



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Trifluralina no controle de capim-amargoso e fitointoxicidade na soja em solo arenoso

Daniel Nalin¹, Ana Karoline Silva Sanches¹, Wesley Patrick Santos Cardoso¹,
Lucas Matheus Padovese¹, Rubem Silvério de Oliveira Junior¹

¹ Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná (danielnalin97@gmail.com);

RESUMO: O surgimento de biótipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas é um dos principais entraves visando o controle destas espécies. O objetivo deste trabalho foi avaliar a fitointoxicidade e eficácia de uma nova formulação do herbicida trifluralina aplicado em pré-emergência na cultura da soja (*Glycine max* L.), visando o controle do capim-amargoso (*Digitaria insularis*) em solo arenoso. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos, sendo eles, doses de trifluralin de 900; 1125; 1350; 1575 e 2025 g ha⁻¹, diclosulam 25,2 g ha⁻¹ e testemunhas capinada e sem capina com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos foi realizada em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja. Concluiu-se que o trifluralin em todas as doses testadas aplicada em solo de textura arenosa em pré-emergência foi seletiva para a soja, não apresentando sintomas de intoxicação até 60 dias após a aplicação. A aplicação de trifluralin em doses a partir de 1125 g. ha⁻¹ proporcionou controle excelente de capim-amargoso, sendo que as doses de 1350; 1575 e 2025 g ha⁻¹ proporcionaram controle superior ao tratamento com diclosulam. Em suma, visando o controle de capim-amargoso em solo arenoso, o trifluralin pode ser recomendada para aplicação em pré-emergência da cultura da soja e das plantas daninhas em doses a partir de 1125 g ha⁻¹.

Palavras-chave: Manejo, resistência, pré-emergente, trifluralin,

1. INTRODUÇÃO

O surgimento de biótipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas é um dos principais entraves visando o controle destas espécies. Devido à seleção de espécies de plantas daninhas resistentes ao glyphosate, principalmente gramíneas como o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) (HEAP, 2019), a melhor alternativa para controle tem sido a utilização dos herbicidas inibidores da ACCase em pós-emergência, como mostra o trabalho conduzido por Correia *et al.* (2015). No entanto, novas alternativas de manejo para plantas daninhas resistentes precisam ser desenvolvidas, destacando principalmente a utilização de herbicidas pré-emergentes, como o herbicida trifluralina.

A dependência do uso de um único mecanismo de ação para o controle do capim-amargoso, especialmente em áreas de resistência ao glyphosate, pode se constituir numa fonte de pressão de seleção para resistência à ACCase (GEMELLI, 2012).



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Atualmente existem poucos princípios ativos registrados no Brasil para o controle de *D. insularis*, além disso, excetuando-se o glyphosate, os herbicidas disponíveis são geralmente recomendados para aplicação em pré-emergência ou em estádios precoces de desenvolvimento da planta daninha (GEMELLI, 2012). Dentre os herbicidas que apresentam atividade residual e controle de espécies gramíneas em aplicações em pré-emergência, herbicidas à base de trifluralin tornam-se uma opção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a fitointoxicidade na soja e eficácia da trifluralin, visando o controle do capim-amargoso (*Digitaria insularis*) em pré-emergência em solo de textura arenosa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo, a área experimental apresentava solo com 85% de areia; 6% de silte e 9% de argila (textura arenosa). O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos e quatro repetições, sendo as parcelas compostas por nove linhas de semeadura de soja, em espaçamento de 0,45 m, com comprimento de 4,0 m (16,2 m²). Considerou-se como área útil para as avaliações apenas as quatro linhas centrais de cada parcela, exceto 0,5 m de cada extremidade, totalizando 5,4 m². A área foi inicialmente dessecada com herbicida sem atividade residual, em dose suficiente para possibilitar a limpeza da área. A semeadura da soja cultivar Monsoy 6410 foi realizada na densidade de semeadura de 16 sementes m⁻¹. Os tratamentos aplicados foram: testemunha sem produto; testemunha capinada; trifluralin (900; 1125; 1350; 1575 e 2025 g ha⁻¹) e diclosulam (25,2 g ha⁻¹) (padrão). A aplicação dos tratamentos foi realizada em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja. Para as aplicações foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante à base de CO₂, equipado com barra com seis pontas tipo leque ST 135.015, espaçadas 0,5 m entre si (faixa de aplicação de 2,0 m), sob pressão de 23 lb pol⁻², proporcionando um volume de calda de 150 L ha⁻¹. Foram realizadas avaliações visuais de sintomas de intoxicação da soja, conforme escala de notas EWRC (escala visual, 1-9, onde 1 significa ausência de sintomas e 9 significa morte total das plantas de soja) (EWRC, 1968) nas plantas de soja presentes na área útil das parcelas aos sete (7), 15, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (DAA). Na avaliação realizada aos 15 DAA, a densidade de infestação de capim-amargoso na testemunha sem produto era de 41 plantas m⁻². Também foi avaliada a porcentagem de controle de capim-amargoso (escala visual, 0-100%, onde 0% significa ausência de sintomas e 100% morte total das plantas) em relação às plantas presentes na testemunha sem herbicida aos 15, 30, 45 e 60 DAA.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa entre os tratamentos e a testemunha sem herbicida para a avaliação visual de intoxicação da soja, conforme escala de notas EWRC, e nenhum tratamento apresentou sintomas que pudessem ser relacionados à intoxicação causada pelos herbicidas até 60 DAA.

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados da porcentagem de controle de capim-amargoso (*Digitaria insularis*), nas avaliações realizadas até 60 DAA, em função da aplicação dos tratamentos herbicidas.

Tabela 1. Porcentagens de controle de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) aos 15, 30, 45 e 60 DAA em função da aplicação de trifluralin em pré-emergência em solo de textura arenosa.

Tratamento	Doses (g i.a ha ⁻¹)	Controle de capim-amargoso			
		15 DAA	30 DAA	45 DAA	60 DAA
1 Testemunha sem produto	-	0,00 d	0,00 e	0,00 f	0,00 c
2 Testemunha capinada	-	100,00 a	100,00 a	100,00 a	100,00 a
3 Trifluralin	900 g	88,75 c	79,25 d	75,25 e	74,25 ab
4 Trifluralin	1125 g	98,00 ab	91,75 c	88,25 c	89,25 ab
5 Trifluralin	1350 g	98,00 ab	96,00 b	95,50 b	93,00 a
6 Trifluralin	1575 g	96,50 ab	96,00 b	95,50 b	95,50 a
7 Trifluralin	2025 g	100,00 a	97,50 ab	95,50 b	96,25 a
8 Diclosulam	25,2 g	94,50 b	89,00 c	82,25 d	62,50 b
F		1042,79*	1883,09*	1457,27*	27,02*
C.V. (%)		2,52	1,90	2,19	16,81
DMS		5,04	3,65	4,10	30,45

*Significativo a 5% de probabilidade.

Médias na mesma coluna seguidas da mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

Na avaliação realizada aos 15 DAA os maiores níveis de controle de capim-amargoso foram observados no tratamento com trifluralin a 2025 g ha⁻¹, que não se diferenciou dos tratamentos com trifluralin nas doses de 1125; 1350 e 1575 g ha⁻¹. Nas avaliações realizadas aos 30 e 45 DAA, os maiores níveis de controle foram proporcionados pelos tratamentos contendo as maiores doses de trifluralin (1350; 1575 e 2025 g ha⁻¹), os quais apresentaram mais de 95% de controle de capim-amargoso e se diferenciaram dos demais tratamentos herbicidas.

Aos 60 DAA, a dose mais baixa de trifluralin (900 g ha⁻¹) ainda apresentava menos de 80,00% de controle do capim-amargoso, o que inviabiliza sua recomendação. Por outro lado, as demais doses apresentaram controle semelhante entre si e superior ao tratamento com diclosulam. Resultados de eficiência de controle foram observados em trabalho desenvolvido com a trifluralin (1800 g i.a. ha⁻¹) aplicada em pré-emergência de



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

capim-amargoso, observando-se níveis de controle de 98,75% aos 60 DAA (FRANCISCHINI *et al.*, 2012).

4. CONCLUSÕES

A aplicação de trifluralin não causou sintomas de fitointoxicidade da cultura da soja, indicando assim, seletividade para a cultura, quando aplicada em pré-emergência em solo arenoso.

Pode ser obtido controle eficiente do capim-amargoso por até 60 dias aplicando trifluralin em pré-emergência com doses a partir de 1125 g ha⁻¹.

5. REFERÊNCIAS

- CORREIA, N.M.; ACRA, L.T.; BALIERO, G. Chemical control of different *Digitaria insularis* populations and management of a glyphosate-resistant population. **Planta Daninha**, v.33, n.1, p.93-101, 2015.
- EWRC (European Weed Research Council). Report of 3rd and 4th meetings of EWRC – Committee of Methods in Weed Research. **Weed Research**, v.4, p.88, 1964.
- FRANCISCHINI, A.C.; SANTOS, G.; CONSTANTIN, J.; GHIGLIONE, H.; VELHO, G. F.; GUERRA, N.; BRAZ, G. B. P. Efficacy and selectivity of herbicides from the imidazolinone group applied in post-emergence of monocotyledon weeds on CL sunflower culture. **Planta Daninha**, n.30, v.4, p.843-851, 2012.
- GEMELLI, A.; OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J.; BRAZ, G. B. P.; CAMPOS JUMES, T. M.; OLIVEIRA NETO, A. M.; BIFFE, D. F. Aspectos da biologia de *Digitaria insularis* resistente ao glyphosate e implicações para o seu controle. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.11, n.2, p.231-240, 2012.
- HEAP, I. **The International Survey of Herbicide Resistant Weeds**. 2019. Disponível em: <<http://www.weedscience.org>>. Acesso em: 16 set. 2020.