

CONTROLE DO PERCEVEJO MARROM DA SOJA EM CENÁRIO DE ALTA INFESTAÇÃO (4,0 INSETOS POR METRO)

1 PROTOCOLO: FMS/HNT-3312/24

2 SOLICITANTE: FUNDAÇÃO MS

3 AUTORES

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

Encarregada: Tec. Agric.: Isamara Nicoletti Soares

Auxiliar/Operador: Pedro Brandão

Técnico Agrícola: Renan Hernandez

4 TRATAMENTOS E DOSES

Tabela 1. Descrição dos tratamentos, dose e ingrediente ativo dos inseticidas utilizados no experimento. Maracaju, MS, 2025.

Nº	Tratamento	Dose (mL ha ⁻¹)	Ingrediente ativo
1	Testemunha	--	--
2	Afiado	250	Acetamiprido + bifentrina
3	Connect + Bulldock	1000 + 150	Imidacloprido + betaciflutrina
4	Curbix + Aureo	750 + 0,25%	Etiprole + MSO
5	Curbix	1000	Etiprole
6	Decision	700	Acetamiprido + fenpropatrina
7	Engeo Pleno S	300	Tiametoxam + lambdacialotrina
8	Expedition	300	Sulfoxaflor + lambdacialotrina
9	Feroce	1000	Acefato + bifentrina
10	Galil	400	Imidacloprido + bifentrina
11	Hero	250	Bifentrina + zetacipermetrina
12	Hero + Imida	250 + 250	Bifentrina + zetacipermetrina + imida
13	Kaiso Max	300	Lambdacialotrina + imidacloprido
14	Perito	1000	Acefato
15	Perito	1200	Acefato
16	Perito + Imida	1000 + 250	Acefato + imidacloprido
17	Polytrin	1200	Profenofós + cipermetrina
18	Sperto	250	Acetamiprido + bifentrina
19	Sperto	300	Acetamiprido + bifentrina
20	Talisman	600	Carbossulfano + bifentrina
21	Terminus	250	Acetamiprido + lambdacialotrina
22	Verdavis	250	Isocloseram + lambdacialotrina
23	Zeus	700	Dinotefuran + lambdacialotrina

5 MATERIAL E MÉTODOS

a) Dados do ensaio

- ✓ *Delineamento*: blocos casualizados, com três repetições, e parcelas de 3 x 7 m;
- ✓ *Análise estatística*: Anova (Teste F) e comparativos de média através do teste de Scott-Knott;
- ✓ *Local de condução*: Fazenda Alegria (Rebaixadora) – Maracaju, MS
- ✓ *Cultivar*: BMX Fibra IPRO;
- ✓ *Taxa de aplicação*: 120 L ha⁻¹ (pulverizador a base de CO₂ e pontas AXI 11002);
- ✓ *Alvo*: Percevejo marrom (*Euschistus heros*)

b) Avaliações

- a) *Controle*: foi contabilizado na parcela, com duas batidas de pano em pontos distintos, o número total de insetos (adultos + ninfas) encontrados previamente a aplicação e aos 1, 4 e 7 dias após a primeira aplicação (DAA1) e aos 1, 7, 10 e 14 DAA2;
- b) *Eficiência*: calculada conforme proposto por Abbott (1925), onde estima-se o percentual de controle dos tratamentos inseticidas frente à testemunha sem aplicação.

6 RESULTADOS

Tabela 1. Média de insetos por tratamento, após a aplicação dos inseticidas. Maracaju, MS, 2025.

Nº	Tratamento	Nº percevejos por metro (<i>População inicial = 4,0</i>)							
		Prévia	1 DAA1	4 DAA1	7 DAA1	1 DAA2	7 DAA2	10 DAA2	14 DAA2
1	Testemunha	3,3 a	3,7 a	4,3 a	4,7 a	5,0 a	6,2 a	10,2 a	16,3 a
2	Afiado250	3,3 a	1,3 b	1,3 c	2,2 b	1,5 b	2,7 b	6,3 b	12,3 b
3	Connect+Bulldock	4,0 a	1,3 b	1,8 b	2,3 b	1,5 b	2,8 b	6,5 b	11,3 b
4	Curbix+Aureo	4,0 a	1,0 b	1,0 c	1,0 c	0,8 b	2,2 b	5,5 b	10,7 b
5	Curbix1000	3,3 a	0,8 b	0,7 c	0,8 c	0,3 c	1,7 b	5,2 b	9,7 b
6	Decision700	3,7 a	1,7 b	1,8 b	2,0 b	1,7 b	3,0 b	6,3 b	12,7 b
7	Engeo300	3,3 a	1,5 b	1,8 b	2,0 b	1,5 b	3,0 b	6,7 b	12,0 b
8	Expedition300	3,3 a	1,7 b	2,0 b	2,3 b	1,3 b	3,2 b	6,7 b	12,0 b
9	Feroce	4,0 a	0,8 b	0,8 c	1,3 c	0,7 c	2,3 b	6,3 b	11,7 b
10	Galil400	3,3 a	1,7 b	2,0 b	2,5 b	1,7 b	3,3 b	6,3 b	12,3 b
11	Hero250	5,0 a	1,3 b	1,7 b	2,0 b	1,7 b	3,3 b	6,5 b	13,0 b
12	Hero+Imida	4,0 a	1,5 b	0,8 c	1,5 c	1,3 b	2,7 b	5,5 b	12,0 b
13	Kaiso Max	3,7 a	1,0 b	1,2 c	1,3 c	1,0 b	2,7 b	5,7 b	11,3 b
14	Perito1000	3,3 a	1,2 b	1,5 b	1,8 b	1,2 b	2,7 b	6,7 b	12,3 b
15	Perito1200	4,0 a	0,7 b	1,0 c	1,5 c	0,5 c	2,3 b	6,2 b	12,3 b
16	Perito+Imida	3,3 a	1,0 b	0,7 c	1,0 c	0,3 c	2,2 b	5,8 b	10,7 b
17	Polytrin	3,7 a	1,5 b	1,8 b	2,2 b	1,5 b	3,3 b	6,7 b	12,7 b
18	Sperto250	4,0 a	1,3 b	1,2 c	2,2 b	1,3 b	2,5 b	6,0 b	12,0 b
19	Sperto300	3,3 a	1,0 b	0,8 c	1,3 c	0,8 b	2,3 b	5,7 b	11,3 b
20	Talisman600	3,7 a	1,0 b	1,5 b	2,0 b	1,3 b	2,5 b	6,3 b	12,0 b
21	Terminus250	3,7 a	1,7 b	1,8 b	2,3 b	1,7 b	3,3 b	7,0 b	12,7 b
22	Verdavis	3,7 a	1,2 b	0,8 c	0,8 c	0,7 c	1,7 b	5,0 b	9,2 b
23	Zeus700	3,3 a	1,3 b	1,7 b	2,0 b	1,5 b	2,7 b	6,5 b	12,7 b
F _{trat}		0,2 ^{ns}	2,3 ^{**}	4,6 ^{**}	4,6 ^{**}	4,7 ^{**}	3,6 ^{**}	2,3 ^{**}	2,5 ^{**}
CV (%)		16,9	15,6	12,7	11,9	15,7	10,7	17,3	13,1

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.

Primeira aplicação realizada em 05/02/2025; Segunda aplicação realizada em 12/02/2025.

Tabela 2. Eficiência média de controle (E%) de insetos por tratamento, após a aplicação dos respectivos inseticidas. Maracaju, MS, 2025.

Nº	Tratamento	Eficiência de controle (E%)						
		1 DAA1	4 DAA1	7 DAA1	1 DAA2	7 DAA2	10 DAA2	14 DAA2
1	Testemunha	0,0 ^a	0,0 ^a	0,0 ^a	0,0 ^a	0,0 ^a	0,0 ^a	0,0 ^a
2	Afiado250	63,6 ^b	69,2 ^c	53,6 ^b	70,0 ^b	56,8 ^b	37,7 ^b	24,5 ^b
3	Connect+Bulldock	63,6 ^b	57,7 ^b	50,0 ^b	70,0 ^b	54,1 ^b	36,1 ^b	30,6 ^b
4	Curbix+Aureo	72,7 ^b	76,9 ^c	78,6 ^c	83,3 ^b	64,9 ^b	45,9 ^b	34,7 ^b
5	Curbix1000	77,3 ^b	84,6 ^c	82,1 ^c	93,3 ^c	73,0 ^b	49,2 ^b	40,8 ^b
6	Decision700	54,5 ^b	57,7 ^b	57,1 ^b	66,7 ^b	51,4 ^b	37,7 ^b	22,4 ^b
7	Engeo300	59,1 ^b	57,7 ^b	57,1 ^b	70,0 ^b	51,4 ^b	34,4 ^b	26,5 ^b
8	Expedition300	54,5 ^b	53,8 ^b	50,0 ^b	73,3 ^b	48,6 ^b	34,4 ^b	26,5 ^b
9	Feroce	77,3 ^b	80,8 ^c	71,4 ^c	86,7 ^c	62,2 ^b	37,7 ^b	28,6 ^b
10	Galil400	54,5 ^b	53,8 ^b	46,4 ^b	66,7 ^b	45,9 ^b	37,7 ^b	24,5 ^b
11	Hero250	63,6 ^b	61,5 ^b	57,1 ^b	66,7 ^b	45,9 ^b	36,1 ^b	20,4 ^b
12	Hero+Imida	59,1 ^b	80,8 ^c	67,9 ^c	73,3 ^b	56,8 ^b	45,9 ^b	26,5 ^b
13	Kaiso Max	72,7 ^b	73,1 ^c	71,4 ^c	80,0 ^b	56,8 ^b	44,3 ^b	30,6 ^b
14	Perito1000	68,2 ^b	65,4 ^b	60,7 ^b	76,7 ^b	56,8 ^b	34,4 ^b	24,5 ^b
15	Perito1200	81,8 ^b	76,9 ^c	67,9 ^c	90,0 ^c	62,2 ^b	39,3 ^b	24,5 ^b
16	Perito+Imida	72,7 ^b	84,6 ^c	78,6 ^c	93,3 ^c	64,9 ^b	42,6 ^b	34,7 ^b
17	Polytrin	59,1 ^b	57,7 ^b	53,6 ^b	70,0 ^b	45,9 ^b	34,4 ^b	22,4 ^b
18	Sperto250	63,6 ^b	73,1 ^c	53,6 ^b	73,3 ^b	59,5 ^b	41,0 ^b	26,5 ^b
19	Sperto300	72,7 ^b	80,8 ^c	71,4 ^c	83,3 ^b	62,2 ^b	44,3 ^b	30,6 ^b
20	Talisman600	72,7 ^b	65,4 ^b	57,1 ^b	73,3 ^b	59,5 ^b	37,7 ^b	26,5 ^b
21	Terminus250	54,5 ^b	57,7 ^b	50,0 ^b	66,7 ^b	45,9 ^b	31,1 ^b	22,4 ^b
22	Verdavis	68,2 ^b	80,8 ^c	82,1 ^c	86,7 ^c	73,0 ^b	50,8 ^b	43,9 ^b
23	Zeus700	63,6 ^b	61,5 ^b	57,1 ^b	70,0 ^b	56,8 ^b	36,1 ^b	22,4 ^b

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%.

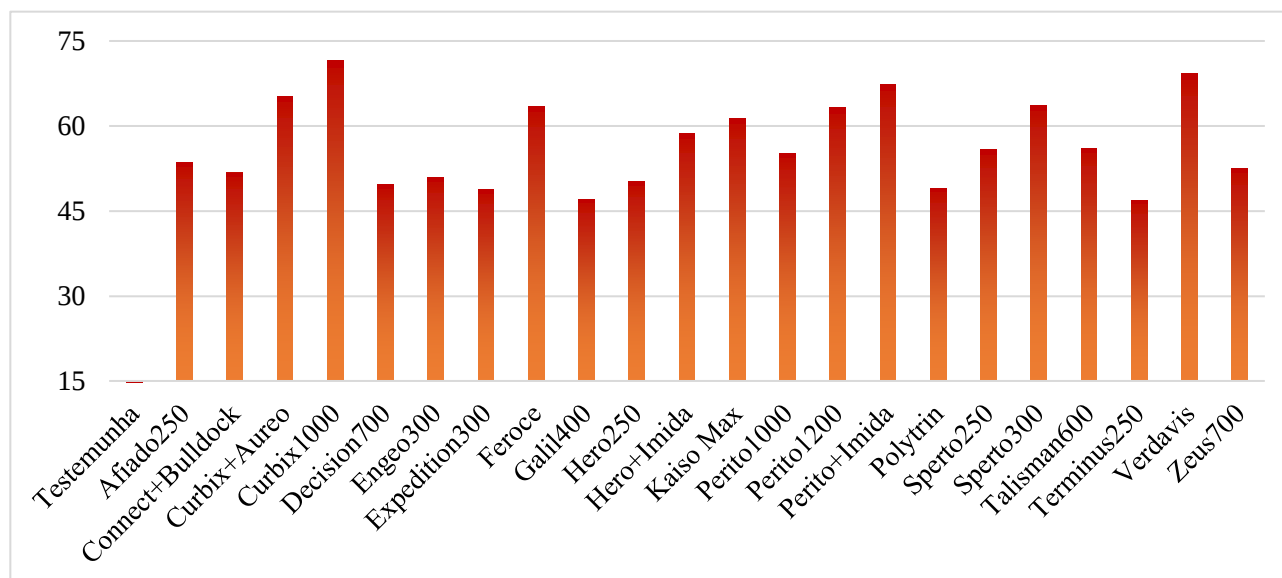


Figura 1. Média final de eficiência (E%) de controle dos inseticidas ao longo das avaliações (1; 4 e 7 DAA1 e 1; 7; 10 e 14 DAA2). Maracaju, MS, 2025.

7 CONCLUSÕES

- Os inseticidas **Curbix (1,0 L ha⁻¹)**, **Perito (1,2 Kg ha⁻¹)**, **Perito + Imidacloprid Nortox (1,0 + 0,25 L ha⁻¹)** e **Verdavis (0,25 L ha⁻¹)** asseguram maior controle das populações de percevejo marrom da soja (4 e 7 DAA-1 e 1 DAA-2), seguidos por **Curbix + Aureo (0,75 L ha⁻¹ + 0,25% v v⁻¹)**, **Hero + Imidacloprid Nortox (0,25 + 0,25 L ha⁻¹)**, **Kaiso Max (0,3 L ha⁻¹)** e **Sperto (0,3 Kg ha⁻¹)** aos 4 e 7 DAA-1;

- A população da praga atingiu altos níveis de crescimento a partir do sétimo dia da segunda aplicação (*testemunha* = 6,2), onde houve um incremento de 64,5% aos 10 DAA-2 (*testemunha* = 10,2); já aos 14 DAA-2, houve uma elevação de 59,8%, onde o número médio de percevejos saiu de 10,2 para 16,3 por pano-de-batida. Este comportamento evidencia a importância do monitoramento assertivo, além da cautela a ser adotada com os respectivos intervalos de aplicação, onde muitas vezes, na prática, o inseticida tem acompanhado a aplicação de fungicida com intervalo de 14 dias, o que pode acarretar maior densidade populacional da praga e, consequentemente, maior dificuldade de controle pelos inseticidas;

- Dos produtos comerciais testados, o grupo dos piretróides (3A - IRAC) é aquele que está presente em maior parte dos inseticidas, onde temos seis deles com bifentrina na composição (Afiado, Feroce, Galil, Hero, Sperto e Talisman), com variação de 20 a 75 gramas de ingrediente ativo por hectare; além de outros seis inseticidas com lambda-cialotrina (Engeo Pleno S, Expedition, Kaiso Max,

Terminus, Verdavis e Zeus), com variação de 30 a 62,5 gramas de ingrediente ativo por hectare; seguido por beta-ciflutrina (Connect e Bulldock), cipermetrina (Polytrin), fenpropatrina (Decision) e zeta-cipermetrina (Hero). Tal fato nos mostra a importância do manejo de resistência pelo uso correto da ferramenta, com a dose adequada do inseticida, bem como a rotação de outros mecanismos de ação no sistema.

ANEXO

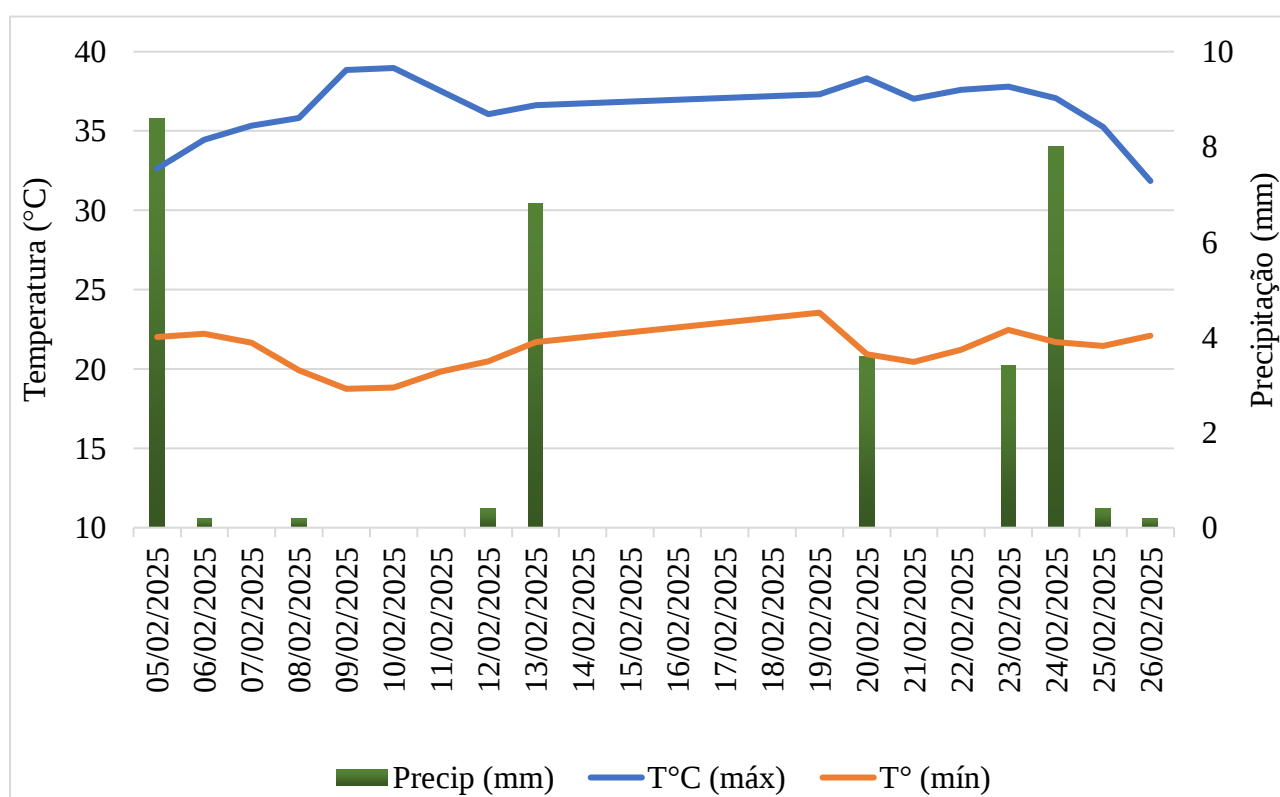


Figura 2. Média de temperatura máxima e mínima, bem como a precipitação acumulada por período durante o período de condução do experimento. Fonte: Farmers Edge, 2025.