

ANALISE ECONÔMICA DA NA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS DE SOJA COM A APLICAÇÃO DE BIORREGULADORES

FRANCISCON, Josinete Cristina Santos Crozzatti; FRANCISCON, Hugo Crozzatti; MOREIRA, Thiago Cardeal; SABUNDJIAN, Michelle Traete

RESUMO

O objetivo de este trabalho foi fazer uma avaliação econômica do desempenho da cultura da soja após receber a aplicação de biorreguladores em dois estádios de desenvolvimento. A cultivar utilizada foi BRS 246 RR, semeadas no mês de outubro 2008/2009. No experimento foram utilizadas quatro aplicações do produto, via foliar durante o desenvolvimento da cultura. A utilização do biorregulador apresentou influencia na produtividade da soja

Palavras-chave biorregulador, soja, Produção, Orgânico

ABSTRACT

The objective of this work was to make an economic evaluation of the performance of the soybean crop after receiving the application of bioregulators in two stages of development. The cultivar used was BRS 246 RR, sown in the month of October 2008/2009. In the experiment, four applications of the product were used, via foliar during the development of the crop. The use of the bioregulator had an influence on soybean yield

Keywords bioregulator, soy, production, organic

INTRODUÇÃO

A utilização de biorreguladores na cultura da soja vem sendo cada vez mais frequente devido a seus na produtividade, dependendo de alguns fatores dose utilizada, condições ambientais, modalidades e estágio de aplicação (BERTOLIN et al., 2010; ALBRECHT et al., 2011).

No Brasil a cultura da soja tem um mercado bem expressivo, e com isso passa a ser uma das culturas, mas cultivadas no inverno, tem boa é rica em proteína podendo ser utilizada por humanos e por animais.

Em pesquisas já existentes, que o efeito de biorreguladores é uma ação promissora na soja, por apresentar um bom resultado no desempenho e produção das plantas, embora os produtores ainda tenham pouco conhecimento dos benefícios produto.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento realizado no campo experimental da FEI-UEM (Fazenda Experimental de Iguatemi-Universidade Estadual de Maringá), localizando-se. A uma latitude de 23°25' Sul e longitude de 51°57' a Oeste de Greenwich com altitude média de 540 m.(Leandro Paiola Albrecht, Alessandro de Lucca e Braccini,, Carlos Alberto Scapim, Marizangela Rizzatti,Ávila e Alfredo Junior Paiola Albrecht).

O solo da área foi classificado como Argissolo Vermelho distroférico de textura média. Segundo a classificação de Köppen, o tipo climático predominante na área é o Cfa – subtropical úmido mesotérmico. A cultivar utilizada no experimento foi BRS 246 RR, do grupo de maturação médio, com ciclo de aproximadamente 130 dias. A semeadura foi realizada 20/10/com espaçamentos de 0,45 m entre as linhas.

Para as avaliações, utilizou-se área útil de 5,4 m². Foram realizados todos os manejos nutricionais, fitotécnico e fitossanitários necessários, seguindo as recomendações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2006).

O experimento foi composto por cinco aplicações folhares, em 2 estágios de desenvolvimento da cultura, ou seja, V5 ou R3 com o produto Stimulate ®,composto pela seguinte composição : 0,005% do ácido indolbutirico - IBA (análogo de auxina), 0,009% de cinetina (citocinina)e 0,005% de ácido giberélico – GA 3 (giberelina), foi utilizado pulverizador costal propelido a CO₂,com pressão constante de 2 BAR (ou 29 PSI), uma vazão, De 0,65 L min.⁻¹, equipado com lança contendo 1 bico leque que, trabalhando a uma altura de 50 cm do alvo e a uma velocidade de 1,0 m segundo⁻¹, atingindo uma faixa aplicada de 50 cm de largura, o volume de calda utilizado foi de 200 l ha. Foram estimadas as produtividades em kg ha para cada tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados, para o ano agrícola de 2008/2009. Quanto aos estádios, é marcante o fato de que somente aplicações em V5 promoveram incrementos na produtividade de sementes (quando as sementes não foram tratadas). Aplicações no período vegetativo podem propiciar condições de elevação do potencial produtivo que será consolidado na fase reprodutiva. Esse aspecto pode ser entendido pelo desenvolvimento da cultura. Elementos de manejo, que no processo fisiológico de desenvolvimento favoreçam o aumento no número de nós, podem gerar maior número de racemos, por decorrência, de flores e, possivelmente de vagem com sementes. Klahold *et al.* (2006).

A aplicação de biorregulador proporcionou incremento no número de vagens, no número de grãos e na produção por planta, na cultura da soja.

Portanto, em termos de manejo de aplicação do biorregulador na cultura da soja e com base nos resultados obtidos em 2008/2009, deve-se optar preferencialmente pela Aplicação do produto via pulverização foliar e no estágio V5, em dose não superior a 286 ml ha.

Tabela 1- Produtividade da soja (kg ha) com aplicação foliar em dois estágios diferentes de desenvolvimento, doses do biorregulador, no ano agrícola 2008/2009.

Doses (ml há)	Foliar V5	foliar V3
0	2759,00	2599,25
125	2984,0	2711,75
250	3018,00	2780,75
375	3073,25	2947,25
500	2882,25	2705,75

Analisando a tabela pode - se observar que todos os tratamentos aplicados na fase V5 e v3 tiveram um melhor desempenho em relação a testemunha, onde o melhor tratamento foi (375 ml há), e a melhor fase que apresentou melhor aumento na produção foi a V5.

Tabela 2 análise de aumento na produtividade de soja em kg/ha com a aplicação do biorregulador na fase V5 do desenvolvimento, e o lucro em reais para cada parcela de aplicação do produto.

Dose	produtividade V5	ganho/ regulador	R\$ regulador	lucro R\$
0	2759,00	0	0	0
125	2984,0	225	13,25	240

250	3018,00	259	26,50	276,26
375	3073,25	314,25	39,75	249,77
500	2882,25	132,25	53,00	88,06

Tabela 3 análise de aumento na produtividade de soja em kg/ha com a aplicação do biorregulador na fase V3 do desenvolvimento, e o lucro em reais para cada parcela de aplicação do produto.

Dose	produtividade V5	ganho/ regulador	R\$ regulador	lucro R\$
0	2599,25	0	0	0
125	2711,75	112,5	13,25	106,75
250	2780,75	181,5	26,50	167,1
375	2947,25	348	39,75	331,45
500	2705,75	106,5	53,00	60,6

Fazendo um comparativo às duas tabelas, podemos dizer que os tratamentos com biorregulares sempre são positivos indiferentemente das quantidades aplicadas por ha, mas a dose que deu um aumento mais significativo foi a 375 ml/ha indiferentemente das fases de desenvolvimento em que foi aplicada.

A análise ainda nos mostra que nem sempre a maior quantidade de produto aplicada nos traz maior rentabilidade em produção, e com isso nos darão um lucro maior por kg/ha.

CONCLUSÃO

Observando os cálculos de produtividades e lucros com a aplicação do biorregulador. e que a aplicação na fase de desenvolvimento correta da planta e na dose correta pode melhorar ainda mais a produção dos grãos além de observar que nem sempre a maior quantidade de produto nos traz um rendimento maior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHT, L. P.*et al.* Teores de óleo, proteínas e produtividade de soja em função da antecipação da semeadura na região oeste do Paraná. **Bragantia**, v. 67, n. 04, p. 865-873, 2008.

ALBRECHT, L. P.*et al.* Aplicação de biorregulador na produtividade do algodoeiro e qualidade de fibra. **Scientia Agraria**, v. 10, n. 03, p. 191-198, 2009.

ALLEONI, B.; BOSQUEIRO, M.; ROSSI, M. Efeito dos reguladores vegetais de Stimulate no desenvolvimento e produtividade do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*L.). **PublicatioUEPG**, v. 06, n. 01, p. 23-35, 2000.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMIST. **Official methods of the Association of Official Analytical Chemist**. 15. ed. Washington, D.C.: AOAC, 1990. p. 209-230. v. 1.

ÁVILA, M. R.*et al.* Bioregulator application, agronomic efficiency, and quality of soybean seeds. **Scientia Agricola**, v. 65, n. 06, p. 567-691, 2008.

CAMPOS, M. F. *et al.* Análise de crescimento em plantas desoja tratadas com substâncias reguladoras.

Revista Biotemas, v. 21, n. 03, p. 53-63, 2008. CAMPOS, M. F.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. Desenvolvimento da parte aérea de plantas de soja em função de reguladores vegetais.

Revista Ceres, v. 56, n. 01, p. 74-79, 2009.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Tecnologias de produção de soja**: Paraná – 2006. Londrina: Embrapa Soja, 2006. (Sistemas de produção, 10).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Tecnologias de produção de soja**: região central do Brasil -2008. Londrina: Embrapa Soja; Embrapa Cerrados; Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. (Sistemas de Produção, 12). FERREIRA, L. A. *et al.* Bioestimulante e fertilizante associados ao tratamento de sementes de milho.

Revista Brasileira de Sementes

, v. 29, n. 02, p. 80-89, 2007. HUIZEN, R. V.; OZGA, J. A.; REINECKE, D. M. Influence of auxin and gibberellin on in vivo protein synthesis during early pea fruit growth.

Plant Physiology, v. 112, n. 01, p. 53-59, 1996. INSTITUTO ADOLFO LUTZ.

Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. São Paulo, 1985. p. 533. v. 1. KLAHOLD, C. A. *et al.* Resposta da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) à ação de bioestimulante.

Revista Brasileira de Sementes, v. 23, n. 02, p. 222-228, 2001.