

## Controle de plantas daninhas na cultura do milho com o herbicida tembotrione

Jose M. Luckman<sup>1</sup>; Fábio A. Wazne<sup>2</sup>; Jeferson Zagonel<sup>3</sup>; Eliana Cuéllar Fernandes<sup>4</sup>; Luis Henrique Penckowski<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bayer Cropscience, Curitiba, PR. <mario.luckmann@bayercropscience.com>; <sup>2</sup>Aluno do Curso de Agronomia – UEPG <wazne@bol.com.br>; <sup>3</sup>Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) – DEFITO - Professor Associado, Dr., Ponta Grossa, PR. <jefersonzagonel@uol.com.br>; <sup>4</sup>Aluna do Curso de Mestrado – UEPG <elianacfernandes@uol.com.br>; <sup>5</sup>Fundação ABC <luishenrique@fundacaoabc.com.br>.

### RESUMO

Visando avaliar a eficiência no controle de plantas daninhas e a seletividade de herbicidas aplicados seqüencialmente na cultura do milho, foi instalado um experimento na Fazenda Escola da UEPG, em Ponta Grossa, PR, híbrido WXA 504, ano agrícola 2005/06. Os tratamentos constaram da aplicação seqüencial, nos estádios V<sub>3</sub>/V<sub>4</sub> e V<sub>5</sub>/V<sub>6</sub>, de: 0,125 L.ha<sup>-1</sup> de Callisto (mesotrione) + 2,0 L.ha<sup>-1</sup> de Primóleo (atrazina); Soberan (tembotrione) nas doses de 0,09, 0,12 e 0,15 L.ha<sup>-1</sup> + 2,0 L.ha<sup>-1</sup> de Atrazinax (atrazina) + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Aureo (óleo metilado de soja) e nas doses de 0,09 e 0,12 L.ha<sup>-1</sup> + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Atrazinax + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Aureo; testemunha capinada e testemunha sem capina. Verificou-se que o Soberan em aplicação seqüencial promoveu controle adequado de *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* e *Hordeum vulgare*, independente da dose utilizada. O Soberan mostrou controle superior a Callisto para *B. plantaginea* e igual ou superior para *E. heterophylla* e *H. vulgare*.

Palavras-chave: *Zea mays*, *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* L., *Hordeum vulgare*.

### ABSTRACT – Weeds control in the maize culture with the tembotrione herbicide

With the aim of evaluate the efficacy in the weeds control and the herbicides selectivity applied sequentially in the maize, an experiment was established in Ponta Grossa, PR, at the UEPG Farm School, WXA 504hybrid, agricultural year 2005/06. The treatments consisted of the sequential application, in V<sub>3</sub>/V<sub>4</sub> and V<sub>5</sub>/V<sub>6</sub> stadiums, of: 0,125 L.ha<sup>-1</sup> of Callisto (mesotrione) + 2,0 L.ha<sup>-1</sup> of Primóleo (atrazine); Soberan (tembotrione) in the rates of 0,09, 0,12 and 0,15 L.ha<sup>-1</sup> + 2,0 L.ha<sup>-1</sup> of Atrazinax (atrazine) + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Aureo (metild oil of soy) and in the rates of 0,09 and 0,12 L.ha<sup>-1</sup> + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> of Atrazinax + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> of Aureo; weeded control and control without weeding.. It was verified that the Soberan in sequential application promoted control adequate of *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* and *Hordeum vulgare*, independent of the used rate. The Soberan

showed superior control of the Callisto for *B. plantaginea* and equal or superior for *E. heterophylla* and *H. vulgare*.

Keywords: *Zea mays*, *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* L., *Hordeum vulgare*.

## INTRODUÇÃO

A região dos campos Gerais de Ponta Grossa caracteriza-se pelas altas produtividades obtidas na cultura do milho, favorecidas pelas condições edafoclimáticas da região e pela adoção de alta tecnologia pelos produtores. Nessas condições é fundamental o controle adequado das plantas daninhas, visto que danos à produção causados pela competição e/ou pela fitotoxicidade de herbicidas podem reduzir o lucro dos agricultores. Nesse sentido, novos herbicidas tem sido lançados no mercado visando o controle eficiente e seletividade ao milho. Esse é o caso dos herbicidas do grupo das tricetonas, como o mesotrione e o tembotrione. O primeiro já está no mercado há algum tempo e o segundo será lançado para a próxima safra. O tembotrione tem mostrado em experimentos de campo uma performance excelente tanto no que se refere ao controle das plantas daninhas (amplo espectro de ervas com alta porcentagem de controle) como seletividade ao milho (Zagonel et al., 2006). Blanco et al. (2006), observaram que o herbicida tembotrione atinge níveis de controle maiores que o mínimo aceitável para ser qualificado como herbicida eficiente, onde para *Brachiaria plantaginea* estes níveis foram máximos (100%) aos 28 dias após a aplicação do tembotrione. Para *B. plantaginea* e *Euphorbia heterophylla* os resultados até agora obtidos mostram alta eficácia de controle (Ferreira et al., 2006), mas para *Hordeum vulgare* não há relatos na literatura. O presente trabalho objetivou avaliar a eficiência do herbicida tembotrione em aplicação seqüencial no controle de plantas daninhas e sua comparação com o mesotrione, sendo ambos complementados de atrazina.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi instalado um experimento na Fazenda Escola “Capão da Onça” da UEPG, no município de Ponta Grossa, PR, no ano agrícola 2006/07. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições. A semeadura do milho, cultivar WXA 504 foi realizada em 27/11/06 no sistema plantio direto. Os tratamentos constaram da aplicação seqüencial, em pós-emergência, nos estádios  $V_3/V_4$  e  $V_5/V_6$  de: Callisto (mesotrione) na dose de  $0,125 \text{ L.ha}^{-1}$  complementado com  $2,0 \text{ L.ha}^{-1}$  de Primóleo (atrazina); Soberan (tembotrione) nas doses de 0,09, 0,12 e  $0,15 \text{ L.ha}^{-1}$  complementado com  $2 \text{ L.ha}^{-1}$  de Atrazinax (atrazina) e adicionadas de  $1,0 \text{ L.ha}^{-1}$  de Aureo (óleo metilado

de soja) e nas doses de 0,09 e 0,12 L.ha<sup>-1</sup> complementado com 1 L.ha<sup>-1</sup> de Atrazinax e de 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Aureo; testemunha capinada e testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados através de pulverizador costal, à pressão constante de 206,85 kPa, pelo CO<sub>2</sub> comprimido, com pontas de jato plano “leque” XR 110-02 e volume de cada de 200 L.ha<sup>-1</sup> de calda. Os resultados de controle de plantas daninhas foram submetidos à análise da variância pelo teste F e as diferenças entre as médias comparadas pela DMS Tukey (p<0,05).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As avaliações de controle foram realizadas após a segunda aplicação dos tratamentos seqüenciais, com os resultados mostrados na Tabela 1. Nota-se que para *Brachiaria plantaginea* o Soberan, independente de sua dose e da atrazina mostraram controle adequado e superior a 95% nas três avaliações finais. Callisto mostrou controle inferior ao Soberan em todas as avaliações. Para *Euphorbia heterophylla*, tanto o Soberan como o Callisto promoveram controle adequado com controle total (100%) aos 25 e 33 dias após a primeira aplicação (DAA) dos tratamentos e superior ou igual a 95% aos 39 DAA. Para *Hordeum vulgare* o Soberan mostrou-se altamente eficiente, com controle entre 98 e 100% aos 39 DAA, variável com a dose. O Callisto também se mostrou adequado ao controle de *H. vulgare*, mas com resultados inferiores ao Soberan na dose de 0,12 L.ha<sup>-1</sup> + 2 L.ha<sup>-1</sup> de Atrazinax + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de Aureo.

## LITERATURA CITADA

BLANCO, F.M.G.; SUZUKI, M.Y.; FRANCO, D.A. de S. Avaliação da eficiência do herbicida tembotrione (Soberan), aplicado de forma isolada e como componente de misturas no controle das plantas daninhas na cultura do milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 25. Brasília, 2006. **Resumos...** Brasília: SBPCPD, 2006. CD-ROM.

FERREIRA, L.R.; FERREIRA, A.F.L.; FERREIRA, R.R.; FREITAS, L.H.L.; MACHADO, M.S.; CHIOVATO, M.G.; QUIRINO, A.L.S. Eficiência do tembotrione no manejo de plantas daninhas na cultura do milho In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 25. Brasília, 2006. **Resumos...** Brasília: SBPCPD, 2006. CD-ROM.

ZAGONEL, J.; LUCKMANN, J.M.; FERNANDES, E.C. Eficiência e seletividade do herbicida tembotrione no controle de plantas daninhas na cultura do milho. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 26. Belo Horizonte, 2006. **Resumos...** Belo Horizonte: ABMS, 2006. CD-ROM.

Tabela 1 - Avaliação visual de controle (%) para *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* e *Hordeum vulgare* na cultura do milho. Fazenda Escola – UEPG. Ponta Grossa, PR. 2006/07.

Nome comercial	Dose (pc.ha <sup>-1</sup> ) <sup>1</sup>	Controle (%) para <i>Brachiaria plantaginea</i>			
		17DAA	25DAA	33DAA	39DAA
1. Callisto + Primóleo	0,125 + 2,00 L	77 b	67 b	75 b	83 b
2. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 2,00 + 1,00 L	92 a	100 a	100 a	96 a
3. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 2,00 + 1,00 L	94 a	100 a	100 a	99 a
4. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,15 + 2,00 + 1,00 L	94 a	100 a	100 a	99 a
5. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 1,00 + 1,00 L	95 a	100 a	100 a	95 a
6. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 1,00 + 1,00 L	93 a	100 a	100 a	97 a
C.V. (%)		5,2	7,2	6,3	6,3
		Controle (%) para <i>Euphorbia heterophylla</i> L.			
		17DAA	25DAA	33DAA	39DAA
1. Callisto + Primóleo	0,125 + 2,00 L	99 a	100 a	100 a	97 ab
2. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 2,00 + 1,00 L	96 a	100 a	100 a	97 ab
3. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 2,00 + 1,00 L	95 a	100 a	100 a	98 ab
4. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,15 + 2,00 + 1,00 L	99 a	100 a	100 a	99 a
5. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 1,00 + 1,00 L	98 a	100 a	100 a	98 ab
6. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 1,00 + 1,00 L	95 a	100 a	100 a	95 b
C.V. (%)		4,0	2,2	1,2	2,3
		Controle (%) para <i>Hordeum vulgare</i>			
		17DAA	25DAA	33DAA	39DAA
1. Callisto + Primóleo	0,125 + 2,00 L	82 c	87 b	92 ab	96 b
2. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 2,00 + 1,00 L	97 ab	99 a	99 a	99 ab
3. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 2,00 + 1,00 L	99 a	98 a	99 a	100 a
4. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,15 + 2,00 + 1,00 L	97 ab	98 a	99 a	99 ab
5. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,12 + 1,00 + 1,00 L	87 bc	88 b	91 b	98 ab
6. Soberan + Atrazinax + Áureo	0,09 + 1,00 + 1,00 L	78 c	83 b	87 b	98 ab
7. Testemunha capinada	---	100	100	100	100
8. Testemunha sem capina	---	0	0	0	0
C.V. (%)		8,1	9,4	7,1	3,1

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem significativamente pelo teste de Tukey (p<5%);

<sup>1</sup>Dose do produto comercial por hectare; C.V. = coeficiente de variação; DAA = dias após a primeira aplicação dos tratamentos.