

## NOTAS CIENTÍFICAS

### INTRODUÇÃO DA LEGUMINOSA *CALOPOGONIUM MUCUNOIDES* ATRAVÉS DE BOVINOS PASTEJANDO EM ÁREAS AMORRADAS<sup>1</sup>

MIGUEL SIMÃO NETO<sup>2</sup> e AGOSTINHO BEATO DA CRUZ FILHO<sup>3</sup>

**RESUMO** - Foi realizado um ensaio preliminar para se medir a persistência de plântulas de calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), emergidas de placas de fezes de bovinos alimentados com uma dieta básica contendo sementes desta leguminosa. O ensaio foi conduzido em cinco pastos de capim-gordura (*Melinis minutiflora*), em área de morro da Zona da Mata, MG. As sementes foram fornecidas durante cinco dias consecutivos a novilhos euro-zebu em regime de pastejo. Duas semanas após a ingestão das sementes, identificaram-se ao acaso 50 placas de fezes/pasto, contendo plântulas de calopogônio. Seis meses após essa identificação, verificou-se a percentagem de persistência das plântulas e a área coberta pela leguminosa em cada uma das placas. Cerca de 76% das placas identificadas continham plantas de calopogônio, as quais ocupavam uma área de 996 cm<sup>2</sup>/placa. As implicações práticas desses resultados para a introdução deliberada de leguminosas através de animais em pastejo são discutidas.

#### INTRODUCTION OF *CALOPOGONIUM MUCUNOIDES* IN HILL COUNTRY THROUGH GRAZING CATTLE

**ABSTRACT** - The persistence of calopo (*Calopogonium mucunoides*) seedlings emerged from dung patches spread out by cattle fed with this legume seed was studied in a preliminary trial carried out in five molasses grass (*Melinis minutiflora*) pastures on a hill country of the Zona da Mata (Minas Gerais, Brazil). The legume seed were fed to five european-zebu cross heifers, mixed in a basal diet, during five consecutive days. Two weeks after the feeding of the seeds, 50 dung patches/pasture with seedlings of calopo were chosen and marked at random. Six months later, the persistence of the seedlings and the area covered by the legume plants were measured. About 76% of the dung patches had calopo plants which covered an average area of 966 cm<sup>2</sup>/dung patch. Practical implications of these results for the dissemination of legume species through grazing animals are discussed.

A distribuição de plantas no mundo tem sido influenciada significativamente pela disseminação de sementes através de animais. Os ruminantes têm sido destacados na literatura entre os principais agentes dispersores de sementes das plantas herbáceas. O potencial desses animais na disseminação de plantas forrageiras foi revisado e estudado recentemente por Simão Neto (1985).

A introdução de leguminosas em áreas de morros, através de técnicas modernas convencionais de cultivo e de plantio, é uma prática que envolve custos e riscos. Os bovinos podem ser um importante meio de introdução de algumas espécies forrageiras, particularmente leguminosas, em pastagens já formadas em áreas amorradas, desde que as sementes dessas espécies possam manter sua viabilidade após sua passagem pelo trato digestivo dos animais. Isto pode também ser um fator positivo para a dinâmica populacional de leguminosas em pastagens consorciadas, favorecendo a persistência das espécies já estabelecidas.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 21 de julho de 1987.

<sup>2</sup> Eng. - Agr., M.Sc., Ph.D., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), Caixa Postal 48, CEP 66000, Belém, PA.

<sup>3</sup> Biólogo, M.Sc., EMBRAPA/CNPGL.

Plântulas de calopogônio (*Calopogonium mucunoides* Desv.), emergindo de placas de fezes de bovinos, têm sido encontradas em pastagens experimentais e de propriedades particulares (observação pessoal dos autores), indicando uma ingestão voluntária das sementes pelos animais em pastejo, e uma possibilidade de disseminação deliberada desta espécie, com sucesso. Porém, não existem ainda estudos reportando a proporção e a persistência das plântulas emergidas.

O objetivo deste trabalho foi o de medir, através de um teste preliminar, a persistência de plântulas emergidas em placas de fezes depositadas naturalmente em pastagens puras de capim-gordura (*Melinis minutiflora* Beauv), por animais alimentados com uma dieta contendo sementes de calopogônio.

O teste foi realizado em uma área de morro, ocupada predominantemente por capim-gordura, na base física do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL) - EMBRAPA, em Coronel Pacheco, MG, de novembro de 1984 a maio de 1985. Essa área vinha sendo utilizada em um estudo de efeito da lotação animal na produtividade do capim-gordura.

Os pastos experimentais, em número de cinco, eram pastejados por cinco novilhos mestiços euro-zebu, por períodos de dez dias e descansados por períodos de 30 dias. A taxa de lotação era de 0,4 UA/ha.

As sementes de calopogônio tinham uma viabilidade de 60% e a percentagem de sementes duras era de 9%. Estas foram misturadas a uma ração, contendo milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS), e um pouco de melaço, para permitir a aderência de sementes ao MDPS. Foi utilizada uma proporção de 3 kg de sementes por hectare de pasto. A quantidade total de sementes foi dividida em cinco partes iguais, uma para cada dia de fornecimento aos animais. A mistura ração + sementes foi fornecida à base de 1 kg por animal/dia, em cochos localizados nas pastagens experimentais, durante cinco dias consecutivos.

Duas semanas após o início do fornecimento das sementes aos animais, 50 placas de fezes por pasto foram identificadas ao acaso e marcadas, onde havia emergência de plântulas de calopogônio. Seis meses após a identificação, as placas nas quais o calopogônio havia persistido foram contadas e mediu-se a área coberta pelas plantas. Nesta época, o calopogônio encontrava-se em fase de frutificação. A medição da área coberta pelas plantas foi feita com o auxílio de um quadrado de 1 m x 1 m, dividido internamente em quatro quadrantes iguais para facilitar a estimativa visual. A área coberta pelas plantas que persistiram foi estimada inicialmente pela percentagem de cobertura de cada uma das divisões do quadrado utilizado na amostragem, sendo os dados, posteriormente, transformados em área (cm<sup>2</sup>).

A persistência das plantas emergidas das placas, apresentadas na Tabela 1, foi expressa em percentagem do número de placas identificadas inicialmente. A persistência média foi de 76%, ou seja, havia, em média, 38 placas com calopogônio nas 50 placas identificadas. A cobertura média do solo foi de 966 cm<sup>2</sup>. Em consequência do caráter anual desta espécie, cujo ciclo vegetativo varia de 240 - 250 dias (Andrade et al. 1970), as plantas morreram após a maturação das vagens. Considerando-se a boa ressemeadura natural do calopogônio (Cóser 1981, Zimmer & Seiffert 1983), e a sua habilidade em competir com outras plantas (Skerman 1977), é provável que esta leguminosa não encontre barreiras para aumentar sua população na área em estudo.

A disseminação de sementes através de animais, embora não seja ainda uma técnica de comprovada eficiência, apresenta alguns fatores favoráveis à emergência e ao crescimento das plantas. As sementes que conseguem manter sua viabilidade, após a passagem pelo trato digestivo dos animais, podem encontrar um microambiente (fezes úmidas) favorável à sua germinação e desenvolvimento. O fato de que os bovinos em pastejo raramente voltam a consumir forragem no lugar onde suas fezes foram excretadas, por um determinado espaço de tempo, pode contribuir para o estabelecimento das plantas emergidas.

No caso de uma disseminação deliberada de sementes de leguminosas, deve-se, entretanto, considerar certas peculiaridades do processo. O ideal é ter-se um lote

de sementes com elevado percentual de sementes duras, as quais irão resistir melhor aos efeitos da digestão no rúmen e da fermentação nas fezes (Suckling 1952, Simão Neto 1985). Outros trabalhos de pesquisa são necessários para se avaliarem a eficiência deste método e a persistência e dinâmica populacional das espécies, introduzidas ao longo do tempo.

TABELA 1. Persistência de plantas de calopogônio emergidas de placas de fezes, e a área coberta.

| Pasto       | Persistência das plantas (%) | Área coberta pelas plantas (cm <sup>2</sup> ) |
|-------------|------------------------------|---|
| 1           | 70                           | 950   |
| 2           | 70                           | 1.070   |
| 3           | 88                           | 804   |
| 4           | 88                           | 745   |
| 5           | 66                           | 1.263   |
| Média       | 76,4                         | 966,4   |
| Erro padrão | 10,7                         | 208,8   |

O elevado índice de persistência de plantas emergidas de fezes de animais alimentados com sementes de calopogônio indica que pode haver um bom potencial para introdução desta, e provavelmente de outras leguminosas, em pastagens de capim-gordura, através de bovinos em pastejo.

#### REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.M.; SOUZA, R.M.; VILLAÇA, H.A. Algumas considerações sobre o calopogônio (*Calopogonium mucunoides* Desv.). *Seiva*, 30(71):103-7, 1970.
- CÔSER, A.C. *Calopogonium mucunoides* Desv. Coronel Pacheco, EMBRAPA-CNPGL, 1981. 14p. (EMBRAPA-CNPGL. Boletim de pesquisa, 4)
- SIMÃO NETO, M. Recovery, viability and potential dissemination of pasture seed passed through the digestive tract of ruminants. Brisbane, University of Queensland, 1985. 152p. Tese Doutorado.
- SKERMAN, P.J. Tropical forage legumes. Roma, FAO, 1977. 608p.
- SUCKLING, F.E.T. Dissemination of white clover (*Trifolium repens*) by sheep. *N. Z. J. Sci. Technol. Sect. A.*, 5:64-7, 1952.
- ZIMMER, A.H. & SEIFFERT, N.F. Consorciação de *Brachiaria decumbens* v. Basilisk com *Calopogonium mucunoides*. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGL, 1983. 10p. (EMBRAPA-CNPGL. Comunicado técnico, 18)