

Estudo dos efeitos de doses de herbicida no desenvolvimento de *Brachiaria brizantha* em diferentes épocas de aplicação

Angélica Cristina Fernandes Deus¹, Patricia Menezes dos Santos², Fernando Campos Mendonça²
³Fabio Junior Cardoso Milhomem

¹ Estudante de Iniciação Científica Faculdade de Engenharia – UNESP – Campus de Ilha Solteira, Av. Brasil nº. 56 Bairro: Centro. CEP: 15385-000. Ilha Solteira, S.P. E.mail: angeldeys@hotmail.com

² Pesquisador da EMBRAPA – Pecuária Sudeste.

³ Estagiário da Embrapa - Pecuária Sudeste

Resumo: O experimento foi conduzido com o objetivo avaliar a eficiência do herbicida nicosulfuron aplicado em pós-emergência em *Brachiaria brizantha* e também os seus efeitos sobre as diferentes épocas de aplicação. O experimento foi conduzido em condições de ambiente protegido o delineamento experimental foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x4, e quatro repetições. Os fatores foram constituídos por quatro doses do herbicida: 0,00 L/ha; 1,00 L/ha; 1,5 L/ha e 2,00 L/ha, e duas fases de aplicação: 27 dias após o plantio, coincidindo com o perfilhamento primário e 43 dias após o plantio. Aos 7 e 14 dias após a aplicação do herbicida nicosulfuron, foi contado o número de perfilho de plantas por vaso, realizadas medições da altura das plantas e avaliações visuais de danos na planta. Sintomas de clorose ligeira foram observados logo após a aplicação do herbicida. No entanto não houve efeito significativo de doses do herbicida nicosulfuron e épocas de aplicação para as alturas médias de plantas e número de perfilhos.

Palavras chave: *Brachiaria brizantha*, herbicida, nicosulfuron

Abstract: A green house experiment was done to evaluate the development of *Brachiaria brizantha* after the application of the herbicide nicosulfuron. A randomised block design with four replicates of a 2x4 factorial of period and rate of application was used. Applications were done 27 days after seeding, when plants presented its first tiller, and 43 days after seeding. Four application rates were tested: 0,00 L/ha; 1,00 L/ha; 1,5 L/ha and 2,00 L/ha. Number of tiller per pot and plants height were measured seven and 14 days after nicosulfuron application. Besides that, visual symptoms of toxicity were observed. Some signs of chlorosis were observed after herbicide application. There was no effect of nicosulfuron application on plants height and number of tiller per pot.

Key words: *Brachiaria brizantha*, nicosulfuron, herbicide

Introdução

É sabido que a pecuária brasileira é baseada na utilização de pastagens, que, em sua maior parte, se encontram em processo de degradação.

Porém a pastagem degradada pode ser recuperada, e na busca de possibilitar uma produção agropecuária sustentável, baseada na rentabilidade ao produtor com benefícios biológicos e ambientais, tem crescido o interesse pela técnica da integração agricultura-pecuária.

Dentre as alternativas de recuperação e renovação de pastagens no sistema exposto está a utilização de culturas anuais cultivadas em sucessão, rotação e em consórcios com espécies forrageiras (Kichel *et al.* 1998).

Nesse contexto a espécie *Brachiaria brizantha* Stapf. cv. Marandu, conhecida como capim-marandu ou braquiarião, é considerada excelente forrageira tropical e tem sido muito utilizada no sistema de integração agricultura-pecuária com o plantio do milho.

No entanto para que haja sucesso na recuperação de pastagens e com produção satisfatória da cultura do milho, torna-se fundamental o conhecimento da forma como a forrageira e a cultura são afetadas pelo consórcio, a fim de evitar a interferência negativa na produtividade da cultura principal.

Dentre os fatores que influenciam a interferência destaca-se o período em que a população de plantas forrageiras está competindo pelos recursos do ambiente com a cultura, no qual se torna necessário o uso de medidas de controle para reduzir a competição. Assim, o manejo da *Brachiaria brizantha* com o uso de herbicidas, pode viabilizar o sistema, pela redução da taxa de crescimento da cultura forrageira, rapidez na operação e pouca interferência na cultura do milho.

De posse dessas informações, objetivou-se neste trabalho avaliar a eficiência do herbicida nicosulfuron aplicado em pós-emergência em *B. brizantha* e também os seus efeitos sobre as diferentes épocas de aplicação.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de ambiente protegido (estufa), nas dependências da Embrapa Pecuária Sudeste – São Carlos.

As unidades experimentais foram constituídas de vasos com capacidade de 10 dm³. Foi colocado em cada vaso 6 dm³ de solo os quais receberam o equivalente a 300 kg/ha de P₂O₅ (superfosfato triplo) antecedendo o plantio. Aos 34 dias após o plantio foi aplicado em todos os vasos o equivalente as seguintes quantidades de nutrientes, expresso em g/vaso: N: 66,6(sulfato de amônio); K: 0,72(cloreto de potássio); B: 0,003(Ácido bórico), Fe: 0,03 (fosfato ferroso amoniacal); Mn: 0,009 (sulfato de magnésio); Cu: 0,009 (sulfato de cobre).

O delineamento experimental foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x4, e quatro repetições. Os fatores foram constituídos por quatro doses do herbicida: 0,00 L/ha; 1,00 L/ha; 1,5 L/ha e 2,00 L/ha, e duas fases de aplicação: 27 dias após o plantio, coincidindo com o perfilhamento primário e 43 dias após o plantio. O plantio foi efetuado em 11/01/2007, em cada vaso foram colocadas 15 sementes e após 8 dias do plantio realizou-se um desbaste para 5 plantas por vaso. O solo foi mantido próximo à sua capacidade de campo com irrigação diária.

Na aplicação do herbicida foi utilizado um pulverizador de bombeamento manual, aplicando uma calda correspondente a 200 L/ha.

Cada planta foi devidamente identificada com anéis de coloração diferenciada para melhor identificação nas avaliações.

Aos 7 e 14 dias após a aplicação do herbicida nicosulfuron, foi contado o número de perfilho de plantas por vaso e realizado medições da altura das plantas. Na mesma ocasião foi realizado avaliações visuais de danos na planta.

Avaliou-se diariamente após a primeira aplicação do herbicida sintomas de fitotoxicidade nas plantas.

Os dados foram analisados por meio do programa SANEST, utilizando Tukey a ao nível de 5% de probabilidade do erro para comparação dos resultados entre as épocas de aplicação (primeira aplicação e segunda aplicação) e regressão polinomial para comparação entre as doses do herbicida.

Resultados e Discussão

Sintomas de clorose ligeira foram observados logo após a 1ª aplicação do herbicida Nicosulfuron, tanto para a aplicação na época 1 como para a aplicação da época 2, porém não houve danos significativos.

Na Tabela 1 são apresentadas as alturas médias das plantas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu na primeira aplicação e segunda aplicação, correspondente á avaliação após sete dias de aplicação e quatorze dias após aplicação do herbicida Nicosulfuron.

Tabela 1 – Altura de planta da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, em função de doses de herbicida (0,1.0,1.5,2.0 L/ha), cultivado em vaso em ambiente protegido.

Época	primeira aplicação		segunda aplicação	
	7 dias após aplicação	14 dias após aplicação	7 dias após aplicação	14 dias após aplicação
Dose (L/ha)				
0	11.49aA	18.8bB	14.9aA	45.2bB
1	13.03aA	21.9bB	15.7aA	43.7bB
1,5	13.81aA	19.3bB	15.5aA	43.2bB
2	12.16aA	18.2bB	14.7aA	42.4bB
KL	ns	ns	ns	ns
RQ	ns	ns	ns	ns
CV%	14.93	14.93	9.07	9.07
DMS	1.77	1.77	1.96	1.96

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%
ns: não significativo

Analisando a tabela 1, verifica-se que a altura média correspondente a segunda avaliação (14 dias após aplicação do herbicida) diminui quanto tem-se a maior dose do herbicida, para a primeira e segunda época de aplicação.

No entanto não houve efeito significativo para nenhuma das características estudadas. A explicação pode estar no fato de que o nicosulfuron é absorvido pelas folhas e pela raiz, segundo Rodrigues & Almeida (2005) o nicosulfuron interrompe a divisão celular das plantas afetadas cerca de duas horas após a aplicação e a morte das plantas se dá 7 a 21 dias após a aplicação, dependendo do estágio das mesmas no momento da aplicação.

Para o controle por herbicida ser efetivo, é preciso que uma quantidade mínima do princípio ativo atinja os locais de ação (no caso, os locais de divisão celular; meristemas). A área foliar reduzida, aliada ao fato do experimento ter sido conduzido em vaso pode ter feito com que a quantidade que chegou aos pontos de ação não tenha sido suficiente (não pegou no diâmetro do vaso, ficando no chão da aplicação) para provocar o efeito esperado.

Como a maioria das informações da literatura são sobre a *B. decumbens* pode ser que o comportamento da *B. brizantha* seja distinto. Para verificar isso, novos experimentos devem ser conduzidos em campo e com as plantas com maior área foliar.

Conclusões

Dos resultados obtidos neste trabalho pode-se concluir que: Não houve efeito significativo de doses do herbicida Nicosulfuron e épocas de aplicação para as alturas médias de plantas e número de perfilhos.

Literatura Citada

Kichel, A. N., C. H. B. Miranda & F. C. L. Macedo. Uso da cultura do milho para recuperação de pastagens degradadas de *Brachiaria decumbens*. p. 40-42. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35,1998. **Anais...** Botucatu, SP. 256 p.

Lorenzi, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 5. ed. **Plantarum**, Nova Odessa. 384 p, 2000.

Rodrigues, B. N.; Almeida, F. S. **Guia de herbicidas**. 5.ed. Londrina. 592 p, 2005.