

EFICIÊNCIA DO CONTROLE BIOLÓGICO E QUÍMICO NO RENDIMENTO E NA RENTABILIDADE DA SOJA (*Glycine max*)



MÜLLER, Leander Manzke*; GONÇALVES, Renato Morales de Oliveira¹; OLIVEIRA, Cristiano Rodrigues Marques de; ESTERES, Evandro Junior;

SCHUMACHER, Luciane de Paula²; PEREIRA-RÊGO, Diogo Ricardo Goulart²; MACIEL, Stefania Mendes ²;

¹Discentes do Curso de Agronomia, Nível 9 2024/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.
²Docentes do Curso de Agronomia, Nível 9 2024/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.



INTRODUÇÃO

A soja é uma das principais commodities brasileiras, o País é o maior produtor mundial do grão, atingindo 154,6 milhões de toneladas na safra 2022/23. O aumento do custo associado a crescente dificuldade do controle de pragas e doenças na cultura, pelo manejo convencional, tem aumentado a busca pelo manejo integrado de pragas. A utilização de agentes biológicos é uma estratégia promissora no manejo da soja, impedindo que os patógenos e os insetos-pragas cheguem a atingir níveis que possam causar danos econômicos, sendo vantajoso por não deixar resíduos tóxicos no meio ambiente.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia do controle fitossanitário biológico em comparação com o controle químico, e a suas respectivas rentabilidades para a cultura da soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de 7 de novembro de 2023 a 25 de abril de 2024.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos utilizados no experimento. IDEAU, Bagé/RS, 2024.

Tratamento	Nº de aplicações
1 - Testemunha	0
2 - Controle Químico	2
3 - Controle Biológico	3

Foram avaliados número total de grãos avariados, produtividade final e a rentabilidade (custo-benefício) dos tratamentos. Para determinação do percentual de grãos avariados, separamos 100 gramas de cada amostra das parcelas colhidas e por meio de uma observação detalhista e minuciosa e a produtividade final foi considerada colhendo-se duas amostras de 1 m² de cada parcela do experimento, as quais depois de pesadas, foram realizadas a medição de umidade de cada, equalizando o percentual para 14% e descontando o percentual de grãos avariados e impureza.

Figura 1 - Croqui do experimento.

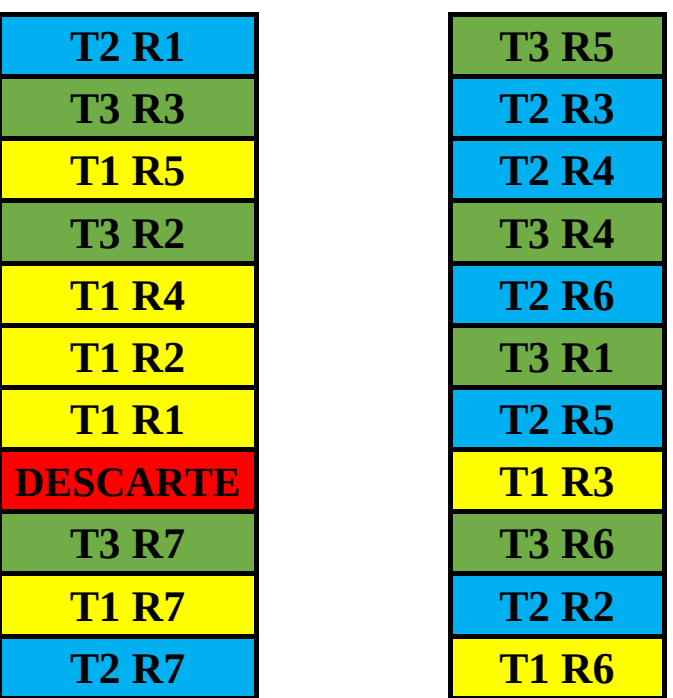


Figura 2. Aplicação dos bioinsumos.



Fonte: Autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o número total de avariados, todos os tratamentos, ficaram abaixo do percentual permitido no País, porém podemos notar que os tratamentos onde foi realizada alguma interversão, seja com agroquímicos ou bioinsumos, se sobressaíram em relação a testemunha, que obteve um percentual médio de 60% à mais de grãos avariados.

Tabela 2. Percentual de avariados totais encontrados na média das amostras de cada tratamento.

Tratamento	Avariados (%)
1	3,4 b
2	2,1 a
3	2,2 a

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey

Na produtividade final, também tivemos uma diferença significativa entre os tratamentos 2 e 3, em relação a testemunha, que apresentou uma produtividade 15% menor.

Tabela 3. Produtividade média final, por tratamento, com unidade dos grãos ajustada para 14%.

Tratamento	Produtividade kg ha ⁻¹
1	2.510 b
2	2.892 a
3	2.888 a

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey

Quanto a rentabilidade, o controle com biológicos foi superior em relação aos demais. A média dos custos do controle biológico ficou 10% menor em relação ao do controle químico e 1,8% maior, em relação à testemunha.

Tabela 4. Custo de produção, produtividade e rentabilidade de cada tratamento em sacos por hectare.

Tratamento	Custo de produção	Produtividade	Rentabilidade
1	37,93	41,83	3,90
2	42,83	48,20	5,37
3	38,66	48,13	9,47

A diminuição do custo de produção ao empregar controle biológico traz como consequência uma maior rentabilidade da produção obtida no experimento, com aumento de 76 % em relação à rentabilidade obtida no controle químico e 143% em relação à testemunha, o que demonstrou que não somente a redução de custos é importante no processo, como a manutenção da produtividade.

CONCLUSÃO

O controle biológico de pragas e doenças na cultura da soja se mostrou eficiente em relação ao controle químico, pela manutenção do rendimento produtivo e superior no quesito rentabilidade, tendo em vista que foi 76% mais rentável em relação ao controle químico e 143% em relação a testemunha, sem aplicação.