



EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS TRUPER, GARLON 480 BR E GF-1979 APLICADOS NO TOCO DE *Qualea parviflora* EM EUCALIPTO

SILVA, B. P. (Mestranda FCAV – UNESP, Jaboticabal/SP – brunapiresagro@yahoo.com.br); KUVA, M. A. (HERBAE, Jaboticabal/SP - mkuva@herbae.com.br); ALVES, P. L. C. A. (FCAV – UNESP, Jaboticabal/SP - plalves@fcav.unesp.br); MENDES, J. E. P. (Fibria S.A, Três Lagoas/MS - jose.mendes@fibria.com.br)

RESUMO: Objetivou-se com este estudo avaliar a eficiência e seletividade dos herbicidas Truper, Garlon 480 BR e GF-1979, aplicados no toco de *Qualea parviflora*, em eucalipto. O ensaio experimental foi conduzido em condições de campo no município de Três Lagoas (MS), e composto por 10 tratamentos, sendo três doses dos herbicidas Truper, Garlon 480BR e GF-1979 isolados e uma testemunha no mato. A aplicação única dos herbicidas foi realizada no toco das plantas daninhas, logo após o corte, utilizando um pulverizador costal à pressão constante (CO₂), regulado com 1,0 bar de pressão para distribuir 100 L/ha de calda. O experimento foi instalado no delineamento DIC com 6 repetições por tratamento. Cada planta daninha foi considerada como uma repetição. Foram feitas avaliações de controle das plantas daninhas e seletividade ao eucalipto aos 65, 126 e 265 DAA. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os herbicidas Truper, Garlon e GF-1979, aplicados na entre-linha do eucalipto, foram seletivos a cultura em todas as doses utilizadas. Os herbicidas Truper, Garlon e GF-1979 foram eficientes no controle de *Qualea parviflora*, independentemente das doses testadas.

Palavras-chave: plantas daninhas, reflorestamento, controle, sub-bosque

INTRODUÇÃO

A cultura do eucalipto para o Brasil consolidou-se como fonte de madeira, papel e celulose destacando-se entre os ecossistemas mais produtivos do mundo (SILVA & MATOS, 2003). Em 2010, os plantios florestais de *Eucalyptus* spp e *Pinus* spp no Brasil ocuparam uma área superior a 6,5 milhões de hectares. O principal aumento dos plantios de *Eucalyptus* spp está concentrado nas “novas fronteiras florestais”, como o caso dos estados do Mato Grosso do Sul e Maranhão, em que o crescimento da área de plantios de

Eucalyptus spp entre 2009 e 2010, aumentou em 30,0% e 10,2%, respectivamente. (ABRAF, 2011).

Dentre os problemas fitossanitários enfrentados na cultura do *Eucalyptos* spp, destaca-se a interferência imposta por plantas daninhas, que afetam o desenvolvimento da cultura ao competirem por luz, água, nutrientes e espaço (PITELLI e MARCHI, 1991). Além de dificultar os tratos culturais e as operações de colheita.

Para minimizar a interferência imposta pelas plantas daninhas na cultura do eucalipto o uso de herbicidas tornou-se método mais utilizado para o manejo dessas plantas, entretanto os herbicidas devem ser usados com cautela. Dentre os possíveis problemas destaca-se a deriva seguida pela intoxicação das plantas de *Eucalyptus* spp ou *Pinus* spp. Existem poucos herbicidas registrados para a cultura do eucalipto, dentre eles o glyphosate é o mais utilizado. Diante do exposto é essencial o desenvolvimento de novos herbicidas para o uso nesta cultura, visando maior efetividade de controle, segurança ambiental e redução no custo de produção.

Assim, objetivou-se com este estudo avaliar a eficiência e seletividade dos herbicidas Truper, Garlon 480 BR e GF-1979, aplicados no toco de *Qualea parviflora*, em eucalipto.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio experimental foi conduzido em condições de campo no município de Três Lagoas (MS). O plantio dos clones foi feito em 2004, no espaçamento de 3,0 x 3,0 metros. O ensaio foi composto por 10 tratamentos, sendo três doses dos herbicidas Truper, Garlon 480BR e GF-1979 isolados e uma testemunha no mato. Para melhor compreensão, os tratamentos encontram-se descritos de forma detalhada na Tabela 1.

Tabela 1. Herbicidas, concentrações e doses utilizadas na composição dos tratamentos.

Trat.	Produto	Concentração (g e.a.ha ⁻¹)	Doses (%)
1	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico ¹	80 + 240	1,5
2	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico	80 + 240	2,0
3	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico	80 + 240	2,5
4	triclopir-butotílico ²	480	2,0
5	triclopir-butotílico	480	3,0
6	triclopir-butotílico	480	4,0
7	amonopiralide ³	240	0,5
8	amonopiralide	240	1,0
9	amonopiralide	240	1,5
10	Testemunha no mato	---	0

¹ herbicida Truper, ² herbicida Garlon 480BR, ³ herbicida GF-1979

A aplicação única dos herbicidas foi realizada na modalidade de aplicação no toco das plantas daninhas, logo após o corte. As plantas daninhas que se encontravam abaixo da copa do eucalipto, que estava com 06 anos após o plantio, representavam 35% de cobertura do solo. Algumas informações da principal planta daninha presente na área encontram-se descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Estádio de desenvolvimento, altura e porcentagem de cobertura da principal planta daninha presente no momento da aplicação.

Espécie	Nome comum	Estádio	Altura (cm)	Porcentagem de cobertura
<i>Qualea parviflora</i>	Pau-terra	Vegetativo	80 a 130	35

A Figura 1 ilustra as condições da planta daninha após o corte e após a aplicação dos tratamentos.



Figura 1. Vista geral da área do experimento no dia da aplicação dos tratamentos.

A aplicação dos tratamentos foi realizada com pulverizador costal à pressão constante (CO₂), equipado de lança com 1 ponta tipo cone 02. O conjunto foi regulado com 1,0 bar de pressão para distribuir 100 L.ha⁻¹ de calda. As datas e os horários da aplicação, bem como as condições dos principais elementos climáticos durante a aplicação encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3. Data, horário e condições dos principais elementos climáticos no momento da aplicação.

Data	Horário	Temp. (°C)	U.R(%)	Vento	Nebulosidade
------	---------	------------	--------	-------	--------------

	início	fim	Ar	solo		(m.seg ⁻¹)	(%)
25/02/2010	14:00	16:00	36	--	50	leve	50

O experimento foi instalado no delineamento inteiramente casualizado com 6 repetições por tratamento. Cada planta daninha foi considerada como uma repetição. Para a condução do ensaio foi necessário uma área de aproximadamente 1500 m². Como área útil foi utilizada os 1000 m² centrais.

Foram feitas avaliações de controle das plantas daninhas aos 65, 126 e 265 DAA (dias após a aplicação), atribuindo-se porcentagem de controle em relação à testemunha por meio de avaliações visuais, onde 0% representou ausência de controle e 100% morte das plantas daninhas. Também foram realizadas avaliações de fitotoxicidade nas plantas de eucalipto nas mesmas datas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados de porcentagem visual de intoxicação na cultura do eucalipto, não foi constatado nenhum efeito de clorose, necrose ou qualquer redução de crescimento do eucalipto em função dos tratamentos experimentais.

Em relação a porcentagem de controle do pau-terra (Tabela 4), todos os tratamentos foram eficientes ao longo de todo período experimental. Não houve diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos em todas as avaliações.

Tabela 4. Porcentagem de controle de *Qualea parviflora* (Pau-terra) ao longo das avaliações.

Trat.	Produtos	Doses (%)	Porcentagem de controle (DAA)		
			65	126	265
1	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico	1,5	95,8a	92,5a	95,0a
2	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico	2,0	95,8a	99,0a	98,3a
3	fluroxipir-meptílico + triclopir-butotílico	2,5	94,3a	90,8a	100,0a
4	triclopir-butotílico	2,0	99,0a	99,0a	100,0a
5	triclopir-butotílico	3,0	99,0a	99,0a	96,7a
6	triclopir-butotílico	4,0	99,0a	99,0a	100,0a
7	amonopiralide	0,5	97,5a	99,0a	100,0a
8	amonopiralide	1,0	99,0a	99,0a	100,0a
9	amonopiralide	1,5	99,0a	99,0a	100,0a
F_Trat			0.92 ^{NS}	0.88 ^{NS}	0,8 ^{NS}

Trat.	Produtos	Doses (%)	Porcentagem de controle (DAA)		
			65	126	265
	CV (%)		5	9	5

¹ médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. * - significativo pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade; NS – não significativo pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade;

CONCLUSÕES

Os herbicidas Truper, Garlon e GF-1979, aplicados na entre-linha do eucalipto, foram seletivos a cultura em todas as doses utilizadas.

Os herbicidas Truper, Garlon e GF-1979 foram eficientes no controle de *Qualea parviflora*, independentemente das doses testadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS DO BRASIL - ABRAF. *Anuário estatístico*. 2011. Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br>>. Acesso em: 11 jul. 2011.
- SOUZA, G.V.R. et al. Exsudado radicular de imazapyr aplicado sobre mudas de diferentes clones de eucalipto. **Planta daninha**, Viçosa, v. 24, n. 1, 2006.
- SILVA, J. C.; MATOS, J. L. M. A madeira de eucalipto na indústria moveleira. **Revista da Madeira**, Curitiba, n. 70, p. 36-40, 2003.
- PITELLI, R. A.; MARCHI, S. R. Interferência das plantas invasoras nas áreas de reflorestamento. In: SEMINÁRIO TÉCNICO SOBRE PLANTAS DANINHAS E O USO DE HERBICIDAS EM REFLORESTAMENTO, 1991, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: 1991. p.110-23.