



## Eficiência agrônômica do produto Ligier GrassBio no auxílio do controle de cigarrinha do milho e mancha macrospora

Eduardo Siqueira Dias Junior<sup>1</sup>, Gabriel dos Reis André<sup>2</sup>, Erich dos Reis Duarte<sup>2</sup>,  
Camila Ferreira Miyashiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Rod. BR 369, km 54, Vila Maria, CP 261, CEP 86300-000, Bandeirantes, Paraná

<sup>2</sup>Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, Av. Edelina Meneghel Rando, 151 Campus - Vila Macedo, Bandeirantes - PR, CEP 86360-000. (eduardo.junior@discente.uenp.edu.br)

**RESUMO** – O manejo de pragas e doenças é um dos principais desafios na produção agrícola, culturas como o milho estão sujeitas a uma grande incidência de patógenos e insetos-pragas, que podem diminuir significativamente a produtividade. Diante disso este trabalho avaliou a eficiência agrônômica do Ligier GrassBio na cultura de milho, bem como possíveis efeitos de fitotoxicidade. O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Universidade Anhanguera, em Bandeirantes-PR, utilizando o híbrido P3322 PWU, semeado em 20/04/2024. A primeira aplicação ocorreu em 21/05/2024. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. As aplicações foram feitas com pulverizador costal a CO<sub>2</sub>, com barra de dois metros e quatro pontas Leque, espaçadas a 0,5 m, a 40 lb/pol<sup>2</sup> e volume de calda de 150 L ha<sup>-1</sup>. Os tratamentos incluíram doses em L ha<sup>-1</sup>, aplicadas na fase vegetativa (V4). A maior eficácia de controle (87,50%) sobre a cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) foi observada para o tratamento T4: Talisman (0,6 L ha) + Abacus HC (0,35 L ha) + Ligier GrassBio (0,15 L ha). No controle de *Stenocarpella macrospora*, T4 também apresentou destaque positivo para a baixa fitotoxicidade demonstrando-se como melhor tratamento nas condições avaliadas.

**Palavras-chave:** Adjuvante, *Dalbulus maidis*, *Stenocarpella macrospora*, Tecnologia de aplicação, *Zea Mays*.

### INTRODUÇÃO

O Brasil está entre os maiores produtores de milho do mundo, Segundo o 12º levantamento da safra de grãos 2023/24 da CONAB (2024), a produção atingiu 115,7 milhões de toneladas, com 100% das áreas já colhidas. Apesar desse volume expressivo, houve uma queda de 12,3% em relação à safra anterior, atribuída às dificuldades climáticas durante o período.

Nesse contexto de desafios climáticos, um manejo agrícola mais eficiente se torna essencial, o que aumenta o papel dos adjuvantes como aliados no aumento da produtividade. Esses produtos melhoram o desempenho e a eficiência dos agroquímicos, favorecendo as ações físicas e químicas e, por consequência, a produtividade agrônômica (Pelin; Wordell-Filho & Nesi, 2020).

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agrônômica do Ligier GrassBio no controle de cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e mancha de macrospora (*Stenocarpella macrospora*) na cultura do milho, além de observar potenciais efeitos de fitotoxicidade nos tratamentos aplicados.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da Universidade Anhanguera, no município de Bandeirantes Paraná. O híbrido de milho utilizado foi o P3322 PWU, semeado em 20/04/2024, com densidade populacional de 60.000 plantas por hectare, sendo 3 plantas por metro com espaçamento de 0,5 m entre linhas.





O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, totalizando 24 parcelas de 7 m de largura por 2 m de comprimento (14 m<sup>2</sup>). A tabela 1 detalha os tratamentos utilizados no experimento.

**Tabela 1:** Descrição dos tratamentos, utilizados no controle de cigarrinha-do-milho e mancha de macrospora para a cultura do milho no município de Bandeirantes – Paraná.

Tratamentos	Dose p.c* (L ha <sup>-1</sup> ).
T1: Talisman + Abacus HC	0,60 + 0,35
T2: Talisman + Abacus HC + Ligier	0,60 + 0,35 + 0,05
T3: Talisman + Abacus HC + Ligier	0,60 + 0,35 + 0,01
T4: Talisman + Abacus HC + Ligier	0,60 + 0,35 + 0,15
T5: Talisman + Abacus HC + Wetcit	0,60 + 0,35 + 0,15
T6: Talisman + Abacus HC + Óleo Mineral (genérico)	0,60 + 0,35 + 1**

\*p.c. produto comercial \*\*Volume na calda (1%)

As aplicações foram realizadas com pulverizador costal propulsionado à CO<sub>2</sub>, equipado com barra de alcance de pulverização de dois metros contendo quatro pontas do tipo leque, espaçadas de 0,5 m. A pressão de trabalho foi de 40 lb pol<sup>2</sup> e o volume de calda foi de 150 L ha<sup>-1</sup>.

Aplicação dos tratamentos ocorreu em 21 de maio de 2024, quando as plantas se encontravam em V4. Foram avaliados os percentuais de controle para a cigarrinha-do-milho e *Stenocarpella macrospora*, além do potencial de fitotoxicidade na cultura, essas avaliações foram realizadas no dia 10 de junho de 2024.

As avaliações de cigarrinha-do-milho foram realizadas com base na metodologia da embrapa milho e sorgo (2021) com o método do “saco plástico” adaptado de Waquil (1997), Já para a mancha de macrospora foi seguido a escala diagramática de Lorenzetti et al. (2019).

Os dados foram analisados pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. O teste de homocedasticidade foi utilizado em todas as variáveis para verificar a necessidade de transformação dos dados (Box & Cox, 1964). Todas as análises estatísticas foram realizadas pelo Software Syslaudo<sup>®</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2 está apresentado o percentual de controle da Cigarrinha do milho para cada tratamento. No controle de cigarrinha do milho o tratamento T4 (Talisman + Abacus HC + Ligier (0,15 L ha<sup>-1</sup>)) e T5 (Talisman + Abacus HC + Wetcit (0,15 L ha<sup>-1</sup>)) não se diferiram estatisticamente entre si, e foram superiores aos demais tratamentos apresentando respectivamente 87,50% e 86% de controle.

Em relação ao controle para mancha de macrospora o tratamento T4 foi estatisticamente superior aos demais, obtendo 90,25% de eficiência, os tratamentos T3 e T5 também se destacaram com 85% e 81% respectivamente e sendo superiores a testemunha. A tabela 3 a seguir apresenta o percentual para cada tratamento.

Acredita-se que os tratamentos com Lieger grassBio foram estatisticamente superiores aos demais devido a sua característica como um espalhante adesivo, trazendo maior eficiência na aplicação dos agroquímicos utilizados.



**Tabela 2:** Percentual de controle da cigarrinha do milho e mancha de macrospora com adição de adjuvante ou óleo mineral à calda, para o milho 2° safra no município de Bandeirantes - Paraná

Tratamentos	cigarrinha (%)	macrospora(%)
T1	62,50 d	64,00 d
T2	68,50 c	75,00 c
T3	78,75 b	85,00 b
T4	87,50 a	90,25 a
T5	86,00 a	81,75 b
T6	77,00 b	76,00 c
<b>**CV %</b>	<b>3,64</b>	<b>4,05</b>

\*Médias seguidas pelas mesmas letras na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância \*\*CV %: Coeficiente de variação

## CONCLUSÕES

O uso de adjuvantes a calda mostrou-se importante no presente estudo, sendo os tratamentos de maior destaque T4 ( Talisman + Abacus HC + Ligier GrassBio (0,15 L ha<sup>-1</sup>) e T5 (Talisman + Abacus HC + Weticit (0,15 L ha<sup>-1</sup>)) que tiveram percentuais satisfatórios de controle para cigarrinha do milho e mancha de macrospora, além de baixa fitotoxicidade.

O acréscimo de óleo mineral demonstra um melhor desempenho que apenas os fitossanitários sozinhos, tendo o T6 (Talisman + Abacus HC + Óleo Mineral (1%)) sido estatisticamente superior que o T1 nos controles e sem diferença para a fitotoxicidade.

Dentro das condições experimentais descritas, concluímos que os produtos Ligier GrassBio e Weticit ambos na dose de 0,15 L ha<sup>-1</sup> (150 mL) trouxeram melhorias na eficiência das misturas com os produtos químicos testados.

## AGRADECIMENTOS

A Universidade Anhanguera – Bandeirantes, e ao Biocentro de Pesquisa da universidade pelo apoio e comprometimento para o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**, Brasília, DF, v. 11, safra 2023/24, n. 12 décimo segundo levantamento, setembro 2024.

DA SILVA, D. D. et al. Protocolos para experimentação, identificação, coleta e envio de amostras da cigarrinha *Dalbulus maidis* e de plantas com enfezamentos em milho. 2021.

LORENZETTI, E et al. Desenvolvimento e validação de escala diagramática para quantificação da mancha foliar de *Diplodia macrospora* em milho. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 40, n. 6, p. 2475-2486, 2019.

OX. G. E. P; COX. D. R. An analysis of transformations. **journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)**, v 26, issue 2, july 1964, p 211 – 243.

PELIN. C; WORDELL FILHO. J.A; NESI.C.N. Ferrugem asiática da soja: etiologia e controle. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 33, n. 3, p. 18 – 21, 2020.

WAQUIL, J. M. Amostragem e abundância de cigarrinhas e danos de *Dalbulus maidis* (DeLong & Wolcott) (Homoptera: Cicadellidae) em plântulas de milho. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 26, n. 1, p. 27-33, 1997.

