



Herbicidas pós-emergentes para o controle de ervas daninhas em áreas de produção de sementes de amendoim forrageiro

Aliedson Sampaio Ferreira¹, Carlos Mauricio Soares de Andrade², Judson Ferreira Valentim³, José Marlo Araújo de Azevedo⁴

¹Eng. Agron., bolsista Pibic/CNPq da Embrapa Acre. Caixa Postal 321, CEP 69908-970, Rio Branco, Acre. E-mail: ali.sampaio@hotmail.com

²Eng. Agron, D.Sc, Pesquisador da Embrapa Acre. E-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

³Eng. Agron, Ph.D, Pesquisador da Embrapa Acre. E-mail: judson@cpafac.embrapa.br

⁴Mestrando em Agronomia da Universidade Federal do Acre. E-mail: m.marlo@yahoo.com.br

Resumo: Este estudo foi realizado no Campo Experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco-AC, no período de setembro a novembro de 2007, com o objetivo de comparar a eficácia de dois herbicidas gramínicos pós-emergentes no controle de ervas daninhas durante o estabelecimento de áreas de produção de sementes de amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* BRA-040550). Os tratamentos testados foram: sethoxydim, na dose de 230 g/ha de i.a.; fluazifop-p-butyl, na dose de 500 g/ha de i.a.; capina manual semanal e sem capina. Avaliou-se a composição botânica da área e o grau de fitotoxicidade dos herbicidas às ervas daninhas e ao amendoim forrageiro. O fluazifop-p-butyl causou maior grau de injúria às ervas daninhas de folha estreita do que o sethoxydim. Entretanto, houve reinfestação posterior da área a partir do banco de sementes do solo, de modo que uma única aplicação dos herbicidas não foi suficiente para o efetivo controle das ervas daninhas. Ambos herbicidas foram seletivos para o amendoim forrageiro. Há necessidade de mais estudos para avaliar o uso combinado de herbicidas pré e pós-emergentes para o controle de ervas daninhas no estabelecimento de áreas de produção de sementes de amendoim forrageiro.

Palavras-chave: *Arachis pintoi*, controle químico, fitotoxicidade, plantas daninhas, seletividade

Post-emergent herbicides to weed control in seed production areas of forage peanut

Abstract: This study was carried out at the Experimental Area of Embrapa Acre, in Rio Branco-AC, Brazil, from September to November of 2007, to compare the efficacy of two post-emergent graminicide herbicides for weed control during the establishment of seed production areas of forage peanut (*Arachis pintoi* BRA-040550). Treatments tested were: sethoxydim, at 230 g/ha of a.i.; fluazifop-p-butyl, at 500 g/ha of a.i.; and two checks, with and without weekly manual weeding. It was evaluated the botanical composition of the area and the level of phytotoxicity of the herbicides to weeds and forage peanut. Fluazifop-p-butyl caused higher level of injury to the grass weeds than sethoxydim. However, the area was subsequently reinfested from the soil seed bank so only one application of the herbicides was not sufficient to effectively control weeds. Both herbicides were selective to forage peanut. More studies are necessary to evaluate the combined use of pre and post-emergent herbicides to weed control in the establishment of seed production areas of forage peanut.

Keywords: *Arachis pintoi*, chemical control, phytotoxicity, selectivity, weeds

Introdução

A utilização de leguminosas na formação de pastos consorciados com gramíneas é uma prática bastante usada pelos produtores do Acre. Dentre as leguminosas, o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), tem sido bastante utilizado como alternativa de diversificação nas pastagens (Valentim et al, 2001). No entanto, a obtenção de suas sementes ainda limita sua propagação por essa via, já que esta leguminosa desenvolve seus frutos abaixo da superfície do solo, tornando a colheita um processo difícil e oneroso (Lima et al., 2006).

Outra dificuldade para a produção de sementes de amendoim forrageiro é o controle de ervas daninhas, devido à falta de herbicidas registrados para a cultura, de modo que alguns produtos disponíveis no mercado devem ser testados a fim de definir sua seletividade à leguminosa forrageira.

Portanto, este trabalho teve o objetivo de comparar a eficácia de dois herbicidas gramínicos pós-emergentes no controle de ervas daninhas durante o estabelecimento de áreas de produção de sementes de *Arachis pintoi* BRA-040550.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido no campo experimental da Embrapa Acre, no período de setembro a novembro de 2007, em uma área de produção de sementes de *Arachis pintoi* BRA-040550 que havia sido colhida entre julho e agosto de 2007. Esta área apresentou excelente regeneração de plantas de amendoim forrageiro oriundas de sementes remanescentes no solo. No momento da instalação do experimento, as principais plantas daninhas existentes na área foram o capim-colonião (*Panicum maximum*) e a leguminosa nativa *Aeschynomene americana*. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram: 1) sethoxydim (Poast), na dose de 230 g/ha de i.a.; 2) fluzifop-p-butyl (Fusilade 250 EW), na dose de 500 g/ha de i.a.; 3) capina manual semanal; 4) sem capina. As unidades experimentais (parcelas) possuíam 4 x 5 m, com área útil de 12 m².

Os herbicidas foram aplicados pela manhã, com auxílio de um pulverizador costal manual equipado com um bico de jato em forma de cone. Foi utilizado volume de calda de 300 L/ha e no momento da aplicação a temperatura ambiente era de 24°C, com ventos fracos e umidade relativa média de 80%.

As avaliações foram realizadas aos 21, 45 e 60 dias após a aplicação dos herbicidas. Utilizou-se um quadrado de alumínio com dimensões de 0,5 x 0,5 m, fazendo três amostragens/parcela, sendo avaliadas visualmente as seguintes variáveis: 1) grau de fitotoxicidade à leguminosa; 2) grau de fitotoxicidade às plantas daninhas; e 3) composição botânica (leguminosa, plantas daninhas de folha larga e de folha estreita), somente aos 60 dias. Para a determinação da fitotoxicidade às ervas daninhas utilizou-se uma escala de 1 a 10 (1 = 0 % de injúria, 10 = 100 % de injúria) e para a leguminosa utilizou-se a escala de 1 a 5 (1 = 0 % de dano e 5 = 100 % de dano), proposta por Argel et al. (1992).

Os dados de fitotoxicidade foram submetidos à análise de variância no delineamento de blocos ao acaso com parcelas subdivididas no tempo, com os métodos de controle nas parcelas e as épocas de avaliação nas subparcelas. Os dados de composição botânica foram analisados no delineamento de blocos ao acaso. As médias de todas as variáveis foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Antes da análise de variância, as variáveis em porcentagem (composição botânica) foram submetidos a transformação angular e as demais a transformação radical ($\sqrt{X + 1}$).

Resultados e Discussão

O herbicida fluzifop-p-butyl casou maior grau de injúria às ervas daninhas de folha estreita do que o sethoxydim (Tabela 1). Entretanto, ao longo do período de avaliação, houve redução gradual da fitotoxicidade de ambos herbicidas às ervas daninhas de folha estreita, devido à elevada reinfestação da área por plantas oriundas do banco de sementes do solo.

Foi constatado que os herbicidas sethoxydim e fluzifop-p-butyl, nas dosagens utilizadas, não interferiram no desenvolvimento do *Arachis pintoi* (ausência de fitotoxicidade) durante todo o período de avaliação, demonstrando serem seletivos para a leguminosa (Tabela 1). Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Severino et al. (2006), que também constatou que o herbicida fluzifop-p-butyl não causou danos ao *Arachis pintoi* cv. Amarillo.

Tabela 1 Fitotoxicidade dos herbicidas às ervas daninhas de folha estreita e ao amendoim forrageiro aos 21, 45 e 60 dias após o início do experimento.

Herbicidas	Fitotoxicidade às ervas daninhas de folha estreita ^a			
	21 dias	45 dias	60 dias	Médias
Sethoxydim	3,50	2,50	1,50	2,50 b
Fluzifop-p-butyl	7,82	6,32	2,50	5,50 a
Médias	5,66 a	4,41a	2,00 b	
Fitotoxicidade ao amendoim forrageiro ^b				
Sethoxydim	1,07	1,17	1,00	1,08 a
Fluzifop-p-butyl	1,25	1,15	1,00	1,13 a
Médias	1,16 a	1,16 a	1,00 a	

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

^aEscala de 1 a 10 (1 = 0 % de injúria, 10 = 100 % de injúria).

^bEscala de 1 a 5 (1 = 0 % de dano e 5 = 100 % de dano).

Aos 60 dias após o início do experimento, houve efeito significativo dos tratamentos sobre a composição botânica da área (Tabela 2). Em comparação às parcelas sem capina, a aplicação de fluzifop-p-butyl reduziu a população de plantas daninhas de folha estreita e aumentou a população de

amendoim forrageiro na área. O tratamento com sethoxydim também reduziu a população de gramíneas em relação ao tratamento sem capina, porém com menor eficiência do que o fluazifop-p-butyl, devido à sua menor fitotoxicidade na dosagem utilizada (Tabela 1). Entretanto, este herbicida não contribuiu de modo significativo ($P>0,05$) para o estabelecimento do amendoim forrageiro na área. De modo geral, o maior controle de plantas daninhas de folha estreita conferido pelos herbicidas graminicidas permitiu o aumento da população de plantas daninhas de folha larga nas parcelas em relação ao tratamento sem capina.

Tabela 2 Composição botânica da área de produção de sementes de amendoim forrageiro aos 60 dias após início do experimento, em Rio Branco, Acre.

Tratamento	Composição botânica (%)		
	Amendoim forrageiro	Daninhas de folha larga	Daninhas de folha estreita
Sethoxydim	28,6 ab	26,6 a	44,7 b
Fluazifop-p-butyl	43,0 a	39,5 a	17,5 c
Sem capina	16,1 b	10,0 b	73,9 a
Capina manual semanal	100,0	0,0	0,00

Médias seguidas de mesma letra, em cada coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Embora a aplicação de herbicidas graminicidas, especialmente o fluazifop-p-butyl, tenha contribuído para o estabelecimento do amendoim forrageiro e para o controle da população de gramíneas na área, o nível de controle obtido foi insatisfatório. Há, portanto, a necessidade de aplicações adicionais de herbicidas graminicidas pós-emergentes, além de outras medidas de controle das plantas daninhas de folha larga para garantir o estabelecimento do estande de amendoim forrageiro. Uma alternativa de controle que merece ser testada é o uso combinado de herbicidas pré e pós-emergentes visando obter período mais longo de estabelecimento da leguminosa sem a interferência de plantas daninhas.

Conclusões

Os herbicidas sethoxydim e fluazifop-p-butyl são seletivos para o *Arachis pintoi* BRA-040550, quando aplicados nas dosagens de 230 g/ha de i.a e 500 g/ha de i.a, respectivamente.

Uma única aplicação dos herbicidas sethoxydim ou fluazifop-p-butyl, aos 20 dias após a germinação do amendoim forrageiro, não é suficiente para garantir o controle de plantas daninhas de folha estreita durante o estabelecimento da leguminosa.

Há necessidade de se avaliar novas estratégias de controle de plantas daninhas para o estabelecimento de áreas de produção de sementes do *Arachis pintoi*.

Literatura citada

ARGEL, P.J.; VALERIO, A. Selectividad de herbicidas en el control de malezas en *Arachis pintoi*. **Pasturas Tropicales**, v.14, n.2, p.24-27, 1992.

LIMA, J.A.; PINTO, J.C.; EVANGELISTA, A.R. et al. **Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* Krapov & Gregory)**. Disponível em: www.editora.ufla.br/bolExtensao/pdfBE/bol_01.pdf. Acesso em: 19 de março 2008.

PRINE, G.M.; DUNAVIN, L.S.; GLENNON, R.J. et al. **Arbrook rhizome peanut, a perennial forage legume**. Florida: University of Florida-Agriculture Experimental Station, 1986. 16p. (Circ. S-332).

VALENTIM, J.F.; CARNEIRO, J.C.; SALES, M.F.L. **Amendoim forrageiro cv. Belmonte: leguminosa para a diversificação das pastagens e conservação do solo no Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2001. 18 p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 43).