

CONTROLE INTEGRADO DE PLANTAS INVASORAS EM PASTAGENS DE *Brachiaria brizantha* cv. MARANDU NA AMAZÔNIA ORIENTAL

ANTONIO PEDRO SILVA SOUZA FILHO¹, SATURNINO DUTRA¹, JOSÉ FERREIRA TEIXEIRA NETO¹

¹Eng. Agr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N, 66095-100, Belém-Pará.

RESUMO: O presente trabalho objetivou testar métodos integrados de controle de plantas invasoras de pastagens cultivadas da Amazônia Oriental. Foram testados os métodos mecânicos roçagem, roçagem + fogo e gradagem, associados ao uso do herbicida 2,4-D nas concentrações de 1, 2 e 3%. Os resultados obtidos indicaram ausência de interação entre os métodos mecânicos e os níveis de herbicida. A roçagem + fogo apresentou os melhores resultados entre os métodos mecânicos testados. O herbicida 2,4-D na concentração de 1% pode ser recomendado quando se considera os custos de aquisição. A gramínea não foi afetada pelo herbicida em qualquer das concentrações utilizadas.

PALAVRAS-CHAVES: fogo, gradagem, herbicida, roçagem.

INTEGRATED WEED CONTROL IN CULTIVATED PASTURES OF THE EASTERN AMAZON REGION

ABSTRACT: The aim of this work was to study integrated methods for weed control in cultivated pastures of the Eastern Amazon region. The methods tested were: slashing, slashing + burning and plowing, associated with 2,4-D herbicide at 1, 2 or 3%. The results indicate that there is no relationship between mechanical methods and herbicide levels. Among the mechanical methods, the best results were found with slashing + burning. The 2,4D herbicide at 1% can be recommended when purchase costs are considered. The forage grass was not affected by the herbicide at any of the concentrations tested.

KEYWORDS: burning, herbicide, plowing, slashing.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 43 milhões de hectares de florestas primárias foram desmatadas na Amazônia brasileira (HOMMA, 1994), e que as pastagens cultivadas ocupam algo em torno de 23 milhões de hectares, dos quais 5 milhões se encontram em degradação (KITAMURA, 1994). Este fato tem sido correlacionado, dentre outros aspectos, à infestação das pastagens por uma comunidade de plantas invasoras extremamente agressiva e diversificada. Atualmente, a ocorrência dessas plantas é considerada como o mais sério problema de ordem biológica enfrentado pelos pecuaristas, além de ser, o seu controle, um dos mais elevados componentes do custo de produção das fazendas. Segundo MUZIK (1970) as plantas invasoras causam mais perdas e danos a agricultura do que as pragas e doenças das plantas cultivadas, e se constituem na maior barreira para o desenvolvimento econômico de muitas regiões do mundo.

O estabelecimento de estratégias que possibilitem não só reduzir o grau de infestação das pastagens por plantas invasoras mas, também, mantê-las a longo prazo em níveis aceitáveis sob o ponto de vista bioeconômico, é de fundamental importância para a sobrevivência da atividade na região, quer em bases econômicas quer como agente amenizador das insatisfações de ordem social que esse tipo de atividade vem propiciando.

O presente trabalho tem por objetivo testar métodos integrados de controle de plantas invasoras de pastagens cultivadas da Amazônia Oriental.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos foram desenvolvidos em uma fazenda no município de Castanhal-PA, bem representativa das áreas de pastagens da região, apresentando à época do início dos trabalhos em termos de percentual de cobertura de solo- 40% de gramínea (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu), 45% de invasoras e 15% de solo sem cobertura.

Foram testados três métodos mecânicos de controle: roçagem, roçagem + fogo e gradagem. Associados a esses métodos foi utilizado o herbicida 2,4D (ácido 2,4-diclorofenoxyacético) nas concentrações de 0, 1, 2 e

3%. Os métodos roçagem, roçagem + fogo e gradagem foram realizados em 19/11/95. A aplicação do herbicida foi realizada em 19/02/96, quando as invasoras já haviam emitido mais de dois folíolos. O herbicida foi aplicado utilizando-se um pulverizador costal de 20 litros de capacidade, dotado de bico teejet de jato em forma de leque 8002, com taxa de deposição contínua. Foram realizadas duas avaliações após a implantação dos tratamentos, uma em 15/03/96 e outra em 18/06/96. As avaliações eram realizadas atirando-se, ao acaso, um marco de 1 m², cinco vezes em cada subparcela, sendo, em cada ocasião, estimado o percentual de cobertura de solo para a comunidade de espécies de invasoras e para gramínea.

O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com tratamentos arranjados em parcelas subdivididas, com três repetições. As análises foram realizadas pelo sistema SAS de computação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância (dados não apresentados) não indicou interação significativa entre os métodos mecânicos e as concentrações do herbicida. Os dados do Quadro 1 mostram que também não houve diferenças ($p > 0,05$) entre os três métodos mecânicos de controle testados. Entretanto, nas duas avaliações, o tratamento envolvendo a roçagem + fogo foi o que se mostrou mais eficiente no controle das invasoras. Levando em consideração os valores obtidos nas duas avaliações, observa-se que houve uma tendência de recomposição da comunidade de invasoras. Este aspecto é mais nítido para o tratamento envolvendo a gradagem, onde os espaços abertos foram ocupados pelas invasoras, que se mostraram mais hábeis em preencher esses espaços do que a gramínea. Além desse aspecto, algumas invasoras, como o capim-sapé (*Imperata brasiliensis*), que se reproduzem vegetativamente, foram beneficiadas pelos métodos mecânicos empregados, aumentando consideravelmente suas participações na cobertura do solo.

Os resultados obtidos para os efeitos das diferentes concentrações do herbicida sobre as plantas invasoras (Quadro 2), indica diferença ($p < 0,05$) entre as concentrações apenas na primeira avaliação. Na segunda avaliação diferenças ($p < 0,05$) foram observadas apenas entre o herbicida e a testemunha. Embora quantitativamente as concentrações de 2 e 3% tenham sido mais eficientes no controle das invasoras, a concentração de 1% parece ser mais indicado quando se leva em conta o fator custo. A eficiência de um herbicida aplicado às folhas, conforme realizado neste trabalho, está estritamente relacionado à magnitude do processo de absorção e da translocação para os sítios específicos de ação (CAMARGO e SILVA, 1975). Pela análise individual realizada nas principais espécies que compunham a área, observou-se que *Imperata brasiliensis*, *Borreria verticillata* e *Myrciaria tenelle* foram tolerantes ao herbicida. Já *Davilla rugosa* e *Vismia guianensis* foram moderadamente tolerantes. As demais espécies apresentaram sensibilidade. Não foram observados efeitos do herbicida sobre a gramínea forrageira.

CONCLUSÕES

Não houve interação entre os métodos mecânicos e as concentrações de herbicida (2,4-D) no controle das invasoras. Isoladamente, o método mecânico + fogo e o herbicida 2,4-D, na concentração de 1%, podem exercer um bom nível de controle de um considerável número de espécies de plantas invasoras que ocorrem em áreas de pastagens cultivadas da Amazônia Oriental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMARGO, P.N., SILVA, O. *Manual de adubação foliar*. São Paulo: LaLiberia e Herba Ltda., 1ed. 1975.258p.
2. HOMMA, A. K.O. Amazônia: desenvolvimento econômico e questão ambiental. In: VILELA, E.F., SANTOS, L.C. eds. *Agricultura e meio ambiente*. Viçosa: UFV/NEPEMA, 1994. p. 25-37.
3. KITAMURA, P.C. *A amazônia e o desenvolvimento sustentável*. Brasília: Embrapa. 1994. 182p.
4. MUZIK, T.J. *Weed biology and control*. New York: McGraw-HillBook Company. 1970. 273p.

QUADRO 1. Efeitos de métodos de controle sobre o percentual de cobertura do solo por plantas invasoras de pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

Tratamentos	Cobertura do solo por plantas invasoras (%)	
	15/03/96	18/06/96
Roçagem	14,6a	22,1a
Roçagem + fogo	8,3a	17,1a
Gradagem	12,9a	35,5a

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).

QUADRO 2. Efeitos de diferentes concentrações do herbicida 2,4 D sobre o percentual de cobertura de solo por plantas invasoras.

Concentração do herbicida (%)	Cobertura do solo por plantas invasoras (%)	
	15/03/96	18/06/96
0	27,8a	56,7a
1	12,2b	17,2b
2	4,4c	14,4b
3	3,3c	13,9b

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).