

Efeito do herbicida saflufenacil aplicado em diferentes estádios de crescimento do milho.

Matheus Ferreira França Teixeira⁽¹⁾; Leonara Rezende Anastácio⁽²⁾; Talita Camargos Gomes⁽²⁾; Décio Karam⁽³⁾

⁽¹⁾ Mestrando Universidade Estadual de Montes Claros; Janaúba/MG; teixeramff@gmail.com; ⁽²⁾ Graduandos de Engenharia Agrônoma, Universidade Federal de São João Del Rei, Sete Lagoas/MG; ⁽³⁾ Eng. Agr., PhD Plantas Daninhas. Embrapa Milho e Sorgo; Sete Lagoas/MG decio.karam@embrapa.br

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o efeito do herbicida saflufenacil aplicado em diferentes estádios de crescimento do milho, foi instalado experimento, sob condições de casa de vegetação na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. O saflufenacil foi aplicado nas doses de 0, 15, 30, 50, 70, 90, 110 e 130 g ha⁻¹ no cultivar de milho RB9308YG, nos estádios de crescimento semeadura, Ve; cartucho, V1, V3 e V5. O milho apresentou pico de fitotoxicidade acima de 80% quando da aplicação 7 dias após o plantio em doses elevadas do herbicida saflufenacil. Todavia aplicações feitas até no desenvolvimento de cartucho e após o estágio V3 resultaram em índices de intoxicação muito baixos independente da dose aplicada. Decréscimo na biomassa das plantas de milho foi observado à medida que se aumenta a dose do herbicida saflufenacil nos estádios de cartucho e V1 de modo que aos 21(dias a após a aplicação) a redução foi de aproximadamente 38% e 46% quando da aplicação de 130 g ha⁻¹. Os resultados permitem inferir que o herbicida saflufenacil pode ser usado na pós emergência da cultura do milho desde que observado o estágio de crescimento da mesma.

Termos de indexação: *Zea mays*, fitotoxicidade, seletividade

INTRODUÇÃO

O milho é um dos cereais mais importantes cultivados no mundo. Na safra 2013/2014 o Brasil contribuiu com uma produção de 78,9 milhões de toneladas, em uma área semeada de 15,5 milhões de hectares, com produtividade média de 5,1 t ha⁻¹ (Conab, 2014).

Dentre os fatores que contribuem para o baixo rendimento na cultura, o manejo incorreto de plantas daninhas é tido como um dos mais importantes. Segundo Zagonel et al. (2010), as plantas daninhas interferem no desenvolvimento

das plantas de milho com intensidade variável em função da época de ocorrência, da população e das espécies presentes.

Neste cenário, a utilização de herbicidas tem sido considerada uma importante ferramenta no controle de plantas infestantes apresentando praticidade de aplicação, controle eficiente e baixo custo com mão-de-obra (Oerke, 2006).

O saflufenacil é um herbicida pertencente ao grupo químico pyrimidinedione, com ação de contacto e residual dependendo da dose utilizada. Tem a mecanismo de inibição na enzima protoporfirinogenio oxidase (PROTOX), que atua na biossíntese de pigmentos, ocasionando ruptura celular (Grossmann et al., 2011).

Segundo Seshadri et al. (2014), o saflufenacil tem feito bom controle de diversas plantas daninhas. Entretanto estudos de seletividade e fitotoxicidade caracterizando potencial uso deste herbicida aplicado na pós-emergência da cultura do milho são raros.

Espera-se com este trabalho, determinar a tolerância de plantas de milho em função da aplicação do herbicida saflufenacil em diferentes estádios de crescimento da cultura.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação, na estação experimental da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. O solo utilizado foi classificado predominantemente como Latossolo Vermelho adubado de acordo com as necessidades da cultura, apontadas na análise do solo.

Para a montagem do experimento utilizou-se o cultivar de milho RB9308YG. A aplicação do herbicida foi feita aos: 0; 3; 5; 7; 14; 21 dias após o plantio (DAP), correspondendo aos estádios de crescimento: semeadura, Ve; cartucho, V1, V3 e V5 (Magalhães & Durães, 2006) nas doses de 0; 15; 30; 50; 70; 90; 110 e 130 g ha⁻¹.

Para a aplicação dos tratamentos utilizou-se um pulverizador costal pressurizado a CO_2 , ($2,15 \text{ kg cm}^2$), equipado com bico tipo XR-Teejet 110.02 VS, aplicando-se o equivalente a 120 l ha^{-1} de calda. O delineamento estatístico adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo cada vaso, com capacidade de 1 l, considerado como uma unidade experimental.

Foram realizadas avaliações visuais de fitotoxicidade aos 3; 5; 7; 14 e 21 após emergência (DAE). Dessa forma a escala de avaliação variou de 0 a 100, sendo 0 a planta livre de injúria e 100% morte da planta.

Aos 21 DAE foi feito o corte e a secagem dos materiais para obtenção da biomassa seca.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e posteriormente foram ajustadas regressões hiperbólicas para a biomassa seca das plantas de milho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise de variância, foi detectado efeito significativo da interação entre a dose do herbicida saflufenacil e o estágio de crescimento da cultivar de milho. Os resultados de fitotoxicidade nas épocas de avaliação após o plantio (DAP) podem ser observados na **figura 1**.

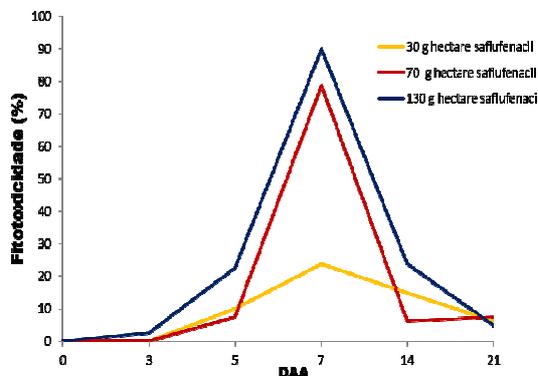


Figura 1. Fitotoxicidade em plantas de milho em função da época de avaliação em dias após a aplicação (DAA).

Observa-se um aumento do efeito tóxico do saflufenacil nas avaliações aos 5 e 14 dias com um pico de fitotoxicidade aos 7 dias após a aplicação. Efeitos significativos foram observados apenas para a aplicação de 130 g ha^{-1} aos 5 e 14 DAA, enquanto que aos 7 DAA esta diferença significativa foi observada para todas as doses utilizadas.

Soltani et al (2009), avaliando a resposta do milho a aplicação do herbicida saflufenacil observaram que aplicações pós-emergente do herbicida em plantas com até três folhas resultaram

em níveis de fitotoxicidade muito baixos quando aplicado na dose recomendada para a cultura.

Carvalho et al (2009), também observaram que a aplicação de 35 g ha^{-1} do herbicida saflufenacil em plantas de milho com 4 folhas verdadeiras no cultivar de milho Pioneer 30S31, não comprometeu o desenvolvimento das plantas, corroborando com o resultado encontrado neste trabalho.

O acúmulo de biomassa seca pelas plantas de milho seguem tendência hiperbólica decrescente com diferenças significativas quando da aplicação das doses de saflufenacil. A aplicação 130 g ha^{-1} de saflufenacil reduziu a biomassa seca das plantas de milho em aproximadamente 38 e 46% quando da aplicação 5 e 7 dias após o plantio (**Figura 2**).

Perdas de rendimento de milho acima de 30% foram observadas por Moran et al (2011), mesmo quando foi utilizado safners a base de sódio na cultura com o objetivo de diminuir a intoxicação causada por herbicidas, entretanto, aplicações de saflufenacil em doses comerciais prejudicam o rendimento quando comparado a outros herbicidas como a atrazina.

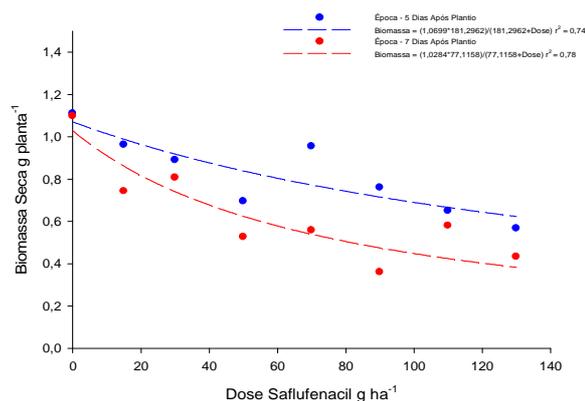


Figura 2. Biomassa seca de plantas de milho em função da aplicação de diferentes doses de saflufenacil aos 5 e 7 dias após a aplicação.

CONCLUSÕES

A aplicação de saflufenacil a cultivar de milho RB9308YG pode ser realizada na dose 30 g ha^{-1} até o estágio de crescimento cartucho e após V3 (3º par de folhas desenvolvidas).

REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. T.; ZAMBON, S.; PEREIRA, F. A. R. Seletividade e eficácia do herbicida saflufenacil na cultura do milho. In: Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas. 2010, Ribeirão Preto **Anais...** Ribeirão Preto: SBCPD, 2010. p. 1854-1857.

CONAB - Companhia Nacional de abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira:** grãos, nono levantamento. Brasília: Conab, 2014. 72p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_01_10_15_07_19_boletim_graos_janeiro_2014.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2014.

GROSSMANN, K.; HUTZLER, J.; CASPAR, G.; KWIATKOWSKI, J.; BROMMER, C. L. Saflufenacil: Biokinetic properties and mechanism of selectivity of a new protoporphyrinogen IX oxidase inhibiting herbicide. **Weed Science**, Ithaca, v. 59, n. 3, p. 290-298, 2011.

MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M. **Fisiologia da produção do milho.** Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2006. 10 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 76).

MORAN, M.; SIKKEMA, P. H.; HALL, J. C.; SWANTON, C. J. Sodium safens saflufenacil applied postemergence to corn (*Zea mays*). **Weed Science**, Ithaca, v. 59, n. 1, p. 4-13, 2011.

OERKE, E.-C. Crop losses to pests. **The Journal of Agricultural Science**, v. 144, n. 1, p. 31-43, 2006.

SESHADRI S. R. S. S.; STAHLMAN, P. W.; GEIER, P. W.; CHARVAT, L. D.; WILSON, R. G.; MOEHNIG, M. J. Tolerance of foxtail, proso and pearl millets to saflufenacil. **Crop Protection**, Surrey, v. 57, p. 57-62, 2014.

SOLTANI, N; SHROPSHIRE, C; SIKKEMA, H. Response of corn to preemergence and postemergence applications of saflufenacil. **Weed Technology**, Champaign, v. 23, n. 3, p. 331-334, 2009.

ZAGONEL, J.; FERNANDES, E. C.; FERREIRA, C. Seletividade e eficácia do herbicida saflufenacil na cultura do milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 27., 2010, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: SBCPD, 2010 p. 1854-1857.



XXX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Eficiência nas cadeias produtivas e o abastecimento global"