

## **ESTRATÉGIAS PARA UMA ÚNICA APLICAÇÃO NA DESSECAÇÃO DE MANEJO VISANDO AO CONTROLE DE BUVA COM OS HERBICIDAS DPX-REC74 E METRIBUZIN.**

PASQUINI, L.D. (NAPD/UEM, Maringá/PR - leonardo\_pasquini@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. (NAPD/UEM - UEM, Maringá/PR - lhfranchinni@gmail.com), CASON, J.B. (DuPont, São Paulo - joao.b.cason@dupont.com)

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho estudar o efeito dos herbicidas DPX-REC74 (mistura formulada de chlorimuron-ethyl+sulfometuron-methyl) e de metribuzin, quando aplicados em conjunto glyphosate, no controle de buva (*Conyza* spp.) visando à utilização destas misturas em aplicação única na dessecação de manejo que antecede a semeadura direta da soja. O ensaio foi instalado no sítio São Pedro, localizado no distrito de Pulinópolis, no município de Mandaguaçu (PR), no período de 22/09/2012 a 08/12/2012. A aplicação dos tratamentos foi realizada no dia 22/09/2012, sete dias antes da semeadura. A mistura glyphosate + DPX-REC74 foi excelente no controle da buva, proporcionando controle semelhante a tratamentos com glyphosate + diclosulam.

**Palavras-chave:** *Conyza* spp, misturas em tanque.

### **INTRODUÇÃO**

O advento da tecnologia Roundup Ready RR<sup>®</sup> trouxe ganhos positivos no manejo de plantas daninhas na cultura da soja e trata-se de uma tecnologia baseada na utilização do herbicida glyphosate. Por outro lado, a intensa utilização desses herbicidas ampliou marcadamente o aparecimento de plantas daninhas resistentes.

A resistência de plantas daninhas aos herbicidas é um fenômeno natural que ocorre espontaneamente em suas populações, não sendo, portanto, o herbicida o agente causador, mas sim selecionador dos indivíduos resistentes que se encontram em baixa frequência inicial (Christoffoleti & Lopez-Ovejero, 2008).

Glyphosate é um herbicida sistêmico, sem atividade residual e que apresenta considerável ação graminicida. Apesar da reconhecida eficácia para controle de gramíneas, as doses recomendadas de glyphosate, normalmente, apresentam menor eficiência para várias espécies latifoliadas como *Tridax procumbens*, *Spermacoce latifolia*, *Ipomoea* spp. e *Commelina benghalensis*, principalmente nas fases mais avançadas de desenvolvimento. Assim, a associação do glyphosate com latifolicidas tem propiciado, nestas situações, o controle de maior número de espécies daninhas (Carvalho et al., 2003). Embora o

glyphosate seja considerado como a principal ferramenta no controle de plantas daninhas na cultura da soja, a busca por novas alternativas torna-se imprescindível, a fim de evitar o aparecimento ou até mesmo controlar biótipos de plantas daninhas resistentes.

Objetivou-se com este trabalho estudar o efeito dos herbicidas DPX-REC74 e metribuzin, quando aplicados em conjunto com glyphosate, no controle de buva (*Conyza* spp.) visando à utilização destas misturas em aplicação única na dessecação de manejo que antecede a semeadura direta da soja.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado no sítio São Pedro, localizado no distrito de Pulinópolis, no município de Mandaguaçu (PR), no período de 22/09/2012 a 08/12/2012.

A aplicação dos tratamentos foi realizada no dia 22/09/2012, sete dias antes da semeadura, visando à dessecação de manejo da vegetação presente na área antecedendo a semeadura direta da soja<sup>1</sup>. A espécie-alvo presente era a buva (*Conyza* spp.), a qual se encontrava no estágio de 5 a 15 cm de altura (maioria com 10 cm) e densidade de infestação de 47 plantas m<sup>-2</sup>.

A semeadura foi realizada no dia 29/09/2012 (sete dias após a aplicação dos tratamentos), em sistema de semeadura direta. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatorze tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições, sendo as parcelas de 4,0 m de comprimento por 5,0 m de largura (20,0 m<sup>2</sup>). Considerou-se como área útil para as avaliações apenas os 3,0 m centrais da largura de cada parcela, exceto 0,5 m de cada extremidade (12,00 m<sup>2</sup>).

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 e sem capina (“no mato”). As variáveis avaliadas foram: porcentagem de controle (escala visual, 0-100%, onde 0% significa ausência de sintomas e 100% morte total das plantas daninhas) aos 7 dias após aplicação (DAA), 15 DAA, 30 DAA e 45 DAA dos tratamentos; e fitointoxicação (dados não apresentados) da cultura, aos 7 DAE (dias após a emergência da cultura), 15 DAE, 30 DAE e 60 DAE, por meio da escala E.W.R.C. (1964) (onde 1,0 significa ausência de sintomas e 9,0 significa morte de 100% das plantas).

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 dados de controle de *Conyza* sp. em quatro avaliações realizadas após a aplicação dos herbicidas encontram-se na Tabela 1. Na primeira avaliação, realizada aos 7 DAA, observa-se que não houve diferenças significativas entre os tratamentos com herbicidas e

que a eficiência ficava abaixo de 80,00% para todos os tratamentos com herbicidas, o que demonstra um leve efeito inicial de controle da buva pelos tratamentos à base de DPX-REC74 e metribuzin.

A partir da segunda avaliação de controle, realizada aos 14 DAA, foi possível observar diferenças na eficácia dos tratamentos com herbicidas. Nesta data, observa-se que os tratamentos com glyphosate + DPX-REC74 apresentavam maior velocidade na progressão de controle da buva quando comparado com os tratamentos à base de glyphosate + metribuzin, independente das doses do herbicida residual. Como os tratamentos que continham glyphosate + DPX-REC74 + metribuzin apresentavam níveis de controle semelhantes aos apresentados pelos tratamentos com glyphosate + DPX-REC74, infere-se que a adição do metribuzin não aumentou nem a velocidade nem a efetividade de controle dos tratamentos. Ainda nesta data, todos os tratamentos com DPX-REC74 e ou metribuzin apresentavam controle semelhante ao tratamento com glyphosate + diclosulam e superior ou semelhante ao controle proporcionado por glyphosate + 2,4-D sal dimetilamina.

A partir da terceira avaliação de controle, realizada aos 30 DAA, as diferenças em termos de controle passaram a ficar mais evidentes. Observa-se que a mistura glyphosate + DPX-REC74, independente das doses do DPX-REC74, apresentaram controle excelente da buva ( $\geq 96,50\%$ ), estando no grupo dos tratamentos que apresentaram os melhores controles finais, como, por exemplo, glyphosate + diclosulam, que tem sido considerado um tratamento padrão para o controle da buva na entressafra. Por outro lado, as misturas contendo glyphosate + metribuzin, independente da dose deste último, apresentaram redução dos níveis de controle em relação à avaliação realizada aos 14 DAA, em função da rebrota de muitas plantas de buva. Nenhum destes tratamentos apresentou controle final aceitável da buva, embora tenha apresentado supressão do crescimento das plantas e todo este grupo de tratamentos apresentou eficácia final inferior inclusive ao de tratamentos convencionais como glyphosate + 2,4-D. Em relação aos tratamentos que continham glyphosate + DPX-REC74 + metribuzin, nenhum deles apresentou controle numericamente maior do que aqueles das misturas com glyphosate + DPX-REC-74, o que confirma a hipótese anterior de que a adição de metribuzin à mistura glyphosate + DPX-REC74 não contribui em nada no efeito final de controle da buva e, por vezes, inclusive pode apresentar uma tendência de diminuí-lo.

É possível observar que a mistura glyphosate + DPX-REC74 foi excelente no controle da buva, proporcionando controle semelhante a tratamentos com glyphosate + diclosulam. Por outro lado, glyphosate + metribuzin é um tratamento que proporciona controle inferior inclusive ao de tratamentos convencionais de mercado (glyphosate + 2,4-D). A adição de metribuzin à mistura glyphosate + DPX-REC74 não acrescenta nenhum benefício nem em termos de velocidade de dessecação nem em termos de controle final.

Com relação aos resultados de fitointoxicação da soja, foi observado os primeiros sintomas aos 15 DAE, nos tratamentos nos quais apresentavam em comum a dose mais alta do metribuzin. Nesses tratamentos, foi possível observar clorose em algumas plantas de soja, no entanto todos os sintomas desapareceram. Nenhum tratamento causou redução significativa na altura das plantas em relação ao estande de plantas da cultura, podendo concluir que todos os tratamentos com herbicidas foram seletivos para a soja.

## CONCLUSÕES

DPX-REC74 na dose de 30 e 37,5 g i.a. ha<sup>-1</sup> apresenta excelente dessecação da buva, quando aplicado em misturas com glyphosate.

Independente da dose de metribuzin, sua mistura somente com glyphosate não promoveu dessecação efetiva da buva.

A adição de metribuzin à mistura de glyphosate + DPX-REC74 não acrescentou nenhum aspecto positivo ou negativo em termos de velocidade de controle ou eficácia final de controle da buva.

Todos os tratamentos herbicidas foram considerados seletivos para esta variedade de soja tolerante às sulfoniluréias (var. CD 250 RR-STS).

O DPX-REC74, em doses de 30 e 37,5 g i.a. ha<sup>-1</sup>, se constituiu em excelente opção para o controle de buva na dessecação de manejo que antecede a semeadura da soja, quando utilizado em mistura com glyphosate (1440 g i. a. ha<sup>-1</sup>), sendo este controle mantido com a adição de metribuzin (mistura tripla).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, F.T. et al. Manejo químico das plantas daninhas *Euphorbia heterophylla* e *Bidens pilosa* em sistema de plantio direto da cultura de soja. **Planta Daninha**, v.21, n.1, p.145-150, 2003.
- CHRISTOFFOLETI, P.J.; LÓPEZ-OVEJERO, R.F. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas: definições, bases e situação no Brasil e no mundo**. In: CHRISTOFFOLETI, P.J. (Coord.). Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. 3. ed. Piracicaba: Associação Brasileira de Ação a Resistência de Plantas aos Herbicidas, 2008. p.9-29.
- EWRC (European Weed Research Council). Report of 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> meetings of EWRC – Committee of Methods in Weed Research. **Weed Research**, v.4, p.88, 1964.

Tabela 1. Porcentagens de controle de buva (*Conyza* spp.) em quatro avaliações realizadas após a aplicação do herbicida DPX-REC74 em dessecação pré-semeadura da cultura da Soja (cultivar CD 250 RR-ST5). Distrito de Pulinópolis, Mandaguauçu, PR – 2012/2013.

Tratamentos	Doses g de i.a. ou e.a. ha <sup>-1</sup>	% de controle <i>Conyza</i> spp.			
		7 DAA	14 DAA	30 DAA	45 DAA
1. Glyphosate + DPX-REC74 <sup>1/</sup>	1440 + 30	50,75 a	82,50 ab	99,00 a	96,50 a
2. Glyphosate + DPX-REC74 <sup>1/</sup>	1440 + 37,5	43,25 a	85,00 a	98,25 a	97,25 a
3. Glyphosate + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 360	43,00 a	65,00 c	40,00 b	55,00 d
4. Glyphosate + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 480	45,00 a	65,00 c	41,25 b	60,00 cd
5. Glyphosate + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 720	52,00 a	63,75 c	47,50 b	63,75 c
6. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 30 + 360	49,50 a	82,50 ab	93,75 a	96,25 a
7. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 30 + 480	54,50 a	83,75 a	87,50 a	96,50 a
8. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 30 + 720	56,25 a	82,50 ab	86,25 a	93,25 a
9. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 37,5 + 360	59,75 a	87,50 a	93,50 a	96,25 a
10. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 37,5 + 480	53,25 a	86,25 a	97,25 a	93,50 a
11. Glyphosate + DPX-REC74 + Metribuzin <sup>1/</sup>	1440 + 37,5 + 720	68,25 a	86,25 a	98,25 a	96,25 a
12. Glyphosate + Diclosulam <sup>1/</sup>	1440 + 25,2	46,75 a	72,50 abc	98,75 a	95,00 a
13. Glyphosate + 2,4-D sal dimetilamina <sup>2/</sup>	1440 + 644,8	52,75 a	66,25 bc	89,75 a	80,00 b
14. Testemunha sem herbicida	-	0,00 b	0,00 d	0,00 c	0,00 e
F		9,48*	45,45*	74,67*	430,26*
CV (%)		20,79	9,32	9,43	3,33
DMS		25,32	16,97	18,22	6,72

<sup>1/</sup>Tratamento aplicado 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.

Colchetes indicam misturas formuladas; "+" indica mistura em tanque.