

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS PRODUTOS DA LBE LTDA.

RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO CONCLUSIVO DA EFICIÊNCIA DO BIOFERTILIZANTE BIOCONTROL-O® NO AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max* L.)



Universidade Federal
de Santa Catarina



Colégio Agrícola de Camboriú

Relatório Conclusivo

Julho, 2005.

RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO CONCLUSIVO DA EFICIÊNCIA DO BIOFERTILIZANTE BIOCONTROL-O® NO AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max* L.)

Machado R. A. F. , -Dr. Professor /UFSC;

Nunes N. -Professor/UFSC-C.A.C

No contexto das grandes culturas produtoras de grãos, a soja foi a que mais cresceu em termos de percentuais nos últimos anos, tanto no Brasil, quanto em nível mundial (Tecnologias de produção de soja- Paraná, 2005)

Atualmente, a cultura da soja esta sendo cultivada em praticamente todo o território nacional, apresentando em algumas regiões brasileiras, médias de rendimentos superiores as obtidas pela soja norte-americana (Segatelli, 2005).

O cultivo ideal é aquele em que se obtém uma maior produtividade com um menor custo de produção e com técnicas que não agridam ao meio ambiente. A utilização de biofertilizantes vem de encontro com este objetivo, pois são fertilizantes orgânicos e ricos em compostos que aumentam a produtividade das culturas sem causar danos ao meio ambiente.

Estes fertilizantes são produtos que contém princípio ativo ou agente orgânico, isento de substâncias agrotóxicas, capaz de atuar, direta ou indiretamente, sobre o todo ou parte das plantas cultivadas, elevando sua produtividade, sem ter em conta seu valor hormonal ou estimulante (IN nº 15, MAPA)

Os biofertilizantes são ferramentas interessantes no aumento da produtividade, produtos de origem orgânica, que contribuem fisiologicamente para a absorção de nutrientes e compostos que agem nas plantas em pequenas doses fazendo que apresentem uma maior rendimento em grãos.

O uso de biofertilizantes tem sido recomendado em agricultura orgânica como forma de manter o equilíbrio nutricional da plantas e torná-las menos

predispostas à ocorrência de pragas e patógenos (Pinheiro e Barreto, 1996; Penteado, 1999; Bettiol, 2001; Santos, 2001).

O Biocontrol-O tem sua forma de aplicação foliar, é um éster de metil-etil-celulose junto a um grupo carboxil-pentose de baixo peso molecular. Cujas função é atuar como indutor nos mensageiros, ativando o melhor retrato genético da planta para que a mesma alcance a sua melhor expressão e sanidade (LBE, catálogo de produto).

Devido a importância da pesquisa sobre o uso destes produtos na cultura da soja (*Glycine max* L), faz-se necessária a realização de experimentos nesta área para aumentar o conhecimento desta tecnologia.

Em face ao exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos do biofertilizante Biocontrol-O no aumento da produtividade da soja (*Glycine max* L.).

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido no campo experimental do Colégio Agrícola de Camboriú (UFSC). O clima regional segundo a classificação de Köppen, é o Cfa, mesotérmico úmido, sem estação de seca definida, com verões quentes. Apresenta uma temperatura média anual de 20,01 ° C, precipitação média anual de 1500 mm, com umidade relativa de 84 a 86% (ICEPA,2003). Com solos planos hidromórficos – Gleissolos (Gleis) (ICEPA,2003).

A semente de soja utilizada foi da variedade 8001, adquirida em uma empresa de sementes da região de Passo Fundo (RS). O plantio foi realizado no dia 23 de novembro de 2004, com os campos preparados conforme as recomendações técnicas da Embrapa Soja. As sementes foram inoculadas com bactérias fixadoras de nitrogênio na dosagem de 300 ml para 100 Kg de semente, com a concentração de 120.000 células/semente.. O plantio foi realizado com uma plantadeira mecânica, na densidade de 70 kg/ha. A adubação consistiu da aplicação de 400 kg ha⁻¹ da formulação 5:25:25. O

controle de invasoras compreendeu a aplicação de 1 litro do herbicida glifosate 360 CS por hectare, em pós-emergência.

O delineamento experimental foi definido como sendo em blocos, ao acaso, com 3 repetições por tratamento. Os tratamentos, basicamente, foram divididos em campos que receberam 01 litro de Biocontrol-O por hectare. O produto foi aplicado assim como foi recebido do fabricante, diluído em 200 litros de água no tanque de pulverização. A aplicação do biofertilizante foi realizada 60 dias após o plantio, com pulverizador mecânico. Para fins de comparação, um segundo tratamento, denominado de testemunha, recebeu as mesmas condições de plantio que o anterior, exceto a adição de Biocontrol-O, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Tratamentos da Soja com Biocontrol-O.

Tratamento	Produto	Dosagem
Tratamento 1	Biocontrol-O [®]	1 litro/ha
Tratamento 2 Testemunha	Nenhum	Nenhuma

Durante todo o tempo do cultivo o campo permaneceu de acordo com as condições recomendadas para esta variedade de soja. Também não ocorreram condições adversas ou ambientais que pudessem influenciar nos resultados.

Para avaliação comparativa dos resultados utilizou-se a massa das sementes de soja produzida por metro quadrado. A colheita foi realizada em três pontos aleatórios dentro da área tratada, sendo que cada coleta correspondia a uma área plantada de 1m². As plantas colhidas nestes pontos foram trilhadas e pesadas em balança eletrônica. Do peso obtido descontou-se a umidade e as impurezas presentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do experimento podem ser observados na Tabela 2, a Figura 1 mostra em gráfico de barras, a diferença de produtividade.

Tabela 2- Resultados dos experimentos com e sem adição de Biocontrol-O.

TRATAMENTO	PRODUTIVIDADE	GANHO DE PRODUTIVIDADE
Tratamento 1	1755 gm ⁻²	35%
Tratamento 2	1300 gm ⁻²	0

Analisando os resultados obtidos podemos afirmar que o biofertilizante Biocontrol-O proporcionou aumento de produtividade na cultura da soja, nas condições deste experimento. Porém em melhores condições espera-se que a diferença na produtividade pelo menos se mantenha.

Freire et al (1980) afirmam que a aplicação de nutrientes por via foliar é um meio eficiente no suprimento de nutrientes para as plantas, em face disso, podemos afirmar que o biofertilizante age de forma mais eficiente e por conseqüência obteve um rendimento maior no cultivo.

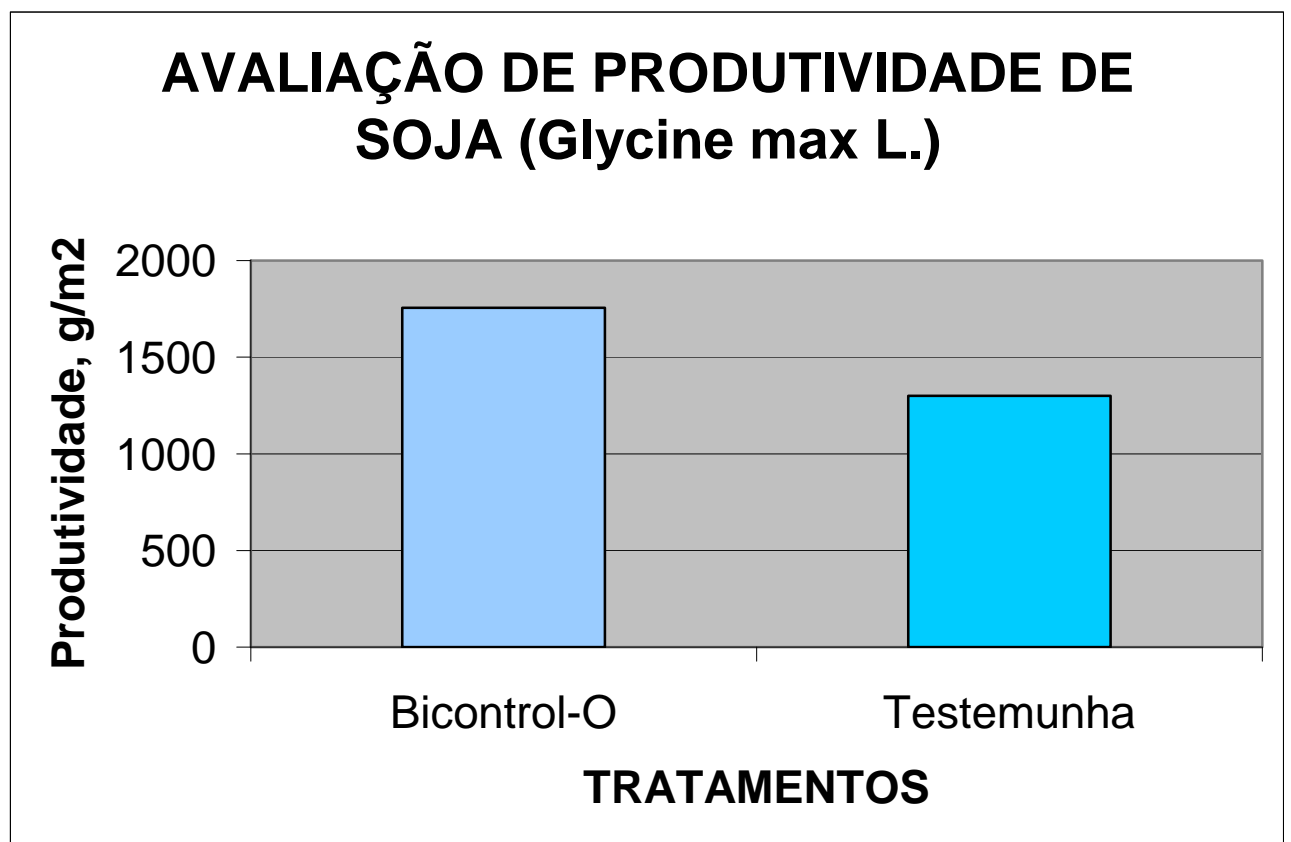
Collard et al (2001) constatou que a melhoria dos fatores de produção com o uso do biofertilizante via foliar pode estar associada a um fornecimento equilibrado de macro, micronutrientes e fitohormônios, complementando algum distúrbio provocado pela não absorção do solo, devido a deficiências promovidas por perdas dos nutrientes do solo, através de lixiviação, volatilização e, também, por precipitação e desequilíbrios de nutrientes no solo e no ambiente radicular.

CONCLUSÕES

Concluindo que aplicação de pequenas doses de Biocontrol-O por hectare promoveu o incremento de 35% na produtividade da soja, quando comparado a testemunha, nas condições em que o experimento foi conduzido. Isso não implica que tais resultados serão reprodutíveis em outras condições

ou que 35% seja o máximo de ganho de produtividade possível de ser alcançado.

Figura 1- Gráfico com avaliação da produtividade em gramas de soja (*Glycine Max L.*) com a utilização do biofertilizante Biocontrol-O.



5- BIBLIOGRAFIA

BETTIOL,W.Resultados de pesquisa com métodos alternativos para controle de doenças de plantas. In: Heil, M. (org) *Resumos do 1º Encontro de*

Processos de Proteção de Plantas: controle ecológico de pragas e doenças. Botucatu, Agroecologica, 2001. p.125-135.

COLLARD, F.H.; ALMEIDA, A. DE; COSTA, M.C.R.; ROCHA, M.C. Efeito do uso de biofertilizante agrobio na cultura do maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa* Deg). Ver. Biociência. Taubaté. V.7 n.1. 2001.

FREIRE, F.M.; MONNERAT, P.H.; MARTINS FILHO, CA.S. Nutrição mineral e adubação do tomateiro. Informe Agropecuário, v.6, p.13-20, 1980

Instituto Cepa/SC. Caracterização Regional- Itajaí- Florianópolis. p.01-37, 2003.

PENTEADO, S.R. *Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável.* Campinas, Silvio Roberto Penteado, 1999. 79p.

PINHEIROS, S.; BARRETO, S.B *MB-4: Agricultura sustentável, trofobiose e biofertilizantes.* Florianópolis: Fundação Juquira candiru, Mibasa, 1996. 273p.

SANTOS, AC. V. A ação múltipla do biofertilizante líquido como ferti e fitoprotetor em lavouras comerciais. In: Heil, M. (org) *Resumos do 1º Encontro de Processos de Proteção de Plantas: controle ecológico de pragas e doenças.* Botucatu, Agroecologica, 2001. p.91-96.

SEGATELLI, C.R. Produtividade da soja em semeadura direta com antecipação da adubação fosfatada e potássica na cultura de Eleunise coracana (L). 2005. Dissertação (Mestrado) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005. 58p.

Tecnologia de produção de Soja- Paraná 2005.- Londrina: Embrapa Soja, 2004. 224p.; (Sistema de Produção/Embrapa Soja, ISSN 1677-8499., n.5).