VII EAITI 2017
ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
09 e 10 de novembro de 2017

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO INOCULANTE DO FUNGO MICORRÍZICO ARBUSCULAR *Rhizophagus clarus* NA PRODUÇÃO DA CULTURA DA SOJA

Gabriel Liuti (PIBITI/Cnpq/UEL), email: gabrielliuti@hotmail.com

Universidade Estadual de Londrina / Departamento de Microbiologia.

Microbiologia/Microbiologia ambiental e agrícola

Palavras Chave: *Fungos micorrízicos arbusculares, soja, sustentabilidade, inoculante.*

Resumo

Uma alternativa para tornar a agricultura mais sustentável é a utilização de inoculantes agrícolas, como por exemplo os inoculantes a base de fungos micorrízicos arbusculares (FMA), além da utilização de bioprodutos em substituição a agrotóxicos, uma vez que geram benefícios para as plantas, diminuindo custos e problemas ambientais. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do FMA *Rhizophagus clarus* produzido *in vitro*, juntamente com a aplicação do produto F4A, extraído do metabolismo secundário da bactéria *Pseudomonas aeruginosa,* sobre os valores de matéria seca, teores foliares de Fósforo e Nitrogênio, colonização micorrízica, produtividade e teores de proteínas dos grãos de soja. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar aumento nos valores de produtividade, absorção de nutrientes e maior colonização micorrízica.

Introdução

Um dos maiores desafios da agricultura, é torná-la sustentável, reduzindo o uso excessivo de fertilizantes qu e agrotóxicos. A utilização de inoculantes agrícolas é uma das alternativas. Fungos micorrízicos arbusculares (FMA) aprimoram o desenvolvimento das plantas, principalmente pelo aporte de Fósforo por parte do fungo à planta, através de uma associação simbiótica denominada “micorríza”. Outra estratégia é a utilização de produtos naturais, obtidos do metabolismo secundário de bactérias, como as do gênero *Pseudomonas*, para controlar doenças, como a Ferrugem Asiática da Soja (FAS).

Material e Métodos

Foi realizado um experimento, na safra 2016/17, no município de Londrina- PR. O controle da FAS foi realizado com a utilização do produto Mancozebe (Unizeb Gold®, UPL, Índia) e com os produtos Trifloxistrobina + Ciproconazol (Sphere Max, Bayer, Suiça), além do bioproduto obtido a partir do metabolismo secundário da *Pseudomonas aeruginosa*, F4A em duas doses ($1\ \mu g\ mL^{-1}$ e $10\ \mu g\ mL^{-1}$). Foram elaborados sete tratamentos distintos, com cinco repetições, onde foi avaliada à eficiência do composto bioativo F4A em associação com os produtos Trifloxistrobina + Ciproconazol e Mancozebe, Todos os tratamentos foram inoculados com o fungo micorrízico *R. clarus.* No final do experimento as plantas de soja foram avaliadas quanto a: matéria seca, teores foliares de N e P, potencial de colonização pelo FMA, produtividade de grãos, teores de proteínas nos grãos de soja. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan através do programa estatístico R, considerando $p<0,10$.

Resultados Obtidos

Sobre os valores de matéria seca, o F4A10+Uni foi o que se destacou, apresentando diferenças significativas do Uni+Sphe, F4A1, F4A1+Uni, F4A1+Sph, F4A10 e F4A10+Sph. Na determinação dos valores foliares de fósforos, os tratamentos F4A10+Sph, F4A10+Uni e Uni-Sphe foram os que obtiveram maiores valores, diferenciando significativamente de F4A10 e F4A1, os demais tratamentos não apresentaram diferenças significativas. Analisando os valores de nitrogênio, o Uni+Sphe apresentou maior valor, demonstrando significância nas diferenças em relação ao F4A1 e F4A1+Sph, os demais tratamentos não apresentaram diferenças significativas. O potencial de colonização do FMA *Rhizophagus clarus*, apresentou maior valor nos tratamentos F4A10+Sph, F4A1, F4A1+Sph, F4A10, diferenciando significativamente dos tratamentos de Uni+Sphe, F4A1+Uni, F4A1+Uni. A produtividade total de grãos, em ton $há^{-1}$ apresentou maior valor em Uni+Sphe, F4A1, F4A1+Sph, F4A10+Sph, apresentando diferenças significativas dos tratamentos de F4A1+Uni, F4A10, e F4A1+Uni. Por fim, analisando os valores de proteína do grão de soja, o F4A10+Sph foi o que se destacou, com valores de diferença significativos em relação aos tratamentos F4A10 e F4A10+Uni, os demais tratamentos não apresentaram diferença significativa.

Conclusão

Concluímos que o fungo micorrízico arbuscular *R. clarus*, produzido *in vitro*, atribui diversos benefícios para as plantas de soja, tais como: aumento de resistência, produtividade, maior absorção de nutrientes, maximiza o desenvolvimento das plantas, além de ser altamente sustentável, sem causar impactos ao meio ambiente.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnnológico (CNPq), pelo financiamento do projeto, e ao Laboratório de Ecologia Microbiana.

[1] BERBARA, Ricardo LL et al. III-Fungos micorrízicos arbusculares: muito além da nutrição. Nutrição mineral de plantas. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, MG, p. 74-85, 2006.

[2] BITTENCOURT, Juliana Vitória Messias; DOS SANTOS, Mary Helen Ribeiro. INOCULANTES AGRÍCOLAS. Sistemas de Produção Agropecuária, 2010.