



Fundação MS para Pesquisa e Difusão
de Tecnologias Agropecuárias

Estrada da Usina Velha, Km 02, Zona Rural
Caixa Postal - 137, Maracaju MS - CEP 79.150-000.

HORÁRIOS DE APLICAÇÃO DE INSETICIDAS NO CONTROLE DO PERCEVEJO BARRIGA-VERDE NA CULTURA DO MILHO

PROTOCOLO FMS/HNT-3083/24

Responsável Técnico: Eng. Agr.
Dr. Luciano Del Bem Júnior
(Pesquisador da Fundação MS)

Maracaju, MS
Dezembro/2024

NÚMERO FUNDAÇÃO MS: FMS/HNT-3083/24

1 RELATÓRIO TÉCNICO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

2 TÍTULO: HORÁRIOS DE APLICAÇÃO DE INSETICIDAS NO CONTROLE DO PERCEVEJO BARRIGA-VERDE NA CULTURA DO MILHO.

3 SOLICITANTE: FUNDAÇÃO MS.

4 AUTOR

Eng. Agr. Dr. Luciano Del Bem Júnior. Pesquisador da Fundação MS.

5 OBJETIVOS

Avaliar o impacto do horário da aplicação na eficiência de inseticidas no controle do percevejo barriga-verde.

6 TRATAMENTOS E DOSES

Tabela 1. Horário de aplicação, programa inseticida e dose utilizada para o controle do percevejo barriga-verde. Maracaju, MS, 2024.

Horário	Programa inseticida ¹	Dose (L ha ⁻¹)
Testemunha (sem aplicação)	--	--
7h	Magnum (VE); Afiado (V1/2); Terminus (V2/3) e Engeo (V3/4)	1,0 / 0,3 / 0,3 / 0,3
11h		
15h		
19h		

¹Magnum: acefato (970 g Kg⁻¹); Afiado: bifentrina + acetamiprido (250 + 250 g L⁻¹); Terminus: lambda-cialotrina + acetamiprido (250 + 200 g L⁻¹); Engeo Pleno S: lambda-cialotrina + tiametoxam (106 + 141 g L⁻¹).

7 MATERIAL E MÉTODOS

a) Dados da Cultura:

Local: Maracaju, MS

Talhão: Fazenda Alegria - Área 2

Ano: 2024

Cultura: Milho

Cultivar: NK501

Sistema de plantio: Direto

Espaçamento entre linhas: 0,5 m

b) Delineamento experimental, unidade amostral e análise estatística

O experimento foi conduzido com delineamento em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, onde cada repetição foi constituída de 3 x 7 m. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e a média dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

c) Avaliações

i) Contagem do número de insetos e avaliação de danos

- ✓ Avaliar o número de insetos em um metro quadrado, em dois pontos por parcela, aos 1, 3 e 5 DAA-A, B, C e D.
- ✓ Avaliar 10 plantas por parcela, conforme escala de Bianco (2004) (marcar as plantas avaliadas com uma 'fita' colorida para manter sempre as mesmas) aos 5 DAA-A, B e C e D.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2. Número médio de percevejos encontrados no solo, em um metro quadrado, nos diferentes horários de aplicação. Maracaju, MS, 2024.

Horário ¹	Magnum (VE)			Afiado (V1/2)			Terminus (V2/3)			Engeo Pleno S (V3/4)		
	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA
----- Número médio de percevejo barriga-verde m ⁻² -----												
Test (T1)	0,75 a	1,13 a	1,00 a	1,25 a	1,38 a	1,50 a	1,38 a	1,88 a	1,75 a	1,50 a	1,88 a	1,63 a
07h00 (T2)	0,25 a	0,50 a	0,63 a	0,38 a	0,25 b	0,50 b	0,63 a	0,50 b	0,75 b	0,63 a	0,50 b	0,38 b
11h00 (T3)	0,00 a	0,13 a	0,25 a	0,63 a	0,38 b	0,63 b	0,75 a	0,50 b	1,00 b	0,75 a	0,63 ab	0,50 b
15h00 (T4)	0,00 a	0,25 a	0,38 a	0,75 a	0,63 ab	0,75 ab	1,00 a	0,75 ab	1,13 ab	1,00 a	0,75 ab	0,63 ab
19h00 (T5)	0,38 a	0,50 a	0,50 a	0,38 a	0,38 b	0,50 b	0,63 a	0,75 ab	1,00 b	0,75 a	0,63 ab	0,38 b
F _{trat}	2,66 ^{ns}	1,45 ^{ns}	1,59 ^{ns}	3,04 ^{ns}	6,19 ^{**}	5,42 ^{**}	1,84 ^{ns}	3,79 ^{**}	5,00 ^{**}	1,56 ^{ns}	3,62 ^{**}	5,14 ^{**}
CV (%)	14,23	20,12	15,38	13,08	11,42	10,45	13,84	17,01	7,79	14,97	17,20	14,39

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. ^{ns} não significativo; * e ** significativo a 5% e 1% de probabilidade, respectivamente. CV: coeficiente de variação. ¹Avaliação prévia à aplicação: **Testemunha (T1)** = 0,63; **07h00 (T2)** = 0,50; **11h00 (T3)** = 0,75; **15h00 (T4)** = 0,50; **19h00 (T5)** = 0,75 (F_{trat} = 0,20^{ns}; CV (%) = 18,00).

Tabela 3. Eficiência média de controle (E%) dos inseticidas em diferentes horários de aplicação para o número de insetos encontrados por metro quadrado. Maracaju, MS, 2024.

Horário	Magnum (VE)			Afiado (V1/2)			Terminus (V2/3)			Engeo Pleno S (V3/4)			Mfinal
	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA	1 DAA	3 DAA	5 DAA	
Test (T1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07h00 (T2)	66,67	55,56	37,50	70,00	81,82	66,67	54,55	73,33	57,14	58,33	73,33	76,92	64,32
11h00 (T3)	100,00	88,89	75,00	50,00	72,73	58,33	45,45	73,33	42,86	50,00	66,67	69,23	66,04
15h00 (T4)	100,00	77,78	62,50	40,00	54,55	50,00	27,27	60,00	35,71	33,33	60,00	61,54	55,22
19h00 (T5)	50,00	55,56	50,00	70,00	72,73	66,67	54,55	60,00	42,86	50,00	66,67	76,92	59,66

Eficácia de controle foi calculada pela fórmula de Abbott: $E\% = [(IT-it) / IT] \times 100$, onde E% = Porcentagem de eficácia; IT = número de insetos vivos no tratamento sem inseticida; it = número de insetos vivos no tratamento com inseticida (Abbott, 1925). (■) Controle acima de 80,0%. (■) Controle entre 60,0 e 79,9%. (■) Controle entre 40,0 e 59,9%. (■) Controle abaixo de 39,9%.

Tabela 4. Dano médio oriundo do ataque do percevejo barriga-verde em plantas de milho aos 5 dias após as aplicações dos tratamentos inseticidas. Maracaju, MS, 2024.

Horário	Magnum (VE)	Afiado (V1/2)	Terminus (V2/3)	Engeo (V3/4)
	5 DAA-A	5 DAA-B	5 DAA-C	5 DAA-D
----- Nota média de dano (Escala de Bianco) -----				
Test (T1)	0,83 a	1,43 a	1,88 a	2,25 a
07h00 (T2)	0,30 bc	0,40 b	0,65 b	0,80 c
11h00 (T3)	0,18 c	0,50 b	0,70 b	0,93 bc
15h00 (T4)	0,40 b	0,68 b	1,08 b	1,55 b
19h00 (T5)	0,35 bc	0,45 b	0,78 b	1,03 bc
F _{trat}	25,16**	14,46**	23,75**	15,61**
CV (%)	23,98	32,30	20,55	23,11

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. ⁿs não significativo; * e ** significativo a 5% e 1% de probabilidade, respectivamente. CV: coeficiente de variação.

Tabela 5. Eficiência média de controle (E%) dos inseticidas em diferentes horários de aplicação para os danos oriundos do ataque do percevejo barriga-verde. Maracaju, MS, 2024.

Horário	Magnum	Afiado	Terminus	Engeo	Mfinal
	5 DAA-A	5 DAA-B	5 DAA-C	5 DAA-D	
Test (T1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07h00 (T2)	63,64	71,93	65,33	64,44	66,34
11h00 (T3)	78,79	64,91	62,67	58,89	66,31
15h00 (T4)	51,52	52,63	42,67	31,11	44,48
19h00 (T5)	57,58	68,42	58,67	54,44	59,78

Eficácia de controle foi calculada pela fórmula de Abbott: $E\% = [(IT-it) / IT] \times 100$, onde E% = Porcentagem de eficácia; IT = número de insetos vivos no tratamento sem inseticida; it = número de insetos vivos no tratamento com inseticida (Abbott, 1925). (■) Controle acima de 80,0%. (■) Controle entre 60,0 e 79,9%. (■) Controle entre 40,0 e 59,9%. (■) Controle abaixo de 39,9%.

9 CONCLUSÕES

- Os horários avaliados não influenciam na performance do inseticida Magnum (acefato) quanto ao número de insetos encontrados por metro quadrado ao longo das avaliações, contudo, as aplicações realizadas às 11h, seguida das 7h e 19h garantiram plantas com menos danos oriundos do ataque do percevejo barriga-verde;
- Já os inseticidas que constam de associação de piretróide + neonicotinoide (Afiado; Terminus e Engeo Pleno S), utilizados nas três aplicações sequentes, apresentam as melhores respostas de controle (número de insetos encontrados e danos do ataque da praga) quando aplicados as 7h, seguidos das 11h e 19h;
- Deste modo, a escolha assertiva do inseticida aliado a dose e momento de aplicação são de extrema importância, contudo, o entendimento do comportamento da praga, relacionando com o horário da aplicação, podem contribuir significativamente com o sucesso do controle.