

**EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS QUÍMICOS NO CONTROLE DO PERCEVEJO
BARRIGA-VERDE NA CULTURA DO MILHO**

PROTOCOLO FMS/HNT 3251/24

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

Maracaju, MS
Novembro/2024

NÚMERO FUNDAÇÃO MS: FMS/HNT 3251/24

1 RELATÓRIO TÉCNICO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

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

3 SOLICITANTE: FUNDAÇÃO MS.

4 AUTORES

Pesquisador: Eng. Agr. Dr. Luciano Del Bem Júnior

Encarregada: Tec. Agric.: Isamara Nicoletti Soares

Auxiliar/Operador: Pedro Brandão

Auxiliar/Operador: Renan Hernandez

5 TRATAMENTOS E DOSES

Tabela 1. Descrição dos tratamentos, ingrediente ativo, dose e fabricante dos respectivos inseticidas.
Maracaju, MS, 2024.

Nº	Tratamento	Ingrediente ativo	Dose (mL ha ⁻¹)	Fabricante
1	Testemunha	--	--	--
2	Afiado	Acetamiprido + Bifentrina	250	Albaugh
3	Decision	Acetamiprido + Fenpropatrina	700	Sumitomo
4	Connect	Imidacloprid + Betaciflutrina	1200	Bayer
5	Connect + bifentrina	Imidacloprid + Betaciflutrina + bifentrina	1000 + 400	Bayer
6	Curbix + Aureo	Etiprole + MSO	800 + 0,25	Bayer
7	Curbix	Etiprole	1000	Bayer
8	Engeo Pleno S	Tiametoxam + Lambdacialotrina	300	Syngenta
9	Expedition	Sulfoxaflor + Lambdacialotrina	300	Corteva
10	Expedition	Sulfoxaflor + Lambdacialotrina	400	Corteva
11	Fastac Duo	Acetamiprido + Alfa-cipermetrina	400	Basf
12	Fastac Duo + Talstar	Acetamiprido + Alfa-cipermetrina	400 + 400	Basf
13	Feroce	Acefato + Bifentrina	1000 g	UPL
14	Galil	Imidacloprid + Bifentrina	400	Adama
15	Galil + Talstar	Imidacloprid + Bifentrina	300 + 400	Adama
16	Hero	Bifentrina + Zeta-cipermetrina	200	FMC
17	Hero + Imidacloprid	Bifentrina + Zeta-cipermetrina + Imidacloprid	200 + 250	FMC + Nortox
18	Kaiso + Carnadine	Acetamiprido + Lambdacialotrina	200 + 250	Sumitomo
19	Perito	Acefato	1000 g	UPL

20	Perito	Acefato	1200 g	UPL
21	Perito + Imidacloprid	Acefato + Imidacloprid	1000 + 250	UPL + Nortox
22	Perito + Vivantha	Acefato + Lambdacialotrina	1000 + 70 g	UPL + Ourofino
23	Legion	Fenitrothion + Esfenvalerato	500	Sumitomo
24	Polytrin	Profenofós + Cipermetrina	1200	Syngenta
25	Sperto	Acetamiprido + Bifentrina	250	UPL
26	Sperto	Acetamiprido + Bifentrina	300	UPL
27	Talisman	Carbossulfano + Bifentrina	600	FMC
28	Talisman	Carbossulfano + Bifentrina	800	FMC
29	Terminus	Acetamiprido + Lambdacialotrina	250	Ihara
30	Terminus	Acetamiprido + Lambdacialotrina	300	Ihara
31	Zeus	Dinotefuran + Lambdacialotrina	600	Ihara
32	Zeus	Dinotefuran + Lambdacialotrina	700	Ihara
33	Verdavis	Isocicloseram + Lambdacialotrina	250	Syngenta
34	Ariete + Granary	Bifentrina + Imidacloprid	400 + 300	

*Dose expressa em g ha⁻¹. Aplicações realizadas em V2 e V2 + 7 DAA-1.

6 MATERIAL E MÉTODOS

a) Dados da Cultura:

Local: Maracaju, MS

Talhão: “Chácara”

Ano: “Safrinha” 2024

Cultura: Milho

Híbrido: B2702 VYHR (Brevant)

Sistema de plantio: Direto

Data de semeadura: 26/03/2024

Espaçamento entre linhas: 0,5 m

Adubação: 12-15-15 N-P-K (350 kg ha⁻¹)

b) Delineamento experimental, unidade amostral e análise estatística

O experimento foi conduzido com delineamento em blocos casualizados (DBC), com 34 tratamentos e três repetições, onde cada parcela foi constituída de 3 x 10 m. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e a média dos tratamentos comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

c) Tecnologia de aplicação

Os tratamentos foram aplicados através de um pulverizador de pressão constante a base de CO₂, com uma barra com seis bicos espaçados de 0,5 m, onde foram utilizadas pontas de jato plano padrão (AXI 11002 – Jacto) e volume de calda de 120 L ha⁻¹.

d) Avaliações

i) Plantas de milho atacadas por percevejo barriga-verde

Foram avaliadas 10 plantas por parcela, de modo aleatório nas linhas centrais, previamente à primeira aplicação e aos 7 DAA-1 e aos 7, 14 e 21 dias após a segunda aplicação (DAA-2), conforme escala de nota de 0 a 4, proposta por Bianco (2004) (Figura 1), onde tem-se a intensidade dos danos oriundos do ataque do percevejo barriga-verde (marcar as plantas).

				
0	1	2	3	4
Planta isenta de dano	Planta com poucas pontuações sem redução no porte	Plantas com muitas pontuações, leve redução no porte	Planta com cartucho parcialmente danificado, algum perfilhamento e moderada redução no porte	Planta com forte redução de porte (altura), perfilhada e/ou com cartucho encharutado
Potencial de dano: 0%	Potencial de dano: 0%	Potencial de dano: 1 - 2%	Potencial de dano: 10 - 20%	Potencial de dano: 20 - 40%
		Potencial de recuperação: 100%	Potencial de recuperação: 90% *	Potencial de recuperação: 50-60% *

Figura 1. Escala de notas para danos de ataque de percevejo barriga-verde em plantas de milho, proposta por Bianco (2004).

ii) Eficiência de controle

Com base nos dados obtidos da população de percevejo barriga-verde na área experimental, foi calculada a eficiência de controle de cada tratamento segundo método proposto por Abbott (1925), em que:

$$E (\%) = \frac{(T - t) \times 100}{T}$$

Onde ‘E’ (%) é a eficiência de controle do tratamento expressa em porcentagem, ‘T’ é a nota de dano média da testemunha e ‘t’ é a nota de dano média do tratamento avaliado.

iii) Altura de inserção de espiga

Foi mensurado, com auxílio de trena milimetrada (mm), a altura de inserção de espiga em dez plantas de milho aleatórias por parcela (n = 30), no estágio fenológico entre R4-R5.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2. Nota média de dano oriundo do ataque do percevejo barriga-verde em plantas de milho após as aplicações dos tratamentos inseticidas. Maracaju, MS, 2024.

Nº	Tratamento	Nota média de dano [Escala de Bianco (0-4)]				Média
		Prévia	7 DAA1	7 DAA2	14 DAA2	
1	Testemunha	0,5 a	1,5 a	2,4 a	2,7 a	2,2 a
2	Afiado	0,3 a	0,5 a	0,6 b	0,8 b	0,6 b
3	Decision	0,4 a	0,5 a	0,7 b	1,0 b	0,7 b
4	Connect	0,4 a	0,7 a	0,7 b	1,1 b	0,8 b
5	Connect + bifentrina	0,6 a	0,4 a	0,5 b	0,7 c	0,5 b
6	Curbix + Aureo	0,5 a	0,5 a	0,6 b	0,9 b	0,7 b
7	Curbix	0,4 a	0,5 a	0,4 b	0,7 c	0,5 b
8	Engeo Pleno S	0,5 a	0,4 a	0,6 b	1,0 b	0,7 b
9	Expedition	0,6 a	0,5 a	0,7 b	1,0 b	0,7 b
10	Expedition	0,5 a	0,4 a	0,6 b	0,9 b	0,6 b
11	Fastac Duo	0,5 a	0,6 a	0,8 b	1,2 b	0,8 b
12	Fastac Duo + Talstar	0,5 a	0,5 a	0,7 b	1,0 b	0,7 b
13	Feroce	0,4 a	0,4 a	0,4 b	0,6 c	0,5 b
14	Galil	0,5 a	0,5 a	0,7 b	1,1 b	0,8 b
15	Galil + Talstar	0,3 a	0,4 a	0,5 b	0,8 b	0,5 b
16	Hero	0,5 a	0,4 a	0,6 b	0,9 b	0,6 b
17	Hero + Imidacloprid	0,6 a	0,4 a	0,5 b	0,7 b	0,5 b
18	Kaiso + Carnadine	0,5 a	0,4 a	0,5 b	0,8 b	0,5 b
19	Perito	0,3 a	0,4 a	0,6 b	0,9 b	0,7 b
20	Perito	0,5 a	0,4 a	0,5 b	0,8 b	0,6 b
21	Perito + Imidacloprid	0,5 a	0,4 a	0,4 b	0,7 c	0,5 b
22	Perito + Vivantha	0,3 a	0,4 a	0,5 b	0,7 c	0,5 b
23	Legion	0,6 a	0,5 a	0,6 b	1,1 b	0,7 b
24	Polytrin	0,6 a	0,5 a	0,7 b	1,0 b	0,7 b
25	Sperto	0,4 a	0,5 a	0,5 b	0,8 b	0,6 b
26	Sperto	0,7 a	0,4 a	0,4 b	0,6 c	0,5 b
27	Talisman	0,4 a	0,6 a	0,6 b	1,0 b	0,7 b
28	Talisman	0,7 a	0,4 a	0,5 b	0,7 c	0,5 b
29	Terminus	0,6 a	0,6 a	0,7 b	1,0 b	0,8 b
30	Terminus	0,6 a	0,6 a	0,6 b	0,8 b	0,7 b
31	Zeus	0,5 a	0,5 a	0,6 b	1,0 b	0,7 b
32	Zeus	0,7 a	0,5 a	0,4 b	0,8 b	0,6 b
33	Verdavis	0,5 a	0,5 a	0,4 b	0,5 c	0,5 b
34	Ariete + Granary	0,6 a	0,4 a	0,5 b	0,8 b	0,6 b
F _{trat}		0,2 ^{ns}	0,9 ^{ns}	2,9 ^{**}	1,7 ^{**}	4,2 ^{**}
CV (%)		12,9	11,0	10,5	12,5	7,3

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

Tabela 3. Eficiência média (E%) de controle do percevejo barriga-verde em plantas de milho (Abbott, 1925). Maracaju, MS, 2024.

Tratamento	7 DAA1	7 DAA2	14 DAA2	Mfinal
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0
Afiado250	68,2	76,1	69,1	71,1
Decision700	68,2	71,8	63,0	67,7
Connect1,2	52,3	69,0	59,3	60,2
Connect1,0+bif400	72,7	80,3	72,8	75,3
Cbx750+Aur	65,9	74,6	66,7	69,1
Cbx1000	68,2	81,7	72,8	74,2
Engeo300	70,5	73,2	64,2	69,3
Exp300	65,9	70,4	61,7	66,0
Exp400	70,5	74,6	66,7	70,6
Fastc400	61,4	67,6	56,8	61,9
Fast+Tals400	68,2	71,8	64,2	68,1
Feroce1000	75,0	84,5	76,5	78,7
Galil400	63,6	69,0	60,5	64,4
Galil300+Tals400	75,0	80,3	70,4	75,2
Hero200	72,7	74,6	67,9	71,8
Hero+Imida250	75,0	80,3	74,1	76,5
Kaiso200+Carnadine250	72,7	80,3	71,6	74,9
Perito1	70,5	74,6	65,4	70,2
Perito1,2	72,7	77,5	69,1	73,1
Perito+Imida	72,7	81,7	72,8	75,8
Perito+Vivantha70	72,7	80,3	75,3	76,1
Legion500	65,9	73,2	60,5	66,5
Polyt1200	63,6	71,8	63,0	66,1
Sperto250	65,9	77,5	70,4	71,2
Sperto300	70,5	83,1	77,8	77,1
Talis600	59,1	73,2	63,0	65,1
Talism800	70,5	80,3	72,8	74,5
Term250	56,8	69,0	63,0	62,9
Term300	61,4	76,1	69,1	68,9
Zeus600	63,6	74,6	64,2	67,5
Zeus700	68,2	81,7	70,4	73,4
Verdavis	68,2	84,5	80,2	77,6
Ariet400+Imida300	70,5	78,9	69,1	72,8

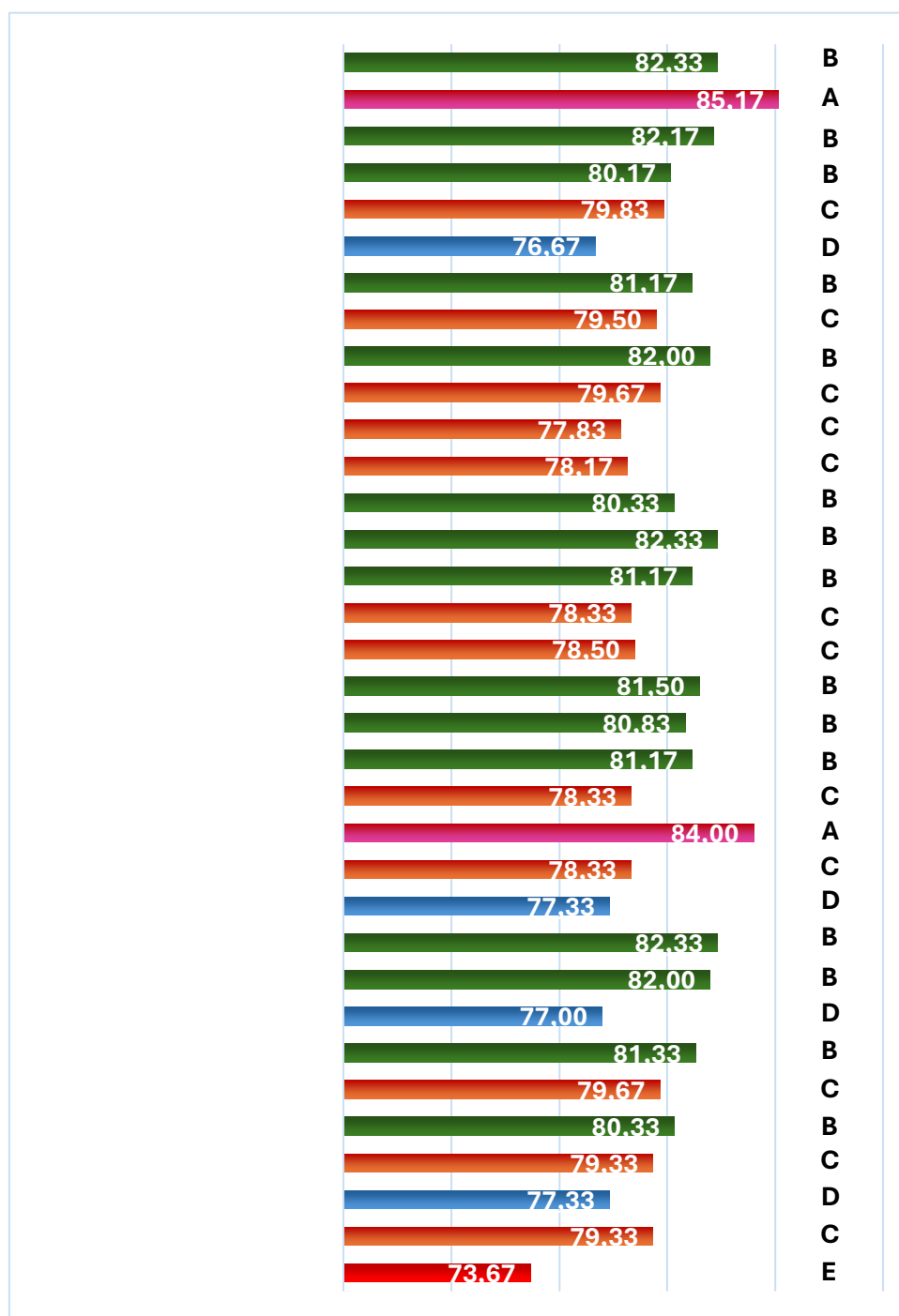


Figura 1. Altura de inserção de espigas em plantas de milho (R4-R5) após o uso dos respectivos inseticidas. Maracaju, MS, 2024.

8 CONCLUSÕES

- Os inseticidas Connect + bifentrina; Curbix (1000 mL ha⁻¹); Feroce; Perito + Imidacloprid; Perito + Vivantha; Sperto (300 g ha⁻¹); Talisman (800 mL ha⁻¹) e Verdavis garantem os menores danos oriundos do ataque do percevejo barriga-verde, bem como apresentam os maiores valores de altura de inserção de espigas em plantas de milho;
- Deste modo, o momento da aplicação, com redução do intervalo de entrada, aliado ao monitoramento e escolha assertiva dos inseticidas garantem a redução significativa dos danos decorrentes do ataque da praga, bem como a manutenção do potencial produtivo das plantas de milho.