

Sete Lagoas, MG
Junho, 2004**Autores**Décio Karam
Eng. Agr., PhD,
Embrapa Milho e
Sorgo. Caixa Postal
151 CEP 35701-970
Sete Lagoas, MG.
E-mail:
karam@cnpmis.embrapa.brMichelle B. da Cruz
Bolsista, estagiária
Inst. Izabela Hendrix

Características do Herbicida *Foramsulfuron Iodosulfuron-Methyl-Sodium* na Cultura do Milho

O Brasil destaca-se como um país de grande potencial para a cultura do milho devido às condições climáticas, mas que também favorece à ocorrência de uma grande quantidade de espécies de plantas daninhas, que interferem no desenvolvimento e na produção da cultura (Carvalho et al., 2001).

Os efeitos de interferência causados pelas plantas daninhas, nas plantas de milho, se deve a alguns fatores, tais como a espécie e densidade das plantas infestantes, o genótipo da cultura e as condições ambientais (Karam et al., 2004).

Na busca de alternativas que aumentem a eficiência do controle de plantas daninhas, temos que optar pela utilização de herbicidas registrados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Secretarias de Agricultura (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies de plantas daninhas controladas pela aplicação do herbicida mesotrione na cultura do milho, registradas junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Plantas Daninhas Registradas	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Caruru
<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Capim marmelada
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeiraba
<i>Desmodium tortuosum</i>	Carrapicho beijo de boi
<i>Digitaria horizontalis</i>	Capim-colchão
<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Amendoim-bravo
<i>Gafinsoga parviflora</i>	Botão-de-ouro
<i>Ipomoea purpurea</i>	Corda-de-viola
<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega
<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, <http://www.agricultura.gov.br>), 2004.

O uso de herbicidas tem-se destacado nos últimos anos. Entretanto, o uso indiscriminado dos mesmos tem ocasionado efeitos indesejáveis, como a fitotoxicidade à cultura. A seletividade de espécies vegetais depende da capacidade de tolerância destas aos herbicidas, sendo que essa tolerância baseia-se na capacidade de degradação ou metabolização destes herbicidas em produtos não tóxicos nas plantas. No entanto, muitas vezes, essa tolerância pode variar em função da dose do herbicida e das condições do ambiente (Radosevich et al., 1997).

Dentre os herbicidas registrados para a cultura do milho, encontra-se o foramsulfuron + iodosulfuron-methyl-sodium (foramsulfuron (N,N-dimetil-2-[3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)ureidosulfonil]-4-formilamino benzamida); - iodosulfuron-methyl-sodium (Sal sódio de metil 4-iodo-2-[3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)ureidosulfonil] benzoato) (Figura 1), pertencente ao grupo químico das Sulfoniluréias. O foramsulfuron + iodosulfuron-methyl-sodium é classificado como herbicida seletivo, com ação sistêmica e aplicação em pós-emergência, para o controle de folhas largas e gramíneas (MAPA, 2004; Bayer CropScience, 2004).

As sulfoniluréias é um grupo herbicida onde a partir de pequenas dosagens pode-se observar elevadas taxas de atividade herbicida (Thill. 2000).

Seu modo de ação consiste na inibição da ação da enzima acetolactato sintetase ALS, consequentemente inibindo a produção de proteínas pela interferência da biossíntese de aminoácidos, como valina, leucina e isoleucina. A absorção do herbicida ocorre rapidamente pelas folhas, sendo distribuído por toda a planta, atingindo as raízes e as regiões meristemáticas. Os sintomas fitotóxicos observados envolvem a paralisação do crescimento das plantas daninhas,

seguida por clorose com posterior necrose e morte das plantas. (Bayer CropScience, 2004; MAPA, 2004).

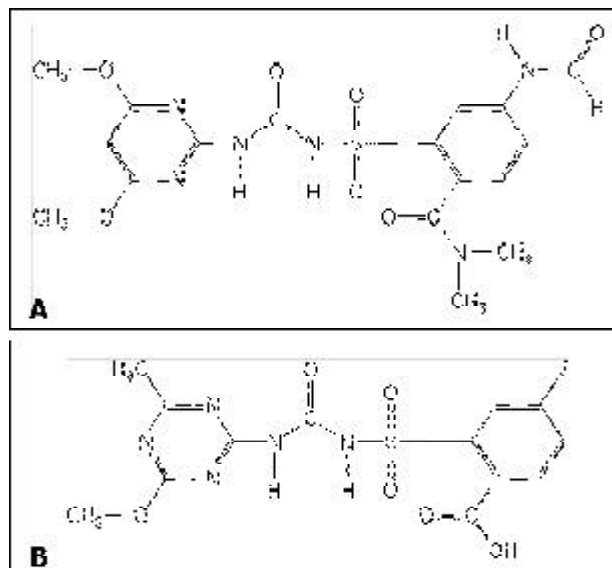


Figura 1. Estrutura química de foramsulfuron (A) e do iodosulfuron-methyl-sodium (B).



Figura 2. Fitotoxicidade causada por foramsulfuron iodosulfuro-methyl em plantas de milho.

Estudos conduzidos na Embrapa Milho e Sorgo, por Karam e Cruz (2003), apresentaram resultados onde a fitotoxicidade visual observada nas plantas de milho, foi mais acentuada aos 7 e 14 após a aplicação de foramsulfuron+iodosulfuron-methyl (Figura 3). Aos 28 e 42 DAA, constatou-se a recuperação das plantas de milho, devido a diminuição da fitotoxicidade visual. Este resultado demonstra que a injúria total provocada nas plantas de milho não foi suficiente para reduzir o rendimento de grãos.

Trabalhos semelhantes, realizados por Almeida et al. (2002) e Adoryan et al. (2002), apresentaram resultados equivalentes para seletividade. Quanto ao controle de plantas daninhas, ambos autores observaram resultados excelentes quanto ao controle de *Bidens pilosa* e *Brachiaria plantaginea*.

Referências Bibliográficas

ADORYAN, M. L.; GELMINI, G. A.; VICTÓRIA FILHO, R. Eficiência do herbicida Equip Plus no controle de plantas daninhas na cultura do milho. In: XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 23., 2002, Gramado. **Resumos**. Gramado: SBCPD, 2002. p. 347.

ALMEIDA, J. C. V.; LEITE, C. R. F.; FONTES, A. Eficácia agrônômica dos herbicidas foramsulfuron e foramsulfuron + iodosulfuron, aplicados em pós-emergência para o controle de plantas daninhas na cultura do milho. In: XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 23., 2002 Gramado. **Resumos**. Gramado: SBCPD, 2002, p. 373.

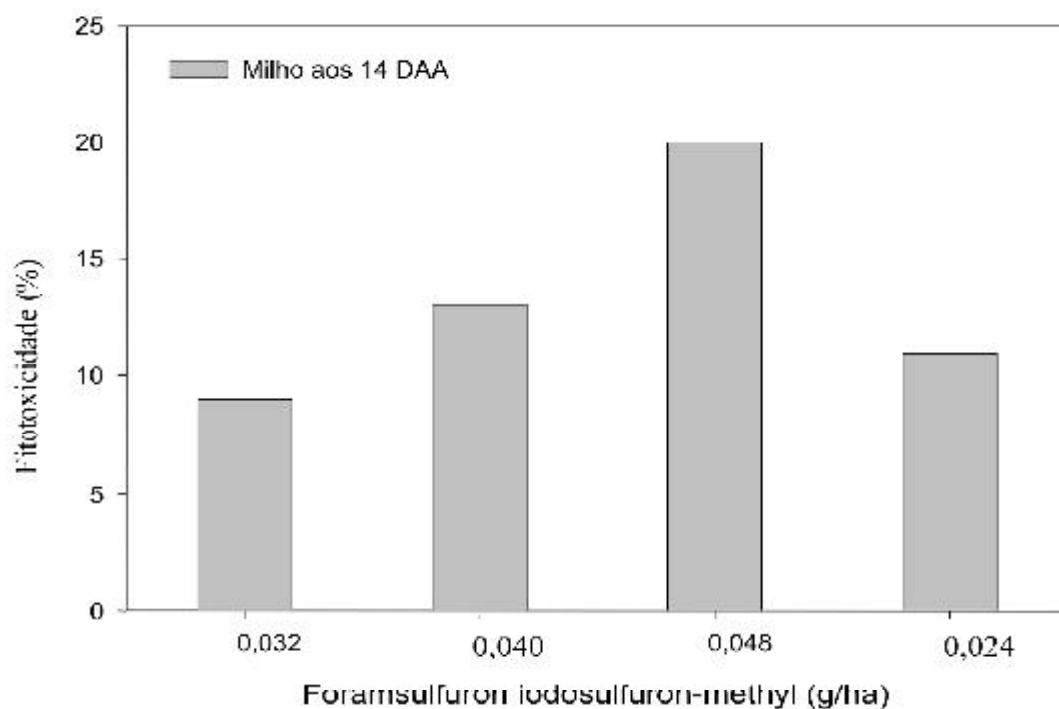


Figura 3. Fitotoxicidade expressa em percentagem, em função do uso do herbicida foramsulfuron iodosulfuron-methyl nas plantas de milho. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, 2003.

BAYER CROPSCIENCE. Disponível em:
< <http://www.bayercropscience.com.br>. >
Acesso em 20 out. 2004.

CARVALHO, F. T., PERUCHI M., PALAZZO, R. R. B. Eficácia de herbicidas no controle, em pós-emergência, de plantas daninhas na cultura do milho. **Revista Brasileira de Herbicidas**, Brasília, DF. v. 2, n. 3, 2001. p. 143-147

KARAM, D.; CRUZ, M. B. **Relatório Técnico Bayer Cropscience**: Eficácia do herbicida foramsulfuron + iodosulfuron - methyl na cultura do milho. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. Não publicado.

KARAM, D.; LARA, J. F. R.; MAGALHÃES, P. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; CRUZ, M. B. Seletividade de carfentrazone-ethyl aos

milhos doce e normal. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, Sete Lagoas, v. 3, n. 1, p. 52-61, 2004.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br> > . Acesso em 20 out. 2004.

RADOSEVICH, S.; HOLT, J.; GHERSA, C. Herbicide symptoms and selectivity. In: RASOEVICH, S.; HOLT, J. GHERSA, C. **Weed ecology**: implications for management. New York: Willey, 1997. p. 413-425.

THILL, D. C. Sulfonylureas and Triazolopyrimidines. In: **HERBICIDE ACTION**. West Lafayette: Purdue University, 2000. . p. 395.

Circular Técnica, 58

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Milho e Sorgo
Endereço: Rod. MG 424 km 45 - Caixa Postal 151
Fone: (31) 3779-1000
Fax: (31) 3779-1088
E-mail: sac@cnpmc.embrapa.br

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

1ª edição
1ª impressão (2004): 500 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Jamilton Pereira dos Santos
Secretário-Executivo: Paulo César Magalhães
Membros: Camilo de Lellis Teixeira de Andrade, Cláudia Teixeira Guimarães, Carlos Roberto Casela, José Carlos Cruz e Márcio Antônio Rezende Monteiro

Expediente

Revisão de texto: Dilermando Lúcio de Oliveira
Editoração eletrônica: Tânia Mara Assunção Barbosa

