

CIRCULAR TÉCNICA

**IGA**

Instituto Goiano  
de Agricultura

Edição nº 5  
Julho de 2022  
Montividiu/GO

# Manejo da destruição de soqueira do algodoeiro

## INTRODUÇÃO:

O algodoeiro é uma planta perene, o que lhe caracteriza a sobrevivência após a colheita e rebrota em períodos de entressafra (BRAZ et al., 2019). A permanência de resíduos da planta no campo permite a progressão de caules maiores e de mais difícil erradicação (BRAZ et al., 2019), causando interferência nas culturas em sucessão, que se agrava quando ambas portam a mesma tecnologia de resistência a mecanismos de ação de herbicidas (MINOZZI et al., 2017). Quando há o brotamento, com desenvolvimento de plantas e produção de estruturas reprodutivas, os órgãos se tornam fontes de inóculo para doenças e pragas, como mancha angular, mancha de ramularia, fusarium, mancha alvo, podridão das maçãs, mosca-branca, pulgão, tripses, complexo de lagartas, ácaros, bicudo-do-algodoeiro, entre outros (SILVA et al., 2006).

## EXPEDIENTE

Autores: **Robério C. S. Neves, Leandro S. Pereira, Carlos E. X. S. Joaquim, Luciene S. Marinho, Lais F. Fontana, Antônio S. S. Jussie.**

Presidente: **Carlos Alberto Moresco**

Diretor executivo: **Dulcimar Pessatto Filho**

Equipe Técnica do IGA:

Pesquisadores: **Robério Neves, Lais Fontana, Antônio Jussie**

Pesquisador Trainee: **Leandro Spíndola**

Supervisor agrícola: **Carlos Amaral**

Analistas de pesquisa: **Carlos Xavier, Luiz Gustavo, Victória Caroline, Jhonatan Hister, Elias Costa**

Contato: [iga@iga-go.com.br](mailto:iga@iga-go.com.br)



**Uma das dificuldades** encontradas pelos cotonicultores é a destruição dos restos culturais após a colheita, uma vez que a realização do manejo ocorre em período de estresse hídrico (julho-agosto), momento em que a translocação e absorção dos herbicidas são menores, reduzindo a sua eficiência. Assim, após a colheita são adotados diversos métodos de controle, sendo usualmente realizada a roçagem, seguida de duas ou três aplicações de herbicidas em misturas ou não. Devido a diversas cultivares de algodão apresentarem resistência ao herbicida Glifosato, inviabilizou-se a utilização da molécula para destruição de soqueira. Então, para tal finalidade são utilizados o herbicida 2,4-D (inibidores da auxina), os herbicidas inibidores da PROTOX, os inibidores de fotossistema e associações entre esses produtos. Além de outros à base de nutrientes e adjuvantes que melhoram a performance dos ativos. A associação de produtos nas aplicações, além de potencializar a ação na destruição do algodoeiro, também pode ter o foco na eliminação das plantas daninhas remanescentes na área de cultivo (SILVA et al., 2006, BIANCHINI & BORGES, 2013).

O IGA tem trabalhado desde 2017 para proporcionar os melhores métodos de manejo da soqueira, visando assegurar a não permanência de restos culturais, garantindo o vazio sanitário estabelecido por entidades, o qual é uma medida profilática de controle do bicudo-do-algodoeiro e doenças, além da redução da matocompetição na cultura cultivada na safra seguinte.

## MATERIAL E MÉTODOS:

**Objetivo:** Avaliar a eficiência dos programas de herbicidas no manejo da soqueira do algodoeiro com resistência ao glifosato, em três safras agrícolas (2018/19, 2020/21 e 2021/22).

**Solo e clima:** A área dos estudos pertence a um Latossolo Vermelho distrófico (LVd), segundo a classificação da Embrapa (2006), e o clima da região é classificado de acordo com Köppen como Aw mesotérmico tropical de savana, com chuvas distribuídas de outubro a abril e um período seco nos meses de maio a setembro.

**Local de instalação dos ensaios:** Ambos experimentos foram instalados no campo experimental do Instituto Goiano de Agricultura, situado nas coordenadas 17°26'30.0" S 51°08'34.5"O.

### QUADRO 1 - RESUMO DA METODOLOGIA DOS ENSAIOS, CULTIVARES, SEMEADURA, DELINEAMENTO EXPERIMENTAL, APLICAÇÕES E AVALIAÇÕES REALIZADAS PARA OS ESTUDOS DE DESTRUIÇÃO DE SOQUEIRA DE ALGODÃO NAS SAFRAS 2018/19, 2020/21 E 2021/22.

Ensaio 1 Safr 2018/19	Ensaio 2 Safr 2020/21	Ensaio 3 Safr 2021/22
<b>Cultivar:</b> FM 983 GLT	<b>Cultivar:</b> FM 944 GL	<b>Cultivar:</b> FM 985 GLTP
<b>Semeadura do algodão:</b> 15/12/2018	<b>Semeadura do algodão:</b> 16/12/2020	<b>Semeadura do algodão:</b> 07/12/2021
<b>Início aplicações:</b> 25/07/2019	<b>Início aplicações:</b> 13/08/2021	<b>Início aplicações:</b> 11/08/2022
<b>Delineamento: DBC</b> <b>Repetições: 4</b>	<b>Delineamento: DBC</b> <b>Repetições: 4</b>	<b>Delineamento: DBC</b> <b>Repetições: 4</b>
<b>Unidade experimental:</b> 6 linhas espaçadas a 0,9m x 8m	<b>Unidade experimental:</b> 6 linhas espaçadas a 0,9m x 8m	<b>Unidade experimental:</b> 6 linhas espaçadas a 0,9m x 8m

Parâmetro: Plantas mortas (%);





**Metodologia de Avaliação:** realizado através de avaliação destrutiva das plantas presentes em 5 metros das duas linhas centrais da parcela, aos 21 dias após a última aplicação, quando se realiza a retirada da camada externa (súber) e observa-se a coloração, sinais de circulação de seiva e turgidez das gemas, sendo consideradas plantas mortas as que possuem coloração marrom e gemas sem turgidez (Figura 1).



**Figura 1.** Avaliação destrutiva de plantas mortas, em que se observa a coloração do interior do caule, além da turgidez e coloração das gemas (meristemas).

**TABELA 1 - HERBICIDAS COMERCIAIS, INGREDIENTE ATIVO E CONCENTRAÇÃO DOS PRODUTOS UTILIZADOS NOS ENSAIOS DAS SAFRAS 2018/19; 2020/21 E 2021/22 PARA DESTRUIÇÃO DE SOQUEIRA DE ALGODÃO.**

Produtos comerciais	Ingrediente ativo	Concentração (g/L ou g/Kg)
Aminol, DMA 806 BR	2,4-D	806
Aurora	Carfentrazone-etílica	400
Radiant	Flumicloraque-pentílico	100
Flumyzin	Flumioxazina	500
Heat	Saflufenacil	700
Zapp QI 620	Glifosato Potássico	620
Omega*	Cloreto de Magnésios + Ácido Fosfórico	---
Calaris	Mesotriona + Atrazina	50 + 500
Radiant	Flumicloraque-pentílico	100
Fulland	Cu	35
Classic	Clorimuron	250
Fuerza Max	Cu + S	---
Reglone	Diquate	200

\*Produto exploratório – ausência de registro para a cultura.



## TRATAMENTOS:

**TABELA 2 – PROGRAMAS COM MANEJO DOS HERBICIDAS TESTADOS NO CONTROLE DA SOQUEIRA DO ALGODÃO, CULTIVAR FM 983 GLT, SAFRA 2018/19. MONTIVIDIU – GO.**

Safrá 2018/19					
Tratamentos*	1ª Aplicação		2ª Aplicação		3ª Aplicação
	Herbicidas	Momento da aplicação	Herbicidas	Momento da aplicação	Herbicida***
Controle	ausência de aplicação de herbicidas, realizou somente a roçada				
Programa 1	Aminol (2,0**)	Após a roçada	Aminol (1,5)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 2	Aminol (2,0)	Após a roçada	Aminol (1,5) + Aurora (0,07)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 3	Aminol (2,0)	Após a roçada	Aminol (1,5) + Radiant (0,6)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 4	Aminol (2,0)	Após a roçada	Aminol (1,5) + Classic (0,1)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 5	Aminol (2,0)	70% de rebrote	Aminol (1,5)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 6	Aurora (0,1)	Após a roçada	Aminol (1,5) + Radiant (0,6)	70% Rebrote	Aminol (1,5)
Programa 7	Aminol (2,0)	Roçada e aplicação após brotação possuir 8 cm	Aminol (1,5)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 8	Aminol (4,0)	Após a roçada	Aminol (1,5)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 9	Aminol (2,0) + Fulland (0,5)	7 dias após roçada	Aminol (1,5) + Fulland (0,5)	70% Rebrote	Sem aplicação
Programa 10	Aminol (2,0) + Fulland (0,5)	70% de rebrote	Aminol (1,5) + Fulland (0,5)	70% Rebrote	Sem aplicação

\*Em todas as aplicações de herbicidas associou-se o adjuvante Iharol (0,5 L ha<sup>-1</sup>);

\*\*Dose em L ou Kg ha<sup>-1</sup>;

\*\*\*3ª Aplicação realizada aos 20 dias após a 2ª.





**TABELA 3: PROGRAMAS COM MANEJO DOS HERBICIDAS TESTADOS NO CONTROLE DA SOQUEIRA DO ALGODÃO, CULTIVAR FM 944 GL, SAFRA 2020/21. MONTIVIDIU - GO.**

Tratamentos*	Safrá 2020/21			
	1ª Aplicação		2ª Aplicação	
	Herbicidas	Momento da aplicação	Herbicidas	Momento da aplicação
Controle	ausência de aplicação de herbicidas, realizou somente a roçada			
Programa 1	Aminol (2,0**)	após a roçada	Aminol (1,5)	70% de Rebrote
Programa 2	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5)	<u>15 dias após 1ª</u>
Programa 3	Aminol (2,0)	<u>15 dias após a roçada</u>	Aminol (1,5)	70% de Rebrote
Programa 4	Aminol (3,0)	após a roçada	Aminol (1,5)	70 % de Rebrote
Programa 5	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,0) + Aurora (0,07)	70% de Rebrote
Programa 6	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5) + Aurora (0,07)	70 % de Rebrote
Programa 7	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5) + Radiant (0,6)	70% de Rebrote
Programa 8	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5) + Flumyzin (0,13)	70 % de Rebrote
Programa 9	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5) + Heat (0,08)	70% de Rebrote
Programa 10	Aminol (2,0) + Zapp QI 620 (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5)	70 % de Rebrote
Programa 11	Aminol (1,0) + Aurora (0,1)	após a roçada	Aminol (1,5)	70% de Rebrote
Programa 12	Aurora (0,1)	após a roçada	Aminol (2,0)	70 % de Rebrote
Programa 13	Aurora (0,1)	<u>15 dias após a roçada</u>	Aminol (1,5)	70% de Rebrote
Programa 14	Aminol (1,0) + Omega (4,0)	após a roçada	Aminol (1,5)	70 % de Rebrote
Programa 15	Aminol (1,0) + Calaris (1,0)	após a roçada	Aminol (1,5)	70% de Rebrote
Programa 16	Aminol (2,0)	após a roçada	Aminol (1,5) + Calaris (1,0)	70 % de Rebrote

\* Em todas as aplicações de herbicidas associou-se o adjuvante Iharol (0,5 L ha<sup>-1</sup>);

\*\* Dose em L ou Kg ha<sup>-1</sup>;

**TABELA 4 – PROGRAMAS COM MANEJO DOS HERBICIDAS TESTADOS NO CONTROLE DA SOQUEIRA DO ALGODÃO, CULTIVAR FM 985 GLTP, SAFRA 2021/22. MONTIVIDIU – GO.**

Safrá 2021/22					
Tratamentos*	1ª Aplicação		2ª Aplicação		3ª aplicação
	Herbicidas	Momento da aplicação	Herbicidas	Momento da aplicação	Herbicidas***
Controle	ausência de aplicação de herbicidas, realizou somente a roçada				
Programa 1	DMA 806 BR (2,0**)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5)	70% de rebrote	Sem aplicação
Programa 2	-	Somente roçada	DMA 806 BR (2,0)	70% de rebrote	DMA 806 BR (1,5)
Programa 3	DMA 806 BR (2,0)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5)	70% de rebrote	Reglone (2,0)
Programa 4	DMA 806 BR (2,0)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5) + Aurora (0,07)	70% de rebrote	Sem aplicação
Programa 5	DMA 806 BR (2,0)	Após a roçada	Aurora (0,07)	70% de rebrote	Reglone (2,0)
Programa 6	DMA 806 BR (2,0)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5) + Classic (0,1)	70% de rebrote	Sem aplicação
Programa 7	DMA 806 BR (2,0) + Fuerza Max (0,5)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5) + Fuerza Max (0,5)	70% de rebrote	Sem aplicação
Programa 8	DMA 806 BR (2,0) + Ureia (2,0)	Após a roçada	DMA 806 BR (1,5) + Ureia (2,0)	70% de rebrote	Sem aplicação

\* Nos programas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8 associou-se adjuvante Joint Oil (0,5 L ha<sup>1</sup>) e no 7 adotou o adjuvante Innvert (0,05 L ha<sup>1</sup>).

\*\* Dose em L ou Kg ha<sup>1</sup>;

\*\*\*3ª Aplicação realizada aos 20 dias após a 2ª.

**Análise estatística:** Os dados foram submetidos a análise de variância e, quando demonstrado significância, as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott ( $p < 0,05$ ).





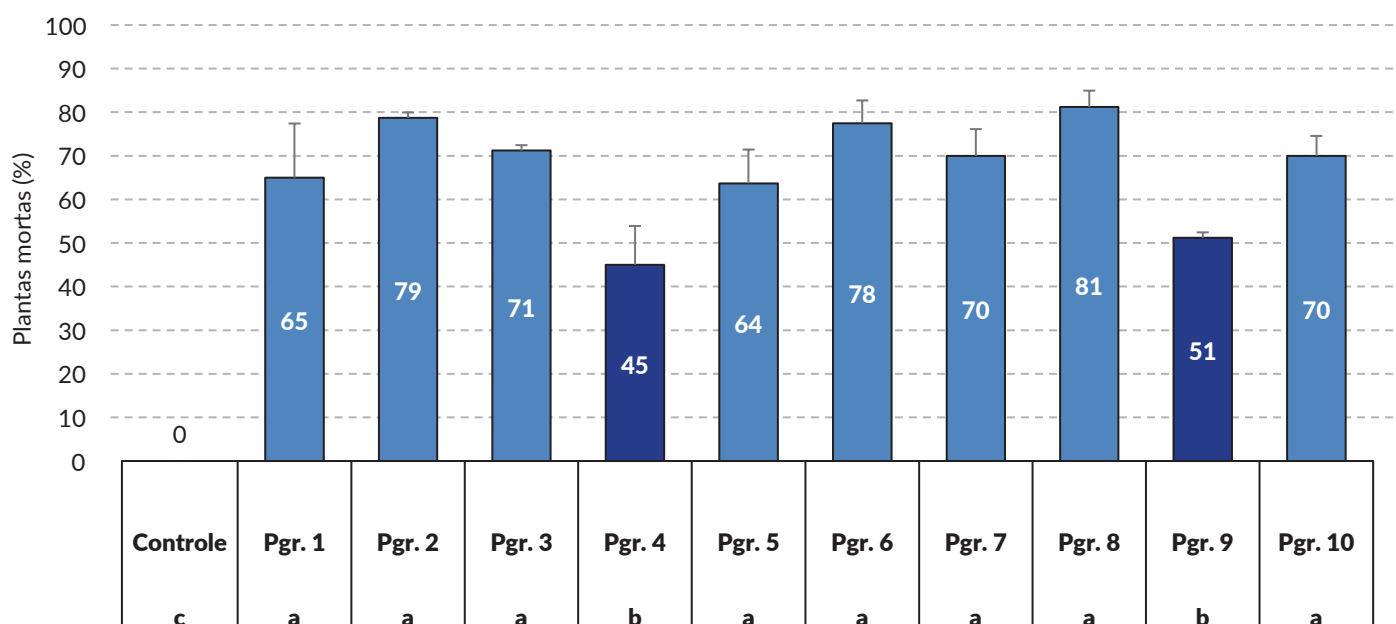


## RESULTADO E DISCUSSÕES

Na safra 2018/19 observa-se que os programas (Pgr.) 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 10 apresentaram maiores valores para a porcentagem de plantas mortas da cultivar **FM 983 GLT** (superiores a 65%), os quais diferiram estatisticamente dos Pgr. 4 e 9, e do tratamento controle. Destaca-se nesta safra o Pgr. 8, com 81% de plantas mortas, representado por duas aplicações de Aminol, sendo a primeira na dose de 4,0 L ha<sup>-1</sup> logo após a roçada e a segunda na dose de 1,5 L ha<sup>-1</sup> quando observado 70% de rebrote (Figura 2; Figura 3).

Ainda em relação à quantidade de plantas mortas, foi observado que os tratamentos Pgr. 2 e 6 também apresentaram boa eficiência no controle da soqueira, com valores de 79 e 78%, respectivamente. O Pgr. 2 é representado por duas aplicações de Aminol (2,4-D), a primeira na dose de 2,0 L ha<sup>-1</sup> logo após a roçada e segunda na dose de 1,5 L ha<sup>-1</sup> em associação com o herbicida Aurora (0,07 L ha<sup>-1</sup>), quando verificado 70% de rebrote da soqueira (Figura 2). Entre os programas que apresentaram valores superiores a 75% de plantas mortas, o Pgr. 7 foi o único que apresentou 3 aplicações de herbicidas, sendo a primeira de Aurora (0,1 L ha<sup>-1</sup>) logo após a roçada, a segunda de Aminol (1,5 L ha<sup>-1</sup>) + Radiant (0,6 L ha<sup>-1</sup>) quando observado 70% de rebrote da soqueira e a 3ª de Aminol (1,5 L ha<sup>-1</sup>) aos 20 dias após a 2ª aplicação (Figura 2).

Os tratamentos Pgr 4 e Pgr. 9 demonstraram menor performance no controle da soqueira. Observa-se que a associação de Classic com Aminol na segunda aplicação (Pgr. 4) ou a associação do produto Fulland com Aminol, em duas aplicações, sendo a 1ª realizada de forma calendarizada aos 7 dias após a roçada (Pgr. 9), devem ser evitados, visto os baixos valores de plantas mortas obtidos (inferiores a 55%) (Figura 2).



±Erro padrão da média.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ( $p < 0,05$ ).

**Figura 2.** Plantas mortas (%) avaliadas aos 21 dias após a última aplicação, na safra 2018/19, em função dos programas de herbicidas testados no manejo da soqueira, cultivar **FM 983 GLT**. Montividiu - GO.



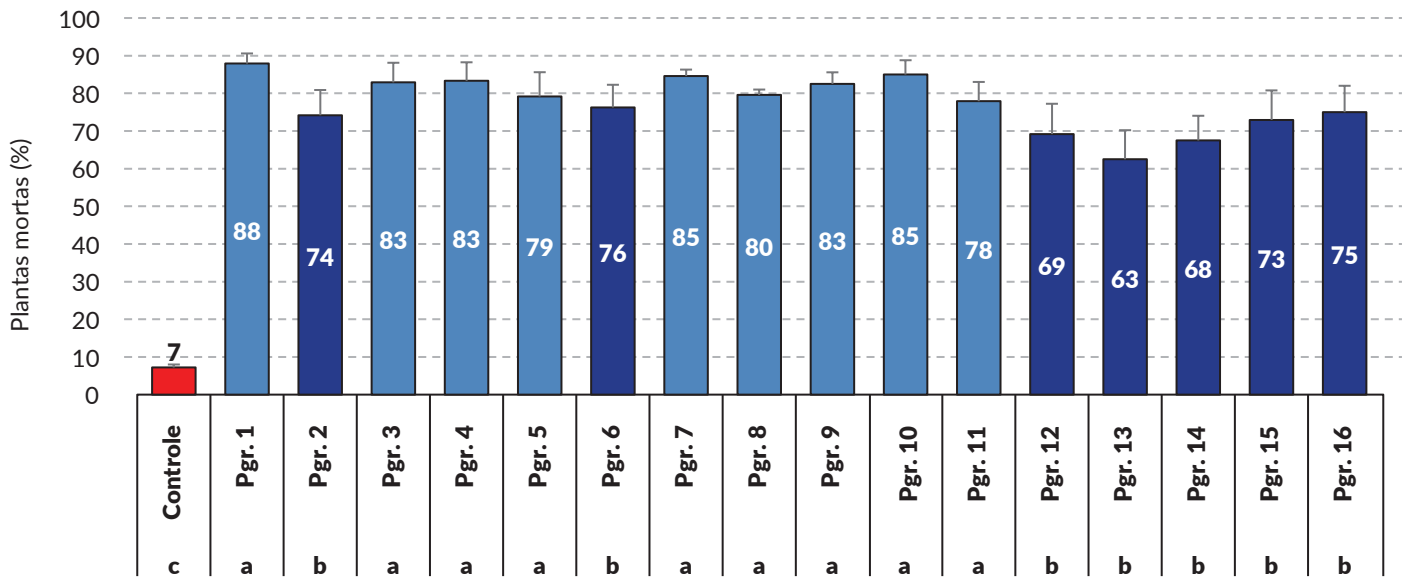
**Figura 3.** Sintoma característico da ação de herbicidas auxínicos. Neste caso, o sintoma foi observado aos 28 dias após a aplicação de 2,0 L ha<sup>-1</sup> de Aminol (2,4-D). Vale ressaltar que esta dose não foi suficiente para controlar a soqueira, mesmo após a roçada e aplicação logo em seguida, tornando-se necessária a realização de mais aplicações de herbicidas visando um controle mais eficiente das soqueiras de algodão, cultivar FM 983 GLT.

Na safra 2020/21, observa-se que os programas (Pgr.) 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 e 11 apresentaram as maiores porcentagens de plantas mortas da cultivar **FM 944 GL** (superiores a 76%), com destaque para o Pgr.1, cujo valor obtido foi de 88%, sendo representado por duas aplicações de Aminol (2,4-D), com a primeira logo após a roçada (2,0 L ha<sup>-1</sup>) e a segunda quando verificado 70% de rebrote (1,5 L ha<sup>-1</sup>) (Figura 4). Os resultados obtidos na referida safra foram similares ao observado na safra 2018/19, quando verificou-se que o aumento da dose do herbicida Aminol (2,4-D) de 2,0 para 3,0 ou 4,0 L ha<sup>-1</sup> na primeira aplicação realizada logo após a roçada não contribuiu de forma **significativa** para obtenção de maior porcentagem de plantas mortas (Figura 2 e 4).

Ao comparar o Prg. 1 e o Prg. 2 da safra supracitada, verificou-se que o herbicida Aminol (2,4-D) aplicado na mesma dose sequencial (2,0 e 1,5 L ha<sup>-1</sup>) proporcionou menor porcentagem de plantas mortas quando a 2ª aplicação foi realizada de forma calendarizada aos “15 dias após a 1ª aplicação” (Prg. 2), demonstrando a **necessidade de respeitar a porcentagem de rebrota indicada (70%)** na segunda aplicação para um maior controle da soqueira (Figura 4).

Ainda na safra 2020/21, observa-se que a associação do herbicida glifosato (Zapp QI 620) com o Aminol (2,0 L ha<sup>-1</sup>) na primeira aplicação (Pgr. 10), ou a associação dos herbicidas inibidores da PROTOX Flumyzin (0,13 L ha<sup>-1</sup>) e Heat (0,08 L ha<sup>-1</sup>) com Aminol (1,5 L ha<sup>-1</sup>) na segunda aplicação (Pgr. 8 e Pgr. 9, respectivamente), não proporcionaram incremento significativo na porcentagem de plantas mortas do algodoeiro, cultivar **FM 944 GL** (Figura 4), similarmente ao observado na safra 2018/19 para os Pgr. 2 e Pgr. 3, cuja associação foi realizada com os herbicidas Aurora (0,07 L ha<sup>-1</sup>) e Radiant (0,6 L ha<sup>-1</sup>), respectivamente (Figura 2).

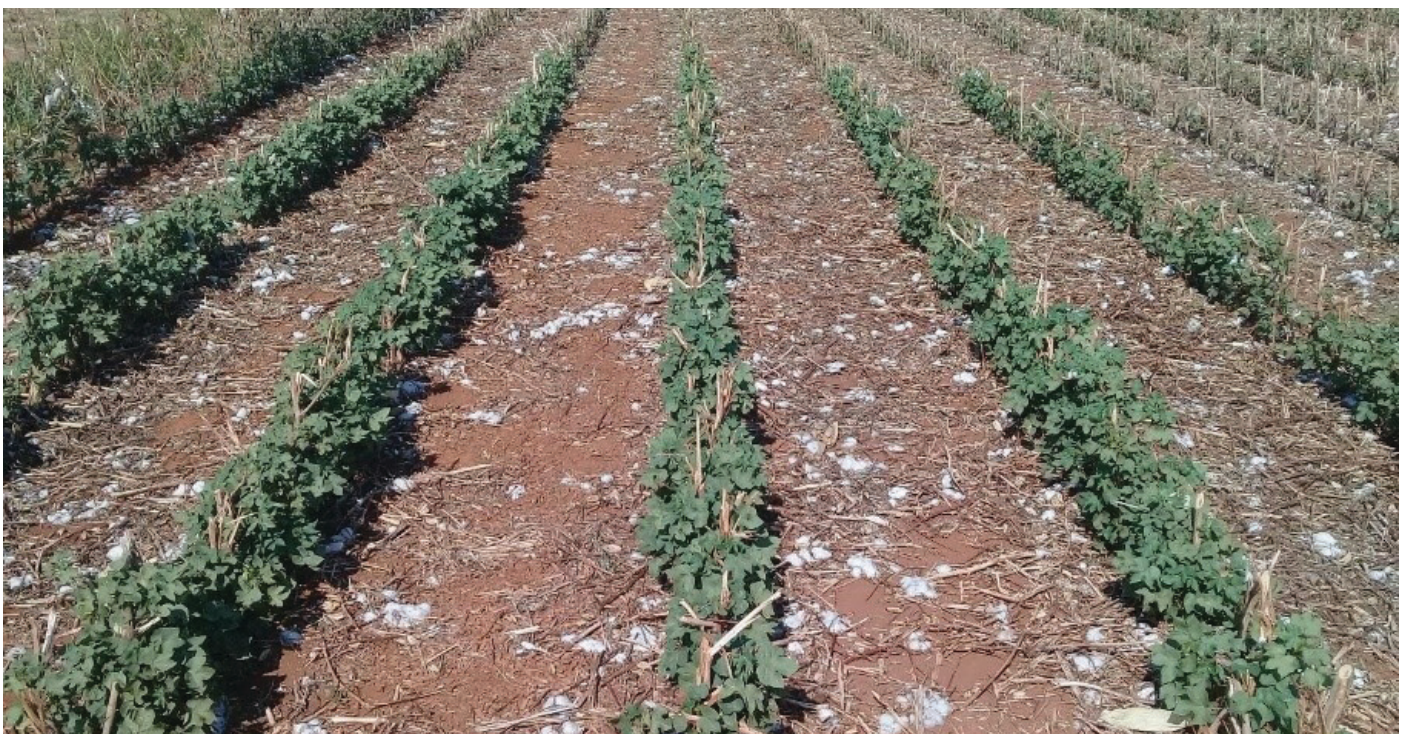




±Erro padrão da média.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ( $p < 0,05$ ).

**Figura 4.** Plantas mortas (%) avaliadas aos 21 dias após a última aplicação, na safra 2020/21, em função dos programas de herbicidas testados no manejo da soqueira, cultivar FM 944 GL, Montividiu - GO.



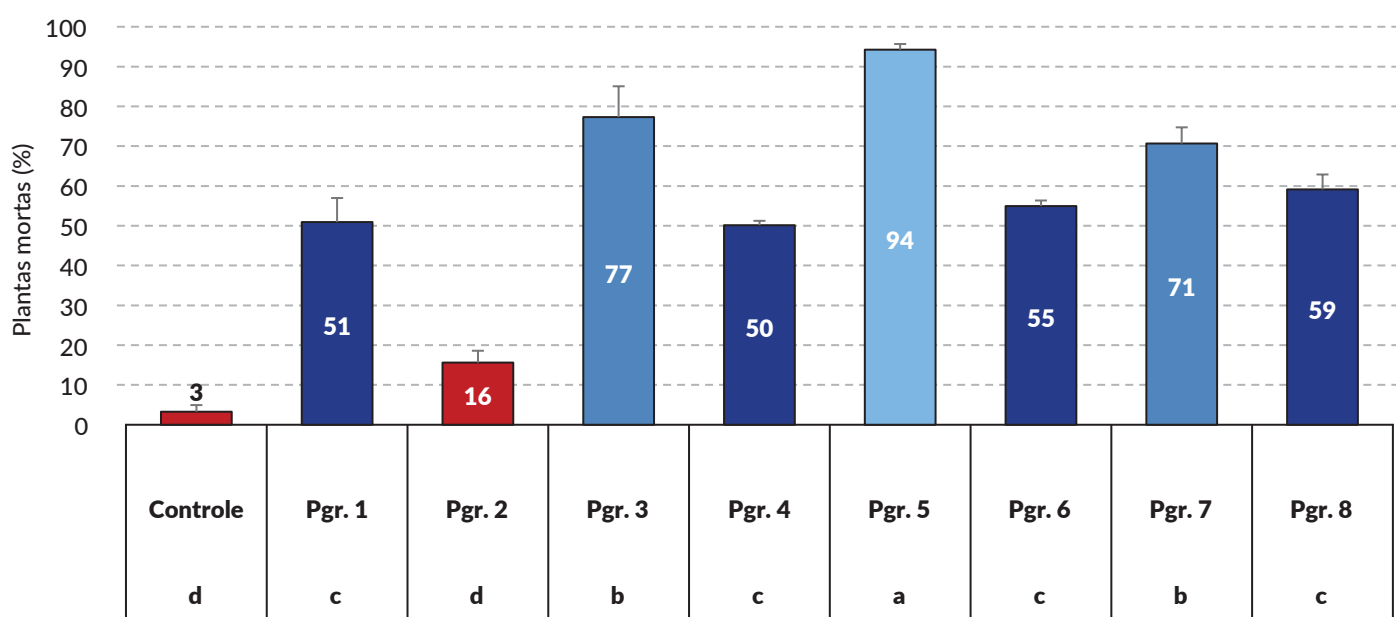
**Figura 5.** Visão geral do ensaio. Nota-se o maior rebrote no tratamento controle (sem aplicação) quando comparado aos demais tratamentos com aplicação de herbicidas.



Na safra 2021/22, observa-se que o Pgr. 5 proporcionou maior porcentagem de plantas mortas de algodão cultivar **FM 985 GLTP**, sendo representado pela aplicação de DMA 806 BR (2,0 L ha<sup>-1</sup>), seguida por uma aplicação de Aurora (0,07 L ha<sup>-1</sup>) com 70% de rebrote e uma 3ª aplicação de Reglone (2,0 L ha<sup>-1</sup>) aos 20 dias após a 2ª aplicação (Figura 6).

Também se observa maior quantidade de plantas mortas (entre 70 e 80%) para o Pgr. 3, constituído por duas aplicações sequenciais de DMA 806 BR (2,0 e 1,5 L ha<sup>-1</sup>) e uma terceira de Reglone (2,0 L ha<sup>-1</sup>). Também para o Pgr. 7, representado por duas aplicações sequenciais de DMA 806 BR (2,0 e 1,5 L ha<sup>-1</sup>) em associação com produto Fuerza Max (0,5 L ha<sup>-1</sup>) (Figura 6).

Ainda na safra 2021/22, verifica-se que a não utilização do princípio ativo 2,4-D (DMA 806 BR) logo após a roçada proporciona menor eficiência do controle da soqueira de algodão, uma vez que verificaram-se baixos valores de plantas mortas para o Pgr. 2, os quais não diferiram do tratamento controle (Figura 6), demonstrando assim a **necessidade da aplicação de 2,4-D logo após a roçada** para um melhor controle da soqueira.



±Erro padrão da média.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott (p<0,05).

**Figura 6.** Plantas mortas (%) avaliadas aos 21 dias após a última aplicação, na safra 2021/22, em função dos programas de herbicidas testados no manejo da soqueira, cultivar **FM 985 GLTP**, Montividiu - GO.



**Figura 7.** Eficiência do controle da soqueira aos 21 dias após a 2ª aplicação em função dos programas de manejo. A) controle; B) e C) manejo químico da soqueira.





## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

1. A não aplicação de DMA 806 BR ou Aminol (2,4-D) logo após a roçada e a realização da 2ª aplicação de forma calendarizada, aos “15 dias após a 1ª aplicação”, reduz a eficiência do controle da soqueira.
2. O aumento da dose de DMA 806 BR ou Aminol (**2,4-D**) de **2,0** para **3,0 ou 4,0 L ha<sup>1</sup>** na **1ª aplicação** e a associação dos mesmos com herbicidas **inibidores da PROTOX, na 1 ou 2ª aplicação**, não proporcionaram incrementos no controle da soqueira. **A associação de 2,4-D na 2ª aplicação** com o herbicida **inibidor da ALS** testado (clorimurum) proporcionou menor valor de plantas mortas na safra 2018/19. Entretanto, o mesmo não foi observado na safra 2021/22.
3. A **substituição** dos produtos DMA 806 BR ou Aminol (**2,4-D**) pelo herbicida **Aurora** (carfentrazone-etílica), **na 1ª aplicação**, reduziu a eficiência de controle da soqueira.

Nas safras 2018/19 e 2020/21, o **maior valor de controle** da soqueira foi obtido com **duas aplicações Aminol (2,4-D)** nas doses de 2,0 ou 4,0 L ha<sup>1</sup> (1ª aplicação) e 1,5 L ha<sup>1</sup> (2ª aplicação), sendo a **1ª realizada logo após a roçada e a 2ª quando observado 70% de rebrote**, respectivamente.

4. A realização de **3 aplicações** no manejo de soqueira **proporcionou maior porcentagem** de plantas mortas na safra 2021/22, sendo a **1ª aplicação com herbicida DMA 806 BR** (2,0 L ha<sup>1</sup>) logo após a roçada, a **2ª com o herbicida Aurora** (0,07 L ha<sup>1</sup>) quando observado 70% de rebrote e a **3ª com herbicida Reglone** (2,0 L ha<sup>1</sup>).
5. Na safra 2021/22, verificou-se que a realização de duas aplicações de DMA 806 BR (2,4-D), associadas com o produto nutricional à base de cobre e enxofre em ambas aplicações, se equiparou ao manejo com 3 aplicações, representado por 2 aplicações de 2,4-D (DMA 806 BR) e 1 de Diquat (Reglone).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BIANCHINI, A., & BORGES, P. H. D. M. (2013). Evaluation of cotton stalks destroyers. Engenharia Agrícola, 33(5), 965–975. <https://doi.org/10.1590/S0100-69162013000500008>

BRAZ, G. B. P., ANDRADE, E. R., NICOLAI, M., LOPEZ OVEJERO, R. F., CAVENAGHI, A. L., OLIVEIRA, R. S., CHRISTOFFOLETI, P. J., PEREIRA, A. T. A., CONSTANTIN, J., & GUIMARÃES, S. C. (2019). Mowing associated to chemical control for glyphosate-resistant cotton stalk destruction. Planta Daninha, 37, 1–13. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582019370100061>

MINOZZI, G.B., CHRISTOFFOLETI, P.J., MONQUERO, P.A., ZOBIOLE, L.H.S., PEREIRA, G.R., (2017) Controle em pré-semeadura da cultura de soja de algodão voluntário tolerante ao glyphosate e amônio glufosinate e de Eleusine indica. Rev Bras Herb.;16(3):183-91

SILVA, A.V., CHIAVEGATO, E.J., CARVALHO, L.H., KUBIAK, D.M. (2006) Crescimento e desenvolvimento do algodoeiro em diferentes configurações de semeadura. Bragantia.;65(3):407-11

## DIRETORIA E CONSELHO FISCAL 2021/2022

### Diretoria

Presidente: **Carlos Alberto Moresco**  
 Vice-Presidente: **Haroldo Rodrigues da Cunha**  
 Vice-Presidente: **Marcelo Jony Swart**  
 1º Secretário: **Rogério Vian**  
 2º Secretário: **Marcelo Peglow**  
 1º Tesoureiro: **Paulo Kenji Shimohira**  
 2º Tesoureiro: **Charles Louis Peeters**  
 Diretor Executivo: **Dulcimar Pessatto Filho**

### Conselho Fiscal

1º Titular: **Dalmo Sávio Martins Pereira**  
 2º Titular: **Roland Van de Groes**  
 3º Titular: **Morelos Thiago Verlage Mesquita**  
 1º Conselheiro Suplente do Conselho Fiscal:  
**Dermeval Rodrigues da Cunha Junior**

## AGRADECIMENTO:

**AO INSTITUTO BRASILEIRO  
DO ALGODÃO (IBA) PELO  
FINANCIAMENTO DESTA  
PESQUISA POR 3 ANOS.**

## COMITÊ TÉCNICO CIENTÍFICO (CTC)

Presidente do IGA:

**Carlos Alberto Moresco**

Diretor executivo do IGA:

**Dulcimar Pessatto Filho**

Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento  
da Embrapa Arroz e Feijão

**Ana Luiza Borin**

Pesquisador em entomologia:

**Robério Carlos dos Santos Neves**

Pesquisador em fitotecnia e solos:

**Antônio Jussié**

Pesquisador em fitopatologia:

**Lais Fernanda Fontana**

Consultor agrônomo:

**Wanderley Katsumi Oishi**

Consultor agrônomo - Grupo Schlatter:

**André Luis Silva**

Gerente - SLC Agrícola:

**Marcelo Peglow**

Gerente - Grupo FMA:

**Carlos Eduardo Elias Teixeira**

Gerente - Grupo JHS:

**Elias Hill**

Realização



Apoio Técnico



Apoio Institucional

