

### **3 C.26 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS SAFLUFENACIL E GLYPHOSATE EM APLICAÇÃO DE PRÉ-PLANTIO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO DO MILHO**

S. Zambon<sup>1</sup>, L.L. Foloni<sup>2</sup>, E.L.C. Souza<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>BASF. [sergio.zambon@basf.com](mailto:sergio.zambon@basf.com)

<sup>2</sup>FEAGRI/UNICAMP. [lfoloni@gmail.com](mailto:lfoloni@gmail.com)

<sup>3</sup>FEAGRI/UNICAMP. [elcorrea77@hotmail.com](mailto:elcorrea77@hotmail.com)

**Resumo:** A operação de manejo das plantas daninhas em pré-plantio, também conhecida como “dessecação”, está entre as principais operações de cultivo para o sucesso almejado do sistema plantio direto (SPD). Dentre os produtos usados neste manejo destacam-se os bipiridílios (paraquat e diquat e paraquat + diuron, o glyphosate e a associação destes com o 2,4-D). A busca de um novo produto para substituição do 2,4-D, que tem tido restrições em diversas áreas, tem incentivado novas pesquisas, para complementar o glyphosate. O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência e seletividade do saflufenacil isolado e em mistura com o glyphosate, na operação de pré-plantio, antes da implantação da cultura do milho no SPD. Foi empregado o delineamento experimental de blocos ao acaso com 12 tratamentos e 04 repetições. As doses utilizadas no experimento foram: saflufenacil a 24,5; 35,0; 49,0 g de i.a.ha<sup>-1</sup>, carfentrazone-ethyl e flumioxazin a 20,0 e 40,0 g de i.a. ha<sup>-1</sup>, respectivamente; saflufenacil + glyphosate (24,5 + 1188; 35,0+1188 e 49,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup>); carfentrazone + glyphosate ( 20,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup>); flumioxazin + glyphosate (40,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup>) e 2 testemunhas. Os resultados encontrados mostraram que o herbicida Saflufenacil aplicado isolado controlou eficientemente *Sida cordifolia*, *Conyza Canadensis* e *Bidens pilosa*; quando em mistura com glyphosate promoveu o controle das principais plantas daninhas presentes, não apresentando fitotoxicidade aparente à cultura.

**Palavras chave:** herbicidas, *Zea mays*, plantio direto.

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, estima-se que a área implantada no sistema plantio direto (SPD) esteja em torno de 22 milhões de ha (FEBRAPDP, 2004).

Dentre os produtos usados de aplicação de pré-plantio ou de manejo, destacam-se os bipiridílios (paraquat e diquat e paraquat + diuron, o glyphosate e o sulfosato e a associação destes com o 2,4-D). Em muitas áreas o uso do 2,4-D tem tido restrição. A busca de um novo produto para substituição tem incentivado novas pesquisas, das quais são sugeridos o flumioxazin, o carfentrazone e o clorimuron-ethyl.

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência e seletividade do saflufenacil (BAS 800 01 H) isolado e em mistura com o glyphosate, na operação de pré-plantio, antes da implantação da cultura do milho no SPD.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em Bariri/SP/Brasil, em Latossolo Vermelho Escuro, textura argilosa. A área experimental foi instalada na cultura de milho, cultivar IAC – AL-34 (Lote IB 084/07), plantada em 29/12/07, no SPD. A aplicação dos herbicidas testados em pós-emergência e pré-plantio (manejo) realizou-se 14 dias antes do plantio.

Empregou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 6 tratamentos para Saflufenacil aplicado isolado e 6 tratamentos para Saflufenacil aplicado em mistura com Glyphosate, com 04 repetições cada, compreendendo cada parcela uma área de 4,0 x 5,0 m. Os dados médios de controle (%) foram comparados estatisticamente pelos testes de Tukey a 5% e F (BANZATO & KRONKA, 2006). As doses utilizadas no experimento foram: saflufenacil (bas 800 01 H + dash) a 24,5; 35,0; 49,0 g de i.a.ha<sup>-1</sup> – tratamentos 1 a 3, carfentrazone-ethyl (aurora + assist) e flumioxazin (flumizin + assist) a 20,0 e 40,0 g de i.a.ha<sup>-1</sup>, tratamentos 4 e 5, respectivamente e uma testemunha – tratameto 6; saflufenacil + glyphosate (bas 800 01 H + dash + roundup wg) 24,5 + 1188; 35,0+1188 e 49,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup> - tratamentos 1 a 3; carfentrazone ethyl + glyphosate (aurora + glyphosate) 20,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup> – tratamento 4; flumioxazin + glyphosate (flumizin + roundup wg) 40,0 + 1188 g de i.a.ha<sup>-1</sup> – tratamento 5 e uma testemunha – tratamento 6.

Os tratamentos herbicidas foram pulverizados em 15/12/07, em área total da parcela, empregando equipamento de precisão a gás carbônico (CO<sub>2</sub>), com bicos de jato plano TT 110.015 e volume de aplicação de 120 L.ha<sup>-1</sup>.

Avaliações de fitotoxicidade à cultura foram realizadas aos 14, 21 e 35 D.A.T. (dias após tratamento), empregando a escala EWRC (1964). Da mesma forma, aos 14 e 21 D.A.T., realizaram-se as avaliações de Eficiência Agronômica. Em todas as ocasiões foi empregada a escala percentual; onde zero (0%) representa nenhum controle e 100% ao controle total, comparado à testemunha “sem capina”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente ensaio os tratamentos saflufenacil (BAS 800 01 H + Dash) aplicados isolados mostraram bom nível de controle para *Sida cordifolia* (excelente nas duas maiores doses), para *Conyza canadensis* (excelente para maior dose) e para *Bidens pilosa* (excelente nas duas maiores doses) e para os padrões utilizados (carfentrazone-ethyl e flumioxazin) também houve bom nível de controle, conforme mostrado nas figuras 2, 3 e 4. No entanto, não houve nenhum controle para as plantas daninhas monocotiledôneas.

O Saflufenacil, quando aplicado em mistura com o Glyphosate, nas doses utilizadas, apresentou controle total para *Cenchrus echinatus*, *Digitaria horizontalis* e *Bidens pilosa*, bem como para os padrões utilizados Carfentrazone + Glyphosate e Flumioxazin + Glyphosate, conforme exposto nas figuras 6, 7 e 8.

Todos herbicidas, independentemente da dose utilizada, não provocaram efeito de fitotoxicidade visual aparente (Figuras 1 e 4), demonstrando alta seletividade à cultura de milho quando implantada no sistema de plantio direto.

## CONCLUSÕES

O herbicida Saflufenacil na formulação de bas 800 01 H, nas doses estudadas, isoladas e em mistura com glyphosate, quando aplicados em pós-emergência total na operação de manejo (pré-plantio) da cultura do milho, promoveu o controle das principais plantas daninhas presentes (específicas), mostrando-se seletivos à cultura na forma aplicada.

## BIBLIOGRAFIA

- BANZATO, D. A.; KRONKA, S. do N. (2006). *Experimentação agrícola*. 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP.
- EWRC (EUROPA WEED RESEARCH COUNCIL). (1964). Report off the Third and fourth meetings of the European Weed Research Council Comitee on Methods. *Weed Research*, n. 4. p. 88.
- FEBRAPDP. (2004). Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha.

Summary: Efficiency and selectivity of saflufenacil and glyphosate herbicides in pre-plantation in no tillage system of corn crop. The operation of handling of weed in pre-planting, also known as “drying”, is enters the main crop operations for the success longed of the no tillage system. Amongst the used products in this system distinguished (paraquat and diquat and paraquat + diuron, the glyphosate and the association these with 2,4-D). The search of a new product for 2,4-D substitution, that it has had restrictions in diverse areas, has stimulated new research, to complement the glyphosate. The objective of the present work was to evaluate the efficiency and selectivity of the saflufenacil isolated and in mixture with glyphosate, in the operation pre-planting, before the corn crop implantation in the no tillage system. The experimental plots were constituted with 12 treatments and 04 repetitions. The doses used in the experiment had been: saflufenacil - 24,5; 35,0; 49,0 g of i.a.ha<sup>-1</sup>, carfentrazone-ethyl and flumioxazin 20,0 and 40,0 g of i.a.ha<sup>-1</sup>, respectively; saflufenacil + glyphosate (24,5 + 1188; 35,0+1188 and 49,0 + 1188 g of i.a.ha<sup>-1</sup>); carfentrazone-ethyl + glyphosate (20,0 + 1188 g of i.a.ha<sup>-1</sup>); flumioxazin + glyphosate (40,0 + 1188 g of i.a.ha<sup>-1</sup>) and 2 untreated control. The results had shown that the Saflufenacil herbicide applied isolated controlled efficiently *Sida cordifolia*, *Conyza Canadensis* e *Bidens pilosa* and in mixture with glyphosate it promoted the control of the main weeds, not presenting apparent phytotoxicity to the crop.

Key words: herbicides, *Zea mays*, no tillage system



Figura 1. Fitotoxicidade Aparente

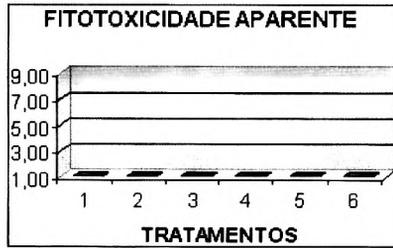


Figura 5. Fitotoxicidade Aparente

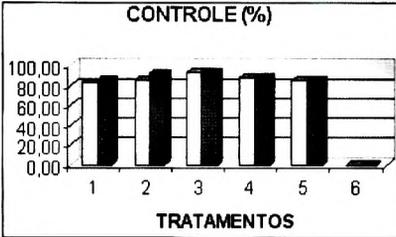


Figura 2. Porcentagem de Controle de *Sida cordifolia*

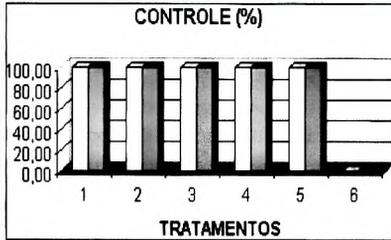


Figura 6. Porcentagem de Controle de *Cenchrus echinatus*

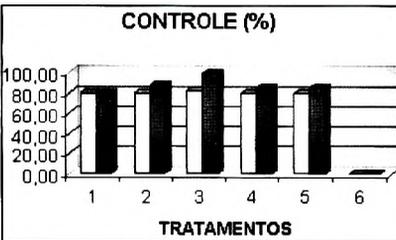


Figura 3. Porcentagem de Controle de *Conyza canadensis*

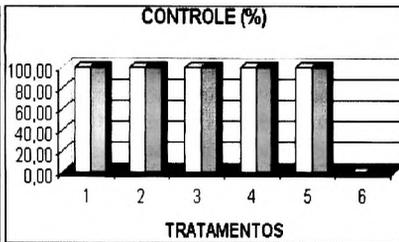


Figura 7. Porcentagem de Controle de *Digitaria horizontalis*

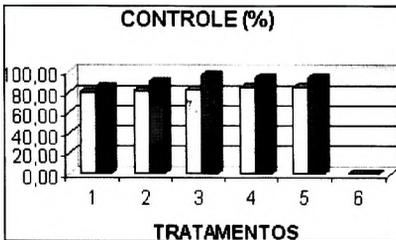


Figura 4. Porcentagem de Controle de *Bidens pilosa*

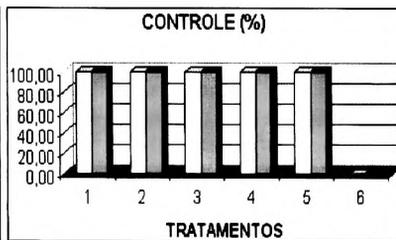


Figura 8. Porcentagem de Controle de *Bidens pilosa*