

PRODUÇÃO DE ESTILOSANTES CAMPO GRANDE INOCULADO COM FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES PARA FORMAÇÃO DE BANCO DE PROTEÍNA

Andréa Hentz de Mello⁽¹⁾; Alessandro dos Santos Silva⁽²⁾; Eliade Rocha dos Santos⁽³⁾

⁽¹⁾Doutora em Ciências do Solo e Professora Adjunta II da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá da Universidade Federal do Pará. E-mail:andreahtz@ufpa.br;

⁽²⁾Discente da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá da Universidade Federal do Pará – UFPA; ⁽³⁾ Discente da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá da Universidade Federal do Pará – UFPA e bolsista Sindcerv.

RESUMO

A análise da produtividade de biomassa do Estilosantes Campo Grande no município de Eldorado do Carajás, foi realizada devido a necessidade de se estudar novas tecnologias para produção de banco de proteínas principalmente de leguminosas, devido o crescimento da atividade pecuária no município. O trabalho foi realizado nos meses de Janeiro a Junho de 2008, sendo constituído de um ensaio experimental no Assentamento 17 de Abril onde foram testadas em cinco repetições e dois tratamentos a cultivar Estilosantes Campo Grande inoculada com Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs) do Gênero Glomales. A produtividade média dos tratamentos inoculados foi de 2.500 Kg/ha e as dos tratamentos não inoculados de 2.300 Kg/ha, revelando um coeficiente de variação (CV%) de 59,48 %, teste F (0,05) não significativo. O Estilosantes Campo Grande teve uma baixa produção de matéria verde, sendo necessária a realização de novos estudos para atestar o bom desenvolvimento da cultura para ser empregada como banco de proteína na região sudeste do Pará.

PALAVRAS - CHAVE: Inovação tecnológica, Leguminosa, Alimentação animal.

ABSTRACT

The analysis of the biomass productivity of Estilosantes Campo Grande in the municipality of Eldorado do Carajás, was performed because of the need to study new technologies for production of protein database mainly legumes, because the growth of cattle ranching in the county. The study was conducted during January to June 2008, consisting of an experimental trial in the April 17 settlement where they were tested in five replicates and two treatments Estilosantes Campo Grande cultivar inoculated with mycorrhizal fungi (AMF) Gender Glomales. The yield of inoculated treatments was 2500 kg / ha and uninoculated treatments of 2,300 kg / ha, indicating a coefficient of variation (CV%) of 59.48%, F test (0.05) not significant. The Estilosantes Campo Grande had a low production of green, being necessary to perform further studies to demonstrate the development of crops to be used as a protein bank in southeastern Pará.

KEYWORDS: Technological innovation, Legumes, Livestock feed.

INTRODUÇÃO

No Brasil a produção de bovinos ocorre basicamente utilizando pastagens cultivadas. Com o avanço da maturação fisiológica das plantas forrageiras, o valor nutritivo dessas diminui retardando a idade ao primeiro parto, reduzindo o ganho de peso e aumentando o intervalo de partos entre os animais. As categorias animais que mais sofrem com a redução no suprimento de nutrientes são os bovinos em fase de crescimento, devido seus maiores requerimentos nutricionais, e as vacas paridas, pela maior demanda de nutrientes para a produção de leite (SILVA, 2006).

Na Amazônia Oriental, a exploração pecuária, seja de corte ou leite, tem nas pastagens cultivadas a fonte mais econômica para a alimentação dos rebanhos, as quais na sua maioria são formadas por gramíneas. Na época chuvosa, geralmente, há maior disponibilidade de forragem de boa qualidade, o que assegura a obtenção de índices zootécnicos satisfatórios. No entanto, na época seca ocorre o oposto e, como consequência, há perda de peso dos animais ou redução acentuada na produção de leite (COSTA, 2005).

A pecuária praticada na região de Eldorado dos Carajás, mas especificamente no Assentamento 17 de Abril, apresenta muitos problemas, dentre eles pode se destacar como relevantes os de transporte dos produtos derivados dos animais, principalmente o leite, problemas nutricionais, principalmente causados por um baixo nível tecnológico empregado na criação, excluindo muitas vezes a mineralização, manejo sanitário e instalações. Outro fator que compromete a nutrição adequada dos animais é a alimentação a base de pasto, geralmente de monocultivo de gramíneas que possui baixo conteúdo protéico.

A suplementação alimentar à base de concentrados acaba por elevar o custo de produção final. Desse modo torna-se imprescindível a adaptação de um método de se produzir proteína barata para garantir melhoria na qualidade protéica da alimentação dos animais, principalmente no período seco do ano, que vai de agosto a novembro, período este considerado crítico para os agricultores da região de Eldorado do Carajás.

As plantas leguminosas como o Estilosantes Campo Grande tem em relação as gramíneas um maior teor de proteína e uma adaptação fisiológica que permite seu cultivo nos períodos mais secos do ano, possibilitando a sua utilização como alimento de qualidade aos animais (LANA, 2000).

A tecnologia de melhoramento da produção de forragens através da utilização de plantas leguminosas e gramíneas inoculadas com Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs), tem apresentado uma alternativa viável principalmente à agricultores assentados.

O trabalho teve o objetivo de avaliar a produtividade de biomassa da leguminosa Estilosantes Campo Grande, inoculada com FMAs, para produção de banco de proteína, no Assentamento 17 de Abril, no município de Eldorado do Carajás no Estado do Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O assentamento 17 de abril está localizado no Município de Eldorado do Carajás distante 530 Km da capital do Estado do Pará, às margens da PA 275 e do Rio Vermelho. O assentamento 17 de abril criado em 1997 tem 41% da sua economia segundo Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA, 2005), baseada na exploração pecuária, sendo desse total 82% de pecuária leiteira.

Segundo ALMEIDA (2007), a classificação agroclimatológica dos Municípios no raio de 130 km de Marabá é, segundo a classificação de Köppen Afi – Tropical chuvoso de selva isotérmico. E segundo a classificação de Thorntwaite é C2A'ra' – Sub úmido com deficiência de água pequena ou nula, com vegetação de floresta tropical úmida associada e evapotranspiração potencial no verão igual a 38% do total.

A temperatura da região de Marabá, característica da região Norte do Brasil é alta apresentando média anual de 28°C. É característico do Norte do Brasil também as altas precipitações, sendo que na região de Marabá a precipitação média total anual é de 1.925,7 mm, o balanço hídrico calculado pelo método de Thortwaute Mather proposto em 1955, mostra que há um déficit hídrico igual a 554,0 mm, concentrando-se nos meses entre Maio a Outubro, e que há um excedente hídrico igual a 642,0 mm nos meses entre Dezembro e Abril (ALMEIDA, 2007). Quanto a evapotranspiração potencial mensal média, é estimada em 150,0 mm e anual de 1.814,0 mm.

O solo do lote foi caracterizado como um Latossolo Vermelho Amarelo argiloso, plano, primeiramente ocupado por floresta ombrófila densa e posteriormente nos últimos doze anos ocupado por pastagem de *Brachiaria brizantha*

Um experimento foi montado no lote nº 282 do Projeto de Assentamento 17 de Abril no Município de Eldorado do Carajás, no dia 03 de Janeiro de 2008. O lote nº 282 do assentamento de propriedade do Srº Samuel Limirio da Silva e Edna Souza dos Santos Silva, com área total de 25 ha, possui 80% de sua área dedicada a exploração pecuária, outros 18% está dividido entre área para agricultura e edificações e os 2% restante é área de preservação permanente (APP).

O delineamento estatístico escolhido foi o inteiramente casualizado (DIC), sendo que os tratamentos foram os de inoculação de fungos micorrízicos arbusculares e testemunha, com cinco repetições. Cada parcela experimental foi constituída de 16 m², separadas uma das outras por espaços livre de um metro (1 m) formando corredores.

A semeadura foi feita em uma densidade de 3 (três) quilos de sementes por hectare, ou 0,3 grama por metro quadrado. Essa densidade de plantio foi recomendada pela EMBRAPA para a cultivar Estilosantes Minerão para formação de bancos de proteínas. Para a semeadura foram feitos sulcos de 2 a 3 centímetros de profundidade por 25 centímetros entre fileiras, com sulcadores manuais, sendo que a semeadura foi a lanço no leito dos sulcos. As sementes de Estilosantes Campo Grande foram adquiridas no comércio local, e após semeadas foram cobertas por aproximadamente meio centímetro de solo e permaneceram no campo até 180 dias quando foram avaliadas quanto a taxa de produção de matéria verde.

Após a germinação, foi realizada a lanço, a inoculação com fungos micorrízicos do gênero *Glomales*. A mistura foi composta por esporos das espécies *Glomus clarum* e *Glomus etunicatum*. Os inóculos foram doados pela Embrapa Agrobiologia de Seropédica, Rio de Janeiro.

As parcelas foram constantemente limpas, evitando a presença de plantas invasoras .

Aos 180 dias, a matéria verde foi avaliada, sendo que em cada parcela foi escolhido uma área de dois metros quadrados, através de lançamento de um quadrado de 1m² na área de cada repetição, por duas vezes, e feito o corte raso a 5 centímetros de altura. A matéria verde do Estilosantes foi armazenada em sacos de peso conhecido e posteriormente pesada em balança eletrônica.

Os dados foram processados e avaliados segundo testes estatísticos a 5% de probabilidade, através do teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O peso da matéria verde do Estilosantes Campo Grande em cada tratamento e repetição aos 180 dias após a semeadura pode ser verificado na tabela 1.

Tabela 1. Pesos médios da matéria verde do Estilosantes Campo Grande aos 180 dias após a semeadura, nos tratamentos inoculados e não inoculados com fungos micorrízicos arbusculares.

Tratamento	Peso (Kg/ha)
Tratamento inoculado	2.500
Testemunha	2.300

O peso médio entre os tratamentos foi de 2,400 kg por ha de matéria verde, e o coeficiente de variação (CV) de 59,48 %. O teste F (0,05) para os tratamentos mostrou que a diferença entre os tratamentos não foi significativa.

A produção média de matéria verde do tratamento Estilosantes Campo Grande inoculado com fungos micorrízicos arbusculares foi de 2,500 Kg, enquanto que a produção média de matéria verde do tratamento não inoculado foi de 2,300 Kg.

Essa produção corrobora com os dados de pesquisadores da EMBRAPA (2000) que em experimentos verificaram produções de massa verde de Estilosantes Campo Grande entre 12 e 13 toneladas por ha/ano, em Neossolo Quartzarênico. Sendo assim, pode-se inferir que não houve um desenvolvimento satisfatório que motive no momento a utilização da respectiva leguminosa nos solos argilosos da região de Eldorado de Carajás, e novos estudos em condições controladas deverão ser desenvolvidos para adaptar a espécie as condições edafoclimáticas na região Sudeste do Pará.

CONCLUSÕES

A produção de Estilosantes Campo Grande inoculadas com fungos micorrízicos foi considerada baixa, não sendo indicada para plantio em solos argilosos da região sudeste do Pará.

Não houve diferença significativa entre os tratamentos, assim a utilização de Fungos Micorrízicos Arbusculares na produção de Estilosantes Campo Grande não foi eficiente na promoção de maior produtividade.

Novos estudos deverão ser conduzidos a campo com o Estilosantes Campo Grande inoculados com fungos micorrízicos em solos arenosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. F. **Caracterização agrometeorológica do Município de Marabá/PA.** / Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências Agrárias – Universidade Federal do Pará – Campus Universitário de Marabá. 2007, 77p.

COSTA, N. L. Redução de Queimadas em Pastagens da Amazônia Ocidental. Bancos-de Proteína. 2005. Disponível em http://www.agrolink.com.br/colunistas/pg_detalhe_coluna.asp. acessado em 6 de dezembro de 2005 .

GERDEMANN, J. W.; NICOLSON, T. H.; Spores of mycorrhizal *Edogone* species extrated fron soil by wit sieving and decanting. **Trans. Br. Myco. Soc.**, v 46, p. 235 – 244, 1963

HUNGRIA, M.A. **Biologia dos Cerrados.** Embrapa Cerrados. Mato Grosso. 220 p. 2000.

LANA, R. P. Sistema de Suplementação Alimentar para Bovinos de Corte em Pastejo. Simulação. 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbz/v31n1/8966.pdf>. acessado em 23 de maio 2007.

Plano de Desenvolvimento do Assentamento 1º de Março (PDA). COOMARSP, 2005.

SILVA, E. A. **Suplementação de bovinos de corte a pasto.** Uberaba – MG: EPAMIG, 2006. 26 p.