

EFEITO DA CALAGEM NA PRODUÇÃO DE MASSA SECA DE DUAS FORRAGEIRAS EM DOIS TIPOS DE SOLO¹

AUTORES

DANIEL PETERSEN CUSTÓDIO², ITAMAR PEREIRA DE OLIVEIRA³, KÁTIA APARECIDA DE PINHO COSTA⁴,
MILENA RÍZZIA FERREIRA DE SOUZA⁴, RODOLFO OLIVEIRA CHAVAGLIA⁵, ALLAN KARDEC DE LIMA FILHO⁵,
MARCIO DE OLIVEIRA⁵

¹ Trabalho realizado na Escola Superior de Ciências Agrárias de Rio Verde.

² Engenheiro Agrônomo, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão.

³ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão (itamar@cnpaf.embrapa.br).

⁴ Professoras Ms do Departamento de Zootecnia da UCG e UEG (katiaroo@hotmail.com).

⁵ Estagiário da Embrapa Arroz e Feijão.

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do calcário na produção de massa seca do Capim Tanzânia e do Andropogon em um Latossolo Vermelho Escuro e em uma Areia Quartzosa do cerrado. Os tratamentos constituíram de quatro doses de calcário: 0; 1,7; 3,4 e 6,8 t/ha. O delineamento estatístico utilizado foi fatorial de blocos ao acaso (4 x 2 x 2) com três repetições, totalizando 48 parcelas experimentais. As forrageiras comparadas foram o Andropogon gayanus cv. Planaltina e o Panicum maximum cv. Tanzânia, com aplicação de 15 kg/ha e 10 kg/ha de sementes respectivamente. Aos 60 dias após a germinação foi realizado o corte das forrageiras a uma altura de 30 cm distante do solo. O material coletado em campo foi acondicionado em saco plástico, identificado e enviado ao laboratório para determinação da MS parcial. Os dados de produção de massa seca foram submetidos a análise de regressão. O capim Tanzânia mostrou-se mais produtivo que o Andropogon. A Areia Quartzosa exige maior quantidade de calcário que o Latossolo Vermelho Escuro para ser corrigido.

PALAVRAS-CHAVE

latossolo vermelho escuro, areia quartzosa, Tanzânia, andropogon

TITLE

LIMING EFFECT ON DRY MASS PRODUCTION OF TWO FORAGES IN TWO KING OF SOIL

ABSTRACT

The work objective was to evaluate the lime effects on dry mass production of Tanzania and Andropogon grasses in a Dark Red Latosol and in a Quartzose sand from Brazilian savanna. The treatments were constituted of four lime doses: 0; 1.7; 3.4 and 6.8 t/ha. The statistical design a hazard blocks in factorial arrangement (4 x 2 x 2) with three replications, completing 48 experimental plots. The compared forages were Andropogon gayanus cv. Planaltina and Panicum maximum cv. Tanzania, by applying 15 kg/ha and 10 kg/ha of seeds, respectively. A forage cutting was made 60 days after germination at 30 cm-height from soil. The material collected in field was conditioned in identified plastic bags, identified sack and sent to laboratory for partial determination of dry mass. The data of dry mass production were submitted the regression analysis. The Tanzania grass presented more productive than Andropogon. The Quartzose sand demands larger lime amounts than Dark Red Latosol for soil amendment.

KEYWORDS

Andropogon, dark red oxisol, quartzose sand, Tanzania grass

INTRODUÇÃO

A nutrição incorreta das forrageiras promove uma degradação gradativa dos solos do cerrado. O

desequilíbrio na absorção dos nutrientes pelas forrageiras, afeta de maneira desigual o desenvolvimento das plantas. Como resultado, ocorre aumento na necessidade de reformar a pastagem com maior frequência pois há redução da produção de massa seca provocado pelo excesso ou deficiência de algum ou vários nutrientes. Corsi e Nussio (1992) afirmam que os trabalhos de recuperação da fertilidade do solo devem começar pela calagem. Para se definir a época de adubação de pastagens é preciso adequação entre a época de aplicação do corretivo e a data de plantio. O calcário tem a função de elevar o pH, neutralizar o Al, Mn e Fe tóxicos e fornecer Ca e Mg para o solo. Além disso, favorece a atividade dos macronutrientes primários como o N, P e K, maximizando sua ação no solo. Com isso, o sistema radicular da planta é ampliado juntamente com sua capacidade de absorção desses elementos do fertilizante e da água do solo. Quanto mais desenvolvido o sistema radicular, melhor é o desenvolvimento da parte aérea por reduzir a fixação de P no solo, fazendo com que as raízes não tenham dificuldades para extraí-lo e, por diminuir o processo de lixiviação do K, que o afasta do alcance das raízes (Pimentel, 1999). O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do calcário na produção de massa seca do Capim Tanzânia e do Andropogon em um Latossolo Vermelho Escuro e em uma Areia Quartzosa do cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Escola Superior de Ciências Agrárias de Rio Verde (ESUCARV), com altitude aproximada de 750 m, 17° 47' 54" de latitude sul e 50° 55' 54" de longitude oeste.

Os solos utilizados no experimento foram um Latossolo Vermelho Escuro (LE) de textura argilosa (39,7 % de argila), cujos níveis de nutrientes são K = 206 mg/dm³; Ca = 7,8 cmolc/100 dm³ e Mg = 2,6 cmolc/100 dm³ que foi coletado no município de Rio Verde - GO; e uma Areia quartzosa (AQ) com 85 % de areia cujos níveis de nutrientes anteriores à instalação do experimento são K = 75 mg/dm³; Ca = 0,2 cmolc/100 dm³ e Mg = 0,4 cmolc/100 dm³ coletado no município de Montividiu - GO.

Os solos, depois de peneirados e destorroados, foram colocados em vasos plásticos de oito litros de capacidade previamente etiquetados. Cada vaso correspondeu a uma parcela experimental. A fonte de cálcio e magnésio utilizada foi o calcário dolomítico, com 95% de PRNT. Os tratamentos constituíram de quatro doses de calcário: 0; 1,7; 3,4 e 6,8 t/ha. O delineamento estatístico utilizado foi fatorial de blocos ao acaso (4 x 2 x 2) com três repetições, totalizando 48 parcelas experimentais.

As forrageiras comparadas foram o Andropogon gayanus cv. Planaltina e o Panicum maximum cv. Tanzânia, com aplicação de 15 kg/ha e 10 kg/ha de sementes respectivamente.

Para o cálculo da necessidade de calcário a ser aplicada no ensaio foi utilizada a fórmula de cálculo: $NC = Al+3 \times 2 + [2 - (Ca-2 + Mg+2)]$ para Areia quartzosa. No Latossolo Vermelho Escuro, a calagem foi realizada apenas para a elevação do pH, já que o mesmo não necessitava de aplicação de cálcio e magnésio.

A adubação de plantio foi de 350 kg/ha da fórmula 4-30-16 + 20kg/ha de sulfato de zinco (ZnSO₄) + 30 kg/ha de FTE BR 12. Além disso foram realizadas duas adubações nitrogenadas de cobertura na dose de 15 kg/ha, utilizando como fonte o sulfato de amônio, aos 25 dias e 45 após a germinação.

Aos 60 dias após a germinação foi realizado o corte das forrageiras a uma altura de 30 cm distante do solo. O material coletado foi acondicionado em saco plástico, identificado e enviado ao laboratório, onde foi pesado e posteriormente retirado uma amostra representativa de cada tratamento, e em seguida foi colocado em estufa de ventilação forçada de ar, com temperaturas de 58 a 65°C por 72 horas, para determinação da MS parcial. Após a secagem, as amostras foram moídas e em seguida foram realizadas análises para determinação da MS, conforme as metodologias de Silva e Queiroz (2002).

Os dados de produção de massa seca foram submetidos a análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultado do calcário nas duas forrageiras podem ser observadas nas FIGURAS 1 e 2. A

FIGURA 1 apresenta a produção de massa seca das duas forrageiras cultivadas em Latossolo vermelho escuro sob diferentes doses de calcário. O Andropogon apresentou o máximo de produção em solo corrigido com aproximadamente 4,0 t/ha e o Tanzânia com 5,4 t/ha de calcário dolomítico. O andropogon respondeu bem à calagem, mas apresentou declínio acentuado quando a dose de calcário foi superior a 5,0 t/ha. O Tanzânia, apesar de ter se apresentado menos responsivo, mostrou-se mais produtivo em relação ao Andropogon. A curva do Tanzânia sempre esteve em níveis superiores em relação ao Andropogon, pois o primeiro teve uma produção de massa seca, em média, 50 % superior, em relação ao segundo, nas doses de calcário avaliadas. O teor de argila elevado e níveis adequados de cálcio e magnésio não permitiram que ocorresse grande variação na produção de massa seca do capim Tanzânia até que a aplicação de uma dose mais elevada impediu o incremento contínuo da produção.

O Andropogon, de acordo com a Semente Matsuda (1999), desenvolve bem em solos de qualquer tipo de fertilidade, isto é de baixa até em fertilidade alta. Sua produção está em torno de 8 a 14 t ms/ha/ano e o capim Tanzânia desenvolve melhor em solos de fertilidade média a alta e sua produção anual varia entre 10 a 18 t ms/ha/ano.

A FIGURA 2 apresenta a produção de massa seca de duas forrageiras cultivadas em areia quartzosa. O Andropogon teve sua produção aumentada em Latossolo Vermelho Escuro e o capim Tanzânia desenvolveu melhor em Areia quartzosa. O Tanzânia mostrou - se, em média, 30% mais produtivo que o Andropogon. Para produções máximas o Tanzânia exigiu 5,6 t/ha de calcário dolomítico e o Andropogon 4,3. A curva do Tanzânia é crescente, mas apresenta um declínio após a aplicação da dose de 3,4 t/ha. Ambos exigiram mais calcário em Areia quartzosa que em Latossolo Vermelho escuro.

As Areias quartzosas são solos ácidos, pouco desenvolvidos, permeáveis, fortemente drenados, com baixo teor de argila. Apresenta o perfil em evolução, com argila de baixa atividade, baixa saturação e soma de bases e baixos teores de fósforo. Ao contrário, os Latossolos Vermelhos escuros são solos bem desenvolvidos, com bom teor de matéria orgânica, teor de argila variável, com valores de saturação e soma de base médios (Oliveira e Carvalho, 1988). Comparando as características do Latossolo vermelho escuro com as da Areia quartzosa pode-se inferir sobre a maior exigência de calagem na Areia quartzosa para o desenvolvimento das forrageiras.

A melhor produção de massa seca do capim Tanzânia na Areia Quartzosa em relação ao Latossolo Vermelho Escuro, pode ser explicado pela maior capacidade de resposta a adubação desta forrageira e ao melhor arejamento do solo que geralmente acontece nos solos arenosos.

CONCLUSÕES

O capim Tanzânia se mostrou-se mais produtivo que o Andropogon.

Maiores quantidades de calcário foram exigidas para corrigir a Areia Quartzosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORSI, M.; NUSSIO, L. G. Manejo do capim elefante: correção e adubação do solo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 10., Piracicaba, 1992. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1992, p.87-116.
2. SEMNETE MATSUDA. Tecnologia em sementes. São Paulo. 1999, s.p.
3. OLIVEIRA, I.P.; CARVALHO, A..M. . A cultura da caupi nas condições de clima e de solo dos trópicos úmido e semi-árido do Brasil. In: ARAÚJO, J.P.P. e WATT, E.E.. O caupi no Brasil. 1988, p.65-96.
4. PIMENTEL, M. S. Calcário o multiplicador de fertilidade. Panorama Rural, São Paulo, v.1, n. 4,1999, p. 59-62. Calcário o multiplicador de fertilidade. Panorama Rural, São Paulo, v.1, n. 4,1999, p. 59-62.
5. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C.. Análise de Alimentos (métodos químicos e biológicos). Imprensa Universitária da UFV. Viçosa, 3 ed, 2002, 235 p.

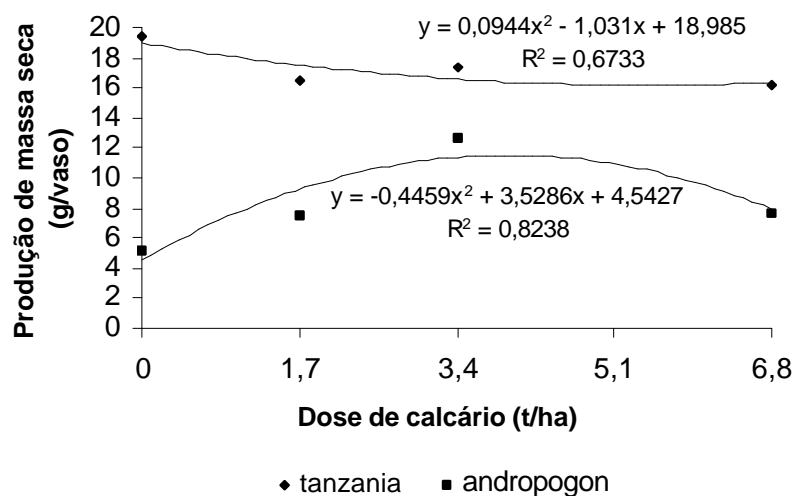


Figura 1 - Produção de massa seca em Latossolo vermelho escuro (LE) cultivado com duas forrageiras sob diferentes doses de calcário.

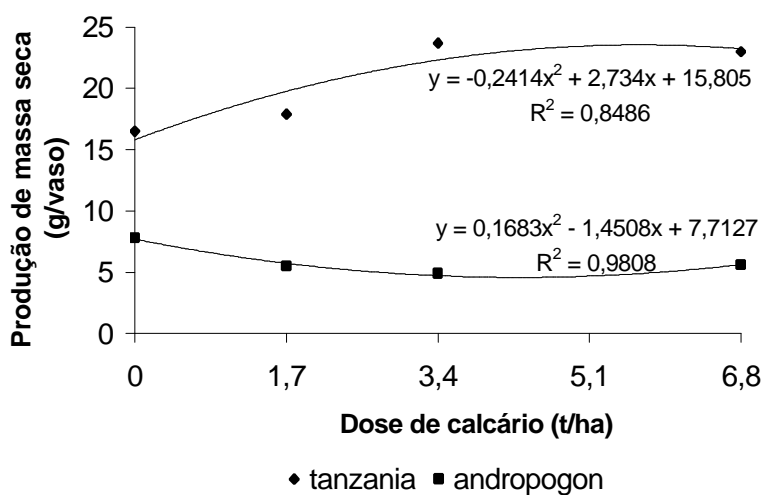


Figura 2- Produção de matéria seca em AQ cultivado com duas forrageiras sob diferentes doses de calcário.