

COMPORTAMENTO VEGETATIVO E REPRODUTIVO DA GRAMA-BATATAIS (*Paspalum notatum* Flüggé) SUBMETIDA À APLICAÇÃO DE SUBDOSES DOS HERBICIDAS CLETHODIM E SETHOXYDIM.

Cleber Daniel de Goes MACIEL^{1*}, Juliana Parisotto POLETINE², Emauel de Lima SOUZA³, Leandro da Silva ALVES³; Rodrigo Bueno RIBEIRO³; Michel Alex RAIMONDI³

Resumo: Os gramados podem ser utilizados com diferentes propósitos, sendo que o principal fator do custo de manutenção é o corte na altura adequada. Com o objetivo de avaliar o crescimento vegetativo e reprodutivo da grama-batatais (*Paspalum notatum* Flüggé), submetida a subdoses dos herbicidas clethodim e sethoxydim, dois experimentos foram conduzidos no campus urbano da Escola Superior de Agronomia de Paraguaçu Paulista-SP/ESAPP. Os experimentos foram desenvolvidos em gramado já estabelecido, utilizando-se delineamento experimental de blocos casualizados com seis tratamentos e quatro repetições, representados por clethodim nas subdoses de 0,0; 0,00375; 0,0075; 0,0150; 0,0300 e 0,0600 kg i.a.ha⁻¹, assim como por sethoxydim a 0,0; 0,0156; 0,0312; 0,0625; 0,1250 e 0,2500 kg i.a.ha⁻¹. As subdoses de clethodim e sethoxydim promoveram injúrias visíveis à parte aérea a partir dos 7 DAA (dias após aplicação), destacando-se os maiores danos para 0,030 e 0,060 kg.ha⁻¹ de clethodim e 0,125 e 0,25 kg.ha⁻¹ do sethoxydim. Aos 49 DAA, os danos fitotóxicos reduziram drasticamente para todos os tratamentos. O teor de clorofila nas folhas não apresentou diferenças significativas entre as subdoses de clethodim e sethoxydim em relação à testemunha. Houve redução progressiva da altura média e no número de inflorescências do gramado em função do incremento das subdoses de clethodim e sethoxydim. Os herbicidas clethodim e sethoxydim apresentam viabilidade na redução vegetativa e reprodutiva da espécie *P. notatum*, sendo o sethoxydim mais seletivo em relação à preservação das características visuais do gramado.

Palavras-chave: Gramado, fitointoxicação, crescimento, florescimento.

1. Introdução

A espécie *Paspalum notatum* Flüggé, também conhecida como grama-batatais, grama-matogrosso, grama-forquilha e grama-bahia, entre outros nomes, é a espécie mais

¹ Prof. Dr., Depto. de Ciências Biol. e Fitossanitárias, ESAPP, Paraguaçu Pta-SP. E-mail: maciel@fca.unesp.br

² Prof. Dra., Depto. Ciências Biol. e Fitossanitárias, ESAPP, Paraguaçu Pta-SP. E-mail: parisoto@netonne.com.br

³ Discentes do curso de agronomia, ESAPP, Paraguaçu Paulista-SP.

disseminada como gramado no Brasil. Apesar da sua fácil adaptação a solos de baixa fertilidade, déficit hídrico e ao pisoteio, devido ao seu rápido desenvolvimento exige cortes freqüentes para a manutenção da qualidade (GOATLEY et al., 1998). Segundo Rodrigues et al. (2004), o principal fator do custo de manutenção é o corte na altura adequada. Nesse sentido, a utilização de reguladores vegetais pode possibilitar a redução dos custos de manutenção. Alguns herbicidas também podem ser utilizados para inibir o desenvolvimento e crescimento, ou serem bastante efetivos no suprimento do florescimento. Para Kaufmann (1986), o principal fator limitante destes compostos está na estreita faixa da dose e cuidados com a aplicação; doses acima do limite podem causar injúrias ou morte do gramado.

2. Material e Métodos

O trabalho foi constituído por dois experimentos conduzidos no período de novembro de 2003 a março de 2004, em gramado estabelecido de grama-batatais do campus urbano da Escola Superior de Agronomia de Paraguaçu Paulista/SP - ESAPP. Os delineamentos experimentais foram o de blocos casualizados com 6 tratamentos e 4 repetições, representados por clethodim nas subdoses 0,0; 0,00375; 0,0075; 0,0150; 0,0300 e 0,0600 kg i.a.ha⁻¹, e sethoxydim a 0,0; 0,0156; 0,0312; 0,0625; 0,1250 e 0,2500 kg i.a.ha⁻¹. A área das parcelas constituíram-se por 1,0 x 3,0 m (3,0 m²) e as aplicações foram efetuadas utilizando-se um pulverizador costal a base de CO₂, com pontas DG 110.02 e consumo de calda de 200 L.ha⁻¹. Aos 7, 21, 35 e 49 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA), foram avaliadas as características: fitointoxicação (%) da parte aérea do gramado, através de notas visuais, onde “0%” correspondeu a “ausência de injúrias” e “100%” à “morte total” do gramado (SBCPD, 1995); teor de clorofila das folhas utilizando-se clorofilômetro portátil, modelo SPAD-502 (Minolta™); altura média do gramado, obtida pela distância vertical entre a superfície do solo e ponta das folhas em sua inclinação natural, utilizando-se amostragens aleatórias; e aos 80 DAA o número de inflorescências por m².

3. Resultados e Discussão

As subdoses de clethodim promoveram injúrias visíveis à parte aérea do gramado a partir dos 7 DAA, destacando-se os maiores danos para 0,0300 e 0,0600 kg ha⁻¹, e os menores efeitos com 0,0037 kg ha⁻¹, onde as injúrias foram praticamente ausentes. A partir dos 21 DAA, apenas as subdoses 0,0075 e 0,0037 kg ha⁻¹ ainda preservavam baixo nível de fitointoxicação. Para o sethoxydim, as injúrias visuais foram qualitativamente semelhantes ao clethodim, mas menos prejudicial à parte aérea do gramado. As subdoses de 0,0625; 0,0312 e

0,0156 kg ha⁻¹ apresentaram elevada seletividade à grama-batatais, causando apenas leves danos nas pontas e bordas de algumas folhas até aos 21 DAA ($\leq 3,0\%$). O teor médio de clorofila não diferiu significativamente entre subdoses dos herbicidas e a testemunha.

Com relação à altura do gramado, observa-se aos 49 DAA (Figura 1), que as subdoses 0,0300 e 0,0600 kg ha⁻¹ de clethodim proporcionaram reduções percentuais da ordem de 7,8% e 13,2%, respectivamente, podendo ser uma opção interessante para ampliar-se o intervalo de corte em áreas onde a qualidade visual do gramado de *P. notatum* não compromete sua característica de utilização. Nesse contexto, considerando que o intervalo total de avaliação do tempo de crescimento do gramado foi de 49 dias para as subdoses dos herbicidas e a testemunha sem aplicação, para o clethodim poder-se-ia considerar possível uma redução estimada no intervalo de corte em aproximadamente 18, 10 e 6 dias através das subdoses de 0,0600; 0,0300 e 0,0150; 0,0075; 0,0037 kg.ha⁻¹, respectivamente. Com o sethoxydim, as subdoses de 0,1250 e 0,2500 kg ha⁻¹ reduziram o crescimento do gramado aos 49 DAA em torno de 6,6% e 10,5%, respectivamente, mas diferente do clethodim, caracterizaram-se por apresentar baixo nível de injúrias visíveis a partir dos 35 DAA. A redução estimada no intervalo de corte para o sethoxydim foi de aproximadamente 14, 9 e 8 dias para subdoses de 0,2500; 0,1250 e 0,0625; 0,0312; 0,0156 kg.ha⁻¹, respectivamente.

Para a quantidade de inflorescências por m², aos 80 DAA (Figura 2), os dados originais referentes às subdoses dos herbicidas clethodim e sethoxydim ajustaram-se aos modelos de regressão polinomial quadrático ($R^2 \geq 0,79$) e linear ($R^2 \geq 0,78$), respectivamente. As estimativas dos modelos indicaram que todos os tratamentos reduziram o número de inflorescências por unidade de área no gramado, corroborando com os resultados relatados por Freitas et al. (1997). A

redução da quantidade de inflorescências por m² apresentou-se progressiva em função do

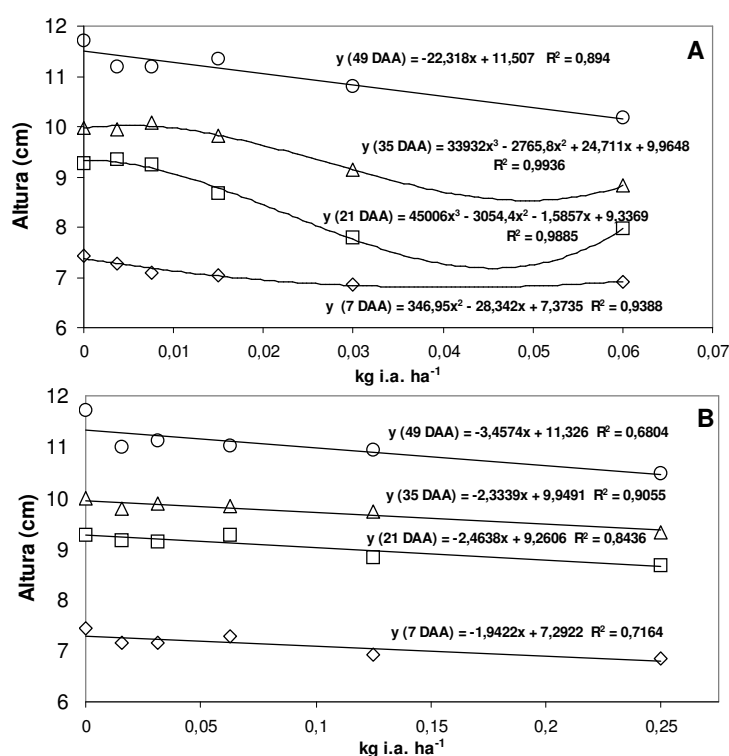


Figura 1. Altura do gramado de *Paspalum notatum* aos 7, 21, 35 e 49 DAA em resposta a aplicação de subdoses de clethodim (A) e sethoxydim (B). ESAPP/Paraguaçu Paulista-SP, 2003/2004.

aumento da concentração das subdoses de clethodim, caracterizando as melhores respostas entre as subdoses de 0,0300 e 0,0600 kg ha⁻¹. Para o sethoxydim, a estimativa do modelo demonstra melhor resposta para redução do número de inflorescências para concentração de aproximadamente 0,2500 kg ha⁻¹.

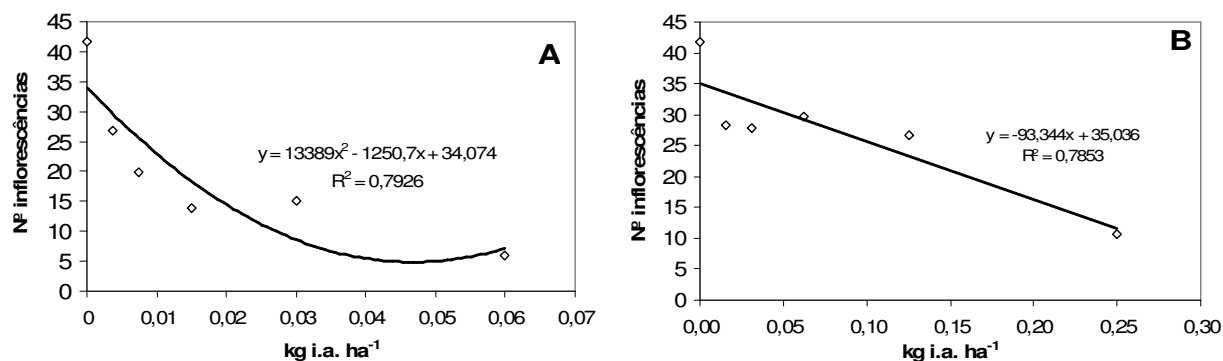


Figura 2. Número de inflorescências por m² de *Paspalum notatum* aos 80 DAA em resposta a aplicação de subdoses de clethodim (A) e sethoxydim (B). ESAPP/Paraguaçu Paulista-SP, 2003/2004.

4. Conclusões

As subdoses dos herbicidas clethodim e sethoxydim apresentam viabilidade na redução vegetativa e reprodutiva da espécie *Paspalum notatum* Flüggé, sendo o sethoxydim mais seletivo em relação à preservação das características visuais do gramado.

5. Referências Bibliográficas

- FREITAS, F.C.L. et al. Influência de cimeta carb e clethodim como reguladores de crescimento em gramado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 21, 1997, Caxambu: **Resumos...** Caxambu: SBCPD, 1997. p.325.
- GOATLEY, J.M.; MALDDOX, V.L.; WATKINS, R.M. Bahiagrass response to a plant growth regulator as effected by moving interval. **Crop Science**, v.38, n.1, p.196-200, 1998.
- KAUFMANN, J.E. Growth regulators for turf. **Grounds Maintenance**, v.21, n.5, p.72, 1986.
- RODRIGUES, J.D.; GODOY, L.J.G. de.; ONO, E.O. Reguladores Vegetais: bases e princípios para utilização em gramados. In: _____ (org.). **II SIGRA – Simpósio sobre Gramados – “Manejo de Gramas na Produção e em Gramados Formados”**. Botucatu: FEPAF, 2004. 10p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. **Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas**. Londrina: SBCPD, 1995. 42p.