



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Controle de *Spermacoce verticillata* em pré-emergência com herbicidas inibidores da Protox

Ana Karoline Silva Sanches¹, Wesley Patrick Santos Cardoso¹, Daniel Nalin¹, Larissa Vinis Correia¹, Ana Paula Werkhausen Witter¹, Mateus Luiz de Oliveira Freitas¹

¹ Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná (karol.sanches20@gmail.com)

RESUMO: A *Spermacoce verticillata* conhecida popularmente com vassourinha-de-botão é uma espécie que está acarretando perdas econômicas em diferentes culturas e regiões do Brasil. Por isso o controle de pré-emergência se faz uma excelente estratégia para diminuir os danos dessa planta infestante. Dessa forma o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação de inibidores da Protox em pré-emergência. O experimento foi realizado em casa de vegetação na UEM. O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso, com 9 tratamentos e quatro repetições. Foram avaliados herbicidas inibidores da Protox em pré-emergência aos 7, 14, 21, 28 dias após aplicação (DAA) e foram avaliados através de escala visual de 0 a 100% onde 0% corresponde a nenhum controle e 100% a morte de todas as plantas comparadas à testemunha. Todos os herbicidas inibidores da Protox estudados foram eficientes no controle de *Spermacoce verticillata* em aplicações de pré-emergência.

Palavras-chave: Método de controle, vassourinha-de-botão, inibidores PPO.

1. INTRODUÇÃO

As plantas daninhas são um fator limitante na produtividade das culturas agrônômicas, pois reduzem a produção por meio da competição entre as plantas. Visto que, essas plantas crescem e desenvolvem-se juntas em uma mesma área, onde tem as mesmas necessidades de nutrientes minerais, luz, água e espaço (PITELLI, 1987). Por isso, qualquer planta que se estabelecer em conjunto com a cultura vai utilizar parte dos fatores de produção (SILVA *et al.*, 2009).

A *Spermacoce verticillata* conhecida popularmente com vassourinha-de-botão é uma espécie que está acarretando perdas econômicas em diferentes culturas e regiões do Brasil. Como no estado do Goiás, onde uma planta por m² reduz 25% de produtividade da massa de 1000 grãos em uma lavoura de soja (LOURENÇO, 2018).

Uma das melhores tática de manejo para essa planta daninha, é o controle químico, sendo o método bastante utilizado e eficiente nos sistemas de produção agrícola. Além de que, quanto mais cedo se controla a planta mais eficiente é este



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

manejo. Por isso o controle de pré-emergência se faz uma excelente estratégia para diminuir os danos dessa planta infestante. Dessa forma o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação de herbicidas inibidores da Protox pré-emergentes, no controle de Vassourinha-de-botão.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido em casa de vegetação no Centro de Treinamento e Irrigação da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no período de 07/03/2020 a 31/04/2020. Localizado nas coordenadas com latitude de 23°23'51"S e longitude de 51°56'56", à 542 metros de altitude.

O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso, com 9 tratamentos e quatro repetições. Cada unidade experimental foi composta por um vaso com capacidade para 3 L de solo. Em cada vaso foram semeadas 50 sementes de *Spermacoce verticillata* na superfície do solo. A aplicação dos herbicidas foi realizada logo após semeadura. As doses utilizadas nos tratamentos encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Herbicidas avaliados em pré-emergência visando ao controle de *Spermacoce verticillata*.

Herbicidas e doses (g i.a ha ⁻¹)	Concentração	Doses (L ou Kg p.c. ha ⁻¹)
1.[Flumioxazin + imazathapyir (50+106)	[100 + 212] g L ⁻¹	0,5 L
2.[Flumioxazin + imazathapyir (35+74,2)	[100 + 212] g L ⁻¹	0,35 L
3.Sulfentrazone (300)	500 g L ⁻¹	0,6 L
4. Sulfentrazone (126)	500 g L ⁻¹	0,42 L
5. Flumioxazin (50)	500 g Kg ⁻¹	0,10 kg
6. Flumioxazin (35)	500 g Kg ⁻¹	0,07 kg
7. Fomesafen (375)	250 g L ⁻¹	1,50 L
8. Fomesafen (262,5)	250 g L ⁻¹	1,05 L
9. Testemunha sem herbicida	-	-

No momento da aplicação, o solo dos vasos encontrava-se úmido, a temperatura em 27 °C a umidade relativa do ar era 58%, ventos de 4 km h⁻¹ e céu sem nuvens. Para a aplicação dos tratamentos foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante à base de CO₂, equipado com barra com quatro pontas tipo leque XR-110.02 espaçadas entre si de 0,50 m (faixa de aplicação de 2,0 m), sob pressão de 25 lb pol⁻². Estas condições, conferiram um volume de calda de 150L ha⁻¹. A altura da aplicação foi de 50 cm acima da borda dos vasos.



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

O controle de *S. verticillata* foi avaliado através de escala visual de 0 a 100%, onde 0% corresponde a nenhum controle e 100% a morte de todas as plantas comparadas à testemunha. As avaliações foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após aplicação (DAA). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se após as aplicações dos herbicidas em pré-emergência que aos 7 DAA os herbicidas [Flumioxazin + imazathapyr], Flumioxazin e Fomesafen nas duas doses de 100% e 70% foram eficazes no controle de *Spermacoce verticillata*, controlando 100% das plantas. Enquanto que o Sulfentrazone teve controle 100% de controle na dose cheia, porém com a dose de 70% diminuiu o controle para 99,75%. Aos 14 DAA e 21DAA todos os herbicidas estudados obtiveram controle satisfatório acima de 90% de controle. Aos 28 DAA todos os herbicidas foram satisfatórios controlando acima de 90%, contudo, nas doses de 70% os herbicidas Sulfentrazone e Fomesafen apresentaram controle inferior ao comparar com os outros herbicidas, mas ainda assim sendo eficientes. Segundo Martins (2008), para a planta daninha *Borreria desinflora* da mesma família da *Spermacoce verticillata* na dose recomendada de Sulfentrazone (600 g i.a./ha) obteve controle de 100% aos 60 DAA.

Tabela 2. Porcentagens de controle de Vassourinha-de-botão (*Spermacoce verticillata* L.) após a aplicação dos herbicidas utilizados em pré-emergência.

Herbicidas e doses (g i.a ha ⁻¹)	7 DAA	14 DAA	21 DAA	28 DAA
1 [Flumioxazin + imazathapyr (50+106)	100 a	100 a	100 a	100 a
2 [Flumioxazin + imazathapyr (35+74,2)	100 a	100 a	100 a	100 a
3 Sulfentrazone (300)	100 a	100 a	100 a	100 a
4 Sulfentrazone (126)	99,75 a	99,75 a	99,00 a	95,00 b
5 Flumioxazin (50)	100 a	100 a	100 a	99,50 a
6 Flumioxazin (35)	100 a	100 a	100 a	100 a
7 Fomesafen (375)	100 a	100 a	100 a	98,25 a
8 Fomesafen (262,5)	100 a	99,75 a	99,25 a	94,00 b
9 Testemunha sem herbicida	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 c
F	745,465*	1252,744*	837,744*	346,588*
CV (%)	1,71	1,19	1,42	2,34

^{1/} Médias seguidas com letras iguais, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÕES



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Todos os herbicidas inibidores da Protox estudados inibiram a germinação de *Spermacoce verticillata* em aplicações de pré-emergência.

5. AGRADECIMENTOS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

6. REFERÊNCIAS

LOURENÇO, M.F.C. **MANEJO QUÍMICO DE VASSOURINHA-DE-BOTÃO (*Spermacoce* sp.) NA CULTURA DA SOJA**. 2018. 57 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Instituto Federal Goiano, Urutaí, 2018.

SILVA, A.F; CONCENÇO, G.; ASPIAZÚ, I.; FERREIRA, E. A.; GALON, L.; FREITAS, M.A.M; SILVA, A.A; FERREIRA, F.A. Período anterior à interferência na cultura da soja-rr em condições de baixa, média e alta infestação. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 27, n. 1, p. 57-66, 2009.

MARTINS, B. S. A. **BIOLOGIA E MANEJO DA PLANTA DANINHA BORRERIA DESINFLORA DC**. 2008. 169 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2008.

PITELLI, R. A. Competição e controle das plantas daninhas em áreas agrícolas. **Série Técnica IPEF**, Piracicaba, v.4, n.12, p.1-24, 1987.