

VIABILIDADE DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS APÓS APLICAÇÃO DO HERBICIDA GLYPHOSATE

**Yago D. GOUVEIA¹; Pedro Lucio C. MACHADO² Patrícia de O. A. VEIGA³; Saul J. P.
CARVALHO⁴; Acácio G. NETTO⁵.**

RESUMO

Neste trabalho foi avaliado a influência do herbicida glyphosate na viabilidade de sementes de duas plantas daninhas, capim-carrapicho e picão-preto, quando aplicado em diferentes estádios fenológicos. Os tratamentos foram organizados em esquema fatorial 2 x 6, sendo que duas foram as espécies de plantas daninhas e seis foram os diferentes estádios fenológicos, escalonados por data de semeadura. Quando a população mais avançada atingiu estágio de maturidade fisiológica, então foi aplicado o herbicida glyphosate sobre todas as plantas, na dose recomendada para cada espécie. Aos 28 dias após aplicação, foram coletadas separadamente as sementes de todas as plantas, e realizou-se o teste de germinação. O herbicida glyphosate se comportou de maneira diferente em relação ao estágio de aplicação sob as duas espécies, influenciando na redução da viabilidade das sementes. O efeito do herbicida foi mais acentuado à medida que as plantas intensificaram o transporte de fotoassimilados.

Palavras-chave: Capim-carrapicho; Picão-preto; Sementes; Germinação.

1. INTRODUÇÃO

A demanda cada vez maior de alimentos para uma população crescente requer o aumento da área cultivada ou de produtividade. Mas para isso é necessário superar os entraves que prejudicam esse avanço, sendo o manejo inadequado de plantas daninha o maior deles. Os produtores buscam por tecnologias que favoreçam a redução dos custos de produção, visto o elevado custo de mão-de-obra para o manejo de plantas daninhas nas culturas. No manejo

¹Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.
Machado/MG. E-mail: ygouveia@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.
Machado/MG - E-mail: pedro.machado@ifsuldeminas.edu.br

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.
Machado/MG. E-mail: patricia.veiga@ifsuldeminas.edu.br

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.
Machado/MG. E-mail: saul.carvalho@ifsuldeminas.edu.br

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.
Machado/MG. E-mail: acaciogn@agronomo

eficiente de plantas daninhas um ponto crucial é evitar a dispersão de sementes aumentando assim o banco de sementes. O controle químico de plantas daninhas com o uso dos herbicidas favorece o declínio no banco de sementes após repetidas aplicações (SCHWEIZER & ZIMDAHL, 1984).

Alguns pesquisadores estimaram que a quantidade de sementes enterradas na camada arável do solo em diferentes ecossistemas e localidades pode variar de 2.000 até 70.000 sementes por metro quadrado (JOHNSON & ANDERSON, 1986). Geralmente, os bancos de sementes são compostos por muitas espécies, mas, normalmente, as poucas espécies dominantes compreendem de 70% a 90% do total (WILSON, 1988).

Dado este cenário, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência do herbicida glyphosate na viabilidade de sementes de duas espécies de plantas daninhas, capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*) e picão-preto (*Bidens pilosa*), quando aplicado em diferentes estádios fenológicos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de *Cenchrus echinatus* e *Bidens pilosa*, foram coletadas em estágio de plena maturidade fisiológica e acondicionadas em sacos de papel, em local seco, à temperatura ambiente até o início da instalação do trabalho.

Posteriormente, foram distribuídas em vasos plásticos comerciais de 3L, com apenas um indivíduo de cada espécie, sendo preenchidos com proporção de substrato comercial (casca de *Pinus*, turfa e vermiculita) e vermiculita (3:1; v:v), devidamente fertilizado.

Os tratamentos foram organizados em esquemas fatoriais de 2 x 6, em que duas foram as espécies de plantas daninhas e seis foram os diferentes estádios fenológicos, escalonados por data de semeadura, que foi realizada em intervalos de 7 dias, para que se obtivessem plantas em estádios fenológicos diferentes. Em cada estágio, foram adotadas cinco repetições, totalizando 60 parcelas experimentais (30 por espécie).

Quando a população mais avançada atingiu estágio de maturidade fisiológica, então foi aplicado o herbicida glyphosate sobre todas as plantas, na dose recomendada para cada espécie, da ordem de 720 g ha⁻¹ de equivalente ácido para capim-carrapicho e de 480 g ha⁻¹ para picão-preto. Desta forma, foram pulverizadas plantas com sementes maduras e, sistematicamente, cinco níveis de plantas mais jovens. No momento das aplicações, as plantas tinham o estágio fenológico anotado e quantificado segundo escala BBCH (HESS et al., 1997).

Para tanto, utilizou-se pulverizador costal de precisão, pressurizado por CO₂, acoplado a barra com duas pontas do tipo TeeJet 110.02, posicionada a 0,50 m dos alvos, com consumo relativo de calda de 200 L ha⁻¹. Aos 28 dias após aplicação as sementes foram coletadas separadamente, para realização do teste de germinação.

O teste de germinação foi conduzido em caixas plásticas transparentes tipo gerbox, com amostras de 50 sementes, semeadas sobre duas folhas de papel filtro, umedecidos com 2,5 vezes seu peso de água destilada (BRASIL, 1992). As caixas foram tampadas e levadas à estufa B.O.D, permanecendo lá até a germinação das sementes, com temperatura alternada de 20° - 30° C. A cada dois dias foram realizadas as contagens de plântulas normais germinadas (BRASIL, 2009).

A análise dos dados foi realizada por meio da aplicação do teste F na análise da variância. Os estádios fenológicos, bem como as espécies, foram comparadas por meio da aplicação do teste de Tukey, com 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após análise dos dados verificou-se que o herbicida Glifosate se comportou de maneira diferente em relação ao estágio de aplicação do herbicida sob as duas espécies de plantas daninhas influenciando na viabilidade das sementes (Tabela 1), sendo que a medida que as plantas intensificaram transporte de fotoassimilados o efeito do herbicida foi mais acentuado, segundo PETERSON et al. (1978) o glifosato aplicado nas folhas (fonte) é translocado para as regiões em crescimento no restante da planta (dreno), juntamente com os fotoassimilados. **Tabela 1.** Germinação de sementes de *Cenchrus echinatus* e *Bidens pilosa*, avaliado aos 60 dias, após aplicações de glyphosate em diferentes estádios fenológicos. Machado, 2015

Trat	Variáveis	
	BIDPI	CCHEC
Testemunha	14,0c	13,75c
Início de Florescimento	11,20c	3,75b
Florescimento	6,20b	2,0b
Elongação (2 cm)	1,20a	0,25a
Elongação (4 cm)	0,80a	0,0a
Elongação (8 cm)	0,00a	0,0a
F _(trat)	64.295*	33.791*
CV (%)	14,75	21,00

*Teste F significativo a 1% de probabilidade; ^{NS} - Não significativo ao teste F, com 5% de significância; ¹Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem entre si segundo teste de agrupamento de médias Scott-Knott, com 5% de probabilidade. Dados originais apresentados, porém previamente transformados por $\sqrt{x+1}$.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a melhor época de aplicação do herbicida glifosato visando inviabilizar as sementes e evitar assim o incremento do banco de sementes é após o início do florescimento e antes do ponto de maturidade fisiológica.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p.

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/ CLV, 1992. 365p.

HESS, M. et al. Use of the extended BBCH escale - general for descriptions of the growth stages of mono-and dicotyledonous weed species. **Weed Research**, v. 37, n. 6, p. 433-441, 1997.

JOHNSON, R.G.; ANDERSON, R.C. The seed bank of tall grass prairie in Illinois. **American Midland Naturalist**, v.115, p.123-130, 1986

PETERSON, C. A.; De WILDT, P. P. O.; EDGINGTON, C. V. A rationale for the ambimobile translocation of the nematicide oxyamyl in plants. **Pesticide Biochemistry and Physiology**, v. 8, p. 1-9, 1978.

SCHWEIZER, E. E.; ZIMDAHL, R. Li. Weed seed decline in irrigated soil after six years of continuous corn (*Zea mays*) and herbicides. **Weed Science**, v. 32, p. 76-83, 1984.

WILSON, R.G. Biology of weed seed in the soil. In: ALTIERI, M.L.; LIEBEMAN, M. (Ed.). **Weed Management in Agroecosystem: Ecological Approaches**. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1988. p.25-39.