

## DESENVOLVIMENTO DE *Brachiaria brizantha* cv. Marandú SUBMETIDAS A DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO (QUÍMICA E ORGÂNICA)

*Brachiaria brizantha* cv. Marandú DEVELOPMENT UNDER DIFFERENT TYPES OF MANURE (CHEMICAL AND ORGANIC)

Marcos Roberto RIBEIRO JUNIOR<sup>1</sup>; Andressa Barranco CANAVER<sup>1</sup>; Ana Beatriz RODRIGUES<sup>1</sup>; Francisco José DOMINGUES NETO<sup>2</sup>; Rodolfo Claudio SPERS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica - Universidade de Marília, Marília, SP - marcosrjr@gmail.com

<sup>2</sup>Mestrando em Agronomia – Horticultura – Faculdade de Ciências Agrônômicas UNESP, Botucatu, SP.

<sup>3</sup>Docente da Disciplina de Forragicultura e Pastagem do curso de Engenharia Agrônômica - Universidade de Marília, Marília, SP.

---

### RESUMO

A adubação orgânica é feita através da utilização de vários tipos de resíduos, tais como: esterco curtido, vermicomposto de minhocas, compostos fermentados, biofertilizantes enriquecidos com micronutrientes e cobertura morta. A mesma diferencia-se da adubação convencional por ser de liberação lenta, tendo, em contrapartida, uma ação mais prolongada, além de favorecer a formação e estruturação da microflora no solo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú submetidas à adubação química, utilizando ureia (46% de N), NPK (30-00-10) e a adubação orgânica (esterco de galinha, de bovino e de ovinos). Os tratamentos foram: testemunha (T1), Ureia-45% de N (T2) com 3,6 gramas por vaso, NPK-30-00-10 (T3) com 2,4 gramas por vaso, (T4), composto de bovinos (T5), composto de ovinos (T6), com quatro repetições, onde os adubos orgânicos foram incrementados em uma quantia de 250 gramas por vaso. As variáveis analisadas foram: altura da planta, matéria fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA) e número de folhas. Não houve efeito ( $p < 0,05$ ) significativo em relação à variável altura das plantas, número de folhas, matéria fresca e matéria seca submetidas aos diferentes tratamentos utilizando os adubos orgânicos e os químicos. O tratamento onde se utilizou o esterco de aves foi o qual apresentou melhor resultado em relação à altura de plantas, matéria fresca e matéria seca, onde pode-se concluir que é um esterco rico em N e pode ser utilizado como uma alternativa de adubação em pastagens além de ser uma fonte de N de menor custo. Quando comparado a eficiência dos adubos químicos com os orgânicos, observa-se que na cultura de *B. brizantha* os que obtiveram um melhor resultado foram os adubos orgânicos.

Palavras-chaves: Adubação orgânica. Adubação química. *Brachiaria brizantha*.

---

---

## ABSTRACT

The organic fertilizer is made through the use of various types of waste, such as tanned manure, vermicompost worms, fermented compounds, biofertilizers enriched with micronutrients and mulch. The same differs from the conventional fertilization for being slow release, and, on the other hand, a more prolonged action, and encourage the formation and structuring of microflora in the soil. This study aimed to evaluate the development of *Brachiaria brizantha* cv. Marandú undergoing chemical fertilization using urea (46% N), NPK (30-00-10) and the organic fertilizer (chicken manure, bovine and sheep). The treatments were: control (T1), 45% of urea-N (T2) with 3.6 grams per pot, NPK-30-00-10 (T3) with 2.4 grams per pot (T4), composed of cattle (T5), composed of sheep (T6), with four replications, where organic fertilizers were increased in an amount of 250 grams per pot. The variables analyzed were: plant height, fresh matter of the aerial part (MFPA) and dry matter of the aerial part (MSPA) and number of leaves. There was no effect ( $p < 0.05$ ) significant in relation to the variable plant height, leaf number, fresh and dry matter submitted to the different treatments using organic fertilizers and chemical treatment was used where the poultry manure was which showed better results in relation to plant height, fresh and dry matter where one can conclude that it is a rich manure N and can be used as an alternative fertilizer on pastures besides being a source of N lower cost. Compared the effectiveness of chemical fertilizers with organic, it is observed that in *B. brizantha* culture of those who obtained the best results were organic fertilizers.

*Keywords:* Organic fertilization. *Brachiaria brizantha*. Chemical fertilization.

---

## INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca hoje como um dos maiores países exportador de carne bovina, cuja vantagem competitiva é a utilização de pastos, onde essa é favorecida pelo clima e o solo brasileiro, porém muitas vezes operamos com baixa produtividade e baixos níveis zootécnicos por falta de conhecimento dos limites de plasticidade envolvendo as forrageiras usadas nos sistemas de produção animal. As pastagens hoje cultivadas são à base da pecuária bovina de corte no Brasil, fornecendo nutrientes necessários para o desenvolvimento dos rebanhos de corte. As pastagens pertencentes ao gênero das *Brachiarias* agrupam as cultivares mais importantes para a produção de carne bovina.

A *Brachiaria brizantha* é uma gramínea perene originária da África tropical que se adaptou muito bem no Brasil e vem sendo utilizada de norte a sul, dentro do território nacional. É uma gramínea muito resistente ao ataque de cigarrinhas das pastagens e que vegeta bem em locais com variação de temperatura entre 20°C a 30°C. Quanto à fertilidade do solo, é medianamente exigente, mas responde muito bem com aumento na produção de massa. Dentre as *Brachiarias* a cultivar Marandú é o mais representativo, por sua aceitação pelos produtores e principalmente pelas suas características agrônômicas.

Para melhorar o desenvolvimento das pastagens e reduzir o número de pastagens degradadas no Brasil, aumentando assim a produtividade por hectare e a lotação animal é necessário que seja feito um manejo adequado nessa, realizando as correções e adubações necessárias para o melhor desenvolvimento da cultura.

Andrade *et al.* (2004), estudando o potencial da adubação nitrogenada para restauração da capacidade produtiva de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú, a qual vinha apresentando queda progressiva de capacidade de suporte, concluíram que a adubação nitrogenada possui grande potencial para restauração

da capacidade produtiva de pastagens exclusivas de gramíneas, bem como para intensificação dos sistemas de produção animal a pasto.

A adubação orgânica melhora as características químicas do solo, proporcionando assim um melhor rendimento pela cultura, além de ser uma fonte de adubação mais barata.

A adubação orgânica é feita através da utilização de vários tipos de resíduos, tais como: esterco curtido, vermicomposto de minhocas, compostos fermentados, biofertilizantes enriquecidos com micronutrientes e cobertura morta. A mesma diferencia-se da adubação convencional por ser de liberação lenta, tendo, em contrapartida, uma ação mais prolongada, além de favorecer a formação e estruturação da microflora no solo. É a melhor forma de fornecer N na fase do plantio, principalmente, quando se utiliza o manejo convencional, pois as perdas são mínimas; além disso, estimula o desenvolvimento das raízes (SILVA; SIMIONI; LECENA, 2013). Além disto, a adubação orgânica pode aumentar o teor de matéria orgânica e nutriente no solo (LIMA, 2007). O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú submetidas à adubação química, utilizando ureia (46% de N) e NPK (30-00-10) e a adubação orgânica (esterco de galinha, de bovino e de ovinos).

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na fazenda experimental “Marcelo Mesquita Serva” localizada no município de Marília-SP, que fica localizada a uma latitude de 22° 12’ 50” S e longitude de 49° 56’ 45” W, durante o período de 24 de março de 2015 até 08 de junho de 2015, utilizando-se a *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. Foram utilizados para o plantio vasos de plástico, com 26 cm de diâmetro superior e capacidade

para 14 litros, onde esses foram dispostos em blocos casualizado 6X4, ou seja, 6 tratamentos com 4 repetições totalizando 24 parcelas, onde os tratamentos foram: testemunha (T1), ureia-45% de N (T2) com 3,6 gramas por vaso, NPK-30-00-10 (T3) com 2,4 gramas por vaso, onde esses valores foram encontrados através de cálculos realizados com o volume de terra que continham os vasos e o valor recomendado de N encontrado na revisão de literatura, composto de aves (T4), composto de bovinos (T5), composto de ovinos (T6), com quatro repetições, onde os adubos orgânicos foram incrementados em uma quantia de 250 gramas por vaso. Os tratamentos foram implantados após um mês e quinze dias do plantio. A terra utilizada para o plantio foi coletada na Fazenda Experimental “Marcello Mesquita Serva” e adicionada de 10% de areia, para melhorar a aeração do solo.

As variáveis analisadas foram: altura da planta, matéria fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA) e número de folhas. A altura da planta foi determinada com medições utilizando trena de três metros no momento do corte da mesma. A variável da parte aérea verde foi avaliada através da pesagem das folhas logo após o corte na área útil da parcela, a variável de parte seca aérea foi levada para estufa a 65°C por 72h. No decorrer do trabalho foi realizada a irrigação das plantas quatro vezes na semana, através de uma mangueira.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa estatístico SISVAR, analisadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Não houve efeito ( $p < 0,05$ ) significativo em relação à variável altura das plantas, número de folhas, matéria fresca e matéria seca submetidas aos diferentes tratamentos utilizando os adubos orgânicos e os químicos, porém se pode observar que o tratamento T4 (esterco de aves), foi o que apresentou o melhor resultado quando comparado com os outros tratamentos em relação à altura das plantas (Tratamento 1), matéria

fresca, seguido do tratamento com esterco de bovinos (T5) apresentado na (Tabela 3) e matéria seca (Tabela 4) onde o tratamento que apresentou o menor resultado foi o da ureia em relação à altura de plantas (Tabela 1), número de folhas (Tabela 2) e matéria fresca (Tabela 3), onde pode ser justificado por uma repetição apresentar a queima das folhas o qual for descartado, sem aproveitamento.

Em relação ao número de folhas o tratamento que apresentou o melhor resultado foi o que foi adubado com esterco bovino (Tabela 2). Analisando a variável matéria seca observa-se que o tratamento que menos respondeu a adubação em relação ao incremento da matéria seca foi tratamento três (NPK).

Tabela 1 - Altura, número de folhas (NF) e massa fresca e seca da parte aérea (MFPA e MSPA) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú submetida a diferentes fontes de adubação, Marília/SP, 2015

Tratamentos	Altura (cm)	NF	MFPA (g)	MSPA (g)
T1	43,00 a	22,75 a	4,85 a	0,48 a
T2	37,25 a	14,00 a	3,61 a	0,59 a
T3	46,00 a	19,50 a	4,39 a	0,56 a
T4	53,25 a	29,25 a	7,98 a	0,81 a
T5	46,50 a	32,00 a	7,46 a	0,75 a
T6	39,00 a	29,25 a	6,00 a	0,75 a
CV (%)	36,37	43,09	58,47	82,57

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ )

## CONCLUSÃO

O tratamento onde se utilizou o esterco de aves foi o qual apresentou melhor resultado em relação à altura de plantas, matéria fresca e matéria seca, onde pode-se concluir que é um esterco rico em N e pode ser utilizado como uma alternativa de adubação em pastagens além de ser uma fonte de N de menor custo.

Quando comparado a eficiência dos adubos químicos com os orgânicos, observa-se que na cultura de *Brachiaria brizantha* os que obtiveram um melhor resultado foram os adubos orgânicos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C.M.S. *et al.* Identificação de nutrientes limitantes da produtividade de pastagens de *Brachiaria spp.* no Acre. In: *REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA*, 41., 2004, Campo Grande.

LIMA, J.J. Influência da adubação orgânica nas propriedades químicas de um Latossolo Vermelho distrófico e na produção de matéria seca de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. *Acta Scientiarum. Agronomy*, v.29, supl., p. 715-719, 2007, Departamento de Agronomia-Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR.

SILVA, A.A.; SIMIONI, G.F.; LUCENA, A. Efeito da adubação orgânica no crescimento do capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em Parecis/Rondônia. *Enciclopédia Biosfera*, v.9, n.16; p. 2013, Centro Científico Conhecer - Goiânia, GO.