



EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES EM LATOSSOLO VERMELHO E SUPRESSÃO DE CORDA DE VIOLA NA CULTURA DA CANA

Fernando Domingues Cassanelli¹; Sandro Roberto Brancalião²; Carlos Alberto Mathias Azânia³; Andréia Aparecida Azânia⁴.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o controle de diferentes herbicidas pré-emergentes sob o fluxo de *Ipomoea hederifolia*. O experimento foi desenvolvido em cana-soca (2º corte), variedade IACSP95-2042 no período de outubro/2012 a janeiro/2013, no Centro de Cana/IAC, Ribeirão Preto-SP. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados com quatro repetições e 6 tratamentos, sendo eles: sulfentrazone; amicarbazone; tebuthiuron; diuron + hexazinone; imazapic e testemunha. As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 8m. As aplicações foram realizadas depois do plantio da corda de viola, utilizando-se um pulverizador pressurizado a CO₂ (40 lb pol-2), com barra equipada com quatro bicos, espaçados de 0,5 m e volume de calda de 200 L ha⁻¹. Após 90 dias da aplicação foram avaliados o número relativos de plantas de cada tratamento. Concluiu-se que os herbicidas sulfentrazone e amicarbazone foram eficientes no controle de *Ipomoea hederifolia*.

Palavras-chave: controle químico, *Ipomoea hederifolia*, cana-soca.

SUMMARY

The objective of this study was to evaluate the control of different pre-emergent herbicides in the flow of *Ipomoea hederifolia*. The experiment was conducted in ratoon cane (2nd cut), variety IACSP95-2042 period in the October/2012 January/2013 in Center Cana / IAC, Ribeirão Preto-SP. The experimental design was a randomized block with four replications and 6 treatments, namely: sulfentrazone; amicarbazone; tebuthiuron; diuron + hexazinone; imazapic and witness. The plots consisted of 4 rows of 8m. Applications were performed after planting string viola, using a CO₂ pressurized sprayer (40 lb in - 2), equipped with four nozzles bar, spaced 0.5 m spray volume of 200 L ha⁻¹. After 90 days of application were evaluated on the number of plants of each treatment. It was concluded that sulfentrazone and amicarbazone were efficient in controlling *Ipomoea hederifolia*.

Key-words: chemical control, *Ipomoea hederifolia*, ratoon cane



¹ Graduando-Agronomia, FAFRAM, e-mail: fernando_cassanelli@hotmail.com

^{2,3} Pesquisador Científico, Centro de Cana/IAC- Ribeirão Preto-SP

⁴ Pqc Voluntária, Centro de Cana/IAC – Ribeirão Preto -SP

INTRODUÇÃO

A deposição de palha sobre os solos cultivados implica em alterações sobre a qualidade de luz (BALLARÉ & CASAL, 2000), a amplitude térmica (HOSSAIN, 2001), a umidade (HATFIELD, et al., 2001) e na presença de aleloquímicos (TREZZI & VIDAL, 2004) na superfície do solo. Como consequência, a interação entre esses fatores pode contribuir com a supressão (TEASDALE et al., 1991) ou estímulo à emergência de plantas daninhas. Nos canaviais colhidos sem a despalha dos colmos pela queima, a deposição da palha prejudica o estabelecimento de plantas daninhas, que segundo Gravena et al. (2004), particularmente as monocotiledôneas. Entretanto, tem-se constatado estímulo à emergência de *Ipomoea* spp e *Merremia* spp. (CORREIA & KRONKA, 2010). Segundo Siebert et al. (2004) uma comunidade de *Ipomoea* spp. comprometeu 24% da produtividade da cana-de-açúcar. No Brasil, constata-se também forte influência negativa sobre a cultura. Segundo Azânia et al. (2010) herbicidas como diuron+hexazinone, amicarbazone e sulfentrazone são opções ao controle químico de *Ipomoea* spp. e *Merremia* spp. Amicarbazone, diuron+hexazinone, sulfentrazone, imazapic e tebuthiuron são herbicidas que possuem até 150 dias de persistência no solo, são registrados para uso em cana-de-açúcar e indicados ao controle de diferentes espécies de *Ipomoea* (MAPA, 2012). Entretanto, como as plântulas emergem de profundidades de até 10 cm de solo, é importante conhecer o residual desses herbicidas nas diferentes profundidades quanto a contenção dos fluxos de emergência. O herbicida sulfentrazone possui excelente atividade pré-emergentes no solo para controle de plantas daninhas mono e dicotiledôneas, sendo amplamente utilizado no controle de plantas daninhas em cana-de-açúcar. Sua meia-vida no solo ($t_{1/2}$) é estimada entre 110 e 280 dias, variando a partir das condições edafoclimáticas locais, sendo a atividade microbiológica seu mecanismo inicial de degradação (FMC, 1995). Devido ao seu grande uso de herbicidas na cultura de cana-de-açúcar, o presente trabalho objetivou avaliar a eficiência de 6 herbicidas pré emergentes no controle de corda-de-viola.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido durante os meses de outubro de 2012 a janeiro de 2013, no Centro de Cana IAC, localizado em Ribeirão Preto-SP sobre um Latossolo Vermelho Eutroférico (EMBRAPA, 2006), previamente caracterizado por



análise química e física, e ocupado com a cultivar IACSP95-2042 de cana-de-açúcar. Posteriormente também foi avaliada a modificação na análise química básica e na densidade do solo. A área experimental se encontra a 545m de altura em relação ao nível do mar e o clima é característico por inverno seco e frio e verão úmido e quente, segundo Koppen (CRITCHFIELD, 1960), considerado como Cwa.

Em campo, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com 6 tratamentos em quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pela testemunha e pelos herbicidas sulfentrazone (Boral); amicarbazone (Dinamic); tebuthiuron (Combine); diuron + 396 g ha⁻¹ de hexazinone (Velpar); imazapic (Plateau), respectivamente nas doses de 1600, 1400, 2400, 1404+396 e 175 g ha⁻¹. As unidades experimentais tinham quatro linhas de cana-de-açúcar, espaçadas de 1,50m com 8m de comprimento.

Antes da aplicação dos herbicidas, metade da parcela (6 x 4m) foi semeada com *Ipomoea hederifolia*. Posteriormente, a aplicação dos herbicidas foi em pré-emergência das plantas e foi realizada com equipamento costal pressurizado com CO₂ regulado para proporcionar volume de calda de 200 L ha⁻¹.

O número de plantas emergido foi contabilizado via estimativa visual com uma escala de 0 (sem controle) a 100 (controle total), aos 30, 60 e 90 dias após aplicação (DAA). Durante a aplicação foram constatadas as seguintes condições climáticas (Tabela 1).

Tabela 1. Condições climáticas durante a aplicação do herbicidas. Outubro de 2012, Ribeirão Preto-SP.

	Início da aplicação	Final da aplicação
Hora	08h15min	09h35min
UR	38%	29,1 %
Nebulosidade	0%	10%
Vento	2,5 km/h	7 km/h
Temperatura do ar	30,2C	34 C



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2. Avaliação dos tratamentos após 90 dias de aplicação dos herbicidas. Ribeirão Preto/SP, 2013.

	Dosagem	Eficiência
T1-testemunha	-----	0 c
T2-sulfentrazone	1600 g ha ⁻¹	98,8 a
T3-amicarbazone	1400 g ha ⁻¹	77,5 a
T4-tebuthiuron	2400 g ha ⁻¹	68,8 ab
T5diuron+hexazinone	1404+369 g ha ⁻¹	42,5 b
T6-imazapic	175 g ha ⁻¹	68,7 ab

Observa-se que os tratamentos sulfentrazone e amicarbazone obtiveram os melhores resultados em relação ao diuron + hexazinone. Entretanto os demais tratamentos obtiveram resultados estatisticamente semelhantes.

O herbicida amicarbazone, nas dosagens de 1050, 1225 e 1400 g ha⁻¹ foi altamente eficiente no controle das cordas-de viola, proporcionando níveis médios de controle acima de 98,5%, aos 75 DAA, para as todas as espécies de *Ipomoeas*, *Carvalho et al(2010)*.

Conclui que o sulfentrazone proporcionou excelentes resultados de controle sobre as espécies de corda-de-viola analisadas com melhores resultados proporcionados quando se realizou a aplicação do herbicida no solo seguido de cobertura com palha, e resultados inferiores sendo observados quando da ausência dessa cobertura na superfície do solo, segundo *Palhano(2010)*.



CONCLUSÕES

De acordo com os resultados avaliados, concluímos que os herbicidas sulfentrazone (Boral) e amicarbazone (Dinamic) revelaram maior eficiência controle, sendo o Boral o que obteve o melhor controle de corda de viola.

LITERATURA CITADA

AZANIA, C.A.M.; AZANIA, A.A.P.M.; SCHIAVETO, A. R.; PIZZO, I. V.; MARCARI M.; PANIN I, E. L.; OLIVEIRA, C. Eficácia de herbicidas no controle de espécies de corda-de-viola em cana-de-açúcar. *STAB*. V.29, n.2, p41-45, 2010

BACHEGA, T.F, PAVANI, MCMD, ALVES, PCCA, SAES, LP, BOSCHIERO, M. Lixiviação de Sulfentrazone e Amicarbazone em Colunas de Solo com Adição de Óleo Mineral. *Planta daninha*, Viçosa, MG, V.27, n.2. p.363-376, 2009

BALLARÉ, C. L.; CASAL, J. J. Light signals perceived by crop and weed plants. *Field Crops Res.*, v. 67, n. 2, p. 149-160, 2000.

CARVALHO, T.F. Eficácia do herbicida amicarbazone no controle de cordas-de-viola na cultura da cana-de-açúcar. *Revista Brasileira de Herbicidas*, v.10, n.3, p.183-189, set./dez. 2011

CORREIA, N.M.; KRONKA JR., B. Controle químico de plantas dos gêneros Ipomoea e Merremia em cana-soca. *Planta Daninha*, Viçosa-MG, v. 28, p. 1143-1152, 2010.

CRITCHFIELD, H. J. *General Climatology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1960. 165p.

FMC Corp. *Technical bulletin of sulfentrazone*. Philadelphia: 1995. 6p.

GRAVENA, R. et al. Controle de plantas daninhas através da palha de cana-de-açúcar associada à mistura dos herbicidas trifloxysulfuron sodium + ametryn. *Planta Daninha*, v. 22, p. 419-427, 2004.

HATFIELD, J.L.; SAUER, T.J.; PRUEGER, J.T. 2001. Managing soils to achieve greater water use efficiency: a review. *Agronomy Journal* 93: 271-280, 2001

HOSSAIN, M. A., Akamine, H., Nakamura, I., Ishimine, Y; Kuramochi, H. Influence of temperature levels and planting time on the sprouting of rhizome-bud and biomass production of torpedograss (*Panicum repens* L.) in Okinawa island, southern Japan. *Weed Biol. Manag.*, v. 1, p. 164-169, 2001.

PALHANO, M.G. Eficácia do sulfentrazone no controle de corda-de-viola em diferentes posicionamentos da palha de cana-de-açúcar. *Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas*, julho/2010

TEASDALE, J. R.; BESTE, C. E.; POTTS, W. E. Response of weeds to tillage and cover crop residue. *Weed Science*, v. 39, p. 195-99, 1991.

TREZZI, M.M. e VIDAL, R.A.. Potencial de utilização de cobertura vegetal de sorgo e milheto na supressão de plantas daninhas em condição de campo: II - Efeitos da cobertura morta. *Planta daninha* [online]. 2004, vol.22, n.1, pp. 1-10. ISSN 0100-8358.



SIEBERT, J. D.; GRIFFIN, J. L., JONES, C. A. Red morninglory (*Ipomoea coccinea*) control with 2,4-D and alternative herbicides. *Weed Technology*. Champagne, v.18, p.38-44, 2004.