



Efeito dos sistemas de produção agropecuários do Cerrado sobre populações de bactérias do gênero *Rhizobium*.

Autor(res)

Bianca Obes Correa
Joao Pedro Batista Da Silva
Layza Santos Da Silva
Gleicy Karoline Alves De Souza
Patricia Oliveira Chaves
José Antonio Maior Bono
Eduardo Barreto Aguiar

Categoria do Trabalho

2

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

O uso de fontes de nitrogênio (N) sintéticas resulta em perdas de N na forma de gás de efeito estufa. O favorecimento de práticas que contribuam para a fixação biológica de nitrogênio (FBN) corrobora na redução da necessidade do nitrogênio sintético, assegurando a produtividade das culturas (CARVALHO et al., 2017). Dentre os sistemas de destaque podemos citar a Integração Lavoura-Pecuária (ILP) que utiliza o Sistema de Plantio Direto (SPD), contribui com aumento do teor de matéria orgânica, redução da temperatura, manutenção da umidade, preservação da diversidade e estimulação da atividade biológica, ciclagem de nutrientes, resultando no crescimento da capacidade produtiva do solo (SIMAO et al., 2012). A crescente exigência por sustentabilidade direcionada aos sistemas de produção do Cerrado, possibilita o desenvolvimento de métodos que correlacionem tanto a interpretação de bioindicadores de qualidade do solo quanto a produtividade agrícola.

Objetivo

Avaliar a densidade populacional de bactérias do gênero *Rhizobium* em solos coletados de diferentes sistemas de produção agropecuários no Cerrado.

Material e Métodos

A amostragem do solo foi realizada em experimento implantado em parceria entre Uniderp e EMBRAPA Gado de Corte, Campo Grande – MS. O experimento contou com 10 tratamentos e uma testemunha. A classificação dos sistemas: três sistemas de pastagem em modo contínuo solteiro, nas modalidades com adubação, sem adubação e com adubação e leguminosas; dois sistemas de lavoura contínua de cultivo solteiro modo convencional e conservacionista; cinco sistemas intermitentes de cultivo solteiro e consorciado com eucalipto representados pela ILP e ILPF, intervalados a cada três e quatro anos. Para a determinação populacional de *Rhizobium*, usou-se diluição seriada de 10g de solo em 90 ml de solução salina (0,85%), o isolamento, partiu da diluição na 10⁻⁴



Apoio: CAPES, CNPq, FUNADESP, unopar, uniderp, Anhanguera, unic, pitágoras, unime

14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

12 a 16 de AGOSTO de 2024



segundo Romeiro (2007), seguindo de semente de 120 μ L em placa de Petri contendo meio YMA adicionada de corante vermelho congo, em triplicata e incubação por 48 h a 28° C.

Resultados e Discussão

Os resultados indicaram variações no crescimento de Rhizobium entre os diferentes tratamentos. O T2 (pastagem contínua com adubação) apresentou o maior crescimento bacteriano, sugerindo uma possível adaptação das bactérias a adequada fertilidade e condições de umidade estável derivada da cobertura vegetal. Em contraste, T1 (pastagem contínua sem adubação) mostrou crescimento inferior ao T11 (testemunha), a conversão do Cerrado para o agrossistema pode reduzir a atividade microbiológica do solo, conforme SIMAO et al. (2012). O T5 (lavoura com cultivo conservacionista) e T4 (lavoura com cultivo convencional), mostraram crescimento relativamente elevado de Rhizobium, indicando que práticas de manejo que favorecem a fertilidade do solo resultam vantagem.

Conclusão

A escolha do manejo agrícola influencia na população de microrganismos, neste caso bactérias do gênero Rhizobium. Práticas que melhoram a qualidade do solo, como adubação e rotação de culturas, favorecem a população bacteriana. Em contraste, solos sob manejo contínuo sem adubação mostraram menor densidade populacional de Rhizobium. Esses resultados destacam a importância de estratégias de manejo sustentáveis para otimizar a fixação biológica de nitrogênio e a produtividade agrícola.

Agência de Fomento

FUNDECT-Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

Referências

- CARVALHO, M. T. de M.; MADARI, B. E.; CARVALHO, M. da C. S.; TEODORO, I. F. Potencial mitigador da fixação biológica de N sobre emissão de N₂O em latossolo de cerrado. Em: Resumo em Anais de Congresso, 2017, [...]. 2017.
- ROMEIRO, R. da S. Controle Biológico de Doenças de Plantas – Procedimentos. [s.l.] UFV, 2007. 1–269 p.
- SIMAO, E. de P.; GONTIJO NETO, M. M.; QUEIROZ, L. R.; SILVA, I. H. S. da; OLIVEIRA, S. A. de; COUDERC, V. S. J. A.; MARRIEL, I. E. Qualidade biológica de solo sob sistema de Integração Lavoura-Pecuária no cerrado. Em: Embrapa Milho e Sorgo, 2012, [...]. 2012. p. 1764–1769.