

3 C.38 - SELETIVIDADE DE TOPRAMEZONE EM MISTURA COM TEBUTHIURON EM DIFRENTES VARIEDADES DE CANA-PLANTA

L. A. Cardoso¹; D. Martins²; N. V. Costa³; A. C. P. Rodrigues⁴; J. I. C. Silva⁵. e C. F Campos⁶

¹ Leonildo Alves Cardoso, Dep. Prod Veg. FCA/UNESP lcardoso@fca.unesp.br

² Dagoberto Martins, Dep. Prod Veg FCA/ UNESP dmartins@fca.unesp.br

³ Neumarcio Vilanova da Costa UNITINS neumarcio@hotmail.com

⁴ Andreia Cristina Perez Rodrigues Dep Prod Veg FCA/UNESP andrea@fca.unesp.br

⁵ Jose Iran Cardoso da Silva, Dep Agricultura FCA/UNESP jicardoso@fca.unesp.br

⁶ Caio Ferraz de Campos, Dep Agricultura FCA/UNESP caio.agro@hotmail.com

Resumo - Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia e seletividade do herbicida topramezone em aplicação isolada e em mistura com tebuthiuron, em pós-emergência inicial sobre dez variedades de cana-de-açúcar em condição de cana-planta. Os tratamentos utilizados foram: topramezone+Dash (0,07 Kg ha⁻¹ + 0,25% v/v); topramezone +tebuthiuron+Dash (0,07 + 1,0 Kg ha⁻¹ + 0,25% v/v); topramezone + tebuthiuron +Dash (0,1 + 1,0 Kg ha⁻¹ + 0,25% v/v) e ametrina+tebuthiuron (1,5 + 1,0 Kg ha⁻¹), aplicados aos 35 dias após o plantio (DAP), e uma testemunha. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com parcelas subdivididas em 4 repetições, sendo as variedades dispostas nas parcelas e os herbicidas nas subparcelas. As avaliações visuais de controle foram realizadas aos 7, 14, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA), sendo que aos 28 e 64 DAA determinadouro-se o número de perfilhos e a altura média das plantas. Avaliou-se o comprimento, o número e o peso de colmos e, além de parâmetros tecnológicos como: pol, fibra e brix. A formulação isolada de topramezone proporcionou os sintomas visuais mais severos de injúrias às plantas de cana, sendo que o percentual de injúria foi dependente da variedade; entretanto, todos os sintomas desapareceram após 35 DAA. Nenhum dos herbicidas testados afetou negativamente os componentes bromatológicos e produtivos das variedades estudadas, sendo considerados seletivos a cultura.

Palavras-chave: herbicida, fitotoxicidade

INTRODUÇÃO

O controle químico de plantas daninhas é o método mais utilizado na cultura da cana-de-açúcar, sendo o consumo de herbicida elevado, principalmente em razão da grande extensão das áreas plantadas, o que constitui um atraente mercado, alvo de grandes investimentos na produção de herbicidas com potencial de uso nestas áreas. Tanto para a cana-de-açúcar, como para qualquer outra espécie cultivada, a recomendação de um herbicida esta condicionada a sua seletividade, ou seja, a sua capacidade de eliminar espécies vegetais indesejáveis sem promover reduções economicamente significativas, tanto na qualidade quanto na quantidade produzida pela cultura. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a seletividade do herbicida topramezone em mistura com tebuthiuron em dez variedades de cana planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da FCA-UNESP/SP – Brasil, em um solo classificado como Nitossolo Vermelho Estruturado. Realizou-se o plantio em 08/02/2007 e a colheita das variedades de cana-de-açúcar em 30/07/2008. As variedades utilizadas foram: SP 83 2847, SP 80 3280, RB 85 5453, SP 80 1842, SP 89 1115, RB 86 7515, PO 8862, RB 85 5156, SP 80 1816 e SP 81 3250.

O espaçamento adotado foi de 1,40 m entre linhas, colocando-se doze gemas m^{-1} por sulco. No momento do plantio, adubou-se a área total de acordo com a exigência nutricional da cultura, após 20 dias da calagem.

Os herbicidas foram aplicados aos 35 DAP (dias após o plantio) e no momento da aplicação as plantas estavam com 2 a 4 folhas. Os tratamentos utilizados foram: topramezone+Dash ($0,07 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$); topramezone +tebuthiuron+Dash ($0,07 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$); topramezone + tebuthiuron + Dash ($0,1 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$); ametrina+ tebuthiuron ($1,5 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1}$) e uma testemunha sem aplicação.

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com quatro repetições. Cada parcela foi constituída de 5 subparcelas, sendo cada uma composta de 6 m de comprimento por 5,6 m de largura ($33,6m^2$ / parcela).

Para aplicação dos herbicidas foi utilizado um pulverizador costal, pressurizado a CO_2 e equipado com barra de aplicação com seis pontas Teejet XR 110 02vs. O volume de aplicação utilizado foi de 200 L ha^{-1} . As avaliações visuais de fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 14, 28 e 35 DAA, sendo que aos 28 e 64 DAA foram determinados os números de perfilhos por metro e a altura média de 15 plantas nas duas linhas centrais da parcela. As notas visuais seguiram uma escala de percentual de notas, onde 0 (zero) correspondeu a nenhuma injúria demonstrada pelas plantas e 100 (cem) a morte das plantas. No final do experimento, foram determinados os números de colmos, comprimento e peso por parcela, além de parâmetros tecnológicos como pol, fibra e brix. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente pelo teste “F” ao nível de 5% de probabilidade e as médias comparadas pelo teste “LSD”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 7 dias após a aplicação (DAA) todos os herbicidas utilizados no estudo proporcionaram alguns efeitos fitotóxicos nas plantas de cana-de-açúcar independente da variedade avaliada. Entretanto, os maiores sintomas de injúrias foram observados no tratamento isolado de topramezone+Dash ($0,07 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$), principalmente nas variedades PO 8862 e SP 81 3250, no qual os níveis de injúrias chegaram próximos aos 27%. Veline (1993), considera que os sintomas visuais de fitointoxicação acima de 27% podem refletir negativamente na produção final da cultura, estando assim no limite os resultados ora encontrados.

A partir dos 14 DAA, os sintomas de injúrias foram reduzidos consideravelmente independente do tratamento, e da variedade de cana, com a completa dissipação aos 35DAA. A rápida dissipação da injúria foi impulsionada pelas condições climáticas que sucederam a aplicação dos herbicidas, nomeadamente a elevada temperatura e o alto índice de precipitação, condições estas, propícias para o rápido desenvolvimento da cultura.

Para o número de perfilhos e a altura média de plantas de cana-de-açúcar tratadas com diferentes herbicidas aplicados em pós-inicial. A interação Variedade X Herbicida não foi significativa em nenhum dos dias analisados. Somente o efeito isolado de variedades, como era já esperado, por tratar-se de genótipos diferentes. O maior número de perfilhos e a maior altura de plantas foram observados nas variedades **SP 81 3250** e **SP 89 1115**, respectivamente. Com a média de 14,3 perfilhos m^{-1} e 212,5 cm de altura, respectivamente.

Também para os parâmetros produtivos não ocorreu interação significativa entre Variedade X Herbicida, apenas o efeito da variedade de forma isolado. No qual a variedade **RB 86 7515** foi a que apresentou maior diâmetro e comprimento de colmos, com 3,2 cm e 385,1 cm, respectivamente. E a variedade **PO 8862** foi a que proporcionou maior produção com uma média de $262,2 \text{ t.ha}^{-1}$. Os

resultados dos parâmetros tecnológicos: teores de pol, brix, fibra e a quantidade de açúcar obtida nas variedades de cana-de-açúcar tratadas com diferentes herbicidas, também não apresentaram interação significativa entre Variedades X Herbicida, apenas o efeito isolado de variedade, ou seja, cada variedade apresentou um comportamento independente quanto a quesitos tecnológicos, como demonstra a Tabela 1.

A variedade **RB 85 5156** foi a que apresentou maior teor de Brix, apesar de só diferenciar da variedade **PO 8862** que apresentou menor teor. Já, para o pol, as variedades **SP 89 1115** e **RB 85 5156** foram as que tiveram maiores teores, contudo, só diferenciaram estatisticamente das variedades **PO 8862** e **SP 83 2847** com menores teores. Observa-se, ainda, que todas as variedades de cana-de-açúcar estudadas estiveram dentro dos padrões aceitáveis pela Indústria Sucoalcooleira do Estado de São Paulo, que estabelece o valor mínimo de 14% e 18° para o teor de pol e brix, respectivamente FERNANDES (2000). Quanto à produção estimada de açúcar, verifica-se que as variedades **SP 89 1115**, **RB 86 7515** e **PO 8862** foram as mais produtivas, apesar de diferirem somente das variedades **RB 85 5453** e **SP 80 1842**.

Tabela 1. Teores de pol, Brix, Fibra e produção de açúcar de variedades de cana planta, submetidas às diferentes herbicidas. Botucatu/SP, 2008.

Variedades	Pol	Brix	Fibra	açúcar (t ha ⁻¹)
1. SP 83 2847	14,5 bc	19,5 ab	13,0	35,9 ab
2. SP 80 3280	15,7 ab	20,9 a	12,6	33,6 ab
3. RB 85 5453	15,4 abc	20,4 ab	12,8	29,7 b
4. SP 80 1842	15,5 ab	20,8 a	13,1	29,8 b
5. SP 89 1115	16,0 a	20,9 a	12,0	39,0 a
6. RB 86 7515	15,1 abc	20,3 ab	12,7	38,6 a
7. PO 8862	14,2 c	18,8 b	11,7	37,1 a
8. RB 85 5156	16,0 a	21,3 a	12,3	33,7 ab
9. SP 80 1816	15,8 ab	20,7 a	12,3	32,8 ab
10. SP 81 3250	14,7 abc	20,5 ab	15,0	34,9 ab
Valores de F	5,8**	4,4**	1,2 ^{ns}	6,7**
C.V. (%)	6,8	6,7	33,0	14,2
D.M.S.	1,3	1,8	5,6	6,4

** - Significativo ao nível de 1% de probabilidade;

^{ns} - Não significativo

- Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey (P > 0,05).

CONCLUSÕES

Os parâmetros produtivos das diferentes variedades estudadas, bem como os componentes bromatológicos não foram afetados significativamente pelos herbicidas utilizados no estudo. Todos os herbicidas foram seletivos para as dez variedades de cana-de-açúcar.

BIBLIOGRAFIA

- FERNANDES, A. C. (2000). *Cálculos na Agroindústria da cana de açúcar*. Piracicaba, STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos, 193p.
- VELINI, E. D.; FREDERICO, L. A.; MORELLI, J. L.; MARUBAYASHI, O. M. Avaliação dos efeitos de doses do herbicida clomazone, aplicado em pós emergência inicial, sobre o crescimento e produtividade de soqueira de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* C.v. SP 71-1406). *STAB*, v. 12, n. 2, p. 31-35, 1993.

Summary - Selectivity of topramezone in combination with tebuthiuron on different sugarcane cultivars This research was carried out with objective to evaluate the efficacy and selectivity of the herbicide topramezone alone and in combination with tebuthiuron, applied post-emergence on ten sugarcane cultivars. The treatments were: topramezone+Dash ($0,07 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$); topramezone +tebuthiuron+Dash ($0,07 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$); topramezone + tebuthiuron +Dash ($0,1 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1} + 0,25\% \text{ v/v}$) e ametrina+ tebuthiuron ($1,5 + 1,0 \text{ Kg ha}^{-1}$), applied at 35 days after planting (DAP), and a control without application. The experimental design was a randomized block design in plots subdivided with 4 replications, and the cultivars arranged in plots and herbicides in subplots. The visual phytotoxicity evaluated at 7, 14, 28 and 35 days after application (DAA), and at 8 and 64 DAA the numbers of tillers and plant height. At the end of the experiment, evaluated the steam number, length and weight per plot, and technological parameters as: pol, brix and fiber. To topramezone applied alone provided the visual symptoms more severe injuries of the sugarcane plants and the injury was dependent on cultivars; however, all symptoms disappear after 35 DAA. None of the herbicides tested negatively affected the production of components bromatological and cultivars studied, being considered selective to sugarcane.

Key-words: herbicide, phytotoxicity