

RESULTADO TÉCNICO FINAL SAFRA 2022/23

ENTOMOLOGIA (SOJA)

Autores:

Robério C. S. Neves

Pesquisador em Entomologia

Jhonatan R. Wendling

Carlos E. X. Joaquim

Analistas de Pesquisa em
Entomologia e Plantas Daninhas

Lidiane M. S. Moreira

Analista de Pesquisa em
Biotecnologia

Luciene S. Marinho

Técnica em Biotecnologia

Anderson Gama, Gabriel

Thais Santos

Estagiários

Presidente:

Haroldo Rodrigues da Cunha

Diretor Executivo:

Dulcimar Pessatto Filho

Pesquisadores:

Antônio Jussê da Silva Solino
(Solos e Fitotecnia)

Lais Fernanda Fontana

(Nematologia e Fitopatologia)

www.iga-go.com.br

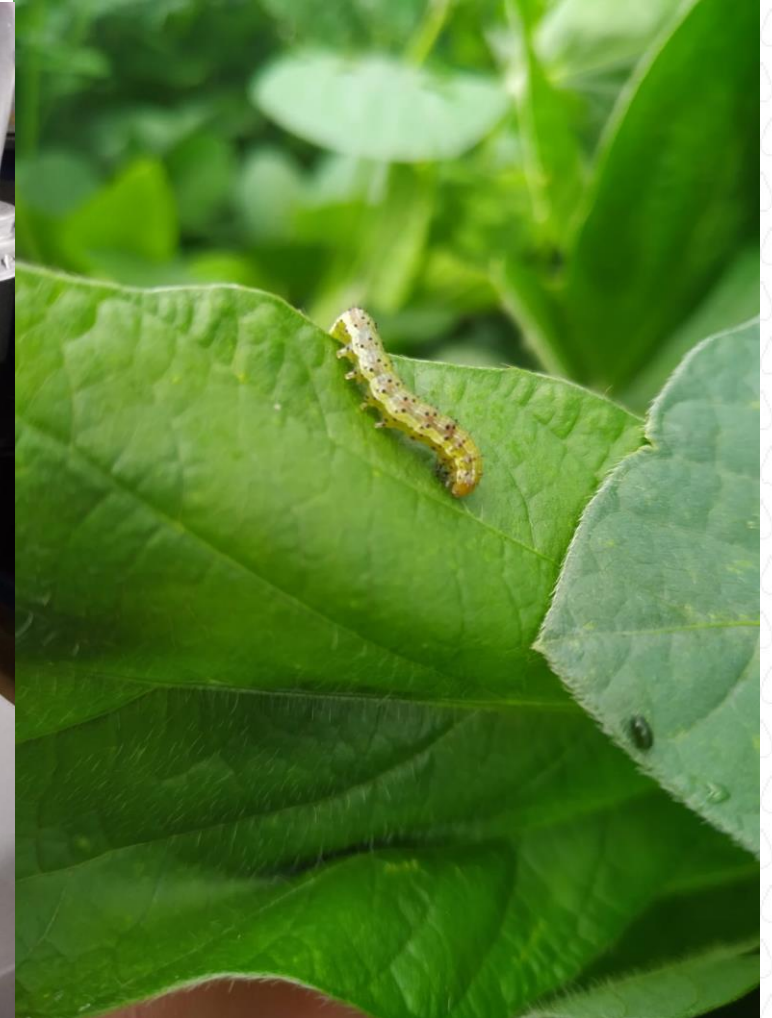
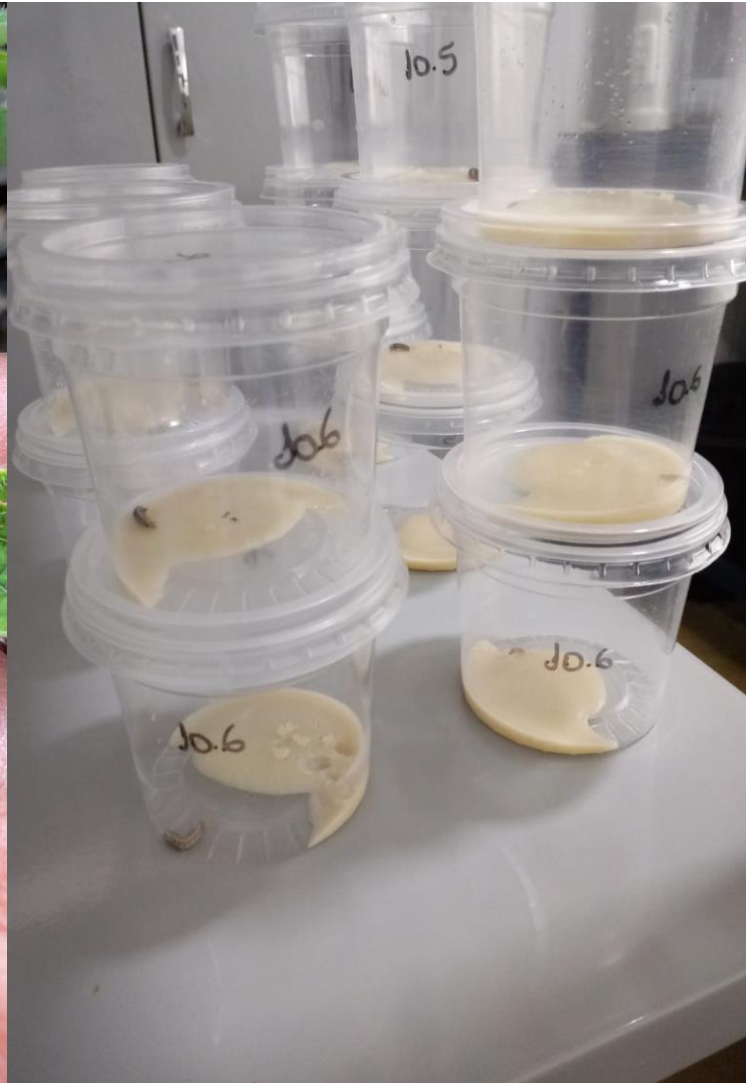
Margem Direita Rodovia GO-174,
Km 45, Zona Rural, caixa postal 61,
CEP.: 75915-000, Montividiu/GO.



SUMÁRIO

- **1. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS PARA O CONTROLE DA LAGARTA *HELI COVERPA ARMIGERA* EM LABORATÓRIO E EM CAMPO.....03-12**
- **2. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS PARA O CONTROLE DA LAGARTA *SPODOPTERA FRUGIPERDA* EM LABORATÓRIO E ÁREA DEMONSTRATIVA DO IGA.....13-22**
- **3. EFICIÊNCIA DE PRODUTOS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS NO MANEJO DE MOSCA-BRANCA *BEMISIA TABACI* NA CULTURA DA SOJA.....23-29**
- **4. PERFORMANCE DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS NO CONTROLE DE PERCEVEJO-MARROM (*E. HEROS*) NA CULTURA DA SOJA.....30-36**

1. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS PARA O CONTROLE DA LAGARTA *HELICOVERPA ARMIGERA* EM LABORATÓRIO E EM CAMPO



METODOLOGIA - BIOENSAIOS

Objetivo: Avaliar a eficiência de produtos biológicos e químicos para o controle da lagarta *Helicoverpa armigera* em L2 e L3 no laboratório.

Safra: 2022/23;

Substrato: Dieta artificial;

Bioensaio 1: Lagartas em 2º Instar (L2): DIC – 5 lagartas/placa (5 repetições);

Bioensaio 2: Lagartas em 3º Instar (L3): DIC – 5 lagartas/placa (6 repetições);

Instalação: 25/11/2022 e 23/02/2023;

Número de aplicações: 1 (única aplicação);

Modo de aplicação: Pulverizador costal CO₂ pressão constante (vazão 110 L ha⁻¹);

Avaliações e análise: Eficiência de controle (%) aos 3 e 7 dias após aplicação, contabilizando o total de lagartas vivas (Abbott, 1925).



TRATAMENTOS - BIOENSAIO 1

Tabela 1. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Helicoverpa armigera* (L2) em laboratório, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou esporos ou poliedros/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Metarril	<i>M. anisopliae</i> , Isolado E9	1,39 x 10 ⁸ [50,0]	0,75
3	Lalguard Java	<i>C. javanica</i> , Isolado BRM 27666	1,0 x 10 ¹⁰ [150,0]	0,2
4	Tec Bug	<i>C. subtsgae</i>	1,5 x 10 ⁷	3,0
5	Biokato	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> , Isolados CCTB03 e 19	1,1 x 10 ⁴ [6,0] e 5,2 x 10 ⁷ [12,0]	1,6
6	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolados 1641 e 1644	1,3 x 10 ⁹ [64,0]	1,0
7	HzNPV	VPN-HzSNPV	7,5 x 10 ⁹ [404 g/L]	0,2
8	Armigen	VPN-HzSNPV	7,5 x 10 ⁹ [404 g/L]	0,2
9	Acera + Armigen	<i>B. thuringiensis</i> , Isolados 1641 e 1644 + VPN-HzSNPV	1,3 x 10 ⁹ [64,0] + 7,5 x 10 ⁹ [404 g/L]	1,0 + 0,2
10	Acera + Rimon	<i>B. thuringiensis</i> , Isolados 1641 e 1644 + Novalurom	1,3 x 10 ⁹ [64,0] + 100,0	1,0 + 0,2
11	Proclaim	Benzoato de emamectina	50,0	0,2
12	Lannate	Metomil	215,0	1,0

RESULTADOS – BIOENSAIO 1

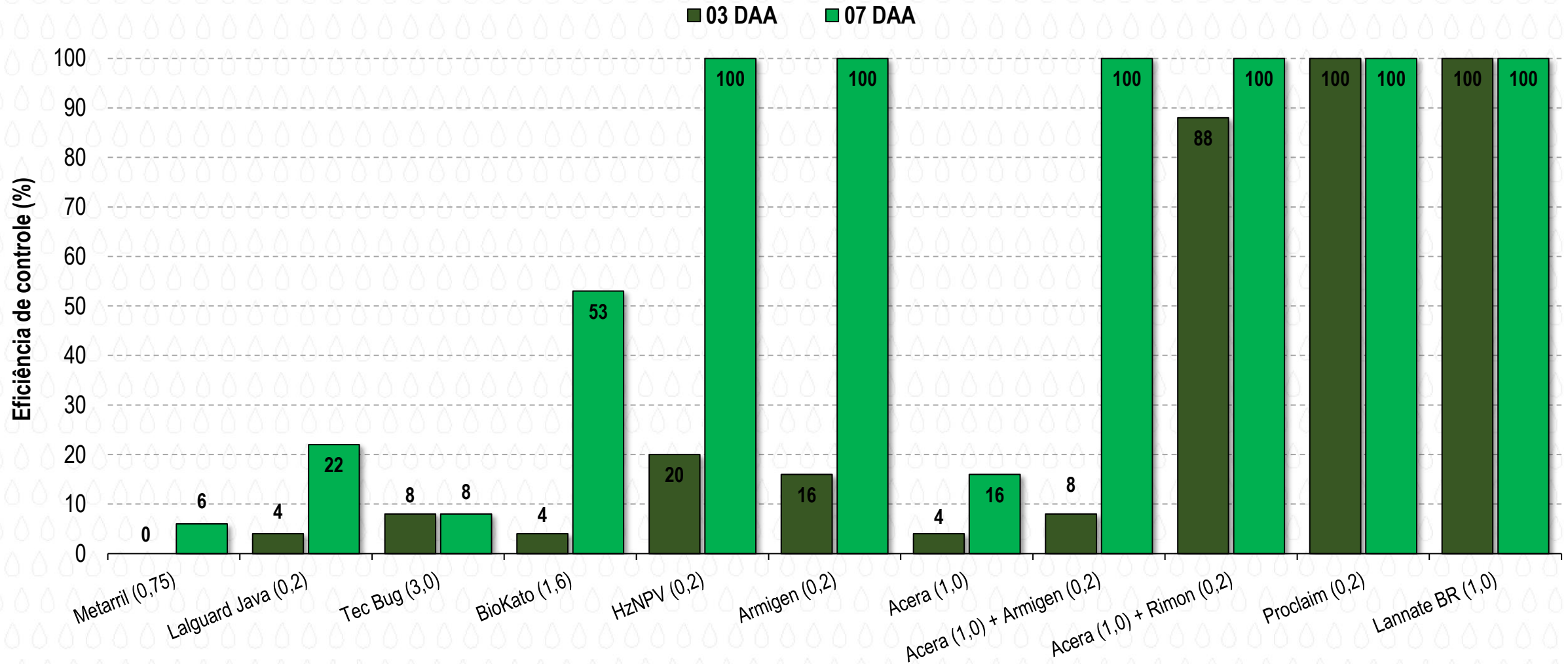


Figura 1. Eficiência de controle (%) em lagartas *H. armigera* (L2) após 3 e 7 dias de única aplicação dos tratamentos no laboratório. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

TRATAMENTOS - BIOENSAIO 2

Tabela 2. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Helicoverpa armigera* (L3) em laboratório, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou esporos ou poliedros/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Lalguard Java	<i>C. javanica</i> , Isolado BRM 27666	$1,3 \times 10^{10}$ [150,0]	0,2
3	Biokato	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> , Isolados CCTB03 e 19	$1,1 \times 10^4$ [6,0] e $5,2 \times 10^7$ [12,0]	1,6
4	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolados 1641 e 1644	$1,3 \times 10^9$ [64,0]	1,0
5	HZNPV	VPN-HzSNPV	$7,5 \times 10^9$ [404 g/L]	0,2
6	Armigen	VPN-HzSNPV	$7,5 \times 10^9$ [404 g/L]	0,2
7	Acera + Armigen	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644 + VPN-HzSNPV	$1,3 \times 10^9$ [64,0] + $7,5 \times 10^9$ [404 g/L]	0,5 + 0,1
8	Premio	Clorantraniliprole	200,0	0,08
9	Pirate	Clorfenapir	240,0	0,8
10	Plethora	Indoxacarb + Navalurom	240,0 + 80,0	0,2
11	Lannate	Metomil	215,0	1,0
12	Influx	Benzoato de Emamectina + Lufenurom	50,0 + 400,0	0,1
13	Intrepid Edge	Metoxifenzida + Espinetoram	300,0 + 60,0	0,2

RESULTADOS – BIOENSAIO 2

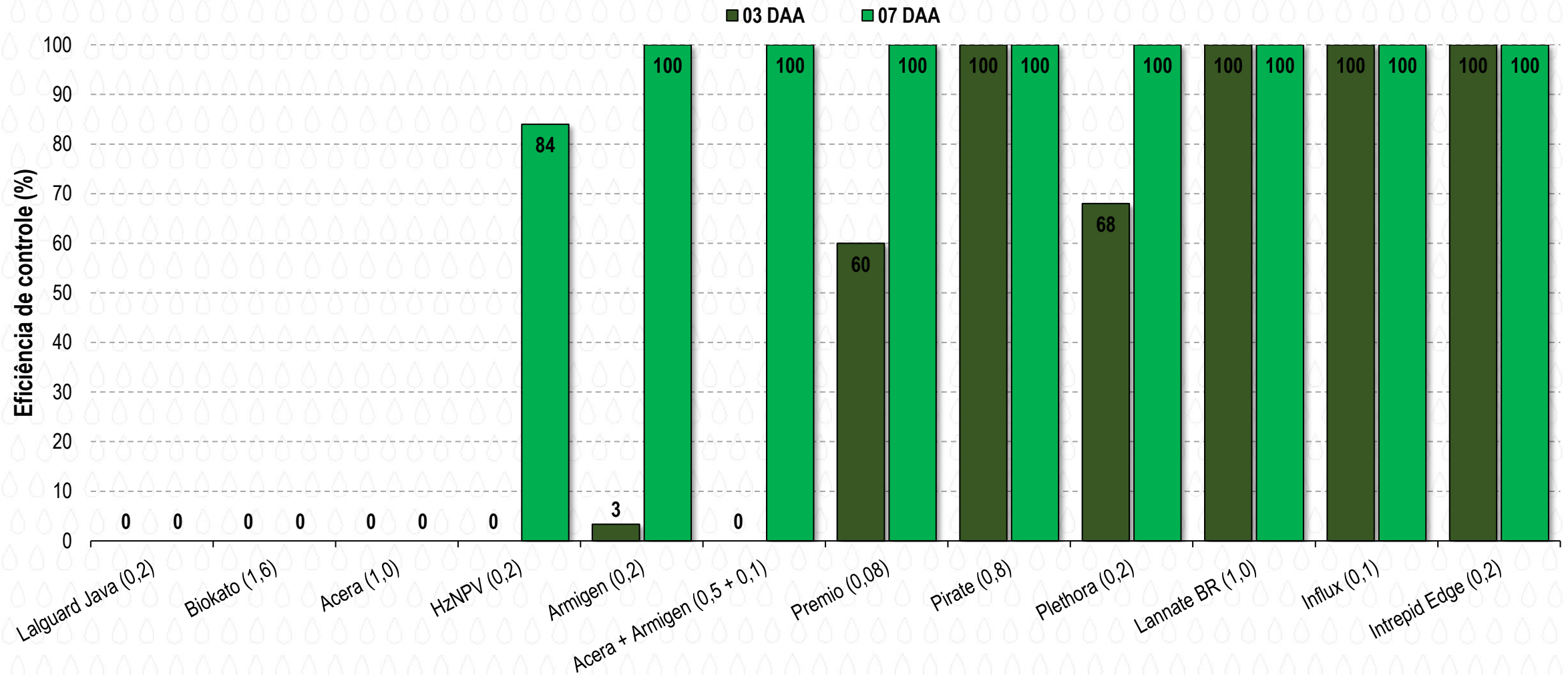


Figura 2. Eficiência de controle (%) em lagartas *H. armigera* (L3) após 3 e 7 dias de única aplicação dos tratamentos em laboratório. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

METODOLOGIA - CAMPO

Objetivo: Avaliar a eficiência de diferentes inseticidas para o controle da lagarta *H. armigera* na soja RR em condições de campo.

Safra: 2022/23;

Cultivar: BMX Desafio RR;

Delineamento: DBC - Parcelas de 3,6 m de largura x 7 m de comprimento (4 repetições);

Instalação do ensaio: 03/12/2022;

Número de aplicações: 1 única aplicação;

Modo de aplicação: Pulverizador costal CO₂ pressão constante (vazão 110 L ha⁻¹);

Avaliações: aos 2 e 7 dias após aplicação, contabilizando o total de lagartas nas parcelas;

Análise Estatística: Eficiência de controle (%) (Abbott, 1925).



METODOLOGIA - CAMPO

Tabela 3. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Helicoverpa armigera* na soja, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou esporos ou poliedros/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Lalguard Java	<i>C. javanica</i> , Isolado BRM 27666	1,3 x 10 ¹⁰ [150,0]	0,2
3	Biokato	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> , Isolados CCTB03 e 19	1,1 x 10 ⁴ [6,0] e 5,2 x 10 ⁷ [12,0]	1,6
4	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolados 1641 e 1644	1,3 x 10 ⁹ [64,0]	1,0
5	HZNPV	VPN-HzSNPV	7,5 x 10 ⁹ [404 g/L]	0,2
6	Armigen + Match	VPN-HzSNPV + Lufenurum	7,5 x 10 ⁹ [404 g/L] + 50,0	0,2 + 0,15
7	Premio	Clorantraniliprole	200,0	0,08
8	Pirate	Clorfenapir	240,0	0,8
9	Plethora	Indoxacarb + Navalurum	240,0 + 80,0	0,2
10	Lannate BR	Metomil	215,0	1,0
11	Influx	Benzoato de Emamectina + Lufenurum	50,0 + 400,0	0,07
12	Intrepid Edge	Metoxifenzida + Espinetoram	300,0 + 60,0	0,2

RESULTADOS – CAMPO

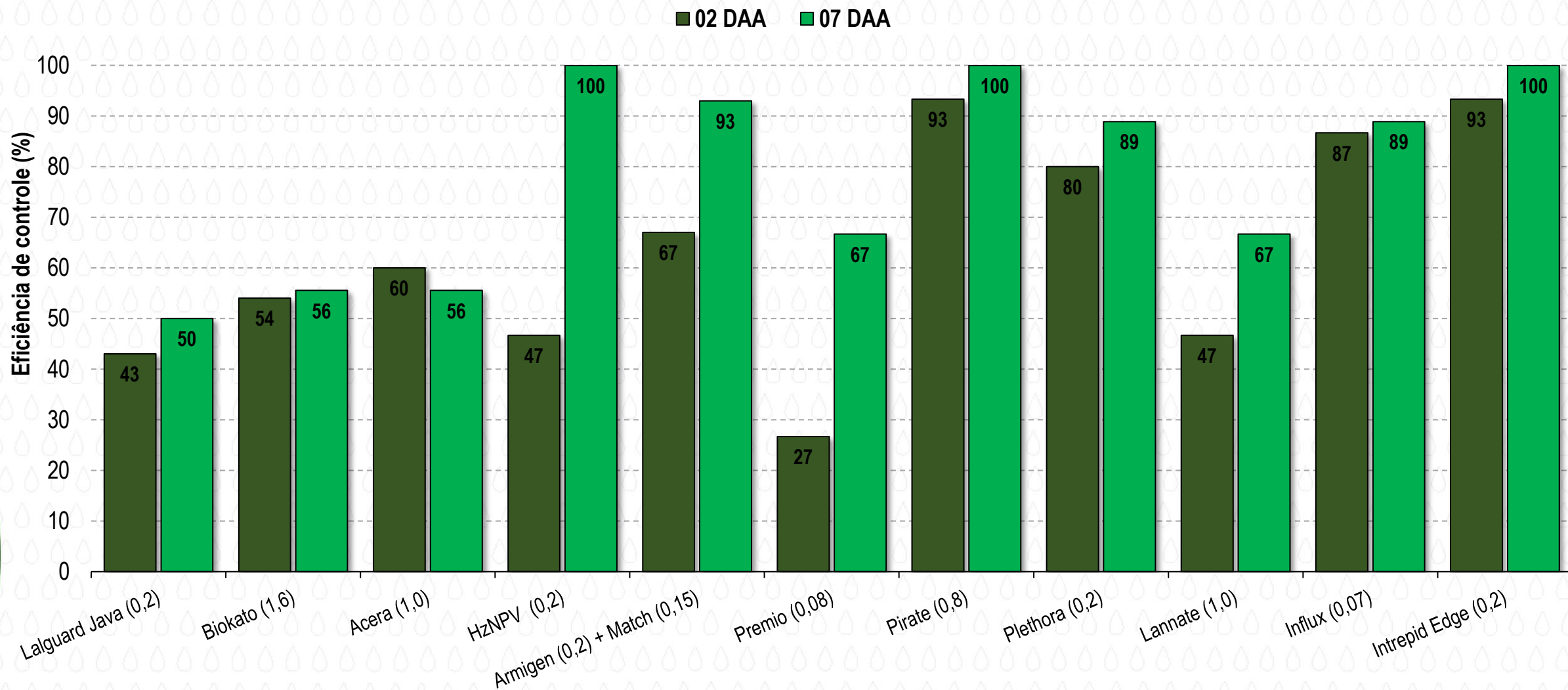


Figura 3. Eficiência de controle (%) em lagartas *H. armigera* após 2 e 7 dias em única aplicação dos tratamentos em campo. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

CONCLUSÕES

- Os produtos biológicos **HzNPV (0,2)** e **Armigen (0,2)**; as misturas **Acera (1,0) + Armigen (0,2)** e **Acera (1,0) + Rimon (0,2)** e os produtos químicos **Proclaim (0,2)** e **Lannate (1,0)** apresentaram as maiores eficiências (EC%) para *H. armigera* em **L2**, obtendo **100%** de mortalidade;
- O produto biológico **Armigen (0,2)**, a mistura **Acera (0,5) + Armigen (0,1)** e os produtos químicos **Premio (0,08)**, **Pirate (0,8)**, **Plethora (0,2)**, **Lannate (1,0)**, **Influx (0,1)** e **Intrepid Edge (0,2)** demonstraram as maiores eficiências (EC%) para *H. armigera* em **L3**, atingindo **100%** de mortalidade;
- Os tratamentos com o produto biológico **HzNPV (0,2)** e os produtos químicos **Pirate (0,8)** e **Intrepid Edge (0,2)** atingiram as maiores porcentagens de eficiência para a lagarta *H. armigera* na cultura da soja RR, com **100%** de controle;
- A mistura **Armigen (0,2) + Match (0,15)** e os produtos químicos **Plethora (0,2)** e **Influx (0,07)** atingiram alta eficiência (EC %) para *H. armigera* na soja RR, com médias que variaram de **89** e **93%** de controle.

2. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS PARA O CONTROLE DA LAGARTA *SPODOPTERA FRUGIPERDA* EM LABORATÓRIO E ÁREA DEMONSTRATIVA DO IGA



METODOLOGIA - BIOENSAIOS

Objetivo: Avaliar a eficiência de produtos biológicos e químicos para o controle de *Spodoptera frugiperda* em L2 e L3 no laboratório.

Safra: 2022/2023;

Substrato: Dieta artificial;

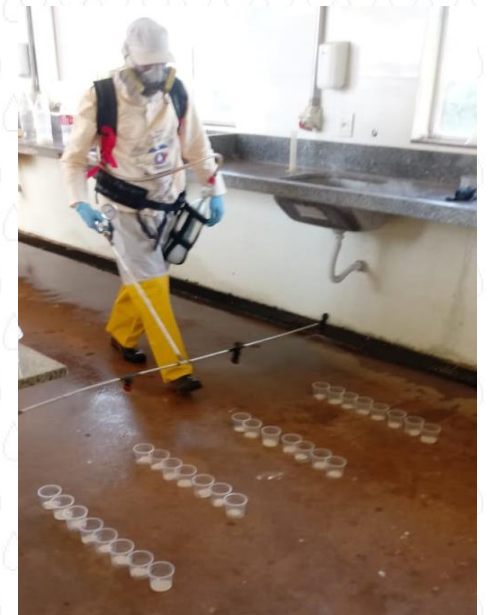
- **Bioensaio 1:** Lagartas em 2º Instar (L2): DIC – 5 lagartas/placa (6 repetições);
- **Bioensaio 2:** Lagartas em 3º Instar (L3): DIC – 5 lagartas/placa (6 repetições);

Instalação: 21/03/2023 e 10/04/2023;

Número de aplicações: 1 (única aplicação em cada tratamento);

Modo de aplicação: Pulverizador costal CO₂ pressão constante (vazão 110 L ha⁻¹);

Avaliações e análise: Eficiência de controle (%) aos 3 e 7 dias após aplicação, contabilizando o total de lagartas vivas (Abbott, 1925).



METODOLOGIA - BIOENSAIO

Tabela 1. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Spodoptera frugiperda* (L2) em laboratório, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou Corpos de oclusão / g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Exalt	Espinetoram	120,0	0,1
3	Pirate	Clorfenapir	240,0	0,6
4	Premio	Clorantraniliprole	200,0	0,08
5	Plethora	Indoxacarbe + Novalurom	240,0 + 80,0	0,1
6	Avatar	Indoxacarbe	150,0	0,3
7	Instivo	Clorantraniliprole + Abamectina	45,0 + 18,0	0,4
8	Intrepid Edge	Metoxifenzida + Espinetoram	300,0 + 60,0	0,1
9	Match	Lufenurom	50,0	0,15
10	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644	1,3 x 10 ⁹ [64,0]	0,5
11	Cartugen	Virus SfMNPV	7,5 x 10 ⁹ [404,0]	0,2
12	Matrine	Extrato de <i>Sophora flavescens</i>	190,5	0,6
13	Biokato	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i>	1,1 x 10 ⁴ [6,0] e 5,2 x 10 ⁷ [12,0]	1,0
14	Lannate	Metomil	215,0	0,6

RESULTADOS – BIOENSAIO

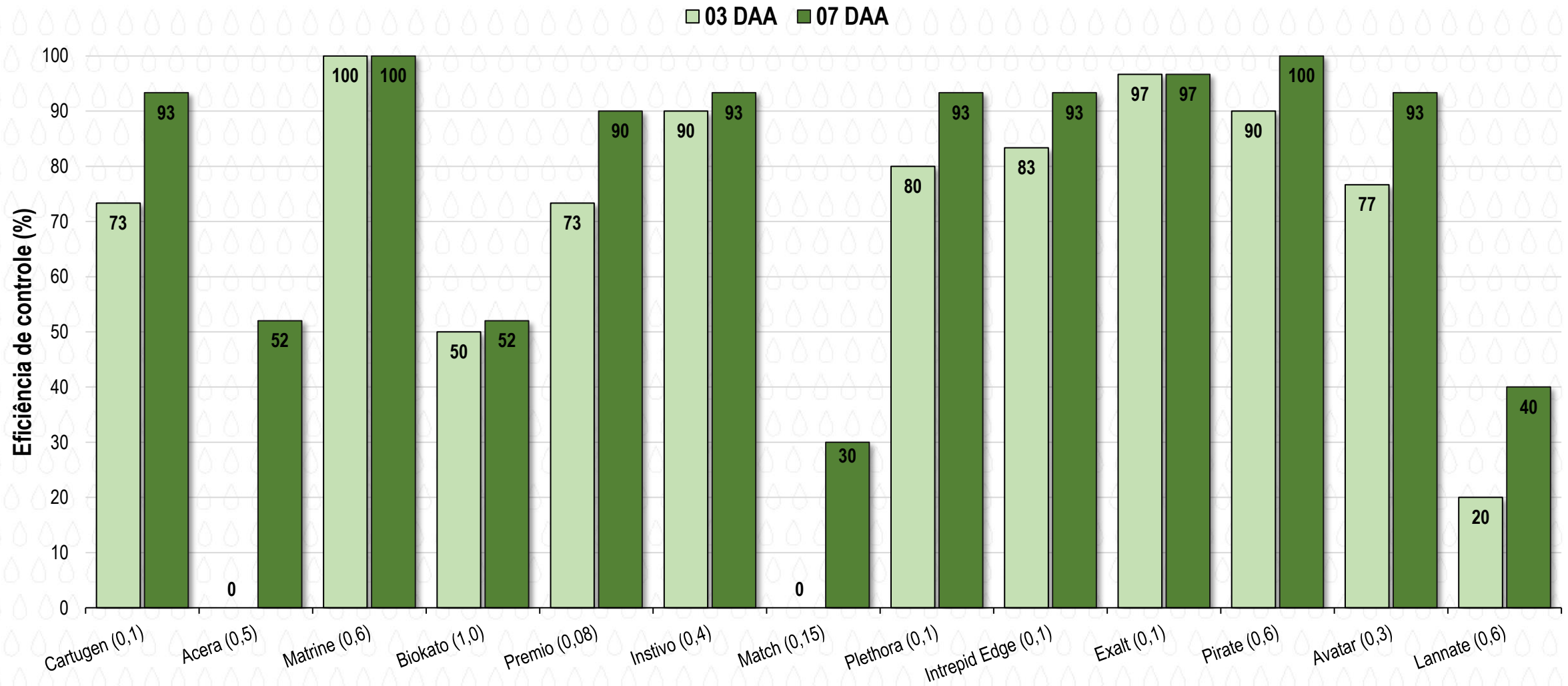


Figura 1. Eficiência de controle (%) em lagartas *S. frugiperda* (L2) após 3 e 7 dias de única aplicação dos tratamentos em laboratório. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

METODOLOGIA - BIOENSAIO

Tabela 2. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Spodoptera frugiperda* em laboratório, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos Comerciais	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou Corpos de oclusão / g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Exalt	Espinetoram	120,0	0,15
3	Pirate	Clorfenapir	240,0	0,8
4	Premio	Clorantraniliprole	200,0	0,15
5	Plethora	Indoxacarbe + Novalurom	240,0 + 80,0	0,2
6	Avatar	Indoxacarbe	150,0	0,5
7	Instivo	Clorantraniliprole + Abamectina	45,0 + 18,0	0,6
8	Intrepid Edge	Metoxifenzida + Espinetoram	300,0 + 60,0	0,2
9	Match	Lufenurom	50,0	0,2
10	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644	1,3 x 10 ⁹ [64,0]	1,0
11	Cartugen	Vírus SfMNPV	7,5 x 10 ⁹ [404,0]	0,1
12	Matrine	Extrato de <i>Sophora flavescens</i>	190,5	0,8
13	Expelir	Nitrogênio e Enxofre solúveis em água	106,25 + 120,5	0,5

RESULTADOS – BIOENSAIO

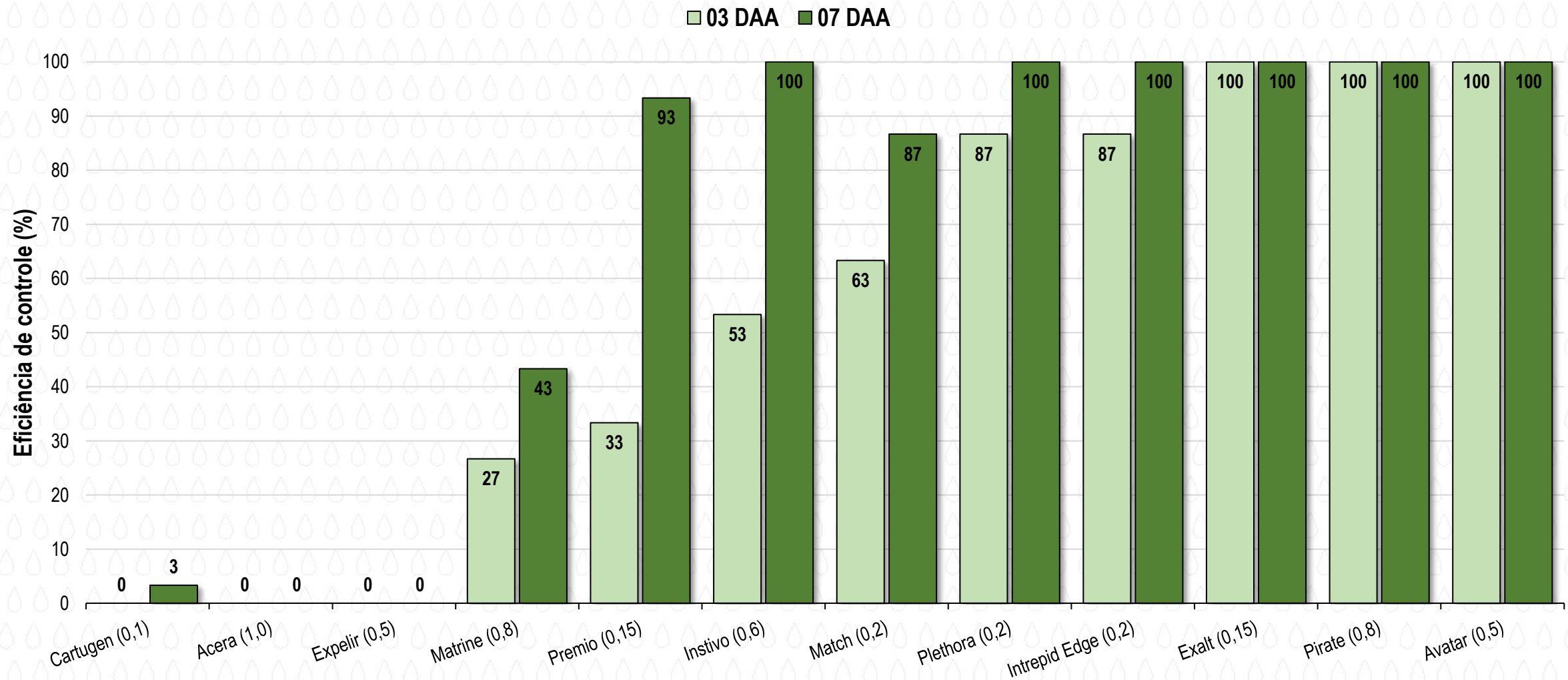


Figura 2. Eficiência de controle (%) em lagartas *S. frugiperda* (L3) após 3 e 7 dias de única aplicação dos tratamentos em laboratório. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

METODOLOGIA - CAMPO

Objetivo: Avaliar a eficiência de inseticidas biológicos e químicos para o controle da lagarta *S. frugiperda* na soja RR em condições de campo.

Safra: Safra 2022/23;

Cultivar: BMX Desafio RR;

Delineamento: DBC - Parcelas de 3,6 m de largura x 7 m de comprimento (4 repetições);

Instalação do ensaio: 23/12/2022;

Número de aplicações: 1 única aplicação;

Modo de aplicação: Pulverizador costal CO₂ pressão constante (vazão 110 L ha⁻¹);

Avaliações: aos 3, 5 e 7 dias após aplicação, contabilizando o total de lagartas nas parcelas;

Análise Estatística: Eficiência de controle (%) (Abbott, 1925).



METODOLOGIA - CAMPO

Tabela 3. Produtos comerciais, agente biológico ou ingrediente ativo, concentrações e doses utilizadas no controle de *Spodoptera frugiperda* na soja, Safra 2022/23. Montividiu, GO.

Nº	Produtos Comerciais	Agente biológico / Ingrediente ativo (i.a.)	Concentração (UFC ou Corpos de oclusão / g ou mL ⁻¹ ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Doses (L ou Kg ha ⁻¹)
1	Controle	-	-	-
2	Acera	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644	1,3 x 10 ⁹ [64,0]	0,5
3	Acera + Cartugen	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644 + Vírus SfMNPV	1,3 x 10 ⁹ [64,0] + 7,5 x 10 ⁹ [404]	0,5 + 0,2
4	Acera + Match	<i>B. thuringiensis</i> , Isolado 1641 e 1644 + Lufenurum	1,3 x 10 ⁹ [64,0] + 50	1,0 + 0,2
5	Premio + Matrine	Clorantraniliprole + Extrato de <i>Sophora flavescens</i>	200,0 + 190,5	0,08 + 1,6
6	Pirate	Clorfenapir	240,0	0,8
7	Plethora	Indoxacarbe + Novalurum	240,0 + 80,0	0,2
8	Lannate	Metomil	215,0	1,0
9	Influx	Benzoato de Emamectina + Lufenurum	50,0 + 400,0	0,07
10	Intrepid Edge	Metoxifenzida + Espinetoram	300,0 + 60,0	0,2

RESULTADOS – CAMPO

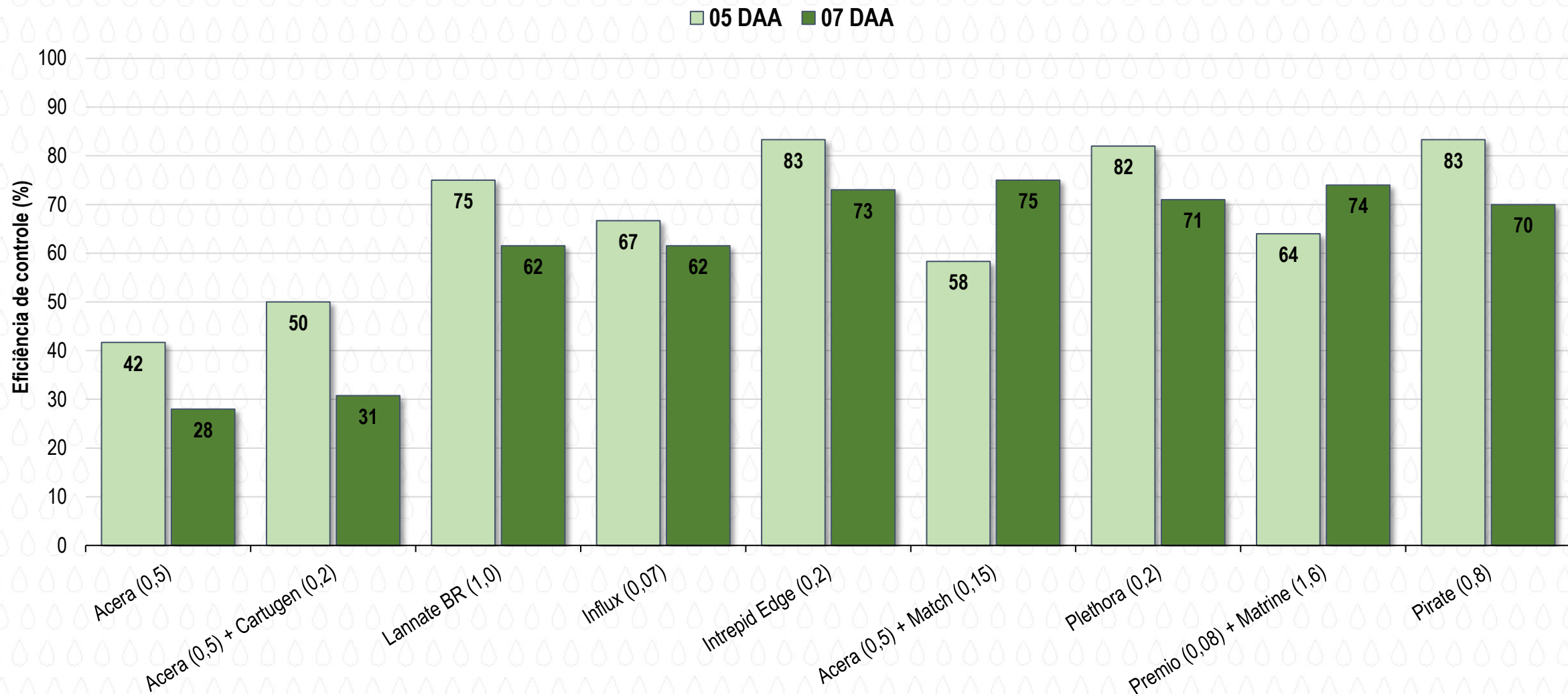


Figura 3. Eficiência de controle (%) em lagartas *S. frugiperda* após 5 e 7 dias de única aplicação dos tratamentos em laboratório. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

CONCLUSÕES

- Os produtos **Matrine (0,6)** e o químico **Pirate (0,6)** apresentaram as maiores eficiências (EC%) para ***S. frugiperda*** em **L2** após 7 dias da aplicação, obtendo **100%** de mortalidade;
- Os produtos químicos **Instivo (0,6)**, **Plethora (0,2)**, **Intrepid Edge (0,2)**, **Exalt (0,15)**, **Pirate (0,6)** e **Avatar (0,5)** demonstraram as maiores eficiências (EC%) para lagartas ***S. frugiperda*** em **L3**, atingindo **100%** de mortalidade;
- Os tratamentos com os produtos químicos **Intrepid Edge (0,2)**, **Pirate (0,8)** e **Plethora (0,2)** atingiram as maiores porcentagens de eficiência para a lagarta ***S. frugiperda*** na cultura da soja RR, com 82 e 83% de controle aos 5 dias após aplicação;
- O produto químico **Lannate (1,0)** e as misturas **Premio (0,08) + Matrine (1,6)** e **Acera + Mathc (0,15)** atingiram eficiência (EC %) de 74 e 75% para ***S. frugiperda*** na soja RR, isso após 5 e 7 dias da aplicação.

3. EFICIÊNCIA DE PRODUTOS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS NO MANEJO DE MOSCA-BRANCA (*B. TABACI*) NA CULTURA DA SOJA



METODOLOGIA

Objetivo: Avaliar a eficiência de diferentes manejos com produtos biológicos e químicos para o controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci*) na cultura da soja.

Safra: Safra 2022/23

Cultivar: HO Taquari IPRO;

Instalação do ensaio: 15/12/2022;

Delineamento: DBC - Parcelas de 7 m de comprimento x 3,6m de largura (4 repetições);

Número de aplicações: 2 ou 3, (de acordo com os manejos), 7 dias de intervalo;

Modo de aplicação: Pulverizador costal de pressão constante, propelido a CO₂;

Avaliações: Número de ninfas e adultos 7 dias após 1^a, 2^a e 3^a aplicação;

Análise Estatística: Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925);



METODOLOGIA

Tabela 1. Nome comercial (doses), ingrediente ativo e concentrações dos produtos utilizados para o manejo de **mosca-branca (*B. tabaci*)** na cultura da soja. Safra 2022/2023. Montividiu-GO.

Tratamentos		1ª aplicação		2ª aplicação		3ª aplicação	
		Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)
1	Testemunha	-	-	-	-	-	-
2	Biológico 1	Tec Bug (3,0)	<i>C. Subtsugae</i>	Lalguard Java (0,3)	<i>C. javanica</i> (150,0)	Tec Bug (3,0) + Dobbel (1,5)	<i>C. subtsugae</i> + (<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> [3,5 + 3,5])
3	Biológico 2	Biokato (1,6)	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> (6,0 + 12,0)	Biolimpo(0,4)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (150,0 + 150,0)	Biolimpo (0,4)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (150,0 + 150,0)
4	Biológico 3	Octane (1,0)	<i>I. fumosorosea</i> (85,0)	Octane (1,0)	<i>I. fumosorosea</i> (85,0)	Boveril Evo (1,0)	<i>B. bassiana</i> (45,0)
5	Misto 1	Bouveriz (0,25) + Metarriz (0,1)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (80,0 + 400,0)	Privilege (0,2)	Acetamiprido + Piriproxifem (200,0 + 100,0)	Quíron (0,3)	Extrato de nem, laranja e citronela (86,0)
6	Misto 2	Lalguard Java (0,3)	<i>C. javanica</i> (150,0)	Epingle (0,2)	Piriproxifem (100,0)	Lalguard Java (0,3)	<i>C. javanica</i> (150,0)
7	Misto 3	Biokato (1,6)	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> (6,0 + 12,0)	Sperto (0,3)	Acetamiprido + Bifentrina (250,0 + 250,0)	Tec Bug (3,0) + Expedition (0,2)	<i>C. subtsugae</i> + (Sulfoxaflor + Lambda-cialotrina [100,0 + 150,0])
8	Químico 1	Privilege (0,2)	Acetamiprido + Piriproxifem (200,0 + 100,0)	Polo (0,75)	Diafentiurom (500,0)	-	-
9	Químico 2	Benevia (0,5)	Ciantraniliprole (100,0)	Epingle (0,2)	Piriproxifem (100,0)	-	-
10	Químico 3	Polo (0,75)	Diafentiurom (500,0)	Expedition (0,2)	Sulfoxaflor + Lambda-cialotrina (100,0 + 150,0)	-	-

RESULTADOS

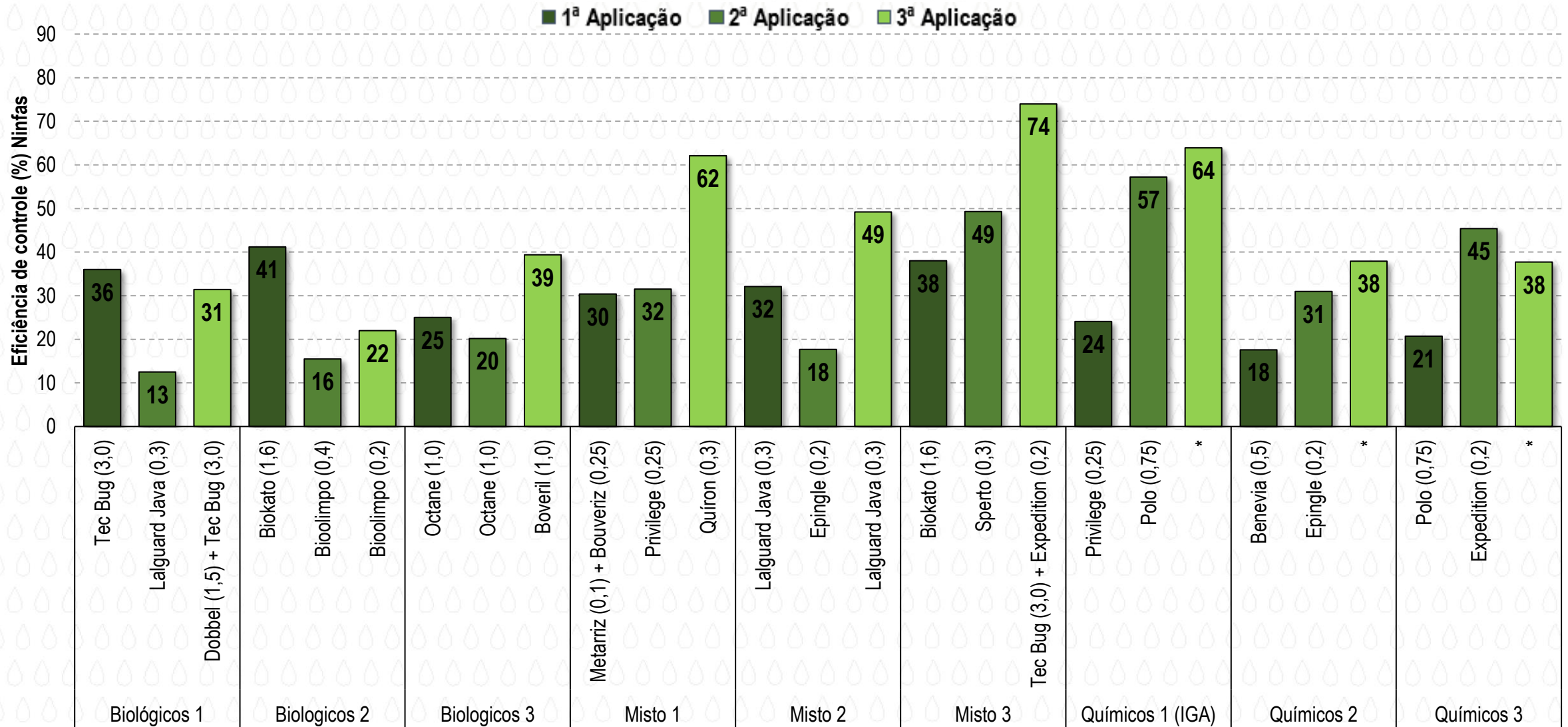


Figura 1. Média de eficiência de controle (%) de ninfas de mosca-branca (*B. tabaci*) avaliadas após a aplicações na soja. Safra 2022/2023, Montividiu, GO.

RESULTADOS

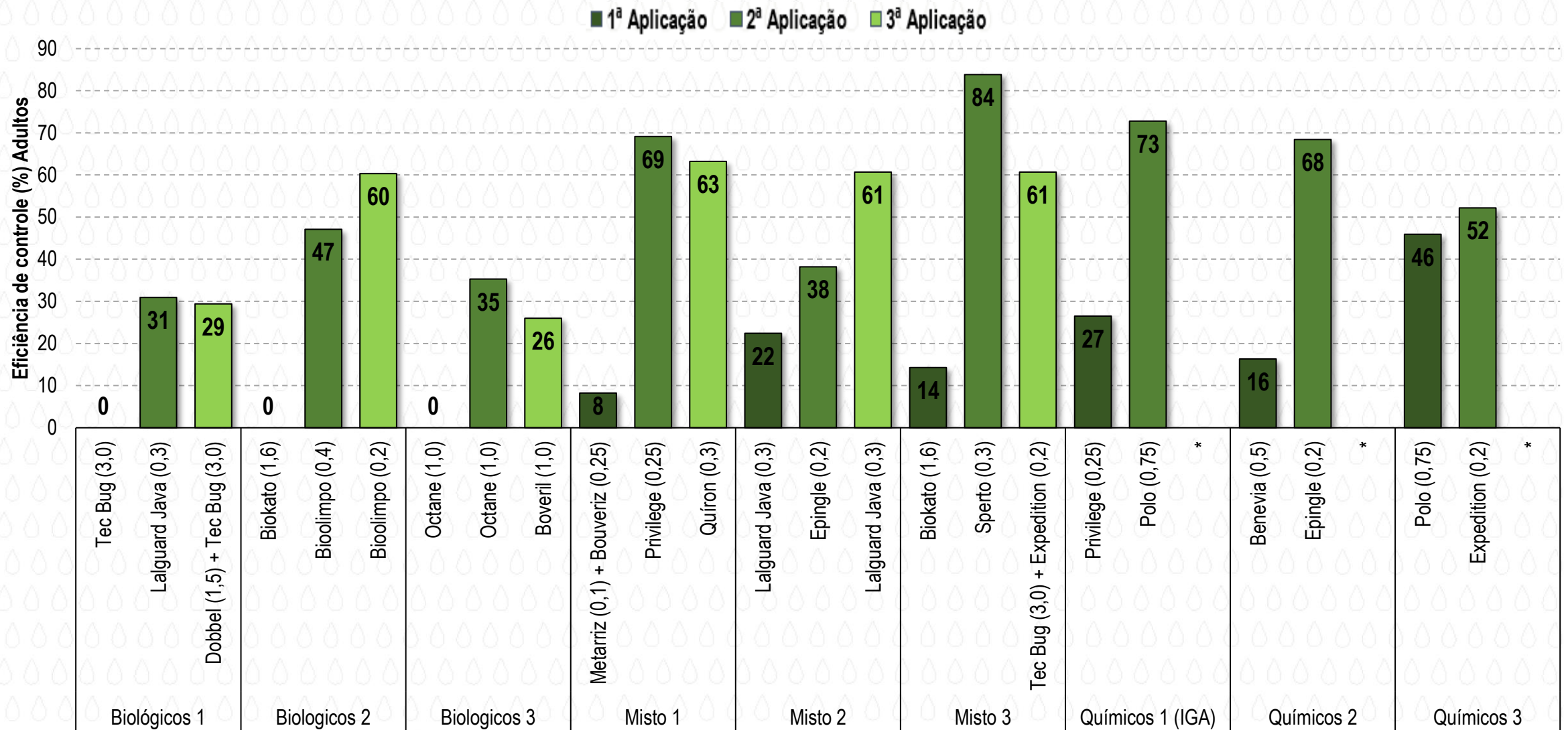


Figura 2. Média de eficiência de controle (%) de adultos de **mosca-branca** (*B. tabaci*) avaliada após a primeira, segunda e terceira aplicação na cultura da soja. Safra 2021/2022, Montividiu, GO.

RESULTADOS

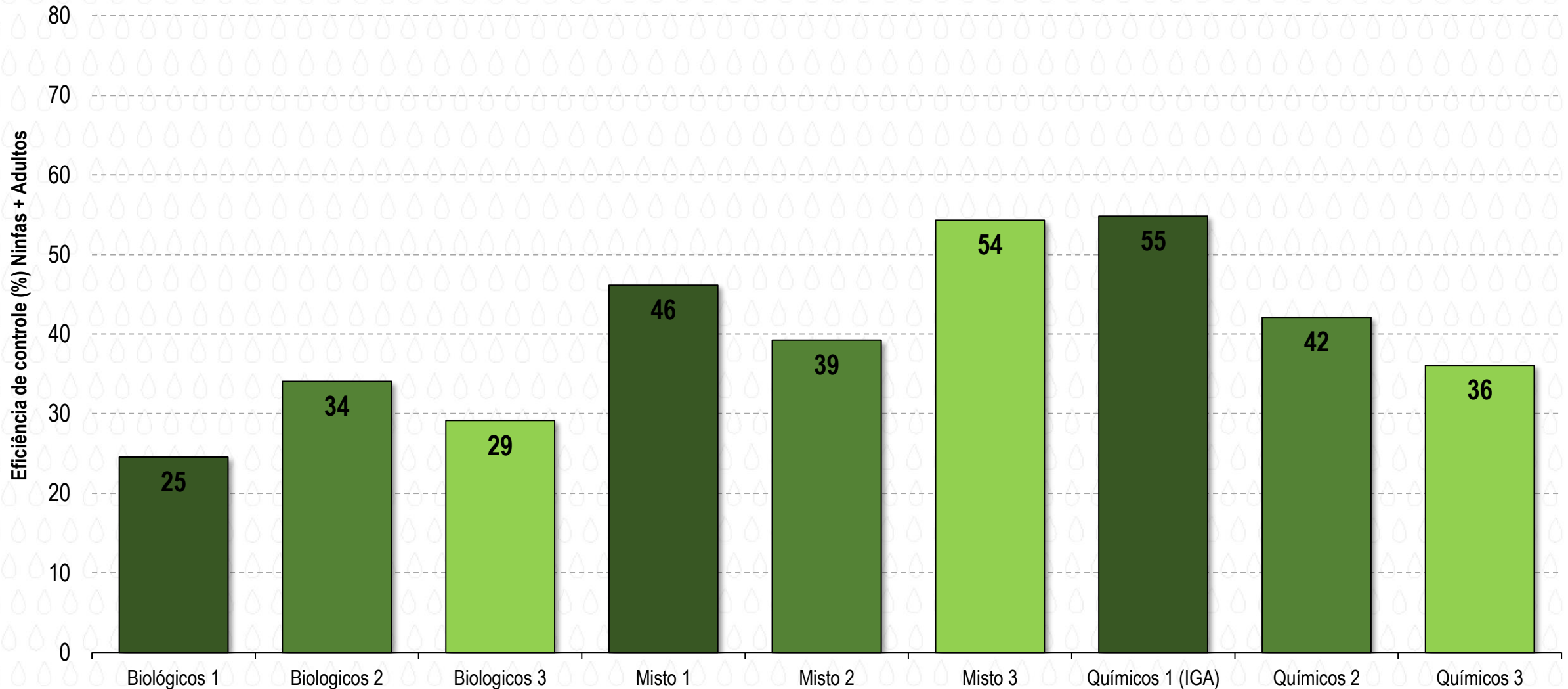
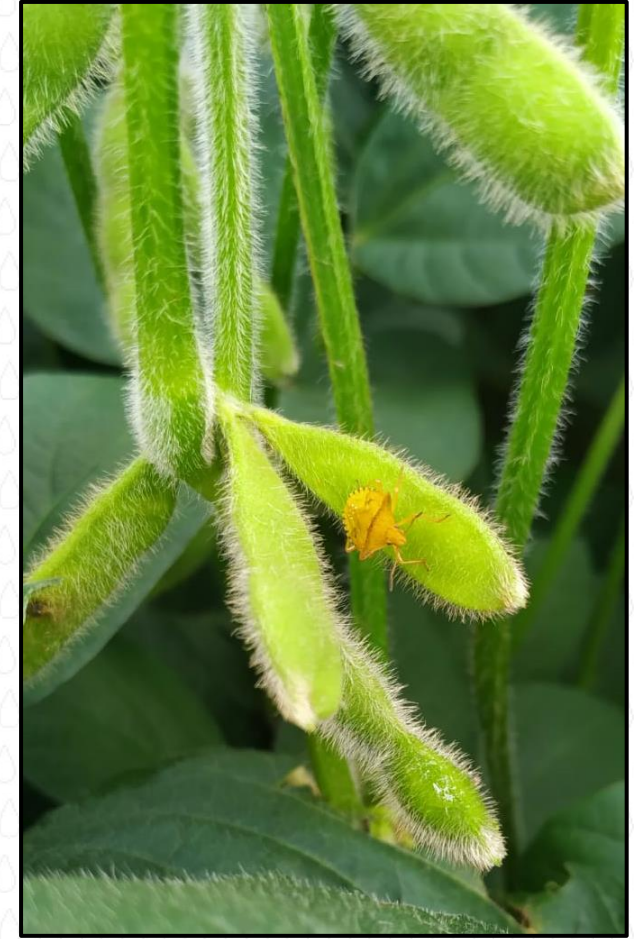
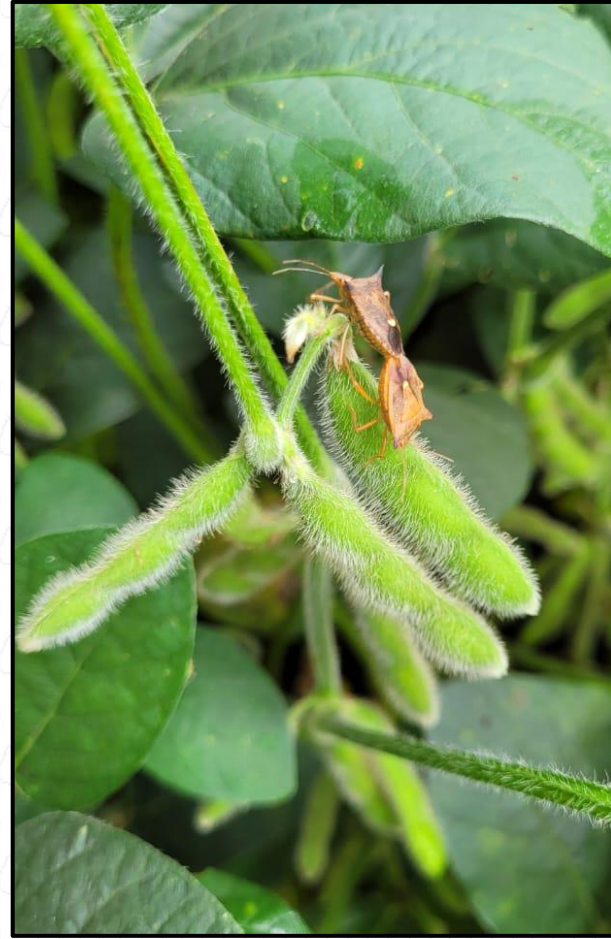


Figura 3. Média total eficiência de controle (%) de adultos e ninfas de **mosca-branca** (*B. tabaci*) avaliada após manejos de aplicações na cultura da soja. Safra 2021/2022, Montividiu, GO.

CONCLUSÕES

- O manejo misto 3, com as aplicações sequenciais dos produtos **Biokato (1,6)**, **Sperto (0,3)** e **Tec Bug (3,0) + Expedition (0,2)**, apresentou a maior eficiência (EC%) para ninfas de *B. tabaci*, chegando a atingir **74%** de controle aos 7 dias após a terceira aplicação;
- O manejo químico 1, com aplicações de **Privilege (0,25)** e **Polo (0,75)**, demonstrou a segunda maior eficiência (EC%) para ninfas de *B. tabaci*, atingindo **64%** de controle na última avaliação após aplicação;
- Nas avaliações de adultos de *B. tabaci*, o tratamento com o manejo químico 1 (**Privilege 0,25** e **Polo 0,75**) - demonstrou a maior eficiência na soja IPRO, com média de **61%** de controle nas avaliações aos 7 dias;
- Em relação à média total de adultos e ninfas de *B. tabaci*, o manejo misto 3 (**Biokato 1,6; Sperto 0,3** e **Tec Bug 3,0 + Expedition 0,2**) e o manejo químico 1 (**Privilege 0,25** e **Polo 0,75**) alcançaram as maiores eficiências com **54%** e **55%**, respectivamente, para o controle da praga na soja.

4. PERFORMANCE DE INSETICIDAS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS NO CONTROLE DE PERCEVEJO-MARROM (*E. HEROS*) NA CULTURA DA SOJA



METODOLOGIA

Objetivo: Avaliar a eficiência de diferentes manejos com inseticidas biológicos e químicos para o controle de percevejo-marrom (*Euschistus heros*) na cultura da soja.

Safra: 2022/2023; **Cultivar:** HO Taquari IPRO;

Instalação do ensaio: 3/01/2023;

Delineamento: DBC - Parcelas de 7,2 m de largura (16 linhas de soja) x 8 m de comprimento (4 repetições);

Número de aplicações: 2 ou 3, de acordo com os tratamentos (intervalo de 7 dias);

Modo de aplicação: Pulverizador costal de pressão constante, propelido a CO₂

Avaliações: Número de ninfas e adultos aos 3 e 7 dias após a primeira, segunda e terceira aplicações (DAA1; DAA2 e DAA3);

Análise Estatística: Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925).



METODOLOGIA

Tabela 1. Nome comercial dos produtos, ingrediente ativo, concentrações e doses dos inseticidas utilizados para o controle de **percevejo-marrom (*E. heros*)** na cultura da soja. Safra 2022/2023. Montividiu, GO.

Tratamentos		1ª aplicação		2ª aplicação		3ª aplicação	
		Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)	Produto (dose)	Conc. (UFC ou esporos/ g ou mL ⁻¹) ou (g i.a. Kg ⁻¹ ou L ⁻¹)
1	Testemunha	-	-	-	-	-	-
2	Biológico 1	Tec Bug (3,0)	<i>C. subt Sugae</i>	Tec Bug (3,0)	<i>C. subt Sugae</i>	Bometil (0,4)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i>
3	Biológico 2	Biokato (1,6)	<i>P. fluorescens</i> + <i>P. chlororaphis</i> (6,0 + 12,0)	Bioolimpo (0,4)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (150,0 + 150,0)	Bioolimpo (0,4)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (150,0 + 150,0)
4	Biológico 3	Tec Bug (3,0)	<i>C. subt Sugae</i>	Dobbel (1,5)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (3,5 + 3,5)	Tec Bug (3,0) + Dobbel (1,5)	<i>C. subt Sugae</i> + (<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> [3,5 + 3,5])
5	Misto 1	Bouveriz (0,25) + Metarriz (0,1)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (80,0 + 400,0)	Talisman (0,6)	Bifentrina + Carbossulfano (50,0 + 150,0)	Metarriz (0,1) + Quíron (0,3)	<i>M. anisopliae</i> (400,0) + Extrato de nem, laranja e citrônella (86,0)
6	Misto 2	Boveril Evo (1,0)	<i>B. bassiana</i> (45,0)	Engeo Pleno (0,3)	Tiametoxam + Lambda-cialotrina (141,0 + 106,0)	Boveril Evo (1,0) + Engeo Pleno (0,3)	<i>B. bassiana</i> (45,0) + (Tiametoxam + Lambda-cialotrina [141,0 + 106,0])
7	Misto 3	Dobbel (1,5)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (3,5 + 3,5)	Galil (0,25)	Imidacloprido + Bifentrina (250,0 + 50,0)	Dobbel (1,5)	<i>B. bassiana</i> + <i>M. anisopliae</i> (3,5 + 3,5)
8	Químico 1	-	-	Hero (0,3)	Zeta-cipermetrina + Bifentrina (200,0 + 180,0)	Curbix (0,75)	Etiprole (200,0)
9	Químico 2	-	-	Hero (0,3)	Zeta-cipermetrina + Bifentrina (200,0 + 180,0)	Sperto (0,3)	Acetamiprido + Bifentrina (250,0 + 250,0)
10	Químico 3	-	-	Perito (1,0)	Acefato (970,0)	Connect (1,0)	Imidacloprido + Beta-ciflutrina (100,0 + 12,5)

RESULTADOS

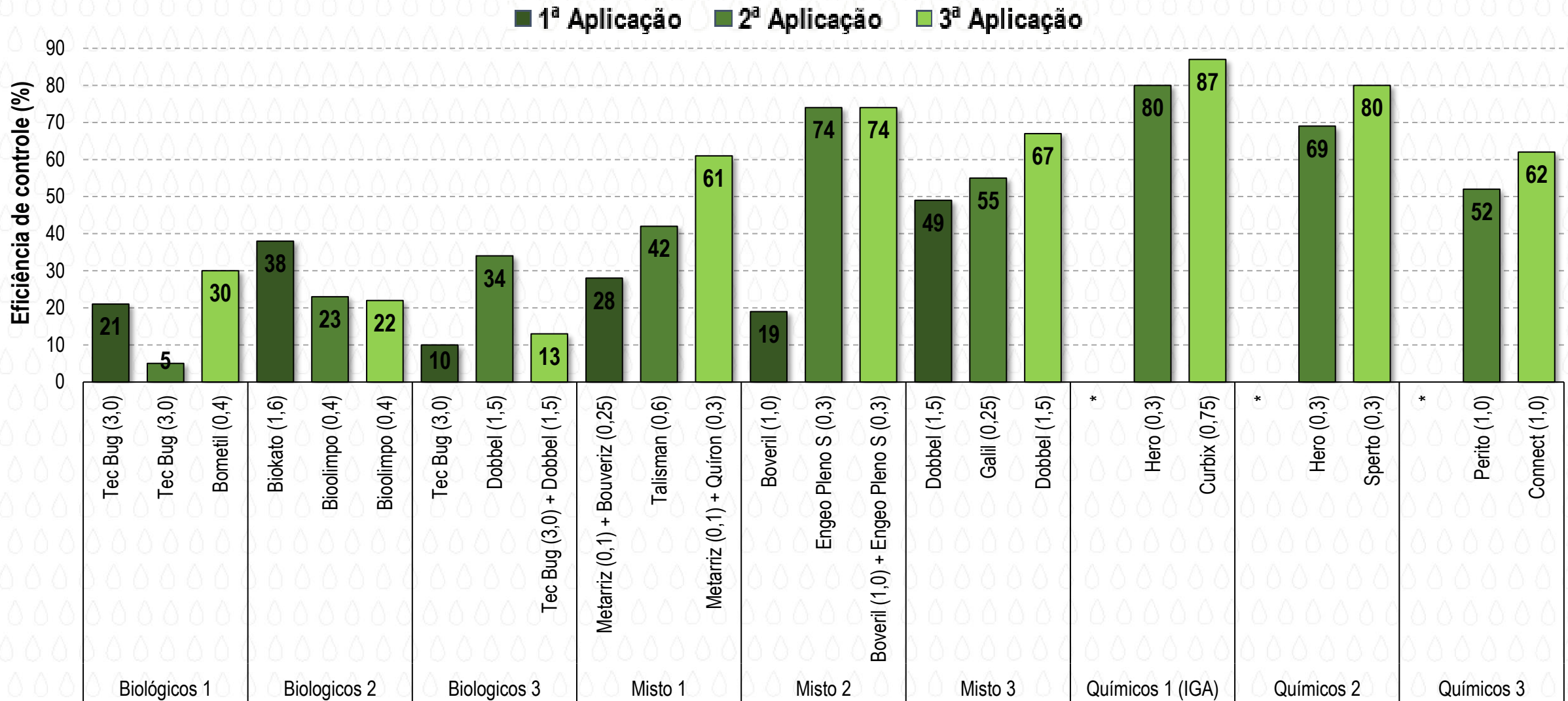


Figura 1. Eficiência média de controle de **percevejo-marrom** (*E. heros*) avaliadas aos 3 e 7 dias após cada aplicação dos produtos na cultura da soja. Safra 2022/2023, Montividiu, GO.

RESULTADOS

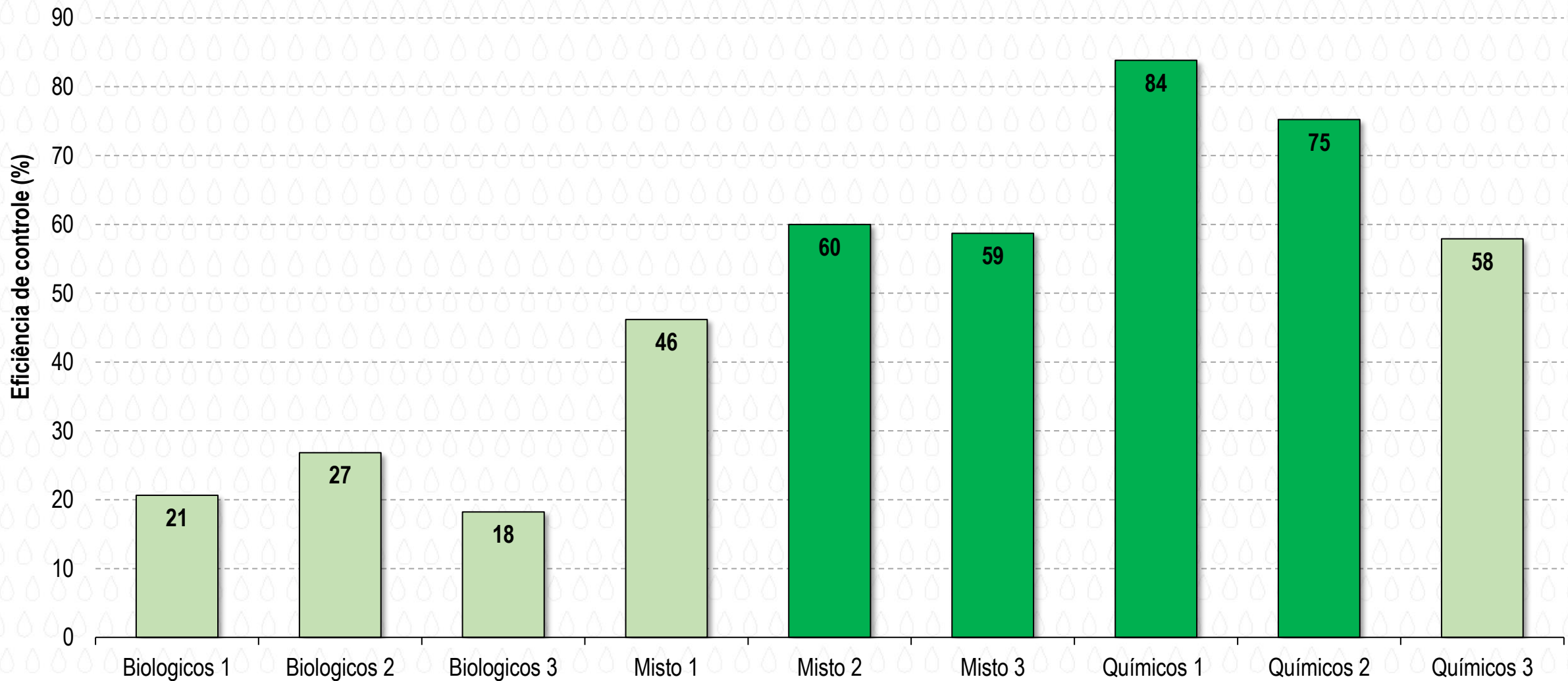


Figura 2. Eficiência média de controle de **percevejo-marrom (*E. heros*)** ao final das aplicações sequenciais dos produtos na cultura da soja. Safra 2022/2023, Montividiu, GO.

RESULTADOS

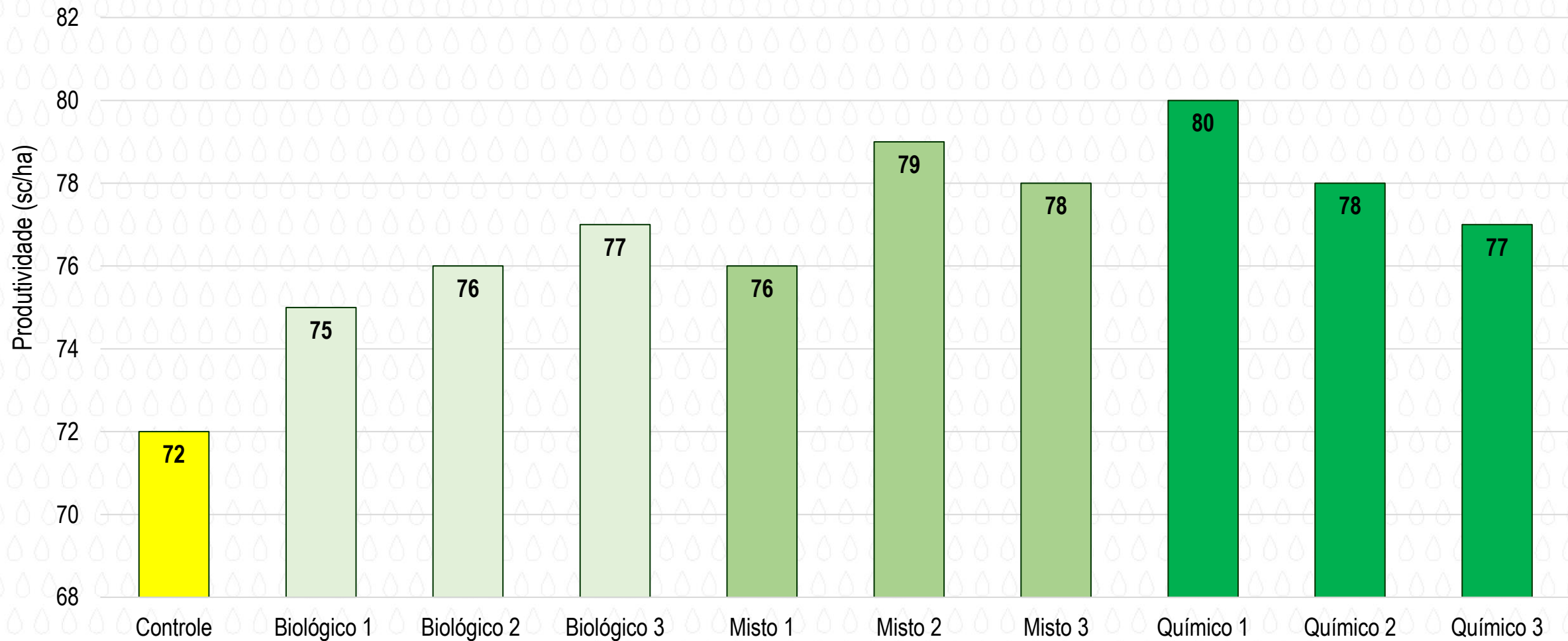


Figura 3. Produtividade (sc/ha) dos manejos biológico, misto e químico para o controle de **percevejo-marrom (*E. heros*)** (após aplicações sequenciais dos produtos) na cultura da soja. Safra 2022/2023, Montividiu, GO.

CONCLUSÕES

- O manejo químico 1, com aplicações de **Hero (0,3)** e **Curbix (0,75)**, demonstrou a maior eficiência (EC%) para o percevejo-marrom ***E. heros*** na soja, atingindo **84%** de controle na média das avaliações;
- Na média das avaliações do percevejo-marrom ***E. heros***, o tratamento com o manejo químico 2, **Hero (0,3)** e **Sperto (0,3)**, demonstrou a segunda maior eficiência, com **75%** de controle;
- O manejo misto 2, com as aplicações sequenciais dos produtos **Boveril (1,0)**, **Engeo Pleno S (0,3)** e **Boveril (1,0) + Engeo Pleno S (0,3)**, apresentou a terceira maior eficiência (EC%) para o percevejo-marrom ***E. heros***, com **60%** de controle, chegando a atingir **74%** de controle após a segunda e a terceira aplicações;
- Ainda em relação à média do percevejo ***E. heros***, o manejo misto 3 alcançou a quarta maior média de eficiência, com aplicações de **Dobbel 1,5**; **Galil 0,25** e **Dobbel 1,5**, obtendo **59%** de controle para a praga na cultura da soja.

An aerial photograph of a large agricultural complex. In the center, there is a farmstead with several buildings, including a large white barn and a red building. A paved road winds through the complex. Surrounding the farmstead are vast fields of green crops, likely corn, arranged in long, straight rows. A tractor is visible in the lower right quadrant, working in a field. The overall scene is a well-organized and productive agricultural operation.

OBRIGADO!

Contato para mais informações:

Robério C. S. Neves

Pesquisador em Entomologia e Plantas Daninhas

(64) 99299-5355

pesquisador.entomologia@iga-go.com.br