

CONTROLE DE *Panicum maximum* COM APLICAÇÃO DE SULFENTRAZONE EM PRÉ-EMERGÊNCIA COM VOLUMES DE CALDA REDUZIDOS EM INTERVALOS SEM CHUVA

Dieimisson Paulo Almeida¹, Maria Fernanda Tavares Ramos², Caio Pizzini Velloso², Gilson José Leite³ Edson Baldan Junior⁴, Marcelo da Costa Ferreira⁵

¹Engenheiro Agrônomo M.Sc., Univ Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal - SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, dieimissonpa@gmail.com

²Graduando (a) em Agronomia, Univ Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal - SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, caioveloso@hotmail.com, fer_t.ramos@hotmail.com

³Técnico Agrícola, Univ Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal - SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, gilsonjeite@yahoo.com.br

⁴Engenheiro Agrônomo, Univ Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal - SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, juniorbaldan@hotmail.com

⁵Professor Adjunto Doutor, Univ Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal - SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, mdacosta@fcav.unesp.br

Resumo - O herbicida sulfentrazone é recomendado para o controle de dico e monocotiledôneas em pré-emergência, e apresenta indicação de controle para *Panicum maximum*. Assim, objetivou-se com este trabalho verificar a influência das aplicações do herbicida sulfentrazone com e sem adjuvante, sobre o solo sem cobertura por palha em períodos sem precipitação pluviométrica, associado a diferentes volumes de aplicação, no controle de *P. maximum*. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições, no arranjo fatorial $2 \times 2 \times 6 + 1$, ou seja, dois tratamentos de herbicida, dois volumes de calda (60 e 120 L ha⁻¹), seis períodos sem chuva antes da aplicação e uma testemunha, que não recebeu aplicação alguma. Foram realizadas avaliações de contagem de plantas daninhas 15 e 33 dias após a chuva. Foi avaliada também a matéria seca da parte aérea das plantas. Os resultados mostraram que a aplicação de Boral[®] foi eficiente em todos os tratamentos, independente do volume de calda, período sem chuva ou presença de adjuvante, porém com escape em todo o período sem chuva.

Palavras-chave: cana-de-açúcar; adjuvantes; volume de aplicação

Introdução

A área cultivada com cana-de-açúcar que foi colhida e destinada à atividade sucroalcooleira na safra 2014/15 é de 9,05 milhões de hectares, distribuídas em todos estados produtores, com produção total de 634,8 milhões de toneladas e produtividade média de 70.495 kg ha⁻¹ (CONAB 2015).

Neste contexto, a infestação de plantas daninhas é um dos principais fatores bióticos presentes no sistema de cultivo da cana-de-açúcar que tem a capacidade de interferir no desenvolvimento e na produtividade da cultura (KUVA et al., 2003). Rolim e Christoffoleti (1982) verificaram que a comunidade infestante promoveu 86,5% de redução na produtividade da cana-de-açúcar. O herbicida sulfentrazone é recomendado para o controle de dico e monocotiledôneas em pré-emergência, e apresenta indicação de controle para *P. maximum* para a cultura de cana-de-açúcar.

Segundo Kissmann (1997), o *P. maximum* é uma importante planta daninha na cultura na cana-de-açúcar, a qual é originária da África e da Índia, e foi introduzida no Brasil no tempo da escravidão. São plantas altas, eretas, com panículas grandes e tênues.

Diante à necessidade de aumento de rendimento operacional, a redução de volume de calda tem sido uma das alternativas adotadas ao aplicar herbicidas em pré-emergência. Com as perspectivas crescentes de utilização de palha como combustível suplementar para caldeiras convencionais para geração de energia elétrica e a também etanol de segunda geração, torna-se necessária a realização de pesquisas com objetivo de verificar a influência na eficácia de herbicidas aplicados em pré-emergência em períodos de seca com volume de calda reduzido.

Portanto, objetivou-se com este trabalho verificar a influência das aplicações do herbicida sulfentrazone, com e sem adjuvante, sobre o solo sem cobertura por palha em períodos sem

Organização:

Depto. Fitossanidade, UNESP - Câmpus de Jaboticabal.

precipitação pluviométrica, associado a diferentes volumes de aplicação no controle de *P. maximum*.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida no ano agrícola de 2014, no Núcleo de Estudo e Desenvolvimento em Tecnologia de Aplicação – NEDTA, do Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal. A cidade de Jaboticabal está localizada na latitude de 21°15'22" e na longitude de 48°18'58", com altitude de 580 m.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, no arranjo fatorial 2x2x6 + 1. Os fatores de interação foram constituídos de dois tratamentos de herbicida (herbicida com e sem adjuvante), dois volumes de calda (60 e 120 L ha⁻¹), seis intervalos de tempo entre a sua aplicação e a simulação de chuva (90, 60, 30, 15, 7, 1 dia antes da aplicação) e uma testemunha, que não recebeu aplicação alguma.

Os ensaios foram realizados em condições semicontroladas. As plantas foram cultivadas em vasos contendo solo com duas partes de terra, uma parte de areia grossa e uma de esterco bovino em casa de vegetação até a aplicação dos tratamentos. O solo utilizado na mistura é classificado, como LATOSSOLO VERMELHO Eutroférico típico (EMBRAPA, 2006).

O herbicida utilizado foi o da marca comercial Boral[®] (sulfentrazone) na dose de 1,6 L ha⁻¹, sendo utilizada a mesma dose do herbicida quando associado adjuvante da marca comercial ArgenFrut[®] (óleo mineral) na dose de 8,0 L ha⁻¹. A aplicação foi realizada em pré-emergência das plantas daninhas, utilizando-se um pulverizador costal, munido de barra com dois bicos de pulverização TT 11001, espaçados de 0,5m, à pressão constante (mantida por ar comprimido) de 2 bar, em dois volumes de calda diferentes, 60 e 120 L ha⁻¹.

A semeadura do *P. maximum* foi realizada em um único dia para todos os tratamentos, as sementes (0,3 g vaso⁻¹) foram distribuídas homoganeamente no vaso e incorporadas até 1 cm de profundidade na superfície do solo. Posteriormente os vasos foram colocados sobre estrados de madeira a pleno sol.

A simulação da chuva foi realizada após o intervalo sem chuva 1, 7, 15, 30, 60 e 90 dias após a aplicação dos tratamentos. A chuva foi simulada com o auxílio de um sistema de irrigação por aspersão e a lâmina de água foi de 20 mm, realizada no dia 22/10/2014 em todo o experimento. Em seguida cada vaso foi colocado sobre um vasilhame plástico de maior diâmetro e sem orifícios, visando à manutenção do regime hídrico das parcelas, sem molhar a superfície dos vasos.

Foram realizadas avaliações de contagem do número de plantas daninhas emergidas, determinando o estande inicial (EI) e estande final (EF) nos respectivos 15 e 33 dias após a simulação de chuva (DASC), nos solos tratados e nas testemunhas (sem aplicação). Ainda, aos 33 dias após a simulação da chuva foram coletadas a parte aérea das plantas de capim colônio emergidas e determinada o acúmulo de fitomassa seca (MS).

Os valores médios de estande inicial (EI) e estande final (EF) e acúmulo de fitomassa seca (MS) das plantas daninhas foram apresentados por meio de gráficos de coluna (estatística descritiva) com o erro padrão da média, devido não ser possível aplicar estatística de inferência, pois os dados não apresentaram normalidade dos resíduos e homogeneidade das variâncias.

Resultados e Discussão

Os valores do estande inicial (EI), estande final (EF) e acúmulo de fitomassa seca (MS) de *P. maximum* são apresentados nas Figuras 1, em gráficos cada um dos períodos sem chuva em função dos tratamentos herbicida (herbicida com e sem adjuvante) e dois volumes de calda (60 e 120 L ha⁻¹).

Verifica-se nas Figuras 1 que os períodos sem chuva após a aplicação, a adição do adjuvante bem como os volumes de aplicação não influenciaram no controle de *Panicum maximum* pelo herbicida sulfentrazone.

O produto proporcionou eficácia no controle das plantas daninhas, mesmo ao simular a precipitação de chuva acontecendo em 90 dias após a aplicação (Figura 1A). O controle fica evidenciado ao comparar a testemunha com os demais tratamentos, visto que nas testemunhas ocorreu emergência das plantas daninhas semeadas, enquanto que nos períodos sem chuva após a aplicação, a adição do adjuvante e os volume de aplicação, nenhuma ou poucas plantas

daninhas emergiram. Assim, há possibilidade de redução do volume de aplicação, o que poderá proporcionar incrementos no rendimento operacional. Entretanto, houve escape em todos os intervalos sem chuva após a aplicação. Os escapes ocorreram de forma aleatória entre os tratamentos com e sem a adição de adjuvantes, associados aos dois volumes de aplicação. Portanto, ao extrapolar o ocorrido no estudo para uma área de cultivo comercial de cana-de-açúcar seria necessário a aplicação de herbicida em pós-emergência para controlar as plantas emergidas.

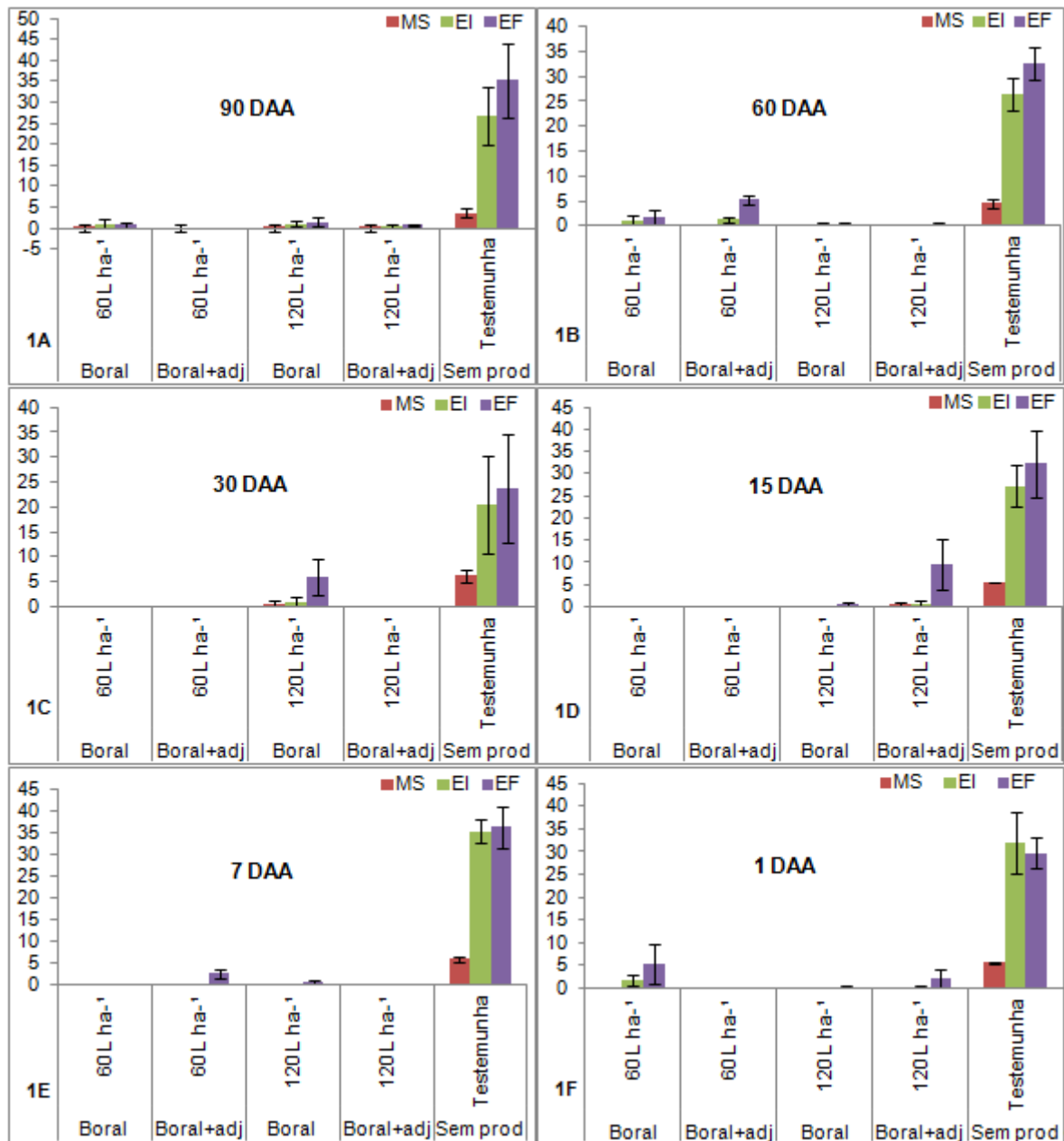


Figura 1. Estande inicial (EI) em números de plantas emergidas, estande final (EF) em números de plantas emergidas e acúmulo de fitomassa seca (MS) em gramas em função dos tratamentos de herbicida (herbicida com e sem adjuvante) e dois volumes de calda (60 e 120 L ha⁻¹) nos intervalos sem chuva. **1A** - 90 DAA; **1B** - 60 DAA; **1C** - 30 DAA; **1D** - 15 DAA; **1E** - 7DAA; **1F** - 1 DAA.

De acordo com os resultados obtidos fica evidenciado ser desnecessário a adição de adjuvante em calda contendo o herbicida Boral[®] (sulfentrazone) na dose 1,6 L ha⁻¹ em aplicações em pré-emergência.

Conclusão

A aplicação do herbicida sulfentrazone no solo sem cobertura de palha após períodos sem precipitação pluviométrica, com e sem adjuvante, associado a diferentes volumes de aplicação, proporcionam o controle de *P. maximum*.

Referências

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento de safra brasileira de cana-de-açúcar**. v. 2 Brasília: Conab, 2015. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_04_13_09_39_02_boletim_cana_portugues_-_1o_lev_-_15-16.pdf. Acessado em: 30 de junho de 2015.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006, 306p

KUVA, M.A.; GRAVENA, R.; PITELLI, R.A.; CHRISTOFFOLETI, P.J.; ALVES, P.L.C.A. Períodos de interferências das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. III – capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e capim-colonião (*Panicum maximum*). **Planta Daninha**, v.21, n.1, p.37-44, 2003.

KISSMANN, K. G. **Plantas infestantes nocivas**. 2. ed., São Paulo: BASF, 1997. 825p. (Tomo I).

ROLIM, J.C.; CHRISTOFFOLETI, P.J. Período crítico de competição de plantas daninhas com cana planta de ano. **Saccharum APC**, v.5, n.22, p.21-26, 1982.