

ZAGONEL, J.; REGHYN, M.Y.; VENÂNCIO, W.S. Avaliação de herbicidas de pós-emergência na cultura da batata. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 67-69, março 1999.

Avaliação de herbicidas de pós-emergência na cultura da batata.

Jeferson Zagonel; Marie Y. Reghin; Wilson S. Venâncio

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Praça Santos Andrade s/n, 84.010-790, Ponta Grossa – PR.

RESUMO

O experimento foi instalado na Fazenda Escola da UEPG, Ponta Grossa-PR, em solo Latossolo Vermelho Escuro de textura média argilosa, tendo como objetivo avaliar a eficiência e a seletividade do herbicida propaquizafop no controle pós-emergente de plantas daninhas na cultura da batata. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com seis tratamentos: propaquizafop (100, 125 e 150 g i.a./ha); fluazifop-p-butil (188 g i.a./ha); testemunha capinada e testemunha sem capina, em quatro repetições. O plantio foi realizado em 26 de outubro com a cultivar Elvira, usando-se o espaçamento de 0,70 x 0,35 m. As plantas daninhas presentes foram: *Brachiaria plantaginea* (capim-papuã), *Digitaria horizontalis* (capim-milhã) e *Eleusine indica* (capim pé-de-galinha). As avaliações foram efetuadas aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação dos tratamentos. Observou-se que a aplicação de herbicidas pós-emergentes após a amontoa, permite controle adequado de plantas daninhas desde a emergência até a colheita; o herbicida propaquizafop mostrou-se eficiente no controle sobre capim-papuã e capim pé-de-galinha nas doses de 100, 125 e 150 g i.a./ha e sobre capim-milhã nas doses de 125 e 150 g i.a./ha. As perdas na produção causadas pela competição com plantas daninha foram da ordem de 57,4%. Não foram observados efeitos fitotóxicos nas plantas de batata que pudessem ser atribuídos aos tratamentos aplicados.

Palavras-chave: *Solanum tuberosum* L., plantas daninhas, controle químico.

ABSTRACT

Evaluation of herbicides on post emergent weed control in potato crops.

The presented field experiment was conducted at the Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná State, Brazil, on Dark Red Latosol, to evaluate the efficiency and selectivity of herbicides on post emergence weed control in potato crops. The experiment was laid out in a randomized block design with six treatments and four replications: propaquizafop (100, 125 and 150 g a.i/ha); fluazifop-p-butyl (188 g a.i/ha), weed free and weedy. Planting was conducted on October 26, using the cultivar Elvira. Potato plants were spaced 0.70 x 0.35 m. The predominant weeds were: *Brachiaria plantaginea* (capim-papuã), *Digitaria horizontalis* (capim milhã) and *Eleusine indica* (capim pé-de-galinha). Evaluations were made 15, 30 and 45 days after treatment applications. Post emergent herbicide application after hilling provided suitable weed control, from emergence to harvest. The herbicide propaquizafop was efficient in control of capim-papuã and capim pé-de-galinha at 100, 125 and 150 g a.i/ha and capim-milhã using doses of 100 and 150 g a.i/ha. Production losses caused by weed competition were 57.4%. Potato plants did not show any visual symptoms of damage attributed to herbicide treatments.

Keywords: *Solanum tuberosum* L., chemical control.

(Aceito para publicação em 30 de novembro de 1998)

A tecnologia de produção de batata no País é bastante variada, mas existem dois grandes grupos distintos: batatas tipo “comum” e “tecnificada”. No cultivo dos tipos comum as técnicas de produção são tradicionais, com baixa utilização de batata-semente selecionada e insumos (adubos e agrotóxicos). Nas batatas “tecnificadas”, a utilização destes insumos é intensa, bem como a utilização de técnicas de manejo e utilização de cultivares mais produtivas. Entre os insumos utilizados, os herbicidas podem ser componentes efetivos do pro-

grama de controle de plantas daninhas (Callihan & Bellinder, 1993) e podem ser utilizados de duas formas distintas: a primeira consta da aplicação de herbicidas pré-emergentes que mantém a lavoura no “limpo” até a amontoa, podendo ser efetuada mais tarde e da melhor maneira possível, visto em condições da alta infestação de plantas daninhas esta operação ser prejudicada (Filgueira, 1987). A outra maneira é a aplicação de herbicidas pós-emergentes após a amontoa, mantendo a cultura limpa até a colheita e facilitando esta ope-

ração. Quando a infestação é elevada, os dois métodos podem ser utilizados (Pereira, 1997). Entretanto, herbicidas de ação pós-emergente, como o fluazifop-p-butil e o propaquizafop, ainda estão em fase experimental para a cultura da batata (Andrei, 1996). Estes produtos pertencem ao grupo químico aril-ixi-fenoxy-propionatos, controlam eficientemente gramíneas anuais (Lorenzi, 1994) e podem representar mais uma opção de controle seletivos à cultura da batata. O presente trabalho propôs-se a avaliar a eficiência e

Tabela 1. Avaliação visual de controle (%) de herbicidas sobre plantas daninhas e produtividade de batata. Ponta Grossa – PR, Universidade Estadual de Ponta Grossa, 1995/96.

Tratamentos	Dose i.a. (g/ha) ²	15 DAA ¹			30 DAA ¹			45 DAA ¹			Produção (kg/ha)
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
1. Propaquizafop	100	90,7*a	79,3 ab	89,3 b	83,8 b	91,3 a	90,3 a	87,6 b	87,6 b	86,5 b	14.653 a
2. Propaquizafop	125	91,3 a	83,2 ab	91,3 ab	87,6 ab	92,6 a	92,6 a	91,6 ab	93,8 a	93,8 a	17.505 a
3. Propaquizafop	150	95,0 a	91,3 a	97,1 a	92,6 a	93,8 a	92,6 a	93,8 a	93,8 a	93,8 a	16.171 a
4. Fluazifop-p-butil	188	96,3 a	72,3 b	95,3 ab	88,1 ab	91,3 a	91,3 a	92,6 ab	68,8 c	82,7 b	15.004 a
5. Test. capinada	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	14.649 a
6. Test. sem capina	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.242 b
C.V. (%)	-	5,67	9,72	5,80	4,93	3,87	4,54	3,92	3,69	4,24	17,6

Nas colunas, médias seguidas de mesma letra, não diferem significativamente pelo teste de Tukey (5 %).

*/ Percentual de controle dos herbicidas sobre plantas daninhas, onde 0% corresponde a “sem controle” e 100% a “controle total”.

1/ Plantas daninhas controladas, onde (1) *Brachiaria plantaginea* (capim-papuã); (2) *Digitaria horizontalis* (capim-milhã); (3) *Eleusine indica* (capim pé-de-galinha), DAA= Dias após a aplicação.

2/ i.a./ha = ingrediente ativo aplicado por hectare.

a seletividade do herbicida propaquizafop no controle de plantas daninhas na cultura da batata, através da aplicação em pós-emergência.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Ponta Grossa, em Ponta Grossa-PR, em solo Latossolo Vermelho Escuro de textura média-argilosa, no ano agrícola 1995/96. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com seis tratamentos: propaquizafop (Shogun 100 CE) nas doses de 100, 125 e 150 g i.a./ha + óleo mineral (OPPA BR a 0,5% v/v), fluazifop-p-butil (Fusilade 125 BIW) na dose de 188 g i.a./ha, testemunha capinada e testemunha sem capina, em quatro repetições. O plantio foi realizado dia 26 de outubro de 1995, com espaçamento entre linhas de 75 cm e os tubérculos-semente plantados distantes 0,35 m um do outro. A profundidade de plantio situou-se entre 8 e 10 cm. A adubação consistiu da aplicação de 1.000 kg/ha de adubo de fórmula 05-20-20 no plantio. Foi utilizada a cultivar de batata Elvira. Os tratamentos foram aplicados dia 14 de dezembro de 1995, através de pulverizador de pressão constante a base de CO₂ com bicos de jato leque XR 110.015. As avaliações de controle de plantas daninhas foram efetuadas visualmente aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação dos tratamentos. A metodologia de avaliação utilizada foi

a visual, a mais usual quando o número de plantas daninhas é elevado (Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, 1995; Velini, 1995). Assim, comparou-se o controle exercido pelos herbicidas com a testemunha sem capina, onde “0%” correspondeu a “sem controle” e “100%” a “controle total”. Considerou-se eficiente o tratamento que apresentou, sobre cada espécie de planta daninha, porcentagem de controle igual ou superior a 80%. As plantas daninhas predominantes no experimento foram capim-papuã, capim-milhã e capim pé-de-galinha, que no dia da aplicação apresentavam em média de dois a três perfilhos. A amontoa foi realizada manualmente dia 28 de novembro de 1995 e a colheita no dia 06 de fevereiro de 1996.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As condições de temperatura e precipitação ocorridas durante a condução do ensaio foram adequadas ao desenvolvimento da cultura. As plantas daninhas, na época da aplicação dos tratamentos, se encontravam em pleno desenvolvimento vegetativo. O controle de plantas daninhas utilizando-se a amontoa como primeira operação e a aplicação de herbicidas pós-emergentes como a segunda, permitiu um controle eficiente mantendo a cultura no “limpo” desde a brotação até a colheita. A amontoa foi efetuada precocemente, eliminando as invasoras que incidiram no início do desenvolvimento da cultura, sem entre-

tanto prejudicar os outros benefícios deste procedimento. Sobre as invasoras que se desenvolveram posteriormente foram aplicados os herbicidas pós-emergentes, os quais mantiveram a cultura livre da competição pelas plantas daninhas (dependendo da eficiência do tratamento) até a colheita, o que facilitou esta operação, diminuindo perdas. Na avaliação visual de controle de capim-papuã, observou-se que todos os tratamentos foram eficientes no controle sobre a invasora, em todas as épocas de avaliação (Tabela 1) e aos 30 e 45 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA), as doses acima de 125 g i.a./ha de propaquizafop mostraram melhor controle. Sobre capim-milhã, o herbicida propaquizafop, aos 15 DAA, foi eficiente no controle da invasora nas doses igual e superior a 125 g i.a./ha e aos 30 e 45 DAA foi eficiente em todas as doses. O fluazifop-p-butil apresentou controle eficiente sobre capim-milhã, somente na avaliação aos 30 DAA. Todos os produtos em todas as doses utilizadas foram eficientes no controle sobre capim pé-de-galinha. Entretanto, o propaquizafop (100 g i.a./ha) mostrou controle inferior aos 15 e 45 DAA. Os resultados de controle, vem de encontro com os observados por Lorenzi (1994) e Rodrigues (1995) para os produtos em questão, que verificaram controle eficiente do propaquizafop no controle sobre capim-papuã, capim-milhã e capim pé-de-galinha. Devido ao procedimento utilizado e os tratamentos

herbicidas terem apresentado controle sobre as plantas daninhas, a produção de tubérculos foi semelhante entre os tratamentos, não diferindo, inclusive, da testemunha capinada. Entretanto, todos os tratamentos apresentaram produção superior à observada na testemunha absoluta, onde as perdas decorrentes da competição causada pelas plantas daninhas foram de 57,4%, indicando que somente a amontoa não pode ser utilizada como método isolado de controle. Não foram observados efeitos fitotóxicos nas plantas de batata, que pudessem ser atribuídos aos produtos utilizados.

LITERATURA CITADA

- ANDREI, E. *Compendio de defensivos agrícolas*. 5ª ed. São Paulo: Andrei, 1996. 506 p.
- CALLIHAN, R.H.; BELLINDER, R.R. Management of weeds. In: ROWE, R.C. ed. *Potato health management*. Ohio: APS Press, 1993. p. 31-9.
- LORENZI, H. *Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas*. 4ª ed. Nova Odessa-SP. Editora Plantarum, 1994.
- FILGUEIRA, F.A.R. *Produção de Batata*. Linha Gráfica e Editora. 1ª edição, 1987.
- PEREIRA, W. Manejo de plantas daninhas e soqueira. In: LOPES, C.A; BUSO, J.A. *Cultivo da batata (Solanum tuberosum L.)*. Brasília: EMBRAPA, 1997. p. 3 - 5. (Recomendações Técnicas da Embrapa Hortaliças, 8).
- RODRIGUES, B.N. *Guia de Herbicidas*. Benedito Noedi Rodrigues e Fernando Sousa de Almeida. 3. ed. Londrina-PR. 1995. 675 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. *Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas*. Londrina: SBCPD, 1995. 42 p.
- VELINI, E. *Estudo e desenvolvimento de métodos experimentais e amostrais adaptados à matologia*. Jaboticabal, FCA/UNESP. 1995. 250 p. (Tese doutorado).