

USO DE HERBICIDAS GRAMINICIDAS NA CULTURA DA SOJA

Alberto Leão de Lemos Barroso¹; Sergio de Oliveira Procopio²; Hugo de Almeida Dan¹; Adeney de Freitas Bueno³; Carlos Roberto Sandaniel¹; Guilherme Braga Pereira Braz¹.

¹FESURV, Cx. Postal 104, CEP: 75.901-970 - Rio Verde - GO. ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, CEP: 49025-040. ³Embrapa Arroz e Feijão.

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo avaliar a seletividade e a eficácia do herbicida Select 240 CE e sua mistura com mistura o herbicida Targa 50 CE, no controle de plantas daninhas na cultura da soja. O experimento foi conduzido na Fesurv – Rio Verde-GO, durante a safra 06-2007. Foram avaliados os seguintes tratamentos: Testemunha na ausência de herbicida, Select 240 CE nas doses de 0,3, 0,35 e 0,4 L ha⁻¹, Select 240 CE nas doses de 0,15, 0,20 e 0,25 L ha⁻¹ em mistura com 1,0 L ha⁻¹ de Targa 50 CE, 1,0 L ha⁻¹ de Fusilade 125, 1,0 L ha⁻¹ de Aramo, 0,5 L ha⁻¹ de Verdict, 1,0 L ha⁻¹ de Podium-S e 1,25 L ha⁻¹ de Post. Todos os tratamentos herbicidas foram adicionados adjuvantes. Todos os tratamentos herbicidas mostraram ser seletivos com relação a cultura da soja, não interferindo da produtividade significativamente na sua produtividade. Com relação aos níveis de controle, o herbicida Select 240 CE foi eficiente no controle do capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), capim-colchão (*Digitaria ciliaris*) capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*), e sua associação proporcionou incrementos nos níveis de controle do capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*) e timbete (*Cenchrus echinatus*).

Palavras chaves: herbicidas gramínicas, poáceas, plantas daninhas;

ABSTRACT- Use of herbicides in control of weeds on the culture of soybean

The objective this study were evaluated the selectivity and efficacy of the herbicide Select 240 EC and its mixture with the herbicide Targa 50 EC, in the control of weeds on soybean. The experiment was conducted at Fesurv - Rio Verde-GO during the harvest 06-2007. We evaluated the following treatments: witness in the absence of herbicide, Select EC 240 at doses of 0,3, 0,35 and 0,4 L ha⁻¹, Select 240 at doses of 0,15, 0,20 and 0, 25 L ha⁻¹ in combination with 1,0 L ha⁻¹ of Targa 50 EC, 1.0 L ha⁻¹ of Fusilade 125, 1,0 L ha⁻¹ of Aramo, 0,5 L ha⁻¹ of Verdict, 1,0 L ha⁻¹ of 1,25 L ha⁻¹ of Podium-S and 1,25 L ha⁻¹ of Post. All herbicides treatments were added adjuvants. All herbicide treatments shown to be selective with respect the soybean crop, not interfering significantly in their productivity. With respect to control, the herbicide Select 240 EC was effective in the control of the *Brachiaria plantaginea*,

Digitaria ciliaris and *Eleusine indica*. And its association provided in increments levels of control of the *Eleusine indica* and *Cenchrus echinatus*.

Keywords: herbicides graminicidas, poaceae, weeds;

INTRODUÇÃO

O controle inadequado das plantas daninhas é um dos principais fatores relacionados à redução do rendimento da soja (*Glycine max*) (King & Purcell, 1997). As plantas daninhas competem com as plantas de soja pelos recursos luz, água, nutrientes e espaço. Essa competição é importante principalmente nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura, devido a possíveis perdas na produção, que podem ser superiores a 80%, ou até mesmo, em casos extremos, inviabilizar a colheita (Vargas & Roman, 2000).

Os herbicidas inibidores da enzima acetil-Coa carboxilase (ACCase) formam um dos grupos mais importantes para o controle de plantas daninhas da família das gramíneas em diversas culturas agrícolas, destacando-se a cultura da soja (Fleck et al, 1997). A inibição da enzima ACCase bloqueia a síntese de lipídeos nas plantas susceptíveis, prejudicando a formação das paredes celulares em células novas, desestruturando os tecidos em formação (Nalewaja et al., 1994). Os primeiros sintomas promovidos pela ação desses herbicidas são paralisação do crescimento, amarelecimento das folhas, sendo que folhas mais velhas podem apresentar coloração arroxeada ou avermelhada e morte apical (Judy & Guethle, 1989).

Por mais que os herbicidas inibidores da ACCase apresentem mesmo mecanismo de ação, sabe-se que esses produtos apresentam diferenças quanto ao espectro de ação no controle de gramíneas. Tais informações não são transmitidas pela extensão rural no Brasil, como também pela falta de pesquisas científicas sobre o assunto.

Este trabalho teve por objetivo avaliar a seletividade e a eficácia do herbicida Select 240 CE e sua mistura com mistura o herbicida Targa 50 CE, no controle de plantas daninhas na cultura da soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante a safra 05/2006, no Centro Tecnológico da COMIGO, localizado no município de Rio Verde-GO, à 698 metros de altitude, nas coordenadas: latitude de 17°47'24" S e longitude de 50°56'31" W.

A semeadura da soja (cultivar Conquista) foi realizada sobre um Latossolo vermelho distrófico, preparado convencionalmente. Utilizou se uma população de 360 mil plantas ha distribuídas no espaçamento 0,50 m entre linhas. A adubação de plantio constou da aplicação de 400 kg ha⁻¹ da fórmula 2-20-18.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições (Tabela 1), com unidades de 15 m².

Tabela 1. Tratamentos herbicidas utilizados no experimento. Rio Verde, GO. 2006.

Nome comum	Nome comercial	Dose	Dose
		g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹
1. testemunha sem herbicida	Testemunha sem herbicida	-	-
2. clethodim	Select 240 CE + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00
3. clethodim	Select 240 CE + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00
4. clethodim	Select 240 CE + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00
5. clethodim + quizalofop-p-ethyl	Select 240 CE + Targa 50 CE+ Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00
6. clethodim + quizalofop-p-ethyl	Select 240 CE + Targa 50 CE + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00
7. clethodim + quizalofop-p-ethyl	Select 240 CE + Targa 50 CE + Lanzar	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00
8. fluazifop-p-butyl	Fusilade 125	125	1,00
9. tepraloxymidim	Aramo 200 + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00
10. haloxyfop-methyl	Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00
11. clethodim + fenoxaprop-p-ethyl	Podium-S + Assist	50 +50 + 756	1,00 + 1,00
12. sethoxydim	Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl.

³produto comercial.

A aplicação foi realizada 23 dias após a emergência da soja, através de um pulverizador costal com pressurização por CO₂, contendo seis pontas de pulverização do tipo TT 110-02, utilizando um volume de calda 200 L ha⁻¹. As condições ambientais no momento da aplicação eram as seguintes: T média = 29,1°C; UR média = 51% e velocidade média do vento de = 6 km h⁻¹.

Por ocasião da aplicação dos produtos avaliados, as espécies infestantes presentes na área experimental, assim como as suas densidades e estádios de desenvolvimento, estão relacionados na Tabela 2.

Tabela 2. Plantas infestantes, densidade e estágio de desenvolvimento das plantas. Rio Verde–GO. 2006.

Plantas infestantes		Densidade	Nº de perfislos
Nome científico	Nome comum	média (pl m ⁻¹)	
<i>Brachiaria decumbens</i>	capim-braquiária	15	1-2
<i>Digitaria ciliaris</i>	capim-colchão	15	1-3
<i>Eleusine indica</i>	capim-pé-de-galinha	9	2-4
<i>Brachiaria plantaginea</i>	capim-	12	1-3

marmelada			
<i>Cenchrus echinatus</i>	Timbete	10	1-3

As avaliações foram realizadas de forma visual, utilizando-se escala percentual de 0 (zero) a 100%, onde 0 (zero) representa ausência de sintomas e 100% morte e também para fitotoxicidade da cultura e das plantas, aos 14, 21, 29 e 44 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA). Também, foi avaliado o controle das espécies de plantas daninhas: capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), capim-colchão (*Digitaria ciliaris*), capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*), capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) e timbete (*Cenchrus echinatus*) aos 14, 21, 29 e 44 (DAA). Avaliou-se também a produtividade.

Após a coleta e tabulação dos dados procedeu-se a análise de variância, sendo as médias das variáveis significativas comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nenhum sintoma de injúria foi detectado nas plantas de soja em todos os tratamentos herbicidas avaliados.

Com relação aos níveis de controle, o tratamento herbicida que apresentou melhor controle do capim-braquiária foi Verdict R + Assist (0,50 + 1,00 L ha⁻¹), promovendo 96% de controle aos 44 DAA (Tabela 3), superando os demais herbicidas. Os demais herbicidas, incluindo o Select em todas as doses testadas e as misturas entre Select e Targa, não apresentaram controle satisfatório do capim-braquiária. O herbicida Aramo controlou apenas 9% das erva presente na área aos 44 DAA.

Tabela 3. Controle de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) por diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Controle (%)			
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	14 DAA ⁴	21 DAA	29 DAA	44 DAA
1. Test. sem herbicida	-	-	0 ^c	0 ^e	0 ^e	0 ^e
2. Select 240 + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00	36 ^{ab}	55 ^{bc}	46 ^{cd}	38 ^c
3. Select 240 + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00	37 ^{ab}	57 ^{bc}	45 ^d	33 ^{cd}
4. Select 240 + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00	37 ^{ab}	56 ^{bc}	47 ^{cd}	36 ^c
5. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	35 ^b	53 ^c	43 ^d	36 ^c
6. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	40 ^{ab}	61 ^{bc}	51 ^{cd}	38 ^c
7. Select 240 + Targa	60 + 40 +	0,25 + 0,80	41 ^{ab}	62 ^{bc}	63 ^{bc}	43 ^c

50 + Lanzar	288	+ 1,00				
8. Fusilade	125	1,00	36 ^{ab}	65 ^{bc}	82 ^{ab}	72 ^b
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	38 ^{ab}	28 ^d	18 ^e	9 ^{de}
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	44 ^{ab}	82 ^a	94 ^a	96 ^a
11. Podium-S + Assist	50 +50 + 756	1,00 + 1,00	45 ^{ab}	68 ^{ab}	67 ^{bc}	41 ^c
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	46 ^a	68 ^{ab}	56 ^{cd}	43 ^c

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial. ⁴dias após a aplicação. Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Com relação ao controle do capim-colchão, verificou se que os tratamentos Select + Targa + Lanzar na dose de 0,25 + 0,80 +1,00 L ha⁻¹, Aramo + Dash (0,50 + 1,00 L ha⁻¹), Verdict R + Assist (0,50 + 1,00 L ha⁻¹) e Select + Lanzar nas doses de 0,40 + 1,00 e 0,35 +1,00 L ha⁻¹ apresentaram os melhores níveis de controle (Tabela 4). Os herbicidas Poast + Assist (1,25 + 1,00 L ha⁻¹), Select + Targa + Lanzar na dose de 0,15 + 0,80 +1,00 L ha⁻¹ e Fusilade (1,00 L ha⁻¹) não proporcionaram um adequado controle do desta espécie.

Tabela 4. Controle de capim-colchão (*Digitaria ciliaris*) por diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Controle (%)			
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	14 DAA ⁴	21 DAA	29 DAA	44 DAA
1. Test. sem herbicida	-	-	0 ^c	0 ^e	0 ^d	0 ^e
2. Select 240 + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00	49 ^{ab}	76 ^{ab}	88 ^{ab}	73 ^{ab}
3. Select 240 + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00	53 ^a	81 ^{ab}	90 ^a	79 ^{ab}
4. Select 240 + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00	54 ^a	82 ^a	92 ^a	81 ^{ab}
5. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	43 ^{ab}	68 ^{cd}	80 ^{bc}	56 ^{cd}
6. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	53 ^a	78 ^{ab}	87 ^{ab}	74 ^{ab}
7. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00	57 ^a	85 ^a	89 ^a	85 ^a
8. Fusilade	125	1,00	32 ^b	70 ^{bc}	78 ^c	60 ^{bc}
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	53 ^a	79 ^{ab}	91 ^a	84 ^a
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	48 ^{ab}	82 ^{ab}	90 ^a	84 ^a
11. Podium-S + Assist	50 +50 + 756	1,00 + 1,00	48 ^{ab}	76 ^{ab}	84 ^{ab}	76 ^{ab}
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	44 ^{ab}	67 ^d	76 ^c	54 ^d

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial. ⁴dias após a aplicação. Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Como pode ser observado nas espécies anteriores, constatou se uma variação dos diversos herbicidas no controle do capim pé de galinha. Com exceção do herbicida Poast + Assist (1,25 + 1,00 L ha⁻¹), todos os demais tratamentos herbicidas avaliados apresentaram controle satisfatório da planta daninha capim-pé-de-galinha (Tabela 5). Todavia, os tratamentos que de destaque foram: Select + Targa + Lanza nas doses de 0,25 + 0,80 + 1,00 e 0,20 + 0,80 + 1,00 L ha⁻¹, Verdict R + Assist (0,50 + 1,00 L ha⁻¹), Aramo + Dash (0,50 + 1,00 L ha⁻¹) e Fusilade (1,00 L ha⁻¹), com 94, 93, 92, 88 e 85 % de controle respectivamente. Observou que a adição de Targa junto ao Select promoveu uma melhoria no controle do capim-pé-de-galinha.

Tabela 5. Controle de capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*) por diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Controle (%)			
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	14 DAA ⁴	21 DAA	29 DAA	44 DAA
1. Test. sem herbicida	-	-	0 ^c	0 ^c	0 ^c	0 ^c
2. Select 240 + Lanza	72 + 288	0,30 + 1,00	62 ^{ab}	81 ^{ab}	83 ^{ab}	71 ^{ab}
3. Select 240 + Lanza	84 + 288	0,35 + 1,00	73 ^{ab}	90 ^a	91 ^a	81 ^{ab}
4. Select 240 + Lanza	96 + 288	0,40 + 1,00	63 ^{ab}	88 ^{ab}	91 ^a	80 ^{ab}
5. Select 240 + Targa 50 + Lanza	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	69 ^{ab}	88 ^{ab}	93 ^a	80 ^{ab}
6. Select 240 + Targa 50 + Lanza	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	76 ^a	90 ^a	93 ^a	93 ^a
7. Select 240 + Targa 50 + Lanza	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00	78 ^a	91 ^a	94 ^a	94 ^a
8. Fusilade	125	1,00	69 ^{ab}	92 ^a	95 ^a	85 ^a
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	74 ^{ab}	89 ^a	93 ^a	88 ^a
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	67 ^{ab}	91 ^a	94 ^a	92 ^a
11. Podium-S + Assist	50 + 50 + 756	1,00 + 1,00	69 ^{ab}	79 ^{ab}	82 ^{ab}	70 ^{ab}
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	57 ^b	74 ^b	73 ^b	57 ^b

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial. ⁴dias após a aplicação. Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Com exceção da aplicação de Select + Targa + Lanza na dose de 0,15 + 0,80 + 1,00 L ha⁻¹, todos os demais tratamentos herbicidas avaliados apresentaram controle satisfatório da planta daninha capim-marmelada (Tabela 6). Todavia, os tratamentos Verdict R + Assist (0,50 + 1,00 L ha⁻¹), Aramo + Dash (0,50 + 1,00 L ha⁻¹), e Select + Lanza nas doses de 0,40 + 1,00; 0,35 + 1,00; e 0,35 + 1,00 L ha⁻¹

apresentaram maior eficácia no controle dessa invasora. Constatou-se que o herbicida Targa não acarreta nenhum benefício quando aplicado em associação com o herbicida Select, para o controle do capim-marmelada.

Tabela 6. Controle de capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) por diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Controle (%)			
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	14 DAA ⁴	21 DAA	29 DAA	44 DAA
1. Test. sem herbicida	-	-	0 ^c	0 ^d	0 ^c	0 ^c
2. Select 240 + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00	67 ^{ab}	80 ^{abc}	92 ^a	90 ^a
3. Select 240 + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00	72 ^a	83 ^{ab}	92 ^a	87 ^{ab}
4. Select 240 + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00	70 ^{ab}	85 ^a	91 ^a	90 ^a
5. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	64 ^b	74 ^c	82 ^b	63 ^b
6. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	70 ^{ab}	80 ^{abc}	87 ^{ab}	77 ^{ab}
7. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00	70 ^{ab}	81 ^{abc}	88 ^{ab}	81 ^{ab}
8. Fusilade	125	1,00	64 ^b	77 ^{bc}	88 ^{ab}	77 ^{ab}
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	70 ^{ab}	79 ^{abc}	91 ^a	92 ^a
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	68 ^{ab}	82 ^{ab}	92 ^a	93 ^a
11. Podium-S + Assist	50 + 50 + 756	1,00 + 1,00	69 ^{ab}	79 ^{abc}	90 ^a	84 ^{ab}
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	68 ^{ab}	78 ^{abc}	85 ^{ab}	73 ^{ab}

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial. ⁴dias após a aplicação. Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Select + Targa + Lanzar nas doses de 0,25 + 0,80 + 1,00; 0,20 + 0,80 + 1,00; e 0,15 + 0,80 + 1,00 L ha⁻¹, Verdict R + Assist (0,50 + 1,00 L ha⁻¹) e Aramo + Dash (0,50 + 1,00 L ha⁻¹) foram os tratamentos herbicidas mais eficientes no controle de timbete (Tabela 7). Poast + Assist (1,25 + 1,00 L ha⁻¹) e Select + Lanzar em todas as doses avaliadas (0,30 + 1,00; 0,35 + 1,00; e 0,40 + 1,00 L ha⁻¹) não apresentaram controle satisfatório dessa espécie infestante. Verificou-se que o herbicida Targa na dose utilizada no experimento é altamente eficaz no controle de timbete

Tabela 7. Controle de timbete (*Cenchrus echinatus*) por diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Controle (%)			
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	14 DAA ⁴	21 DAA	29 DAA	44 DAA
1. Test. sem herbicida	-	-	0 ^d	0 ^c	0 ^f	0 ^e
2. Select 240 + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00	56 ^c	67 ^b	75 ^{de}	57 ^d
3. Select 240 + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00	65 ^{ab}	73 ^{ab}	80 ^{bc}	66 ^{cd}
4. Select 240 + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00	66 ^{ab}	70 ^b	79 ^{cd}	70 ^{bc}
5. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	70 ^{ab}	85 ^a	95 ^a	96 ^a

6. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	72 ^{ab}	86 ^a	95 ^a	99 ^a
7. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00	77 ^a	85 ^a	97 ^a	98 ^a
8. Fusilade	125	1,00	55 ^c	74 ^{ab}	87 ^{ab}	84 ^{ab}
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	71 ^{ab}	78 ^{ab}	92 ^{ab}	91 ^a
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	66 ^{ab}	79 ^{ab}	93 ^a	94 ^a
11. Podium-S + Assist	50 + 50 + 756	1,00 + 1,00	68 ^{ab}	76 ^{ab}	87 ^{ab}	82 ^{ab}
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	59 ^{bc}	68 ^b	74 ^e	56 ^d

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial. ⁴dias após a aplicação. Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Todos os tratamentos herbicidas proporcionaram incrementos na produtividade da cultura da soja, quando comparados a testemunha sem aplicação de herbicidas (Tabela 8). A produtividade da soja variou de 1.305 kg ha⁻¹ com mato-competição a 2.547 kg ha⁻¹ no tratamento cuja mistura utilizada foi Select + Targa + Lanzar na dose de 0,25 + 0,80 + 1,00 L ha⁻¹. Não foi observado significativa entre os tratamentos herbicidas.

Tabela 8. Produtividade da cultura da soja após a aplicação de diferentes tratamentos herbicidas. Rio Verde, GO. 2006.

Tratamentos	Dose	Dose	Produtividade (kg ha ⁻¹)
	g i.a. ¹ ou e.a. ² ha ⁻¹	L p.c. ³ ha ⁻¹	
1. Testemunha sem herbicida	-	-	1305 ^b
2. Select 240 + Lanzar	72 + 288	0,30 + 1,00	2388 ^a
3. Select 240 + Lanzar	84 + 288	0,35 + 1,00	2364 ^a
4. Select 240 + Lanzar	96 + 288	0,40 + 1,00	2151 ^a
5. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	36 + 40 + 288	0,15 + 0,80 + 1,00	2205 ^a
6. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	48 + 40 + 288	0,20 + 0,80 + 1,00	2255 ^a
7. Select 240 + Targa 50 + Lanzar	60 + 40 + 288	0,25 + 0,80 + 1,00	2547 ^a
8. Fusilade	125	1,00	2430 ^a
9. Aramo + Dash	100 + 933	0,50 + 1,00	2254 ^a
10. Verdict R + Assist	60 + 756	0,50 + 1,00	2492 ^a
11. Podium-S + Assist	50 + 50 + 756	1,00 + 1,00	2419 ^a
12. Poast + Assist	230 + 756	1,25 + 1,00	2242 ^a

¹Ingrediente ativo. ²equivalente ácido, utilizado para o herbicida haloxyfop-methyl. ³produto comercial.

Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo critério de Tukey a 5% de significância.

Todos os tratamentos herbicidas mostraram ser seletivos com relação a cultura da soja, não interferindo na produtividade significativamente na sua produtividade. Com relação aos níveis de controle, o herbicida Select 240 CE foi eficiente no controle do capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), capim-colchão (*Digitaria ciliaris*) e capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*), e sua associação proporcionou incrementos nos níveis de controle do capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*) e timbete (*Cenchrus echinatus*), com relação a sua utilização de forma isolada.

LITERATURA CITADA

FLECK, N.G.; CUNHA, M.M; VARGAS, L. Dose reduzida de clethodim no controle de papua na cultura da soja, em função da época de aplicação. **Planta Daninha**, v.15, p.18-24, 1997.

JUDY, D.T.; GUETHLE, D.R. Weed control in soybeans (*Glycine max*) with reduced rates of postemergence herbicides. **Weed Science**, v.37, p.365-374, 1989.

KING, C.A; PURCELL, L.C. Interference between hemp sesbania (*Sesbania exaltata*) and soybean (*Glycine max*) in response to irrigation and nitrogen. **Weed Science**, v.45, p.91-97, 1997.

NALEWAJA, J.D.; MATYSIAK, R.; SZELEZNIAK, E.F. Sethoxydim response to spray chemical properties and environment. **Weed Technology**, v.8, p.591-597, 1994.

VARGAS, L.; ROMAN, E.S. **Controle de plantas daninhas na cultura da soja**. Unaí: Edição dos autores, 2000. 142 p.

ANEXOS

Anexo 1. Precipitação (mm) ocorrida durante a condução do experimento. Rio Verde, GO. 2006.

Dia	Anos/Meses				
	2005	2006			
	dez	jan	fev	mar	abr
1	-	0,0	0,4	2,5	0,0
2	-	0,0	3,4	2,2	0,0
3	-	5,0	3,2	3,0	56,7
4	-	1,7	0,0	0,2	0,0
5	-	4,0	11,0	0,0	1,3
6	-	29,3	0,0	11,0	30,7
7	-	13,8	0,0	23,6	1,5
8	-	3,6	1,7	7,6	6,9
9	-	2,6	11,8	0,7	11,4
10	-	1,1	0,0	0,6	6,0

11	-	2,2	15,5	0,0	1,3
12	-	0,0	10,8	3,2	0,0
13	-	0,0	40,6	14,2	1,3
14	-	0,0	0,0	19,2	31,9
15	-	0,0	0,0	50,9	0,0
16	-	0,0	0,5	21,3	0,0
17	-	0,0	5,2	13,4	0,1
18	-	0,1	4,0	3,4	0,0
19	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	21,6	0,0	0,0	0,5	0,0
21	2,2	0,0	0,7	1,2	0,0
22	0,0	0,0	10,1	1,6	-
23	0,0	0,0	0,8	0,1	-
24	17,7	0,0	7,9	45,6	-
25	52,7	0,0	0,9	0,0	-
26	32,5	27,7	12,3	0,0	-
27	6,0	0,0	59,2	1,2	-
28	0,0	0,0	7,8	4,9	-
29	0,0	1,6	-	0,0	-
30	35,8	17,8	-	1,3	-
31	18,9	10,4	-	7,9	-
Total	189,4	120,9	207,8	241,3	149,1