



Efeito da mistura triclopir com inibidores de ACCase, no controle de *Digitaria insularis*

Ewerton Miguel dos Santos Silva¹, Carlos Botelho Pereira Osipi¹, Jethro Barros Osipe², Victor Hugo Martins De Souza¹, Rayssa de Paula Pinto¹, Gustavo Dario¹

¹Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Rod. BR 369, km 54, Vila Maria, CP 261, CEP 86300-000, Bandeirantes, Paraná
(ewerton.silva@discente.uenp.edu.br)

²Estação Dashen Pesquisa e Desenvolvimento, Estrada Tsuneto Matsubara, Km 5, SN, Sítio Osipe. Bairro Jacutinga.

RESUMO – A mistura de herbicidas para o manejo de plantas daninhas é uma prática comum. Para o controle de capim-amargoso (*Digitaria insularis*), a mistura de glifosato e herbicidas inibidores da ACCase é essencial, e ainda, em algumas áreas, é necessário adicionar um herbicida auxínico para controle de plantas dicotiledôneas, porém a mistura de alguns herbicidas podem causar perda de eficiência no controle das plantas daninhas. Nesse sentido, o objetivo foi avaliar a interação da molécula Triclopir com herbicidas inibidores de ACCase para o controle de capim-amargoso (*D. insularis*). O delineamento foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 4x3+1, em quatro repetições. Os quatro níveis do primeiro fator foram representados pelos herbicidas inibidores de ACCase, Kraken 240EC[®]; Select force[®]; Verdict Max[®] e Targa Max[®]. O segundo fator foi representado pelos herbicidas auxínicos, Triclon[®]; Arbust[®] e sem herbicida auxínico. Além disso, deixou-se uma testemunha sem aplicação. As misturas dos herbicidas auxínicos com os inibidores de ACCase Select Force[®] e Kraken[®], controlaram com maior eficiência o capim-amargoso em relação às demais misturas. A combinação de Targa Max[®] com herbicidas Triclon[®] e Arbust[®] apresentaram redução na eficiência.

Palavras-chave: Graminizada, Capim-amargoso, Auxina.

INTRODUÇÃO

A mistura de herbicidas tornou-se uma prática muito utilizada devido a maior eficiência no manejo de plantas daninhas e maior rendimento operacional (Chitband et al., 2021). Além disso, com o uso sucessivo do herbicida glyphosate, houve uma seleção de biótipos resistentes a este produto (Heap, 2008). Dessa maneira, para atingir níveis satisfatórios de controle, pode ser necessário o uso de combinações de diferentes herbicidas.

É comum a ocorrência de plantas invasoras monocotiledôneas e dicotiledôneas concomitantemente na mesma área, como por exemplo, o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) e a buva (*Conyza* spp.). Nessa situação, é importante o uso de herbicidas latifolicidas e gramínicas em conjunto (Marchioretto et al., 2018).

É conhecido que a mistura entre herbicidas auxínicos e inibidores de ACCase pode ser antagonista, sendo que os auxínicos reduzem a eficiência dos gramínicos (Mattos, 2022). Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar a interação Triclopir com herbicidas inibidores de ACCase, no controle de capim-amargoso (*D. insularis*).

MATERIAL E MÉTODOS





O trabalho foi conduzido em Bandeirantes-PR. O delineamento adotado foi de blocos ao acaso, em esquema fatorial 4x3+1, com quatro repetições. A área experimental foi de 15 m² por parcela (3x5).

Os quatro níveis do primeiro fator foram representados pelos herbicidas inibidores da ACCase, Kraken 240EC[®] (0,75 L pc ha⁻¹); Select force[®] (0,46 L pc ha⁻¹); Verdict Max[®] (0,24 L pc ha⁻¹) e Targa Max[®] (1,5 L pc ha⁻¹). O segundo fator foi por duas marcas comerciais do herbicida auxínico triclopir, sendo elas Triclon[®] (1,2 L pc ha⁻¹); Arbust[®] (1,2 L pc ha⁻¹) e ausência de auxínico. Em todos os tratamentos foi adicionado o herbicida Crucial[®] (1,7 L pc ha⁻¹) e óleo mineral Strides[®] (0,5% v.v⁻¹). Além disso, deixou-se uma testemunha sem aplicação para comparação durante as avaliações.

A aplicação das misturas de herbicidas foi realizada com pulverizador costal pressurizado a CO₂, munido de pontas XR 11002 (35 lb pol⁻²). A velocidade de deslocamento foi de 1 m s⁻¹, resultando em taxa de aplicação de 200 L ha⁻¹. No momento da aplicação as plantas de capim-amargoso estavam no estágio de pré-florescimento, com altura próxima a 60 cm.

Após a aplicação dos tratamentos foram efetuadas avaliações visuais de controle, de acordo com escala visual, que varia de 0-100%, onde 0% significa ausência de sintomas e 100% morte total das plantas daninhas, aos 7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias após a aplicação (D.A.A).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (teste F) a 5% de probabilidade, e as interações desdobradas pelo teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 42 dias após a aplicação, verificou-se que não houve diferença em relação a eficiência de controle do herbicida Select Force[®], com ou sem a adição dos produtos auxínicos, sugerindo que não houve redução da eficiência nas misturas. Os resultados assemelharam-se aos observados por Pedrollo et al. (2022) no controle de milho voluntário.

Conforme está descrito na tabela 1 abaixo, o produto Kraken[®], quando misturado com Arbust[®], apresentou redução no controle, indicando que há diferenças entre as marcas comerciais de cletodim, assim como foi constatado no trabalho de Santini et al. (2023).

Tabela 1. Porcentagens de controle dos tratamentos com misturas de herbicidas ACCase com Triclon[®] e Arbust[®] sobre as plantas de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) aos 42 DAA. Bandeirantes-PR, 2024.

Herbicidas ACCases	Herbicidas		
	Ausência de Auxina	Triclon [®] 1,2 L ha ⁻¹	Arbust [®] 1,2 L ha ⁻¹
Kraken [®] (0,7 L ha ⁻¹)	96,0 aA	92,0 aAB	90,0 abB
Select Force [®] (0,46 L ha ⁻¹)	97,3 aA	94,0 aA	92,5 aA
Verdict Max [®] (0,24 L ha ⁻¹)	96,0 aA	88,3 aB	85,5 bB
Targa Max [®] (1,5 L ha ⁻¹)	80,5 bA	72,5 bB	66,0 cC
DMS (linha)	5,5		
DMS (coluna)	6,0		
C.V (%)	3,9		

as médias seguidas pela mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

No trabalho de Alberti et al. (2016), a interação entre triclopir e haloxifope teve efeito antagônico, fato que foi confirmado no presente estudo, com a redução de eficiência de controle do capim-amargoso, quando o Verdict Max[®] foi utilizado em combinação com Triclon[®]





e com Arbust®. Por último, em concordância com os resultados obtidos por Hahn et al. (2021), foi observado que o graminicida Targa Max® apresentou o maior antagonismo às misturas com produtos auxínicos, especialmente quando misturado ao Arbust®.

CONCLUSÕES

O herbicida Select Force® não tem sua eficiência reduzida quando aplicado em mistura com os auxínicos, Arbust® e Triclon®.

Os herbicidas Kraken®, Verdict Max® e Targa Max® têm eficiência reduzida quando aplicados em mistura com os auxínicos, Arbust® e Triclon®, sendo que a maior redução ocorre para o Targa Max®.

AGRADECIMENTOS

A estação Dashen e a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP).

REFERÊNCIAS

ALBERTI, R. S, et al. Controle do capim-amargoso com diferentes misturas de graminicidas com latifolicidas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 30., 2016, Curitiba. Tecnologia a serviço do agricultor: **anais**. Curitiba: UFSC, 2016.

CHITBAND, et al. Joint action of some broadleaf herbicides in sugar beet. **International Journal of Pest Management**, v. 67, n. 3, p. 179–186, 2021.

HAHN, A. M. et al. Controle de azevém com cletodim e quizalofop-p-etil associados a 2,4-D e triclopir. In: **6º SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS**. 2021.

HEAP, I. M. **International Survey of Herbicide Resistant Weeds**. Online <http://www.weedscience.com>. Acesso em 01 de fevereiro de 2024.

MARCHIORETTO, L. de R. et al. Associations of herbicides on the simultaneous control of horseweed and Italian Ryegrass. **Journal of agricultural science**, v. 10, n. 4, p. 150, 2018.

MATTOS, E. D. et al. Antagonismo das associações de herbicidas inibidores de accase com glifosato e herbicidas mimetizadores de auxina no controle de capim-amargoso. In: Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas XXXII, 2022. Rio Verde-GO.

RESUMOS[...]. Rio Verde-GO: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, 2022. p 62.

PEDROLLO, N. T et al. Clethodim e triclopir em associação no controle de milho voluntário resistente ao glyphosate. **Vivências**, v. 18, n. 37, p. 263-274, 2022.

SANTINI, W. et al. Desempenho de duas marcas comerciais de clethodim com associação de diferentes auxínicos no controle de capim-amargoso. In: **8º SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS**. 2023.

