

## CONTROLE QUÍMICO DE CAPIM-AMARGOSO ROÇADO E NATURAL

LIMA, S. F. (UFG – Regional Jataí, Jataí/GO – suzete.lima@yahoo.com.br), CASTRO, R. (UFG – Regional Jataí, Jataí/GO – rcastroagronomia@gmail.com), ALMEIDA, D. P. (UNESP – Câmpus de Jaboticabal, Jaboticabal/SP – dieimissonpa@gmail.com), TIMOSSI, P. C. (UFG – Regional Jataí, Jataí/GO – ptimossi2004@yahoo.com.br)

**RESUMO:** Nos últimos anos tem-se verificado um aumento na infestação de plantas daninhas de difícil controle, especialmente naquelas mantidas em pousio. Na pesquisa objetivou-se investigar se a roçagem do capim-amargoso auxilia no seu controle químico, além de avaliar o espectro de gotas mais eficiente para o seu controle. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, dispostos em esquema fatorial 2 x 3, no qual o fator A foi representado pela roçagem ou não do capim-amargoso a cerca de 50 dias antes do controle químico e o fator B foi composto pelo DMV de gotas (Gota muito fina, gota média e gota muito grossa), com quatro repetições. O controle químico de capim-amargoso foi realizado com o herbicida glyphosate + saflufenacil + óleo vegetal, na dose de 1170 g e. a. ha<sup>-1</sup> + 49 g e. a. ha<sup>-1</sup> + 0,5% v/v, com gasto de volume de calda de 150 L ha<sup>-1</sup>. Aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA) foram realizadas avaliações visuais de porcentagem de controle de capim-amargoso. Conclui-se que a roçagem do capim-amargoso não favorece o controle químico das plantas e o DMV de muito grossas foi mais eficiente.

**Palavras-chave:** *Digitaria insularis*, diâmetro de gotas, dessecação

### INTRODUÇÃO

A produtividade das culturas de interesse econômico é influenciada diretamente pela infestação de plantas daninhas, uma vez que estas competem com a cultura por água, luz e nutrientes. Assim, torna-se importante a integração de métodos de controle, utilizando os conhecimentos e ferramentas disponíveis para a produção de culturas, livres de danos econômicos ocasionado pela vegetação daninha competitiva.

Nos últimos anos, nas áreas agrícolas onde não há culturas de cobertura estabelecidas na entressafra, tem-se verificado o aumento na infestação de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) (CORREA et al., 2010). O capim-amargoso é uma planta perene, com alta capacidade de rebrota devido aos rizomas que facilitam a formação de touceiras, além de possuir alta capacidade de reprodução e germinar o ano todo. Possui sementes pequenas que se dispersam facilmente pelo vento. Segundo Gazziero et al. (2011) as plantas adultas de capim-amargoso que se desenvolvem na entressafra são difíceis de serem controladas. Segundo Machado et al. (2008) os rizomas das plantas

adultas constituem em uma barreira a translocação do herbicida, permitindo rápida rebrota das plantas tratadas. Desta forma, se torna importante buscar alternativas para o controle de capim-amargoso tolerante à dose padrão de glyphosate, uma vez que este exige maiores doses do produto para seu controle. Uma alternativa é a mistura de outros herbicidas ao glyphosate. De acordo com Parreira et al. (2010) a associação de herbicidas residuais ao glyphosate pode melhorar a eficácia do glyphosate sobre plantas de difícil controle.

Outro ponto importante para a eficiência no controle de plantas daninhas é a tecnologia de aplicação utilizada, onde o produto deve atingir o alvo com o mínimo de contaminação em outras áreas. O espectro de gotas é um dos principais fatores que influenciam na distribuição dos produtos e conseqüentemente na cobertura do alvo.

Neste contexto, objetivou-se avaliar se a roçagem do capim-amargoso auxilia no seu controle químico, além de avaliar o espectro de gotas mais eficiente para o seu controle.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida em campo na área experimental da Universidade Federal de Goiás, *Campus* Jataí, no ano de 2014. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho distroférico, de textura argilosa (EMBRAPA, 2006). Segundo a classificação Köppen, o clima da região é do tipo Aw, caracterizado por apresentar temperaturas anuais elevadas e regime pluviométrico definido pela ocorrência de duas estações: verão chuvoso e inverno seco.

Após a colheita do milho, em julho, a área experimental foi mantida em pousio até o momento do controle químico. A vegetação espontânea era composta predominantemente por capim-amargoso (*D. insularis*). O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 3, totalizando seis tratamentos, com quatro repetições. O fator A foi composto pela cobertura de *D. insularis*, onde parte foi roçada aos 50 dias antes do controle químico e a outra parte mantida natural. O fator B foi composto pelo diâmetro mediano volumétrico (DMV) de gotas (gota muito fina, gota média e gota muito grossa). A área de cada parcela experimental foi de 4,5 m de largura por 8 de comprimento, totalizando 36 m<sup>2</sup>.

No momento da aplicação o capim amargoso encontrava-se em estágio reprodutivo, com 6500 kg ha<sup>-1</sup> de massa seca, nas parcelas onde não foi realizado a roçagem (natural). Nas parcelas onde foi realizado a roçagem o capim amargoso encontrava-se em estágio vegetativo, com 2500 kg ha<sup>-1</sup> de massa seca.

O controle químico foi realizado em janeiro de 2014, com herbicida glyphosate + saflufenacil + óleo vegetal, na dose de 1170 g e. a. ha<sup>-1</sup> + 49 g e. a. ha<sup>-1</sup> + 0,5% v/v, com gasto de volume de calda de 150 L ha<sup>-1</sup>. Na pulverização foi utilizado pulverizador de pesquisa customizado, mantido à pressão constante por CO<sub>2</sub>, com barras de 4,5 m e oito

pontas espaçadas de 0,5 m. As pontas de aplicação adotadas foram as dos modelos ATR 80005, TT 110015 e AI 110015, proporcionando espectro de gotas muito finas, gotas médias e gotas muito grossas, respectivamente. A aplicação foi realizada no período matutino (10h30min às 11h20min), com temperatura do ar variando de 28,4 °C a 30,6 °C, umidade relativa do ar variando de 85 % a 73 %, umidade no solo à 3 cm de profundidade, vento com rajadas de 2,6 Km h<sup>-1</sup> e cobertura por nuvens de 5 %.

As avaliações de porcentagem de controle foram realizadas aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA), pelo método visual, onde foi estabelecida uma escala de notas de 0 a 100%, onde 0 representa nenhuma injúria visível nas plantas e 100 a morte das plantas.

Os dados foram submetidos à análise de variância e posteriormente, quando necessário, suas médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados de porcentagem de controle da vegetação espontânea, realizada aos 10, 20 e 30 DAA, são apresentados na Tabela 1. Aos 10 DAA o controle foi inferior no capim-amargoso roçado. Segundo Carpejani e Oliveira Jr (2013) quando o capim-amargoso se desenvolve e forma rizomas o seu controle é mais difícil. As plantas de capim-amargoso originadas de rizomas apresentam lâmina foliar mais espessa, o que contribui na proteção mecânica e na prevenção da perda de água dos tecidos vegetais (MACHADO et al., 2008).

Aos 20 e 30 DAA não houve diferença na porcentagem de controle de capim-amargoso roçado e não roçado, demonstrando que as plantas rebrotadas após a roçagem demoram maior período de tempo para sofrerem as injúrias do herbicida. Este fato mostra que o controle mecânico do capim-amargoso não auxilia no desempenho do controle químico.

Nos três períodos avaliados a porcentagem de controle do capim-amargoso foi inferior quando se utilizou espectro de gotas muito finas, o que ocorreu, provavelmente, pelo fato das gotas se evaporarem antes mesmo de atingirem o alvo. Gotas muito finas apresentam maior potencial de cobrir as folhas (MATUO, 1990), porém apresentam maior potencial de deriva (BONADIMAN, 2008) sendo necessário um monitoramento mais rigoroso das condições climáticas no momento do manejo. Já as gotas de maior espectro estão menos sujeitas às perdas por deriva.

Os melhores resultados foram obtidos com a adoção das pontas de pulverização AI, cujas proporcionaram a classe de gotas muito grossa, diminuindo assim a formação de gotas satélites as quais são muito propensas à evaporação.

Aos 30 DAA já era possível visualizar rebrotes, com emissão de folhas, nas plantas de capim-amargoso, o que deve estar relacionado à metabolização do herbicida pela planta.

TABELA 1. Valores de F, DMS, coeficientes de variação (CV%), aplicado às médias de porcentagem de controle de *Digitaria insularis* (Capim-amargoso), aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA).

Variáveis	Controle da vegetação espontânea (%)			
	10 DAA	20 DAA	30 DAA	
F	Cobertura (C)	145,75**	1,82 <sup>ns</sup>	1,09 <sup>ns</sup>
	Gota (G)	20,38**	8,83**	16,76**
	G x T	0,84 <sup>ns</sup>	0,74 <sup>ns</sup>	1,64 <sup>ns</sup>
Cobertura (C)	Roçado	62,4 b <sup>1</sup>	93,0	85,4
	Natural	73,6 a	94,2	83,5
DMS		1,97	1,83	3,89
Gota (G)	Gota Fina	65,3 b	92,0 b	78,5 b
	Gota Média	66,5 b	92,6 b	83,5 b
	Gota Grossa	72,1 a	96,1 a	91,4 a
DMS		2,94	2,74	5,81
CV (%)		3,3	2,3	5,3

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a  $p < 0,05$ .

## CONCLUSÕES

A roçagem do capim amargoso não auxiliou no seu controle químico. O controle químico é mais eficiente quando se adota diâmetro mediano volumétrico de gotas muito grossa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONADIMAN, R. **Pontas de pulverização e volumes de calda no controle de *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818 e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) na cultura da soja *Glycine max***. 2008. 70p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.
- CARPEJANI, M. da S.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. Manejo químico de capim-amargoso resistente a glyphosate na pré-semeadura da soja. **Revista Campo Digital**, v. 8, n.1, 2013.
- CORREA, N. M.; LEITE, G. J.; GARCIA, L. D. Resposta de diferentes populações de *Digitaria insularis* ao herbicida glyphosate. **Planta Daninha**, v. 28, n. 4, p. 769-776, 2010.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. Ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.
- GAZZIERO, D.; FORNAROLLI, .; AEGAS, F.; VARGAS, F.; VARGAS, L.; VOLL, E. Capim-amargoso: outro caso de resistência ao glyphosate. **A Granja**, ed. 752, 2011.
- MACHADO, A. F. L.; MEIRA, R. M. S.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; TUFFI SANTOS, L. D.; FIALHO, C. M. T.; MACHADO, M. S. Caracterização anatômica de folha, colmo e rizoma de *Digitaria insularis*. **Planta Daninha**, v. 26, n. 1, p. 1-8, 2008.

MATUO, T. **Fundamentos da tecnologia de aplicação de agrotóxicos**. Jaboticabal, Funep, 1990, 139p.

PARREIRA, M. C.; ESPANHOL, M.; DUARTE, D. J; CORREIA, N. M. Manejo químico de *Digitaria insularis* em área de plantio direto. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 5, n.1, p. 13-17, 2010.