

APLICAÇÃO SEQUENCIAL CONTENDO CLORIMUROM+SULFOMETURON EM BUVA NA DESSECAÇÃO QUE ANTECEDE A SEMEADURA DA SOJA

SANTOS, D.V. (NAPD – UEM, Maringá/PR – diovan_vs@hotmail.com), OLIVEIRA JR., R.S. (NAPD – UEM, Maringá/PR – rsojunior@uem.br), CONSTANTIN, J. (NAPD – UEM, Maringá/PR – constantin@teracom.com.br), BIFFE, D.F. (NAPD – UEM, Maringá/PR – denisbiffe@gmail.com), FRANCHINI, L.H.M. (PGA – UEM, Maringá/PR – lhfranchinni@gmail.com), CASON, J.B. (DUPONT, São Paulo/SP – joao.b.cason@dupont.com)

RESUMO: A buva (*Conyza* spp.) está entre as principais espécies de plantas daninhas distribuídas ao redor do mundo. Por estar presente em culturas distintas, esta espécie está predisposta a desenvolver resistência a herbicidas de diferentes mecanismos de ação, o que dificulta muito o seu manejo. Objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho de controle de diferentes tratamentos herbicidas utilizados na dessecação antecedendo a semeadura direta da soja visando ao controle de buva (*Conyza* spp.). O ensaio foi instalado em área experimental localizada no Distrito de Pulinópolis, município de Mandaguaçu (PR) e conduzido no período de 22/09/2012 a 28/12/2012. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições. Os resultados demonstraram que com a aplicação de DMA 806+Roundup Original aos 7 dias antes da semeadura, as complementações realizadas com DPX-REC74 (mistura formulada de chlorimuron-ethyl+sulfometuron-methyl) nas doses de 80 e 100 g p.c. ha⁻¹ foram muito eficientes no controle de plantas já emergidas no momento da primeira aplicação. A aplicação em pré-emergência de DPX-REC 74 foi seletiva para a cultura da soja CD 250 RR-STs, mesmo onde a maior dose foi testada.

Palavras-chave: *Conyza* spp, inibidor da ALS, pré-emergência

INTRODUÇÃO

Conyza é um gênero da família *Asteraceae* que possui cerca de 50 espécies de plantas. As espécies *C. bonariensis* e *C. canadensis* são as que mais se destacam como infestantes de cultivos (Kissmann & Groth, 1999). Há ainda uma terceira espécie, *Conyza sumatrensis*, que ocorre em alguns locais.

A buva é considerada, no cenário atual, a planta daninha de maior importância no Brasil. Isso porque a crescente utilização de herbicidas, aliada à ampla gama de produtos disponíveis, como consequência da consolidação das áreas de semeadura direta e agregação de novas áreas produtivas, bem como o uso recorrente de determinado herbicida ou mecanismo de ação na mesma área levaram à seleção de populações resistentes e a

falhas de controle.

Objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho de controle de diferentes tratamentos herbicidas utilizados na dessecação antecedendo a semeadura direta da soja visando ao controle de buva (*Conyza* spp.).

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado em área experimental localizada no Distrito de Pulinópolis, município de Mandaguaçu (PR), no período de 22/09/2012 a 28/12/2012. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, sendo as parcelas de 4,0 m de comprimento por 5,0 m de largura (20,0 m²).

Nas aplicações foi utilizado pulverizador costal de pressão constante à base de CO₂, equipado com barra com seis pontas tipo leque AI-110.02, proporcionando um volume de calda equivalente a 200 L ha⁻¹.

Todos os tratamentos foram submetidos a uma dessecação de pré-semeadura (Aplicação POS_{DESSEC}) com a aplicação da mistura em tanque de DMA 806 BR (0,8 L ha⁻¹) + Roundup Original (3,0 L ha⁻¹) em 22/09/2012, sete dias antes da semeadura da soja.

Na primeira aplicação, a planta daninha presente na área era a buva (*Conyza* spp.), com 10 cm de altura em média (variando entre 2 a 15 cm), numa densidade média de 56 plantas m⁻². Sete dias após, no dia 29/09/2012 foi realizada a segunda aplicação (Aplicação PRÉ), logo após a semeadura da soja e antes da emergência das plantas daninhas (modalidade plante e aplique).

A semeadura direta foi realizada no dia 29/09/2012. Foram distribuídas 20 sementes por metro linear da variedade CD 250 RR-ST5 (Roundup Ready® - Soja Tolerante a Sulfoniluréias), num espaçamento de 0,45 m entre linhas, tratadas com Standak Top (200 mL/100 kg de sementes). A adubação foi realizada no momento da semeadura com 300 kg ha⁻¹ do formulado 00-20-20. Os demais tratamentos fitossanitários (fungicidas e inseticidas) ao longo do ciclo da cultura foram realizados de acordo com os recomendados pela Embrapa Soja (2010). A emergência foi verificada no dia 06/10/2012.

Para as avaliações de controle, utilizou-se como referência a infestação da área com base nas amostragens de plantas daninhas existentes nas testemunhas sem herbicida (“no mata”). As variáveis avaliadas foram: porcentagem de controle da buva (escala visual, 0-100%, onde 0% significa ausência de sintomas e 100% morte total das plantas daninhas) aos 7 (antes da emergência da soja), 15 (soja no estágio VE), 30 (soja no estágio V3) e 45 dias (soja em V5/R1) após aplicação (DAA) dos tratamentos (SBCPD, 1995).

Também foi realizada uma avaliação de contagem de plantas daninhas, aos 23 DAE, por meio da contagem e identificação das plantas presentes em duas amostras (0,5 x 0,5 m cada) posicionadas aleatoriamente em cada parcela experimental. Os valores foram

transformados para número de plantas por m². Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados relacionados ao controle em da buva (*Conyza* spp.) aos 7, 15 e 30 dias após a aplicação A (DAA_(A)), encontram-se dispostos na Tabela 1.

Tabela 1. Porcentagens de controle de buva (*Conyza* spp.) após aplicações de tratamentos herbicidas aplicados antes e após a semeadura da soja. Distrito de Pulinópolis, município de Mandaguçu, (PR), 2012-2013.

Tratamentos e doses (p.c. ha ⁻¹) ^{1/}		% de controle buva (<i>Conyza</i> spp.)			
PÓS _{DESSEC}	PRÉ	7 DAA _(A)	15 DAA _(A)	30 DAA _(A)	45 DAA _(A)
1. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	DPX-REC74 (80 g) ^{2/}	74,75 a	88,75 a	96,00 a	95,00 a
2. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	DPX-REC74 (100 g) ^{2/}	75,50 a	90,00 a	96,25 a	96,25 a
3. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Classic (80 g) ^{2/}	76,25 a	76,25 b	87,50 ab	87,50 ab
4. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Roundup (3,0 L)	78,25 a	75,00 b	80,00 ab	80,00 ab
5. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Flumyzin (120 g) ^{2/}	75,00 a	73,75 b	74,50 b	74,50 b
6. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Spider (30 g) ^{2/}	73,50 a	78,75 b	93,00 ab	93,00 ab
7. Testemunha sem herbicida	-	0,00 b	0,00 c	0,00 c	0,00 c
F		581,04*	243,53*	66,76*	71,16*
CV (%)		3,66	5,78	11,12	13,41
DMS		5,54	9,31	19,58	19,39

^{1/} POS_{DESSEC}: aplicação em pós-emergência das plantas daninhas, em dessecação realizada 7 dias antes da semeadura direta da soja; PRÉ: Pré-emergência das plantas daninhas e da soja, imediatamente após a semeadura da cultura.

^{2/}Tratamentos aplicados em conjunto com Assist a 0,5% v/v.

OBS.: DMA 806 = 670 g e.a. L⁻¹; Roundup = 360 g e.a. L⁻¹; DPX-REC74 = mistura formulada de chlorimuron-ethyl+sulfometuron-methyl, 187,5+187,5 g i.a. kg⁻¹; Classic = 250 g i.a. kg⁻¹; Flumyzin = 500 g i.a. kg⁻¹; Spider = 840 g i.a. kg⁻¹

*Médias na mesma coluna seguidas da mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Na primeira avaliação de controle, realizada aos 7 DAA_(A), na data em que foi realizada a segunda aplicação de herbicidas e a semeadura da cultura, o nível de controle era praticamente o mesmo (em torno de 75%) para todos os tratamentos com herbicidas, uma vez que na primeira aplicação a mesma combinação de herbicidas (DMA 806+Roundup Original) havia sido aplicada nos tratamentos 1 a 6.

A segunda avaliação foi realizada aos 15 DAA_(A) (15 dias após a primeira aplicação e 8 dias após a segunda aplicação e a semeadura da soja). Nesta data, já era possível avaliar o impacto da segunda aplicação de herbicidas no controle da buva. Nos dois tratamentos nos quais houve a aplicação de DPX-REC74 na aplicação em PRÉ, o controle era superior ao controle proporcionado pelos demais tratamentos com Roundup, Flumyzin ou Spider.

A terceira avaliação de controle foi realizada aos 30 DAA_(A) (30 dias após a primeira e aos 23 DAA após a segunda aplicação). Nesta data, a evolução dos níveis de controle

permitiu observar que os tratamentos com DPX-REC74 continuavam a se destacar, apresentando níveis de controle $\geq 96,0\%$. Nos tratamentos onde as complementações foram feitas com Classic e Roundup na segunda aplicação o controle foi semelhante, o que demonstra que não houve reinfestação de buva, já que o tratamento com Roundup Original na segunda aplicação não apresenta efeito residual no solo. A complementação com Flumyzin apresentava, nesta data, controles inferiores às complementações com DPX-REC74. Os resultados observados aos 45 DAA seguem a mesma tendência daqueles observados na terceira avaliação. Os resultados observados na avaliação de 45 DAA_(A) seguiram as mesmas tendências e foram semelhantes aos observados na avaliação de 30 DAA_(A).

Aos 23 DAE foi realizada uma avaliação da emergência de outras plantas daninhas que não a buva (Tabela 2).

Tabela 2. Densidades de plantas daninhas emergidas após a aplicação de tratamentos herbicidas para controle de buva (*Conyza* spp.). Distrito de Pulinópolis, município de Mandaguaçu (PR), 2012-2013.

Tratamentos e doses (p.c. ha ⁻¹) ^{1/}		Densidade de plantas daninhas 23 DAE (plantas m ⁻²)
PÓS _{DESSEC}	PRÉ	
1. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	DPX-REC74 (80 g) ^{2/}	11,25 b
2. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	DPX-REC74 (100 g) ^{2/}	4,00 b
3. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Classic (80 g) ^{2/}	8,25 b
4. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Roundup (3,0 L)	7,50 b
5. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Flumyzin (120 g) ^{2/}	12,50 b
6. DMA 806+Roundup (0,8 L+3,0 L)	Spider (30 g) ^{2/}	9,50 b
7. Testemunha sem herbicida	-	54,50 a
F		5,25*
CV (%)		99,35
DMS		35,66

^{1/} POS_{DESSEC}: aplicação em pós-emergência das plantas daninhas, em dessecação realizada 7 dias antes da semeadura direta da soja; PRÉ: Pré-emergência das plantas daninhas e da soja, imediatamente após a semeadura da cultura.

^{2/} Tratamentos aplicados em conjunto com Assist a 0,5% v/v.

*Médias na mesma coluna seguidas da mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Nesta avaliação, as principais plantas daninhas que haviam emergido eram milho voluntário, picão-preto, macela, leiteiro, e, em menor densidade, rubim. Todos os tratamentos com herbicidas apresentavam infestações significativamente mais baixas do que a testemunha sem herbicida, com reduções de pelo menos 80% na densidade de plantas daninhas emergidas. O fato de o tratamento que recebeu Roundup Original na segunda aplicação ter apresentado reinfestação semelhante à observada nos tratamentos com herbicidas com atividade residual (DPX-REC74, Classic, Flumyzin e Spider) mostra que o fluxo de emergência de plantas daninhas ocorreu antes da semeadura da cultura. Desta forma, quando realizada a segunda aplicação, tal infestação foi controlada e poucas plantas

emergiram após esta data.

Em relação à seletividade dos tratamentos herbicidas para a cultura da soja, nenhum sintoma visual de intoxicação das plantas foi observado.

CONCLUSÕES

Nas condições em que o experimento foi conduzido, pode-se concluir que, a aplicação de DMA 806+Roundup aos 7 dias antes da semeadura seguida da complementação com DPX REC74 nas doses de 80 e 100 g p.c. ha⁻¹ é eficaz no controle de buva emergida após a semeadura da soja.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUCE, J.; KELLS, J. Horseweed (*Conyza canadensis*) control in no-tillage soybeans (*Glycine max*) with preplant and pre emergence herbicides. **Weed Technology**, v.4, n.3, p.642-647, 1990.

EWRC (European Weed Research Council). Report of 3rd and 4th meetings of EWRC - Committee of Methods in Weed Research. **Weed Research**, v.4, n.1, p.88, 1964.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas** Tomo II. 2^a ed. São Paulo: BASF, 1999. v.2. 978 p.

OLIVEIRA NETO, A.M. et al. Estratégias de manejo de inverno e verão visando ao controle de *Conyza bonariensis* e *Bidens pilosa*. **Planta Daninha**, v.28, p.1107-1116, 2010b.

TRAINER, G.D. et al. Response of horseweed biotypes to foliar applications of cloransulam methyl and glyphosate. **Weed Technology**, v.19, n.2, p.231-236, 2005.