



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - **EMBRAPA**

PROCI-1993.00047

RAS

1993

SP-1993.00047

CONTROLE QUIMICO DE Vernonia polyanthes (ASSA-PEIXE) EM PASTAGEM

CONVENIO EMBRAPA - NORTOX

1993

CONTROLE QUIMICO DE Vernonia polyanthes (ASSA-PEIXE) EM PASTAGEM

Joaquim Bartolomeu Rassini¹

INTRODUÇÃO

Dentre as práticas de manejo de pastagens, o controle de plantas invasoras é muito importante para o aumento da produtividade das forrageiras. O assa-peixe (Vernonia polyanthes), pela sua facilidade de disseminação, é uma das plantas mais frequentes e temidas pelos pecuaristas. Segundo Lorenzi (1991), essa invasora, quando em elevadas infestações, chega a inutilizar a pastagem produzindo grande quantidade de sementes, facilmente disseminadas pelo vento.

O método de controle de invasoras, mais usual em nossas condições, é a roçada. Entretanto, sua baixa eficiência, aliada ao alto custo operacional, é um dos principais problemas com que o pecuarista se defronta. Esse fato já foi observado por Gomide (1965), que denominou tal método de "bateção anual dos pastos". Constatou, também, que a baixa eficiência da roçada se prende às características vegetativas das plantas invasoras, tais como: forma de propagação, presença de rizomas, grande produção de sementes, rápido desenvolvimento. Por outro lado, a escassez de mão-de-obra também contribui para o insucesso dessa prática.

Atualmente, em alguns casos, dependendo da espécie invasora, as roçadas, manual ou mecânica, podem ser eficientes. Turner (1968), por exemplo, verificou que a remoção da parte aérea do Agropyron repens esgota suas reservas, promovendo seu controle. Em nossas condições, Rassini & Rodrigues (1991) evidenciaram esse fato no alecrim (Baccharis dracunculifolia), em pastagens de capim-gordura (Melinis minutiflora).

Atualmente, a valorização da terra, quer como reserva de valor, ou através do aumento da demanda por produtos de origem animal (leite e carne), tem viabilizado o controle químico de invasoras em pastagens, com utilização de herbicidas. Pitelli (1989), comenta que o uso desses produtos em pastagens tem ainda sido pouco favorecido pelos seguintes fatores: a) os problemas são menores, quando comparados com áreas de agricultura intensiva, tal como olericultura, onde ocorre a instalação de espécies ruderais extremas; - existe pequena pressão da indústria de herbicidas, buscando soluções para problemas específicos das pastagens; - e, ainda há certa tradição no controle por processos mecânicos ou manuais.

Procurando oferecer alternativas ao controle químico de invasoras em pastagens, o presente trabalho pretende especificamente, verificar a viabilidade de utilização do glifosate no controle pós-emergente do assa-peixe.

¹ Eng. Agron., PhD, Pesquisador da EMBRAPA-CPPSE, Rod. Washington Luiz, km 234, Cx.P. 339, CEP: 13560-970 São Carlos, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido em base física do Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste - EMBRAPA, localizada no município de São Carlos, zona Central do Estado de São Paulo, no período de fevereiro de 1992 a janeiro de 1993.

Utilizou-se uma área de 10 ha de pastagens, formada em 90% com grama batatais (*Paspalum notatum*), infestada por fumo-bravo (*Solamum erianthum*), alecrim (*Baccharis dracunculifolia*), guanxumas (*Sida* sp.), rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*), e principalmente, pelo assa-peixe, planta alvo do presete trabalho.

Procurou-se verificar a eficiência do glifosate no controle dessa planta. O glifosate*, é um herbicida sistêmico, orgânico, nitrogenado, do grupo dos aminofosforados, usado exclusivamente em pós-emergência, não seletivo e que não apresenta efeito residual no solo. Esse herbicida foi comparado com a testemunha: mistura de 2,4 D + picloran**, também de ação sistêmica. O 2,4 D não é nitrogenado, pertencente ao grupo dos fenoxiácidos, situando-se entre os mais eficientes herbicidas. Por sua vez, o picloran é nitrogenado, pertencente ao grupo das azinas. Essa mistura é seletiva para aplicação em gramíneas (DEUBER, 1992).

Foram testadas três doses do produto a 4%, 3% e 2%, comparando-as com o padrão 2,4D + picloram a 2%. Esses produtos foram aplicados em pulverização foliar, através de pulverizador costal manual, dotado de bico 80.03, a uma pressão de 30-50 lb/pol², no dia 20/03/93.

Essas alternativas mais uma parcela testemunha, sem controle químico, constituíram cinco tratamentos, que foram avaliados mensalmente durante todo o ano (11 vezes), em quatro repetições, arranjados em fatorial 5x11x4, num delineamento em parcela subdividida (Split Plot). Cada parcela foi formada por cinco plantas, onde foram avaliados: altura da planta; diâmetro do caule principal; número, tamanho e diâmetro de brotos; bem como mortalidade aparente da planta. Na parcela testemunha, acompanhou-se o ciclo de desenvolvimento da planta.

A comparação entre as médias dos tratamentos foi feita através do teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Geralmente, a comparação entre métodos de controle de invasoras perenes, tais como o assa-peixe, às vezes se torna difícil. Nesse trabalho, os tratamentos eficientes de controle químico, bem como a testemunha, apresentaram valores zero para a avaliação da brotação. Isso faz com que os coeficientes de variação sejam muito altos (número de brotos = 213,9%; tamanho de brotos = 833,3%; diâmetro de brotos = 785,7%), o que obriga a utilização do processo de transformação. Esse fato também foi observado por Souza et al. (1985), trabalhando com o sapé (*Imperata brasiliensis*).

* GLIFOSATO NORTOX

** TORDON

Os dados das avaliações propostas são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 - Avaliações do controle químico do arbusto assa-peixe

Tratamentos	Altura da Planta(cm)	Diâmetro do caule da planta(mm)	Número de ¹ Brotos	Tamanho de ¹ Brotos	Diâmetro de ¹ Brotos	Planta Morta(%)
Glifosate 4%	205,6 c	23,8 b	0,7 b	0,7 a	0,7 a	100
Glifosate 3%	213,4 bc	24,5 b	0,9 b	0,7 a	0,7 a	97
Glifosate 2%	212,8 bc	24,6 b	2,3 a	0,7 a	0,7 a	80
2,4D + picloran 2%	238,4 ab	25,0 b	0,7 b	0,7 a	0,7 a	100
Testemunha	260,5 a	35,0 a	0,7 b	0,7 a	0,7 a	0
C.V. (%)	3,1	6,0	60,4	10,8	8,5	

- (1) dados transformados em $\sqrt{x + 0,5}$

- Médias na mesma coluna, com letras diferentes, são estatisticamente diferentes pelo teste de Duncan (P<0,05)

- Fonte: dados da pesquisa

Os tratamentos que envolveram controle químico paralisaram o desenvolvimento do assa-peixe, constatando que as plantas do tratamento testemunha (sem controle químico), durante o decorrer da experimentação, tiveram crescimento superior. Esse fato é demonstrado pelo quadro de resultados, onde observa-se superioridade em altura e diâmetro do caule principal da planta do tratamento testemunha, em relação aos demais.

Na Figura 1, pode-se observar com mais evidência, a influência dos tratamentos no desenvolvimento das plantas de assa-peixe (altura e diâmetro do caule principal da planta), durante toda a experimentação.

No início da experimentação (zero dias após tratamento - DAT), as plantas selecionadas para aplicação dos tratamentos eram bem uniformes em relação à altura (221,2 cm - 240,0 cm) e ao diâmetro do caule principal (22,7 mm - 31,7 mm), não havendo diferença estatística entre essas variáveis, nessa época. Entretanto, a partir do início das avaliações aos 30 DAT até o final, 330 DAT, o tratamento testemunha sempre foi superior em desenvolvimento, aos tratamentos químicos. Logicamente, durante os meses de abril a outubro, as plantas do tratamento testemunha tiveram baixas taxas de crescimento, em função de condições climáticas desfavoráveis dessa época, principalmente baixas temperatura e umidade.

Entre os tratamentos químicos, como era esperado observa-se boa performance do 2,4D + picloran, não havendo brotação em plantas desse tratamento, com 100% de mortalidade das mesmas. Rassini & Rodrigues (1991), já haviam evidenciado o excelente comportamento dessa mistura em aplicação foliar a 2%, no controle de sapé, guanxumas, assa-peixe e alecrim, em pastagens de capim-gordura.

Quanto ao glifosate, as doses a 4% e 3% foram semelhantes ao padrão (2,4D + picloram), onde plantas desses tratamentos também não exibiram brotações, com 100% e 97% de mortalidade, respectivamente. A 2%, o glifosate não teve desempenho satisfatório. Souza et al. (1985) verificaram também, bom desempenho do glifosate 41%, na base de 4 l/ha do produto comercial, no controle de sapé, em pastagens de capim-gordura. Em outros cultivos, como por exemplo em pomar de laranjeiras (*Citrus sinensis*) a mistura de glifosate + 2,4D na dosagem de 1,68 kg/ha do e.a. (equivalente ácido) controlou eficientemente a trapoeraba (*Commelina virginica*), uma das invasoras problema dessa cultura. O glifosate, isoladamente, não a controlou (DURIGAN et al., 1988). Schimdt (1988), por sua vez, na cultura da banana (*Musa sp.*), verificou que o glifosate nas dosagens de 2, 3 e 4 l/ha do produto comercial, proporcionou controle de 100% para as seguintes invasoras em estágio avançado de desenvolvimento: rodela-de-jardim (*Gaya centella*), grama-batatais (*Paspalum notatum*) e capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*). Para outras ocorrências, como guanxumas (*Gaya pilosa*), maria-gorda (*Talinum patens*), erva-do-santo-filho (*Leonorus sibiricus*), erva-lanceta (*Erigeron bonariensis*), samambaia (*Pteridium aquilinum*) e tiririca (*Cyperus rotundus*), a eficiência do glifotase nas três dosagens foi de 80%.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados da presente pesquisa, pode-se inferir as seguintes conclusões:

a. O glifosate a 4% e 3% em aplicação foliar, controlou eficientemente o arbusto invasor de pastagens, assa-peixe;

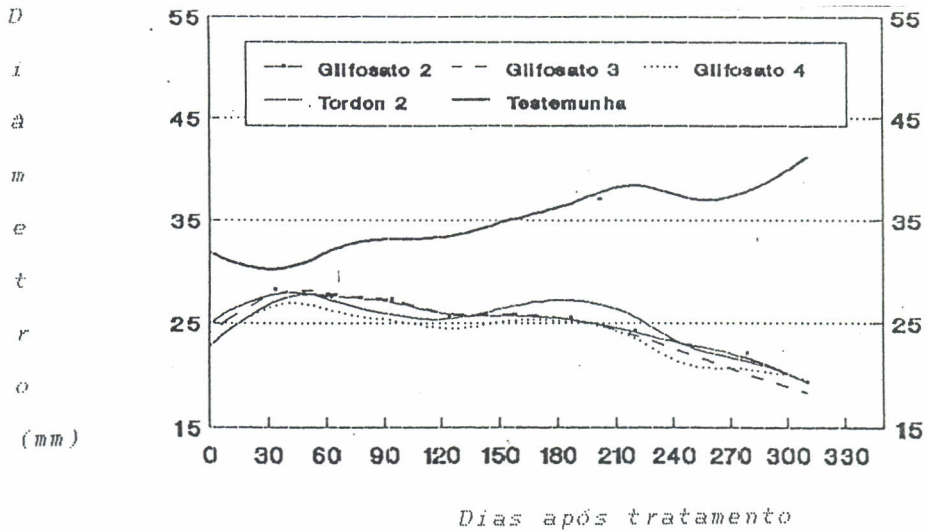
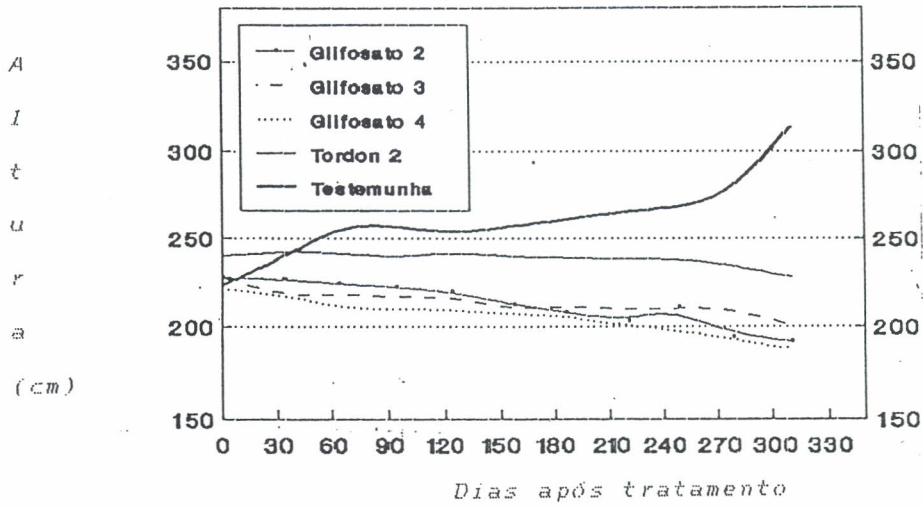
b. Trabalhos de controle químico de plantas invasoras em pastagens com o herbicida glifosate devem ser feitos para outras espécies infestantes desse ecossistema. Todavia, para que o uso de herbicidas em pastagens não ocasione problemas de ordem social, econômica e principalmente ambiental, devem ser incentivados, também, estudos de ecologia de plantas invasoras nesse ecossistema, especialmente na área de dinâmica de populações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- DEUBER, R. *Ciência das plantas daninhas - Fundamentos*. Jaboticabal, SP. FUNEP, 1992. 431 p.
- DURIGAN, J.C.; GALLI, A.J.B. & LEITE, G.J. Avaliação da eficiência da mistura de glyphosate e 2,4D para o controle de plantas daninhas em citrus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS, 17, 1988, Piracicaba, SP. *Resumos...* Piracicaba, SBHPD, 1988, p. 303.

- GOMIDE, J.A. Ensaio preliminar sobre o combate ao sapé (*Imperata brasiliensis*) R. Ceres, 12 (70): 245-59, 1965.
- LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. 2.ed., Nova Odessa, SP, Plantarum, 1991. 440 p.
- PITELLI, R.A. Ecologia de plantas invasoras em pastagens. In: FAVORETTO, V.; RODRIGUES, L.R.A.; eds. SIMPOSIO SOBRE ECOSISTEMA DE PASTAGENS, Jaboticabal, SP, 1989. Anais... Jaboticabal, FUNEP, 1989, p. 69-86.
- RASSINI, J.B. & RODRIGUES, A.A. Controle de plantas daninhas em pastagens da Bacia Leiteira do Rio Paraíba do Sul. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28, 1991, João Pessoa, PB. Anais... João Pessoa, SBZ, 1991, p. 87.
- SCHMIDT, M.M. Eficiência e seletividade de glyphosate no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura da banana (*Musa sp.*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS, 17, 1988, Piracicaba, SP. Resumos... Piracicaba, SBHPD, 1988, p. 305.
- SOUZA, R.M.; TEIXEIRA, N.M. & TORRES, R.A. Métodos de controle do sapé em pastagem de capim-gordura. Pesq. Agropec. Bras., Brasília, 20 (8): 963-7, 1985.
- TURNER, D.J. *Agropyron repens* (L.) Beauv. Some effects of rhizomes fragmentation, rhizome burion and defoliation. Weed Res., 8 (4): 298-308, 1968.

FIGURA 1 - Efeitos do controle químico no desenvolvimento de plantas de assa peixe.

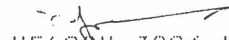


- FONTE: Dados da Pesquisa.

São Carlos, 14 de junho de 1993.



JOAQUIM BARTOLOMEU RASSINI
Eng. Agr., PhD, Pesquisador da EMBRAPA-CPPSE
Produção Vegetal
CREA 51983/D - 6ª Região



NELSON JOSÉ NOVAES
Eng. Agr., PhD, Chefe da EMBRAPA-CPPSE
CREA 28273/D - 6ª Região

