

## EFICÁCIA DE CONTROLE DE *Bidens pilosa* COM ASSOCIAÇÃO DE HERBICIDAS

DIAS, G.J. (LEEA – UNIFEB, Barretos/SP – gui\_jeppez@hotmail.com), ESPANHOL, G.N. (LEEA – UNIFEB, Barretos/SP – guilherme.espanhol@hotmail.com), CERVEIRA JUNIOR, W.R. (LEEA – UNIFEB, Barretos/SP – pacokinhajunior@hotmail.com), VECHIA, J.F.D. (LEEA – UNIFEB, Barretos/SP – jaque\_dellavechia@hotmail.com), CRUZ, C. (LEEA – UNIFEB, Barretos/SP – claudineicruz@gmail.com)

### RESUMO

A utilização dos agrotóxicos é elevada em sistemas de produção intensivos, o que pode levar ao aumento queda de eficácia ou seleção de plantas resistentes. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da mistura de glyphosate + saflufenacil no controle de Picão Preto (*Bidens pilosa*). Para realização do experimento foram semeadas 20 sementes *Bidens pilosa* em vasos com capacidade de 5 L, contendo uma mistura de solo e substrato comercial Plantmax® (1:1 v/v). A avaliação de eficácia foi realizada em 1, 3, 5 e 7, dias após a aplicação (DAA). A partir do dia 5 DAA ocorreu morte parcial das plantas, resultando em controle significativo. A morte total das plantas ocorreu em 7DAA em glyphosate 1,5 L ha<sup>-1</sup> + saflufenacil 240 g ha<sup>-1</sup> e glyphosate 1,0 L ha<sup>-1</sup> + saflufenacil 108 g ha<sup>-1</sup>, com 100% controle. Os produtos quando aplicados de forma individual não tiveram um controle significativo. Assim, conclui-se que a mistura dos herbicidas glyphosate + saflufenacil pode ser utilizada para controle de *Bidens pilosa*.

**Palavras Chave:** associação de herbicidas, plantas daninhas, controle químico

### INTRODUÇÃO

As plantas daninhas surgiram de um processo dinâmico de evolução ao adaptaram-se às perturbações ambientais provocadas pela natureza ou pelo homem através da agricultura. Dentre as modernas técnicas usadas na agricultura, os herbicidas têm proporcionado uma evolução bastante rápida das mesmas, tornando-as, em algumas situações, resistentes a estes produtos químicos (CASTRO et al., 2009).

A utilização de herbicidas oferece benefícios à cultura, entretanto, este tipo de controle vem acompanhado de algumas desvantagens, dentre elas destacam-se a possibilidade de contaminação ambiental e a presença de resíduo após o término do ciclo cultural (JARDIM et al., 2009). O uso de dois ou mais herbicidas, com diferentes mecanismos de ação, pode reduzir a pressão de seleção do genótipo resistente. O valor

de tal estratégia depende da eficácia relativa de cada um dos herbicidas na planta daninha alvo e a especificidade dos mecanismos de resistência. (CASTRO et al., 2009).

O emprego de misturas é relatado como vantajoso em relação à aplicação de um único composto devido a: aumento da eficiência contra os organismos alvo; diminuição das quantidades aplicadas sem redução da eficiência; quantidades menores de resíduos; e custos reduzidos (CHRISTOFFOLETI et al., 1994).

Dentre as plantas daninhas de difícil controle, destaca-se o picão-preto (*Bidens pilosa* L.), uma espécie herbácea com incidência na América do Sul e no Brasil e concentra-se nas áreas agrícolas das regiões Sul e Centro-Oeste, nas quais constitui-se uma das mais importantes plantas daninhas de culturas anuais e perenes (KISSMANN, 1997). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da mistura de glyphosate + saflufenacil no controle de da planta daninha picão preto (*Bidens pilosa*).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação e no Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA do UNIFEB Barretos. Os produtos utilizados foram: Trop® (glyphosate), 480 g L<sup>-1</sup> e Heat® (Saflufenacil), 700 g kg<sup>-1</sup>.

Para realização do experimento foram semeadas 20 sementes de *Bidens pilosa* em vasos com capacidade de 5 L, contendo uma mistura de solo e substrato comercial Plantmax® (1:1 v/v). Após as plantas atingirem 10 cm de altura com emissão de três pares de folhas verdadeiros foi realizado a aplicação dos herbicidas.

Os tratamentos utilizados foram: i) glyphosate (1,5 L i.a.ha<sup>-1</sup>); ii) saflufenacil 240 g i.a .ha<sup>-1</sup>; iii) glyphosate + Saflufenacil (1,5 L ha<sup>-1</sup> + 240 g ha<sup>-1</sup>); iv) glyphosate + saflufenacil (1,5 L ha<sup>-1</sup> + 108 g ha<sup>-1</sup>); v) glyphosate + saflufenacil (1,0 L ha<sup>-1</sup> + 108 g ha<sup>-1</sup>); vi) glyphosate + saflufenacil (1,0 L ha<sup>-1</sup> + 240 g ha<sup>-1</sup>); e vii) glyphosate + saflufenacil (0,5 L ha<sup>-1</sup> + 240 g ha<sup>-1</sup>). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com sete tratamentos e um controle (testemunha) com cinco réplicas por tratamento.

O equipamento utilizado para as aplicações dos tratamentos foi um pulverizador costal manual (Herbicat®), trabalhando à pressão constante de 2,0 bar, pressurizado com CO<sub>2</sub>, equipado com dois bicos do tipo leque XR 110.02, espaçados a 0,5 m com aplicação de um volume de calda correspondente a 200,0 L ha<sup>-1</sup>.

Após a aplicação as plantas foram transferidas para a casa de vegetação. Durante o período experimental as plantas foram irrigadas para a manutenção das condições ambientais ideais. A avaliação de eficácia foi realizada em 1, 3, 5, e 7 dias após a aplicação (DAA), pelo percentual de controle pela escala de notas de acordo com (SBCPD, 1995).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos produtos não ocorreu controle do picão preto (*B. pilosa*) no primeiro dia de avaliação. A partir do dia 3 DAA, ocorreu controle de 65% das plantas daninhas nas associações dos herbicidas glyphosate + saflufenacil, independente da dose testada (Tabela 1).

A partir do dia 5 DAA ocorreu morte parcial das plantas, resultando em controle de 91%. Neste período, iniciou-se um processo de necrose total das plantas com a utilização de glyphosate 1,5 L ha<sup>-1</sup> + saflufenacil 240 g ha<sup>-1</sup> e glyphosate 1,0 L ha<sup>-1</sup> + saflufenacil 108 g ha<sup>-1</sup> (Tabela 1). Em 7 DAA ocorreu 100% de controle em todas as associações testadas (Tabela 1).

Resultados semelhantes foram obtidos por (NEVES et al., 2010) com controle de 70%, na aplicação da mistura de glyphosate + imazethapyr na dose de 0,960 + 0,100 kg ha<sup>-1</sup> para a planta daninha *C. benghalensis* até os dias 28 DAA, com 56 DAA chegou a 100% de controle. No controle da espécie de fedegoso (*Senna obtusifolia*) ALMEIDA (JUNIOR et al., 2010) utilizou a mistura de glyphosate + chlorimuron-ethyl com a dose 960 + 12,5 g ha<sup>-1</sup> e não obteve eficácia no controle dessa planta daninha, onde obtiveram apenas 46,3% de controle na última avaliação, aos 21 DAA.

Os herbicidas testados de forma individual não apresentaram eficácia satisfatória no controle de *B. pilosa* (Tabela 1). Nesta avaliação o tratamento com glyphosate não apresentou controle satisfatório da planta daninha com eficácia de apenas 41%.

**Tabela 1.** Eficácia de controle de *B. pilosa* por associação de herbicidas.

| Formulação  | Dias Após Aplicação (DAA) |      |      |       |
|---|---------------------------|------|------|-------|
|   | 1                         | 3    | 5    | 7     |
| Glyphosate 1,5 L ha <sup>-1</sup>                                       | E-0                       | E-0  | D-41 | D-41  |
| Saflufenacil 240 g ha <sup>-1</sup>                                     | E-0                       | B-85 | B-85 | A-91  |
| Glyphosate 1,5 L ha <sup>-1</sup> + 240 g ha <sup>-1</sup> Saflufenacil | E-0                       | C-65 | A-91 | A-100 |
| Glyphosate 1,5 L ha <sup>-1</sup> + 108 g ha <sup>-1</sup> Saflufenacil | E-0                       | C-65 | A-91 | A-100 |
| Glyphosate 1,0 L ha <sup>-1</sup> + 108 g ha <sup>-1</sup> Saflufenacil | E-0                       | C-65 | A-91 | A-100 |
| Glyphosate 1,0 L ha <sup>-1</sup> + 240 g ha <sup>-1</sup> Saflufenacil | E-0                       | C-65 | A-91 | A-100 |
| Glyphosate 0,5 L ha <sup>-1</sup> + 240 g ha <sup>-1</sup> Saflufenacil | E-0                       | C-65 | A-91 | A-100 |
| Controle  | E-0                       | E-0  | E-0  | E-0   |

## CONCLUSÃO

A mistura dos herbicidas glyphosate + saflufenacil pode ser utilizada para controle de *B. pilosa*, especialmente em condições de necessidade de controle rápido desta planta

daninha. Os produtos quando aplicados de forma individual não tiveram um controle significativo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA JÚNIOR, J.J. et al. Utilização de glyphosate associado a herbicidas aplicados em pós-emergência na cultura da soja geneticamente modificada. **Rev. Brasil Herbicidas**, v. 9, n. 3, p. 100-108, 2010.

CASTRO, V.L.S.S.P. Uso de Misturas de Agrotóxicos na Agricultura e Suas Implicações Toxicológicas na Saúde. **J. Braz. Soc. Ecotoxicol.**, v. 4, n. 1-3, p. 87-94, 2009.

CHRISTOFFOLETI, P. J. et al. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. **Planta daninha**, v.12, n.1, p. 13-20, 1994.

JARDIM, I.C.S.F. et al. Resíduos de agrotóxicos em alimentos: uma preocupação ambiental global – um enfoque às maçãs. **Quim. Nova**, v. 32, n. 4, p. 996-1012, 2009.

KISSMANN, G.K. **Plantas daninhas e nocivas**. 2. ed. BASF Brasileira. Tomo 1, p. 825, 1997.

NEVES, R. et al. Associação de herbicidas pós-emergentes ao glifosato no manejo de plantas daninhas na soja transgênica. In: Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, XXVII. **Anais...**, p. 2437-2440, 2010.