 10-20 cm de profundidade.

Palavras-chave: Densidade, Rotação, Plantas de cobertura.

Metodologia e desenvolvimento

O objetivo deste trabalho foi avaliar a cultura da soja em sucessão à plantas de cobertura e milho pelo terceiro ano consecutivo.

O experimento foi realizado no município de Nova Andradina – MS, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Nova Andradina. Rodovia MS 473, KM 23 - Fazenda Santa Bárbara, s/n. O projeto teve por objetivo avaliar a cultura da soja (*Glycine max*) pelo terceiro ano consecutivo (Figura 1), sobre os restos culturais de plantas de coberturas e milho em cultivo solteiro e consorciado.

Os tratamentos foram: 1 – Pousio (tratamento controle) (P), 2 – Guandu (*Cajanus cajan*) (G), 3 – Braquiária (*Urochloa ruziziensis*) (B), 4 – Milho “safrinha” (*Zea mays*) (M), 5 – Consórcio milho + braquiária (M+B), 6 – Consórcio milho + guandu (M+G), 7 – Consórcio braquiária + guandu (B+G) e 8 – Consórcio milho + guandu + braquiária (M+G+B). Realizados em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Cada

unidade experimental (parcela) era formada por 3 metros de largura por 10 metros de comprimento.



Figura 1. Semeadura da cultura da soja sob diferentes coberturas.

A soja (Intacta RR Pró2) foi semeada no dia 16/10/2018, sendo as sementes previamente tratadas com inseticida e fungicida para garantir desenvolvimento inicial sem ataque de pragas e patógenos. Também, foram inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum*.

Durante o ciclo a cultura foi monitorada e recebeu os tratos culturais conforme a necessidade (Figura 2). Logo, ao completar seu ciclo foi dessecada e no dia 01/02/2019 foi realizada a colheita.



Figura 2. Desenvolvimento vegetativo da soja.

Antes de coletar foi determinada a população final de plantas pela contagem de plantas de duas linhas centrais de 4 metros. Também, foi determinada a altura de plantas medidas em 5 plantas seguidas nas unidades

experimentais. A colheita foi realizada cortando na base das plantas e ensacando-as por parcela para serem levadas ao beneficiamento por meio da trilhadora.

Depois de trilhados, foi retirado de cada parcela uma amostra de 100 grãos para estabelecer a massa de 100 grãos, com a umidade dos grãos corrigida para 13% em base úmida. Da mesma forma foram pesados todos os grãos coletados de cada parcela para estimar a produtividade de grãos.

A densidade do solo foi mensurada a partir da coleta de amostras com estrutura indeformada por meio de amostrador e anéis com volume de 100 cm³ nas camadas de 0-10 e 10-20 cm de profundidade.

Resultados e Considerações Finais

Em termos de produtividade (Figura 3), o tratamento que anteriormente foi cultivado milho solteiro foi superior aos demais com cerca de 1500 kg há⁻¹, porém, não diferiu estatisticamente dos tratamentos M+B, B+G e M+B+G que obtiveram acima de 1000 kg há⁻¹.

Já, os tratamentos P e G tiveram médias muito baixas, em torno de 37 kg ha⁻¹ a 378 kg ha⁻¹ respectivamente. Isso ocorreu devido à baixa produção de matéria seca depositada pelas culturas antecessoras. Segundo Kluthcouski, Oliveira e Aidar (2009) nos cerrados, as perdas de rendimento causadas pela deficiência hídrica são consequência da baixa capacidade de armazenamento de água no solo, em decorrência dos baixos teores de matéria orgânica.

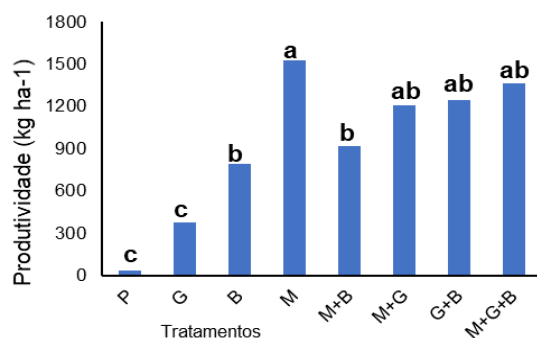


Figura 3. Produtividade da soja.

A cultura também sofreu intenso ataque de percevejos, sendo realizadas quatro aplicações de inseticidas com princípios ativos diferentes, porém, muitas vagens foram abortadas e grãos em desenvolvimento ficaram chochos, reduzindo a produtividade da área. Conforme Embrapa (2013) quando as pragas atingem elevadas populações, são capazes de causar perdas

significativas no rendimento da cultura e na qualidade dos grãos.

Para massa de 100 grãos (Figura 4) não houve diferença estatística entre os tratamentos, ficando os valores entre 10 gr a 14 gr como visto na Figura 5.

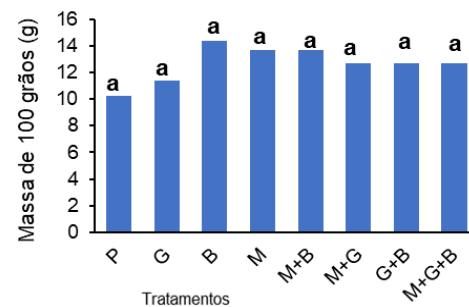


Figura 4. Massa de 100 grãos.

Em altura de plantas, o tratamento M+B+G obteve maior altura, com média de 82 cm. Observa-se na Figura 5, que os demais tratamentos não diferiram entre eles estatisticamente com valores dentre 58 a 70 cm.

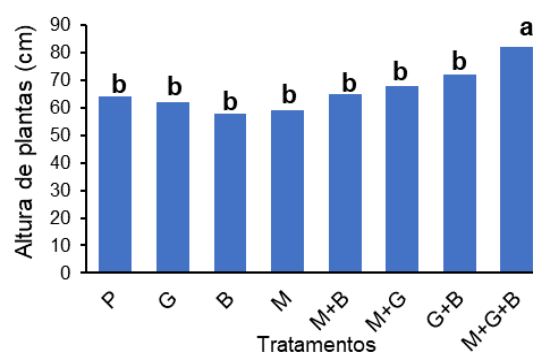


Figura 5. Altura de plantas.

Para população de plantas (Figura 6), podemos ressaltar que a população de plantas não teve diferença entre os tratamentos, ficando todos entre 190.000 a 250.000 plantas ha⁻¹. Mostrando a capacidade de compensação da cultura, pois o tratamento M que teve menor número de plantas, alcançou maior produtividade.

Vaz Bisneta et al (2015) afirmaram que a cultura da soja apresenta plasticidade quanto à resposta ao arranjo espacial de plantas, alterando o número de ramificações, de vagens e de grãos por planta sob condições de menor densidade de plantas.

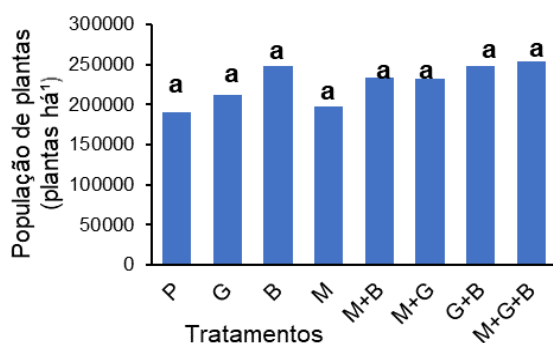


Figura 6. População final de plantas de soja.

Na Figura 7 temos os valores para densidade do solo, apesar de ser uma área já cultivada, os valores para densidade ainda se encontram elevados por se tratar de solo com textura arenosa, Sá e Junior (2005) mostram que os solos arenosos apresentam valores de densidade naturalmente mais elevados em relação aos solos argilosos. Na profundidade 0-10 cm ficaram todos com cerca de 1,6 g cm³. Assim, os valores deste estudo estão de acordo com a literatura.

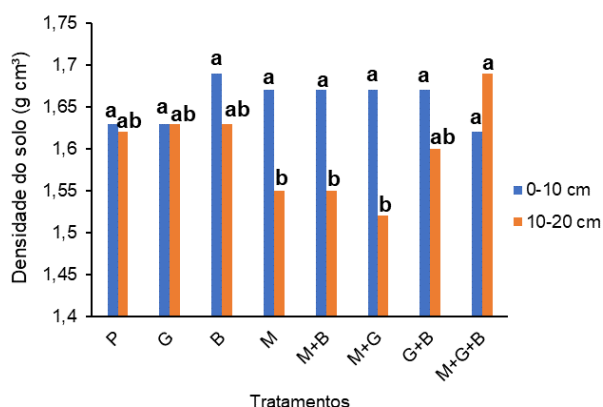


Figura 7. Densidade do solo nas camadas 0-10 cm e 10-20 cm de profundidade.

Para a camada 10-20 cm, o tratamento M+G+B foi maior com 1,69 g cm⁻³. Já, o tratamento com milho em consórcio com o feijão guandu foi o menor 1,52 g cm⁻³, possivelmente devido ao sistema radicular pivotante que melhora a porosidade do solo por ser vigoroso, descompactando camadas. O milho contribuiu para a descompactação do solo e infiltração, pois em três tratamentos utilizando a cultura houve menor densidade do solo na camada 10-20 cm de profundidade. Com a adubação ocorrendo apenas na cultura do milho, há maior disponibilidade de nutrientes para seu crescimento, fato

que pode favorecer esta cultura e contribuir para redução da densidade do solo.

Agradecimentos

Agradeço à Deus, aos familiares, amigos e orientador que contribuíram para a realização deste projeto.

Referências

VAZ BISNETA, M.; DUARTE, J.B.; MELLO FILHO, O.L.; ZITO, R.K.; RODRIGUES, J.S.; CARVALHO JUNIOR, E.M.; ALVARENGA, W.B. **Correlação entre componentes de produção em soja como função de tipo de crescimento e densidade de plantas**. Universidade Federal de Goiás – UFG, Escola de Agronomia, Goiânia-GO; Embrapa Soja. VII Congresso Brasileiro de Soja. 2015.

EMBRAPA (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). **Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil 2014**. - Londrina: Embrapa Soja, 2013. 268 p. (Embrapa Soja. Sistemas de produção, 16). Disponível em: Acesso em: 06 de junho de 2019.

KLUTHCOUSKI, J; OLIVEIRA, P. de; AIDAR, H. Rotação com pastagens é alternativa para o Sistema Plantio Direto. **Revista Visão Agrícola**, nº9. 2009. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/V A9-Cobertura04.pdf>. Acessado em: 06 de junho de 2019.

SÁ, M. A. C.; JUNIOR, J. D. G. S. Compactação do solo: consequências para o 46 crescimento vegetal. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. 26p.