RESULTADO FINAL
EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE PRAGAS NA CULTURA DO ALGODOEIRO SAFRA 2019/20

Entomologia

Montividiu – GO, 2020.

Responsáveis Técnicos: Estevam Costa (Eng. Agr. MSc. Ciências Agrarias), Luciene Marinho (Téc. em Biotecnologia), Leonardo Rebes (Eng. Agr.), Leandro Spíndola (Eng. Agr.)

Pesquisador responsável: Dr. Eduardo Moreira Barros

PERFORMANCE DE INSETICIDAS PARA O CONTROLE DE BICUDO-DO-ALGODOEIRO EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Responsáveis Técnicos: Estevam Costa (Eng. Agr. MSc. Ciências Agrarias), Luciene Marinho (Téc. em Biotecnologia), Leonardo Rebes (Eng. Agr.), Leandro Spíndola (Eng. Agr.)

Pesquisador responsável: Dr. Eduardo Moreira Barros

Material e métodos

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência de inseticidas no controle bicudo do algodoeiro em condições de campo em Montividiu-GO
- **Local e safra:** Instituto Goiano de Agricultura (IGA), Safra 2019-20
- **Cultivar (semeadura):** TMG 44 B2RF
- **Delineamento:** DBC (parcelas de 10,8 x 10 m)
- **Aplicação:** Nível de controle (3,0 botões florais atacados)
- **Avaliações:** Prévia, 5 DAA2, 5 DAA3, 5 DAA4, 5 DAA5
  - Porcentagem de Botões Atacados (%BA);
  - Eficiência de Controle (EC%) (ABBOTT, 1925);
  - Porcentagem de Estruturas Caídas Atacadas (%ECA).

Material e métodos

Tratamento	Inseticida (Dose)	Ingrediente Ativo (Concentração)	Grupo Químico	Modo de Ação
1	**Marshal Star (1,0)**	Carbossulfano (700 g/L)	Metilcarbamato de Benzofuranila	Sistêmico
2	**Polytrin CE (1,0)**	Cipermetrina (40 g/L) + Profenofós (400 g/L)	Piretróide e Organofosforado	Contato e ingestão
3	**Curbix (0,8)**	Etiprole (200 g/L)	Fenilpirazol	Contato e ingestão
4	**Engeo Pleno S (0,3)**	Tiametroxam (141 g/L) + Lambda-Cialotrina (106 g/L)	Neonicotinoide e Piretroide	Contato e ingestão
5	**Malathion 1000 CE (1,0)**	Malationa (1000 g/L)	Organofosforado	Contato e ingestão
6	**Testemunha**	-	-	-

Resultados

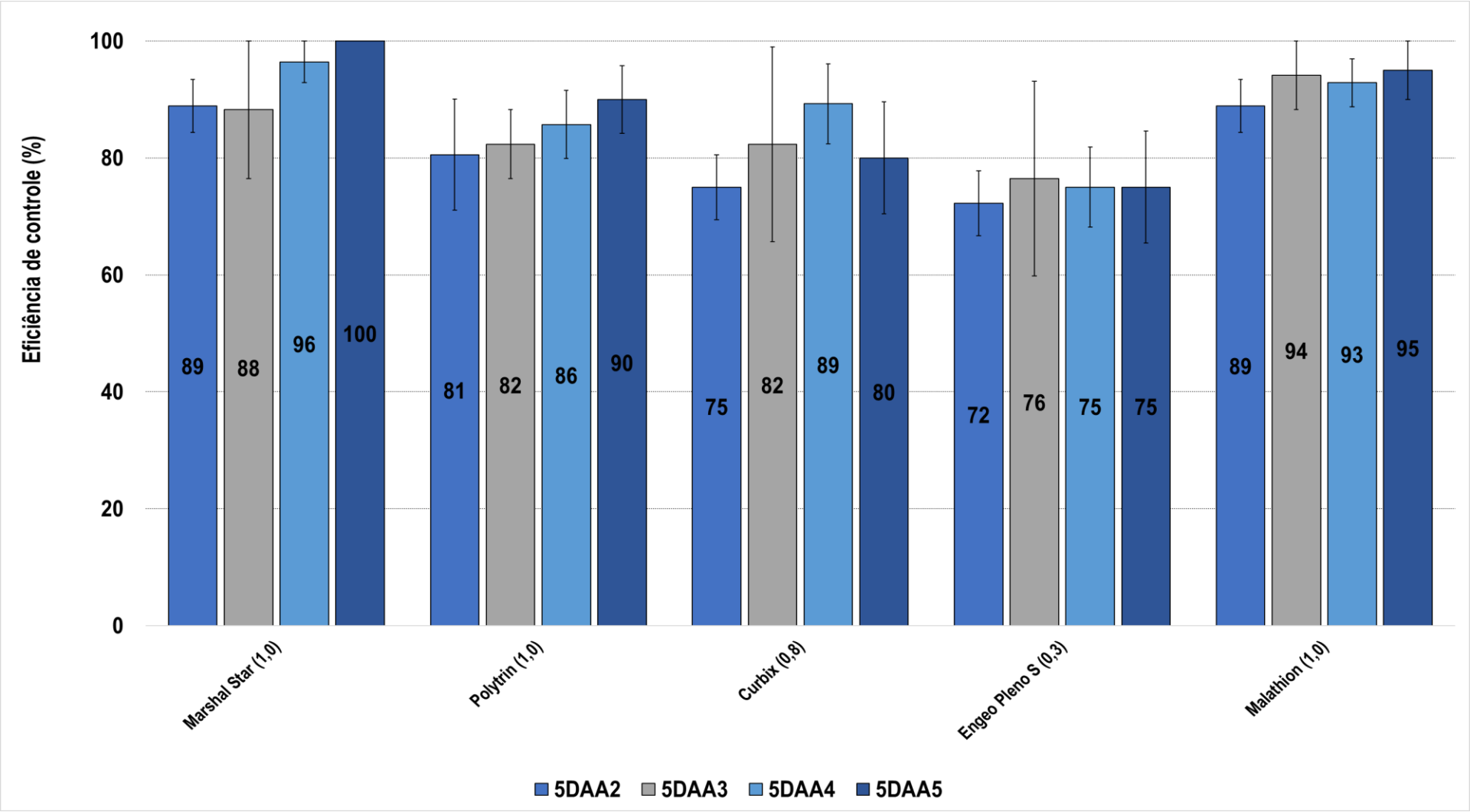

Figura 3. Eficiência de controle de bicudo-do-algodoeiro por diferentes inseticidas (cálculo feito com relação as estruturas atacadas na planta), Montividiu-GO, safra 2019/2020.

Resultados

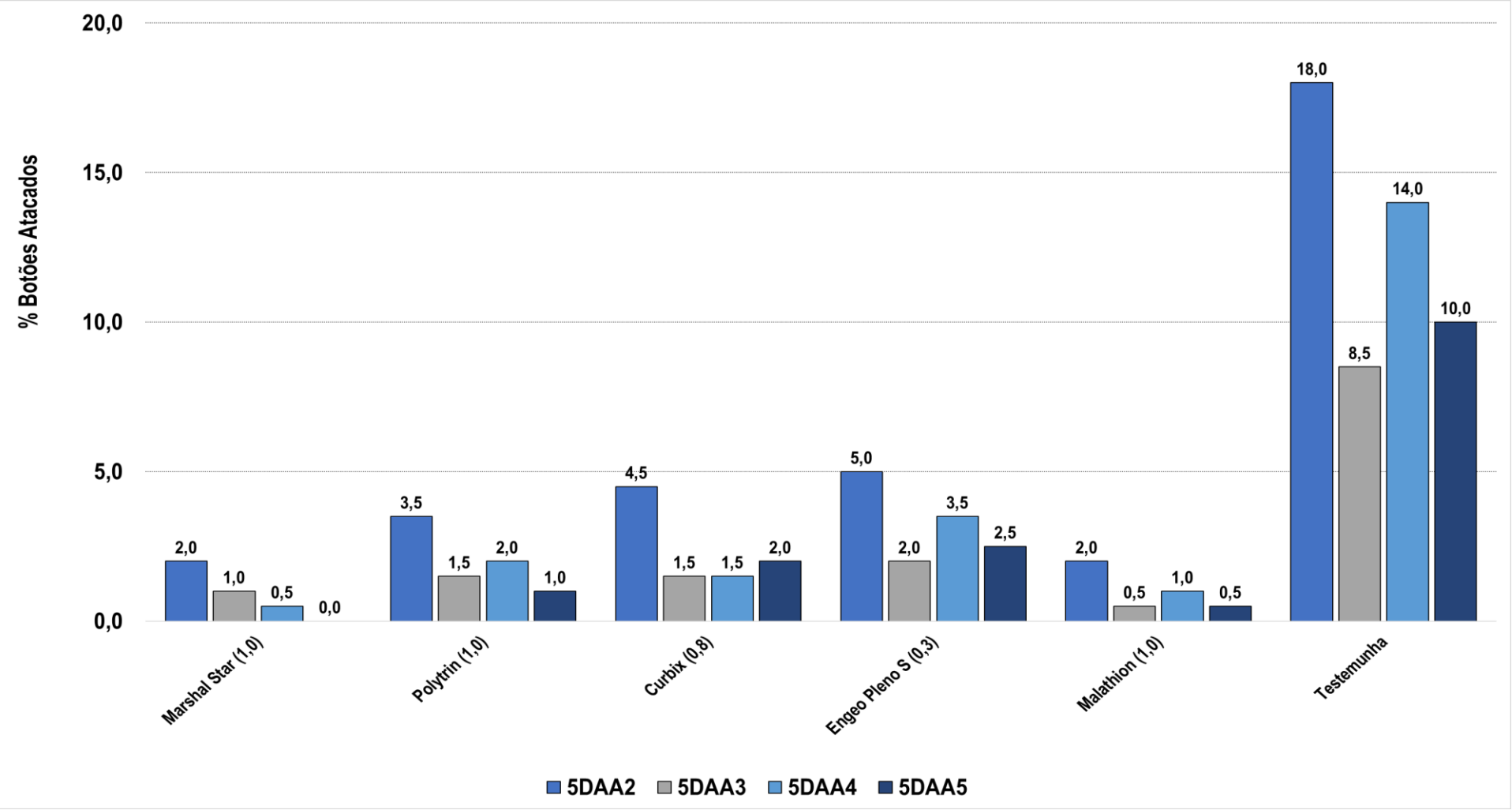

Figura 2. Porcentagem de **Botões florais atacados na planta** após as aplicações dos inseticidas para bicudo-do-algodoeiro, Montividiu-GO, Safra 2019/2020

Resultados

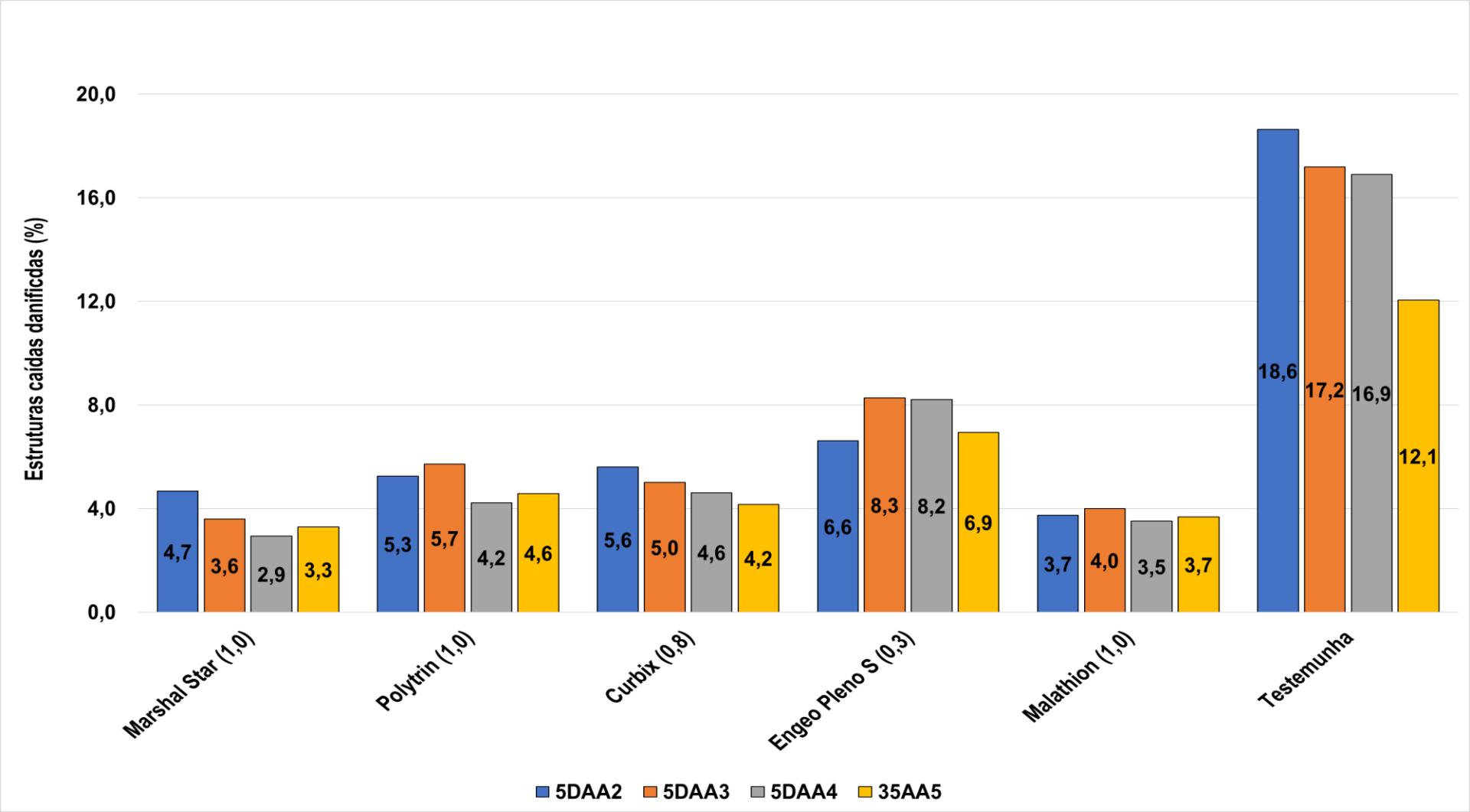

Figura 3. Porcentagem de **estruturas atacadas no solo** após as aplicações dos inseticidas contra bicudo-do-algodoeiro, Montividiu-GO, Safra 2019/2020.

Conclusões

- Todos inseticidas testados apresentaram boa eficiência no manejo do bicudo-do-algodoeiro
  - Proteção aos botões na planta contra o ataque da praga
- Eficiência de controle: Marshal Star > Malathion > Polytrin > Curbix > Engeo Pleno S.

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS PARA CONTROLE DE MOSCA-BRANCA NOS ESTÁDIOS INICIAIS DA CULTURA DO ALGODOEIRO

Responsáveis Técnicos: Estevam Costa (Eng. Agr. MSc. Ciências Agrarias), Luciene Marinho (Téc. em Biotecnologia), Leonardo Rebes (Eng. Agr.), Leandro Spíndola (Eng. Agr.)

Pesquisador responsável: Dr. Eduardo Moreira Barros

Material e métodos

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência de inseticidas químicos e biológicos no controle de mosca-branca (*Bemisia tabaci*) no início do ciclo do algodoeiro;
- **Local e safra:** Instituto Goiano de Agricultura (IGA), Safra 2019-20;
- **Cultivar (semeadura):** DP 1536 B2RF (16/12/2019);
- **Alvo:** Mosca-branca (*Bemisia tabaci*)
- **Delineamento:** DBC (parcelas de 5,4 x 8 m)
- **Aplicações:** Pulverizador costal pressurizado a CO2, com vazão de 150 L/ha e pontas tipo cone vazio TXA 8002 VK;
- **Avaliações:** Prévia, 1, 4 e 7DAA1 (dias após a aplicação 1), 1, 4, 7, 10 e 14DAA2 (dias após a aplicação 2); Avaliou-se o número de ninfas e de ovos de mosca-branca por cm^2 de folha de algodoeiro;
- **Análise dos dados:** Eficiência de Controle (EC%) (ABBOTT, 1925).

Material e métodos

Tabela 1. Inseticidas utilizados para o controle de mosca-branca nos estádios iniciais da cultura do algodoeiro, cultivar DP 1536 B2RF, Montividiu-GO.

Inseticida	Dose (L ou /ha)	Ingrediente Ativo (Concentração)
Testemunha	-	-
Polo® 500 SC	0,80	Diafentiurom (500 g/L)
Engeo Pleno™ S + Cordial 100	0,3 + 0,25	Tiametoxam (141 g/L) + Lambda-cialotrina (106 g/L) + Piriproxifem (100 g/L)
Benevia®	0,50	Ciantraniliprole (100 g/L)
Sivanto® Prime 200 SL	0,75	Flupiradifurona (200 g/L)
Privilege®	0,25	Acetamiprido (200 g/L) + Piriproxifem (100 g/L)
Mospilan	0,30	Acetamiprido (200 g/Kg)
Clorpirifós Fersol 480 EC	1,5	Clorpirifós (480 g/L)
Oberon®	0,5	Espiromesifeno (240 g/L)
Oberon + Ativo SL*	0,5 + 0,1	Espiromesifeno (240 g/L) + Fertilizante foliar
Boveril WP**	0,5	*Beauveria bassiana* cepa PL 63 (5% m/m)
Octane**	0,5	*Isaria fumosorosea* cepa ESALQ 1296 (85 g/L)

*Fertilizante foliar contendo óleos essenciais de laranja;

** Adição do adjuvante Aureo (Éster metílico de óleo de soja) na dose de 0,2 L/ha.

Resultados

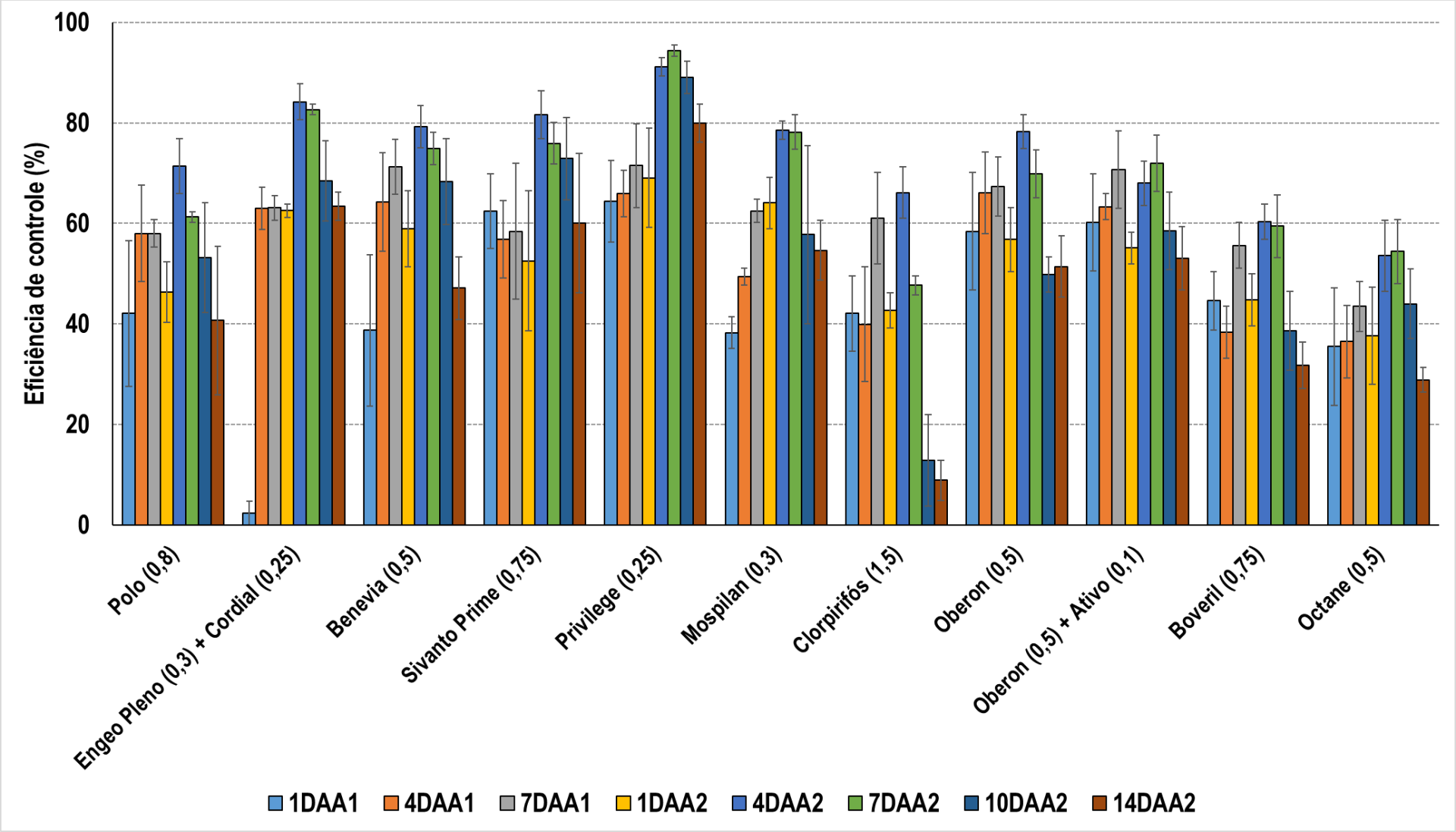

Figura 1. Eficiência de controle de **ninfas** de mosca-branca após as aplicações dos inseticidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Resultados

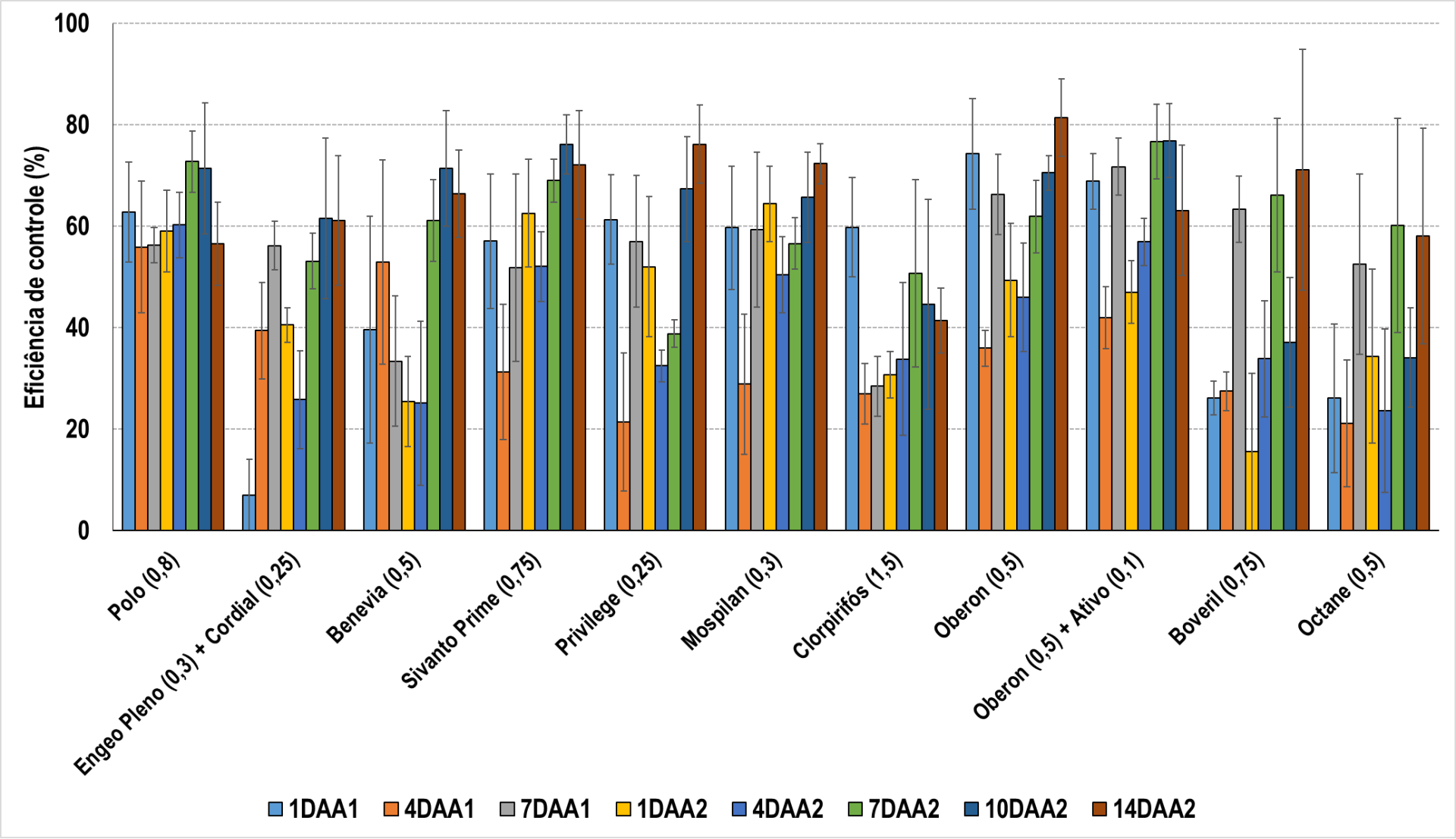

Figura 1. Eficiência de controle de **ovos** de mosca-branca após as aplicações dos inseticidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Resultados

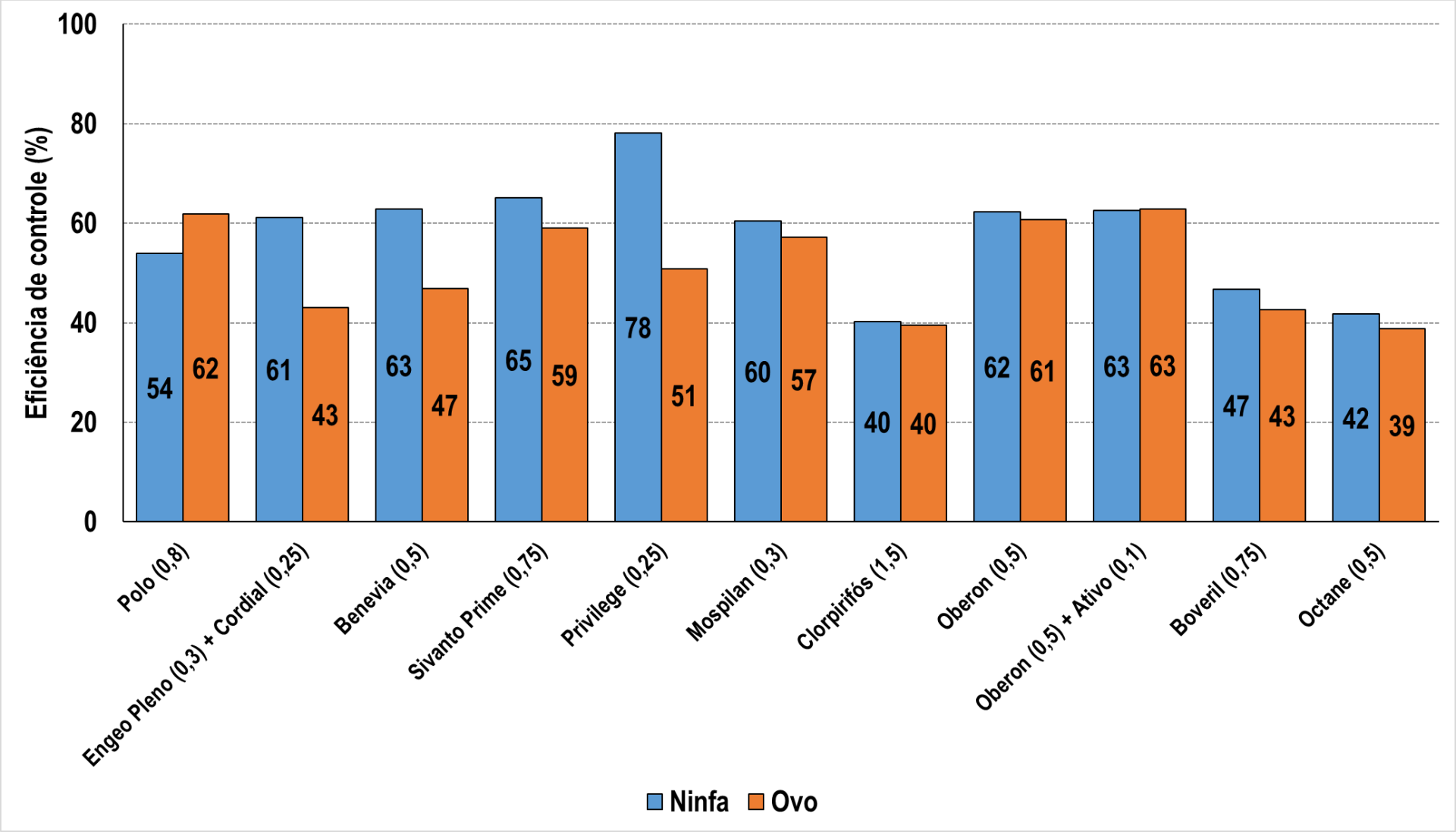

Figura 1. Média da eficiência de controle de ninfas e de ovos de mosca-branca em todas as avaliações na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Conclusões

- Os inseticidas apresentam diferenças na eficiência de controle, podendo variar entre ninfas e ovos;
- O inseticida que mais se destacou para o controle de ninfas foi o Privilege, com 78% de eficiência de controle (EC);
- Os inseticidas Sivanto Prime, Engeo Pleno + Cordial, Benevia, Mospilan e Oberon tiveram EC de ninfas igual ou superior a 60%;
- Para controle de ovos, o inseticida de maior destaque foi o Polo e o Oberon, com EC superior aos 60%;
- Entre os produtos biológicos (Boveril e Octane), não houve grandes diferenças entre estes produtos, sendo observada EC média de ninfas de 47 e 42% e de ovos de 43 e 39%, para o Boveril e Octane, respectivamente.

PERFORMANCE DO INSETICIDA MINECTO® PRO NO CONTROLE DE MOSCA-BRANCA NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Responsáveis Técnicos: Estevam Costa (Eng. Agr. MSc. Ciências Agrarias), Luciene Marinho (Téc. em Biotecnologia), Leonardo Rebes (Eng. Agr.), Leandro Spíndola (Eng. Agr.)

Pesquisador responsável: Dr. Eduardo Moreira Barros

Material e métodos

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência do inseticida Minecto® Pro no controle de mosca-branca no final de ciclo do algodoeiro;
- **Local e safra:** Instituto Goiano de Agricultura (IGA), Safra 2019-20;
- **Alvo:** Mosca-branca (*Bemisia tabaci*);
- **Delineamento:** DBC, com 3 tratamentos e 4 repetições;
- **Aplicações:** Pulverizador costal pressurizado a CO2, com vazão de 150 L/ha e pontas tipo cone vazio TXA 8002 VK;
- **Avaliações:** Prévia, 1DAA1 (dias após a aplicação 1), 7DAA2 (dias após a aplicação 2) e 7, 14 e 21 DAA3 (dias após a aplicação 3); avaliou-se o número de ninfas de mosca-branca por cm^2 de folha de algodoeiro.
- **Análise dos dados:** Eficiência de Controle (EC%) (ABBOTT, 1925); ANOVA E Tukey (5%).

Material e métodos

Tabela 1. Tratamentos utilizados para o controle de mosca-branca na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Tratamento	Aplicação		
	1	2	3
Testemunha	-	-	-
Padrão	Oberon (0,6 L/ha)	Polo (0,8 L/ha)	Oberon (0,6 L/ha)
Minecto® Pro	Minecto® Pro (0,75 L/ha)*	Minecto® Pro (0,75 L/ha)*	Minecto® Pro (0,75 L/ha)*

Utilizou-se o Adjuvante Ochima na dose de (0,25%);

Oberon: Espiromesifeno (240 g/L);

Polo: Diafentiurom (500 g/L);

Minecto® Pro: Ciantraniliprole (60 g/L) + Abamectina (18 g/L)

Resultados

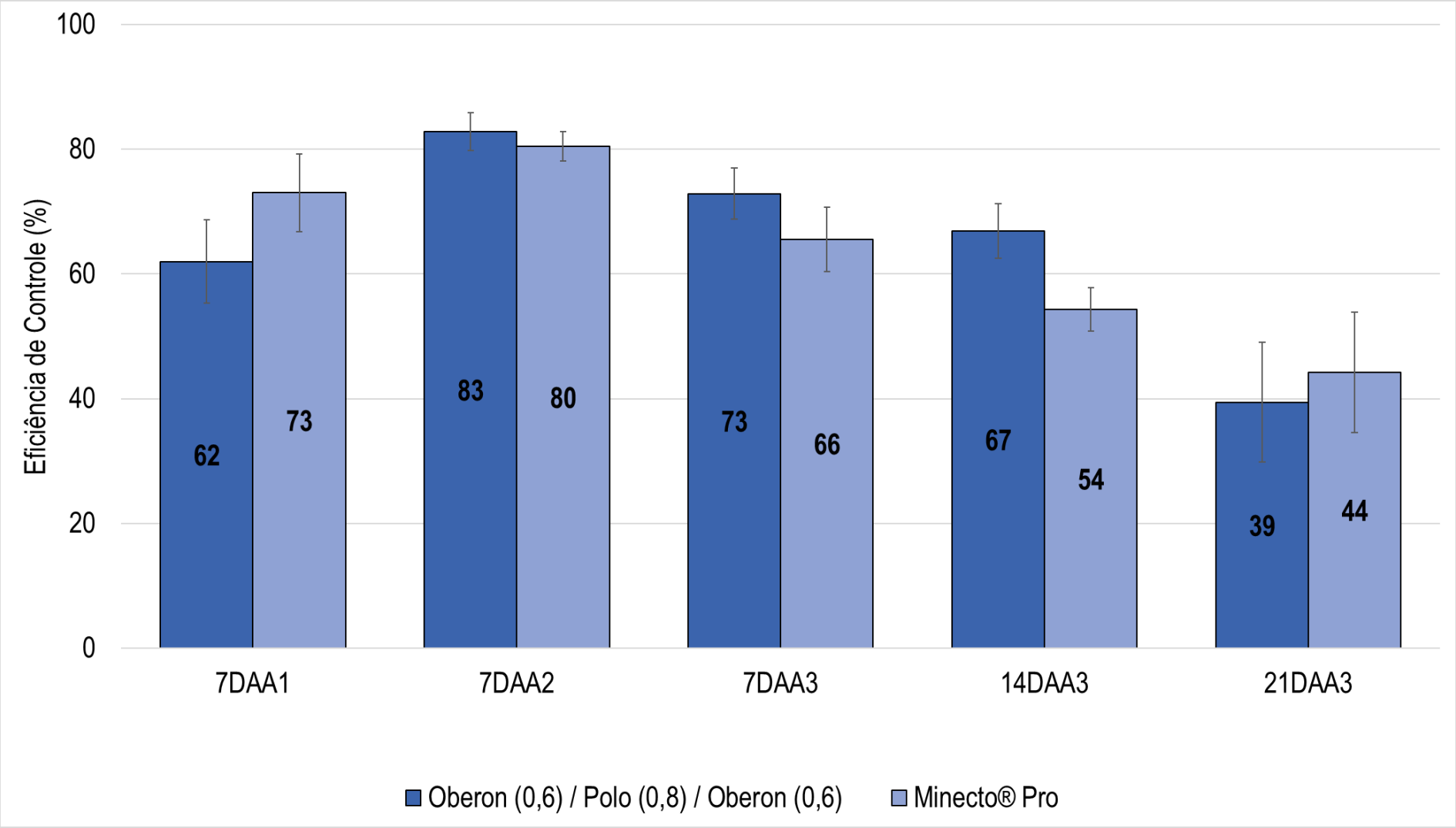

Figura 1. Eficiência de controle de ninfas de mosca-branca após as aplicações dos inseticidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Resultados

Tabela 1. Número de ninfas de mosca-branca após as aplicações dos inseticidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO

Tratamento	7DAA1	7DAA2	7DAA3	14DAA3	21DAA3
Testemunha	12,8 ± 2,3 b	18,9 ± 4,7 b	12,4 ± 1,5 b	7,6 ± 0,9 b	5,2 ± 0,8 b
Oberon (0,6) / Polo (0,80 / Oberon (0,6)	4,9 ± 0,9 a	3,3 ± 0,6 a	3,4 ± 0,5 a	2,5 ± 0,3 a	3,2 ± 0,5 a
Minecto® Pro	3,5 ± 0,8 a	3,7 ± 0,4 a	4,3 ± 0,6 a	3,5 ± 0,3 a	2,9 ± 0,5 a
$F_{6,2}$	10,928	9,882	24,088	30,115	9,733
p-valor	0,0100	0,126	0,0014	0,0007	0,0131
CV (%)	43,35	65,82	30,37	21,74	21,57

7DAA1: 7 dias após a aplicação 1;
7DAA2: 7 dias após a aplicação 2;
7, 14 e 21DAA3: 7, 14 e 21 dias após a aplicação 3.

Conclusões

- O inseticida Minecto Pro (Ciantraniliprole (60 g/L) + Abamectina (18 g/L), teve boa eficiência de controle de ninfas de mosca-branca, atingindo até 80% de eficiência de controle;
- O Minecto Pro apresentou bom efeito de choque e bom efeito residual, com eficiência de 73% logo na avaliação realizada aos 7DAA1 e de 44% na avaliação realizada aos 21DAA3;
- O Minecto Pro, bem como o tratamento Padrão (Oberon / Polo / Oberon) promoveram redução significativa do número de ninfas de mosca-branca em todas as avaliações;
- Este inseticida teve desempenho semelhante ao tratamento padrão, composto pelas aplicações sequenciais dos inseticidas Oberon / Polo / Oberon;
- O Minecto Pro demonstrou ser uma boa alternativa para o controle de mosca-branca na cultura do algodoeiro, a pesar de não possuir registro para esta cultura*.

* AGROFIT. Sistema de agrotóxicos fitossanitários. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Acesso em 06/08/2020.

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS PARA CONTROLE ÁCARO-RAJADO NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Responsáveis Técnicos: Estevam Costa (Eng. Agr. MSc. Ciências Agrarias), Luciene Marinho (Téc. em Biotecnologia), Leonardo Rebes (Eng. Agr.), Leandro Spíndola (Eng. Agr.)

Pesquisador responsável: Dr. Eduardo Moreira Barros

Material e métodos

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência de inseticidas químicos e biológicos no controle de ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*) no algodoeiro;
- **Local e safra:** Instituto Goiano de Agricultura (IGA), Safra 2019-20;
- **Cultivar (semeadura); espaçamento:** FM 985 GLTP (16/12/2020); 0,90m
- **Alvo:** Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*)
- **Delineamento:** DBC (parcelas de 3,6 x 6 m)
- **Aplicações:** Pulverizador costal pressurizado a CO2, com vazão de 150 L/ha e pontas tipo cone vazio TXA 8002 VK;
- **Avaliações:** Prévia, 1, 3 e 6 DAA1 (dias após a aplicação); Avaliou-se o número de ninfas e de ácaros-rajado por cm^2 de folha de algodoeiro;
- **Análise dos dados:** Eficiência de Controle (EC%) (ABBOTT, 1925).

Material e métodos

Tabela 1. Acaricidas utilizados para o controle de mosca-branca nos estádios iniciais da cultura do algodoeiro, cultivar FM 985 GLTP, Montividiu-GO.

Inseticida	Dose (L ou /ha)	Ingrediente Ativo (Concentração g/ha)
-	-	-
Pirate	1,0	Clorfenapir (240)
Polo 500 SC	0,8	Diafentiurom (400)
Oberon	0,6	Espiromesifeno (144)
Oberon + Sulfeto	0,6 + 0,35	Espiromesifeno (144) + Sulfeto
Smite	0,25	Etoxazol (27,5)
Oberon + Smite	0,5 + 0,15	Espiromesifeno (120) + Etoxazol (16,5)
Abamectin 72*	0,15	Abamectina (10,8)
Abamectin 72*	0,25	Abamectina (18)
Abamectin 72 + Sulfeto*	0,15 + 0,35	Abamectina (10,8) + Sulfeto
Abamectin 72 + Smite*	0,15 + 0,175	Abamectina (10,8) + Etoxazol (19,25)
Aloe Fértil (1.0 l/ha)	1,0	Fertilizante foliar
Abamectin 72 + Aloe Fértil*	0,15 + 1,0	Abamectina (10,8) + Fertilizante foliar
Boveril WG*	0,5	*Beauveria bassiana* cepa PL 63 (0,5)
Octane*	0,3	*Isaria fumosorosea* cepa ESALQ 1296 (25,5)

* Adição do adjuvante Aureo (Éster metílico de óleo de soja) na dose de 0,25%.

Resultados

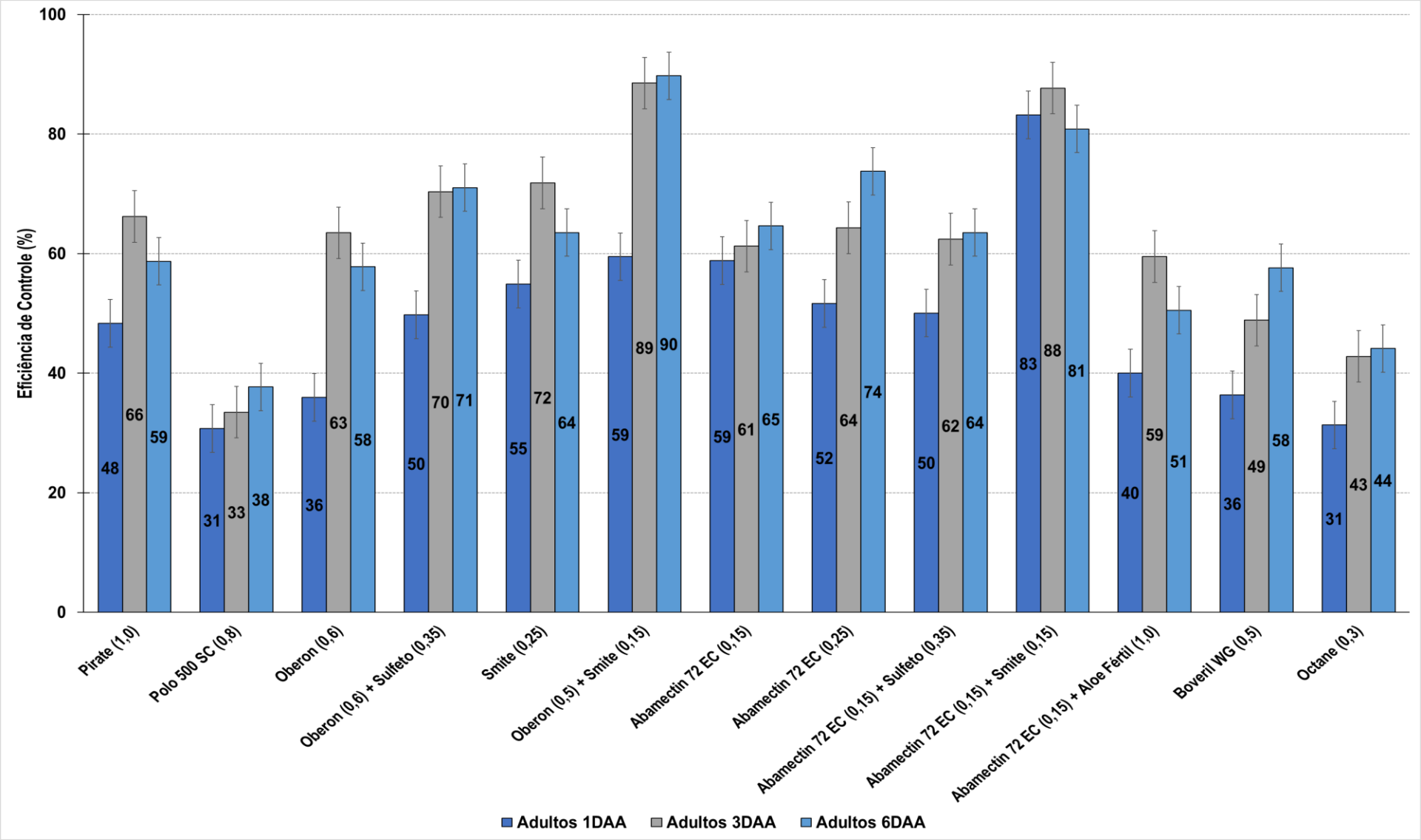

Figura 1. Eficiência de controle de ácaro-rajado após as aplicações dos acaricidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Resultados

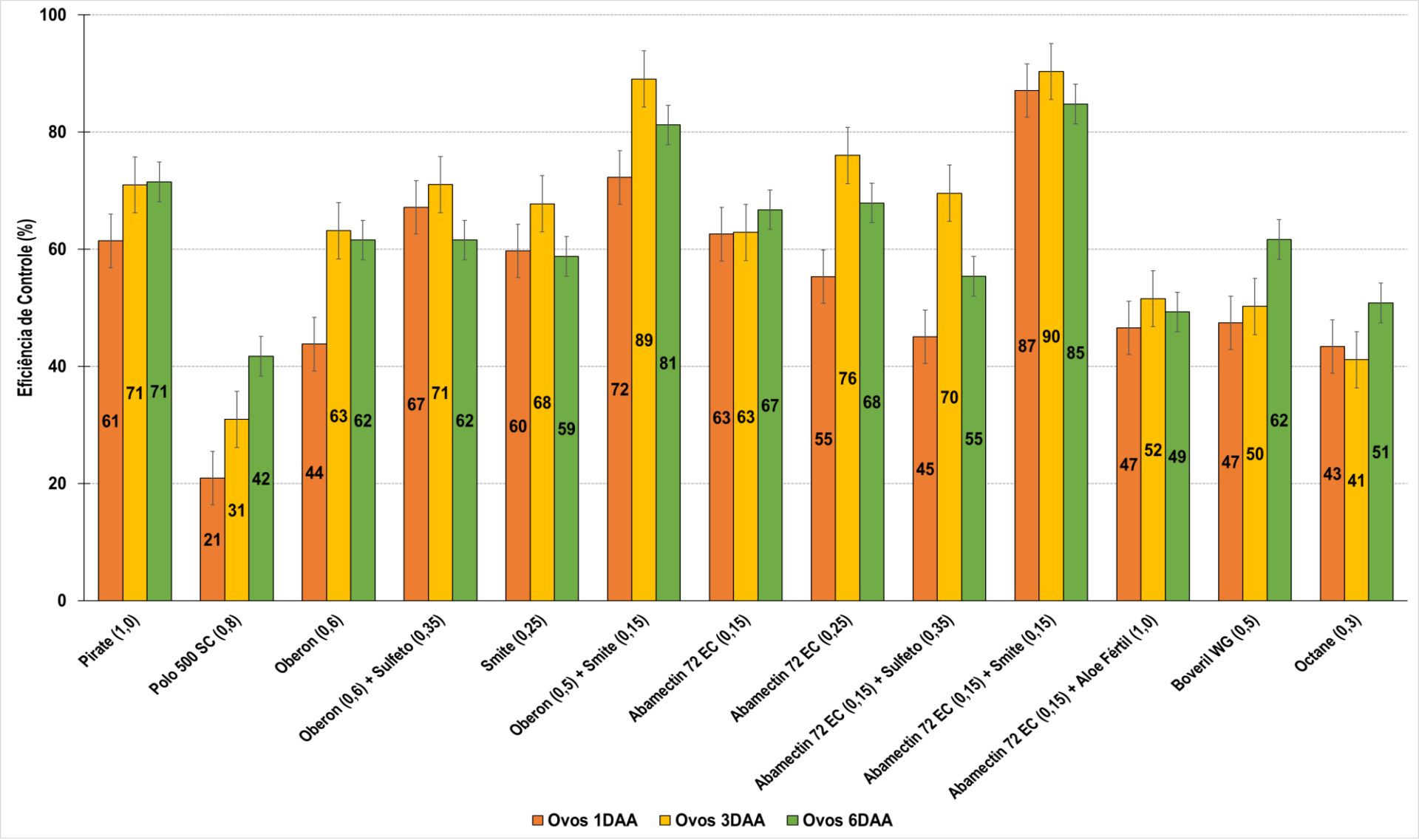

Figura 1. Eficiência de controle de **ovos** de ácaro-rajado após as aplicações dos acaricidas na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Resultados

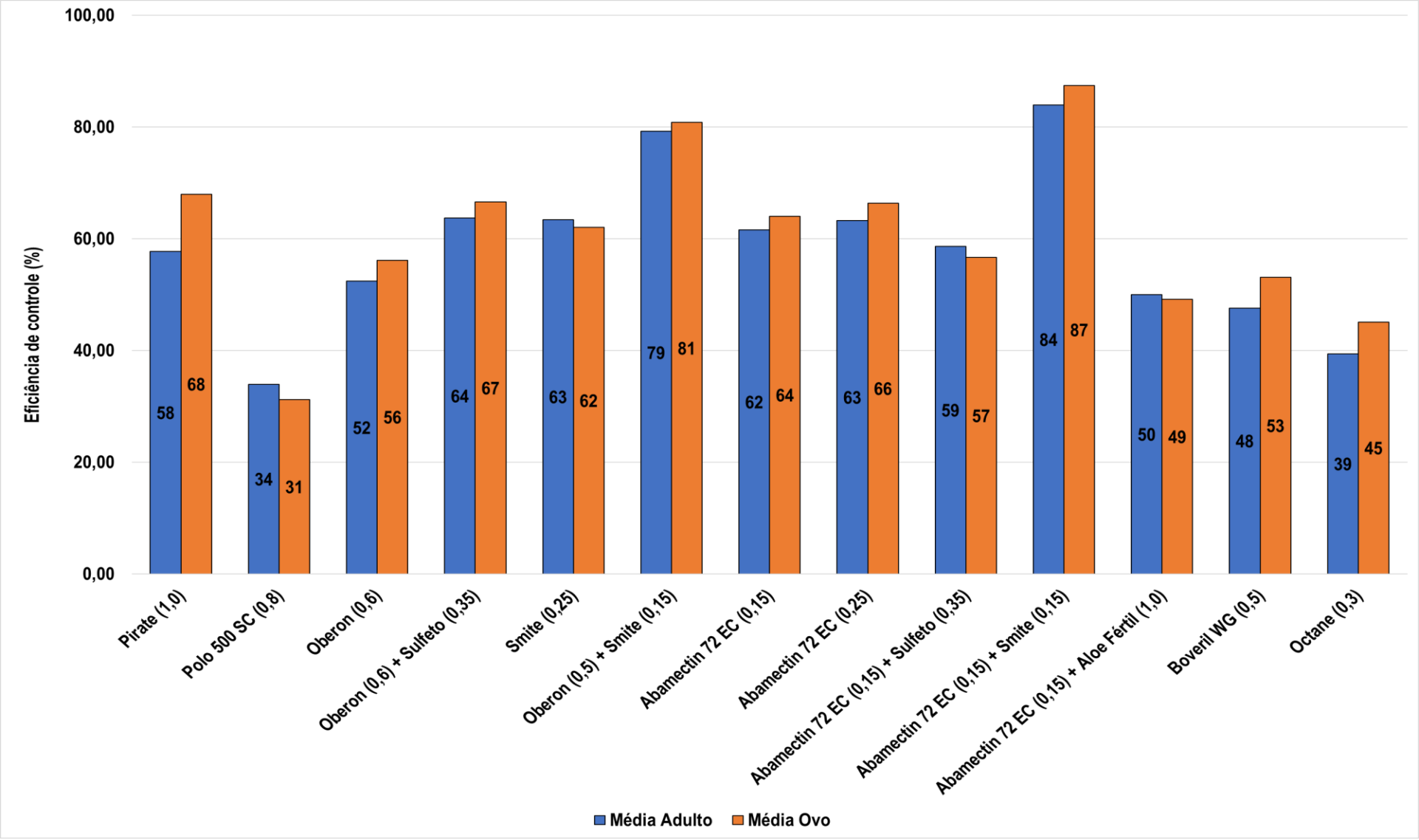

Figura 1. Média da eficiência de controle de ácaros-rajado e de ovos de ácaro-rajado na cultura do algodoeiro, Montividiu-GO.

Conclusões

- Os acaricidas apresentam diferenças na eficiência de controle
- As misturas entre os acaricidas Abamectin 72 (0,15) + Smite (0,15) e Oberon (0,5) + Smite (0,15) foram os melhores tratamentos para ácaro-rajado no algodoeiro;
- A adição de sulfeto ao Oberon resultou em aumento na eficiência de controle, enquanto que a adição de sulfeto ao Abamectin não resultou em aumento de eficiência;
- De modo geral, os acaricidas foram mais eficientes quando aplicados em associação do que quando aplicados isolados;
- Entre os produtos biológicos (Boveril e Octane), o Boveril foi o mais eficiente, no entanto, estes dois produtos demonstraram ter eficiência de controle satisfatória sendo boas opções para o manejo de ácaro-rajado no algodoeiro;
- A utilização de acaricidas biológicos na cultura do algodoeiro é viável, mas estes produtos devem ser utilizados em momentos que o clima seja propício a utilização destes e não devem ser utilizados em situações que as pragas estejam exercendo grande pressão, sendo assim devem ser utilizados de forma preventiva, garantindo que não ocorram grandes surtos da praga nos sistemas de produção.

OBRIGADO!

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MSc. Estevam M. Costa (estevam.costa@iga-go.com.br)

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Eduardo M. Barros, Dr. Entomologia Agrícola (eduardo.barros@iga-go.com.br)