

Matéria seca de espécies de *Brachiaria* submetido a diferentes doses de Nitrogênio (N) ⁽¹⁾

Luis Eduardo Mazetti Feitosa⁽²⁾; Carlos Sérgio Tiritan⁽³⁾; Wellington Eduardo Xavier Guerra⁽⁴⁾; Amarildo Francisquini Junior⁽⁴⁾; Tiago Aranda Catuchi⁽⁵⁾; Rafael Borges Pereira⁽⁶⁾;

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos próprios.

⁽²⁾ Estudante da Graduação em Agronomia; Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE; Presidente Prudente, São Paulo; edu_mazetti@hotmail.com; ⁽³⁾ Professor do Programa de Pós-Graduação Nível Mestrado e Doutorado; Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE; ⁽⁴⁾ Estudante do Programa de Pós-Graduação Nível Mestrado – Produção Vegetal; Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE; ⁽⁵⁾ Estudante Doutorado em Agricultura – Produção Vegetal, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista - UNESP; Botucatu, São Paulo; ⁽⁶⁾ Estudante da Graduação em Agronomia; UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista.

INTRODUÇÃO

RESUMO: A aplicação de nutrientes em quantidades e proporções adequadas, particularmente o nitrogênio (N), é uma prática fundamental para aumentar a produção de forragem. Este trabalho teve por objetivo estudar as respostas das diferentes plantas forrageiras, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés e *Brachiaria ruziziensis*, cultivadas em combinação com diferentes doses de nitrogênio aplicadas em cobertura. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, no esquema de parcelas subdivididas, constituído pelos seguintes tratamentos: *B. brizantha* cv. Marandu, *B. brizantha* cv. Xaraés e *B. ruziziensis* semeadas em linhas, feitas as avaliações das forrageiras, as sub-parcelas foram formadas por quatro níveis de adubação nitrogenada em cobertura, efetuada no mesmo dia da semeadura das *Brachiarias*, a 20 cm das linhas de semeadura das forrageiras, utilizando-se as doses de 0, 20, 40 e 80 kg ha⁻¹ de N. Foram realizadas as avaliações: produtividade de fitomassa, parte aérea das plantas, com 2 sub-amostras por sub-parcela, com as plantas cortadas rente à superfície do solo. Os resultados observados foram submetidos à Anova utilizando o teste Tukey a 5% de probabilidade para comparar as médias dos tratamentos ou regressão polinomial para estudo das doses. Resultado contrário foi observado para o efeito da dose de N em cobertura, que não influenciou significativamente a massa seca da *Brachiaria*. Houve diferença significativa de massa seca influenciada pelo genótipo de *brachiaria*, onde a *B. ruziziensis* apresentou diferença mínima significativa (DMS) de 6,52 (t ha⁻¹) da *B. brizantha* Marandú independente da dose de N em cobertura.

Termos de indexação: Fitomassa, Forrageiras, Níveis de Adubação.

O potencial de produção de uma planta forrageira é determinado geneticamente, porém, para que esse potencial seja alcançado, condições adequadas do meio (temperatura, umidade, luminosidade, disponibilidade de nutrientes) e manejo devem ser observadas. Dentre essas condições, nas regiões tropicais, a baixa disponibilidade de nutrientes é, seguramente, um dos principais fatores que interferem na produtividade e a qualidade da forragem. O nitrogênio (N) do solo, proveniente da mineralização da matéria orgânica, não é suficiente para atender à demanda das gramíneas de alto potencial de produção (GUILHERME et al., 1995).

Para Cardoso (2000). As forrageiras tropicais, tais como as *Brachiarias*, são conhecidas pela adaptação às condições de clima e solos tropicais e produzem matéria seca em abundância e durante todo o ano, se as condições de temperatura e de umidade do solo forem favoráveis. Isto posto, pode-se concluir que o estabelecimento sistemático da rotação lavoura-pastagem é uma das melhores alternativas para se elevar a matéria orgânica do solo.

Seguy et al. (1994) recomendam que a superfície do solo seja totalmente protegida com palhada contra os diversos tipos de erosão, ao mesmo tempo em que se estabeleçam, na rotação, culturas com forte enraizamento, capazes de reciclar nutrientes lixiviados em profundidade. É também fundamental que se minimizem as perdas de nutrientes do sistema solo-cultura, pela reposição quantitativa e qualitativa apropriada de nutrientes e, principalmente, pelo aumento gradativo da matéria orgânica no perfil do solo objetivos da integração também são variados.

Este trabalho teve por objetivo estudar as respostas das diferentes plantas forrageiras, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés e *Brachiaria ruziziensis*, cultivadas com diferentes doses de nitrogênio aplicadas em cobertura. Foram avaliados a produtividade de fitomassa das forrageiras.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Área Experimental da Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE, em Presidente Prudente-SP, durante os meses de fevereiro a novembro de 2011. O solo foi classificado como Argissolo Vermelho distroférrico (EMBRAPA, 1999), com relevo suave ondulado e boa drenagem. A localização geográfica da área experimental é de 22° 07' 32" S, 51° 23' 20" W e 475 m de altitude.

Realizou-se a amostragem do solo em meados de novembro de 2010, na profundidade de 0 a 20 cm, para caracterização de atributos químicos (RAIJ et al., 2001) e granulométricos (EMBRAPA, 1997).

O delineamento experimental adotado foi o de blocos completos ao acaso, com quatro repetições, no esquema de parcelas subdivididas, constituído pelos seguintes tratamentos:

- As parcelas foram constituídas com as forrageiras *B. brizantha* cv. Marandu, *B. brizantha* cv. Xaraés e *B. ruziziensis*, semeadas em linhas.

- As sub-parcelas foram formadas por quatro níveis de adubação nitrogenada de cobertura efetuada no mesmo dia da semeadura das *Brachiarias*, em linhas enterradas, distantes a 20 cm das linhas de semeadura das forrageiras, utilizando-se as doses de 0, 20, 40 e 80 kg ha⁻¹ de N, na fonte uréia.

As sub-parcelas experimentais foram instaladas com 5 m de largura por 6 m de comprimento, em que foram avaliadas 2 sub-amostras por sub-parcela experimental, com as plantas cortadas rente à superfície do solo utilizados gabaritos de 0,50 x 0,50 m. Sendo que gabarito é um quadrado que serve para fazer a retirada de amostras do experimento. Os tratamentos foram definidos como: T1 - *B. brizantha* cv. Marandu x 0 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T2 - *B. brizantha* cv. Marandu x 20 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T3 - *B. brizantha* cv. Marandu x 40 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T4 - *B. brizantha* cv. Marandu x 80 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T5 - *B. brizantha* cv. Xaraés x 0 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T6 - *B. brizantha* cv. Xaraés x 20 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T7 - *B. brizantha* cv. Xaraés x 40 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T8 - *B. brizantha* cv. Xaraés x 80 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T9 - *B. ruziziensis* x 0 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T10 - *B. ruziziensis* x 20 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T11 - *B. ruziziensis* x 40 kg ha⁻¹ de N em cobertura; T12 - *B. ruziziensis* x 80 kg ha⁻¹ de N em cobertura.

Os resultados observados foram submetidos à Anova utilizando o teste Tukey a 5% de probabilidade para comparar as médias dos tratamentos e regressão polinomial para estudo das doses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa seca das plantas foi influenciada de forma significativa pelo genótipo de *Brachiaria*, a 5%

de probabilidade pelo teste de F. Resultado contrário foi observado para o efeito da dose de N em cobertura, que não influenciou significativamente a massa seca da *Bachiaria*.

De acordo com a **Tabela 1**, a maior massa seca foi observada para *B. ruziziensis* seguido de *B. brizantha* cv. Xaraés, independente da dose de N em cobertura. Porém, diferença significativa ocorreu apenas entre *B. ruziziensis* e *B. brizantha* cv. Marandu.

Tabela 1. Médias para Massa Seca de Genótipos de *Brachiaria*, independente da dose de N em cobertura. Presidente Prudente, SP. Junho de 2012.

Genótipos de <i>Brachiaria</i>	Massa Seca (t ha ⁻¹)
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	20,33 b
<i>B. brizantha</i> cv. Xaraés	20,69 ab
<i>B. ruziziensis</i>	27,13 a
DMS	6,52

Médias seguidas de letras distintas diferem significativamente entre si pelo teste de comparação de médias Tukey, a 5% de probabilidade.

Na **tabela 2** são apresentadas as médias para Massa Seca em função das doses de N aplicadas, independente do genótipo de *Brachiaria*. Apesar de não haver efeito significativo das doses de N, foi observado incremento na Massa Seca com o uso de N comparado a ausência desse nutriente.

Tabela 2. Médias para Massa Seca de Genótipos de *Brachiaria* em resposta a adubação de N em cobertura. Presidente Prudente, SP. Junho de 2012.

Doses de N em Cobertura	Massa Seca (t ha ⁻¹)
0	19,61 a
20	23,63 a
40	23,23 a
80	24,39 a

Médias seguidas de letras distintas diferem significativamente entre si pelo teste de comparação de médias Tukey, a 5% de probabilidade

Para obter alta produção de pastagens devem-se considerar os fatores solo, planta e ambiente, bem como a disponibilidade de nutrientes às plantas. Nesse aspecto, o N é um dos nutrientes absorvidos em grandes quantidades e essencial ao crescimento das plantas. A produção da forragem aumenta com o uso de adubação nitrogenada, dentro de certos limites e, conseqüentemente, aumenta a capacidade de suporte da pastagem (OLIVO, 1982). Contudo, se o sistema é uma boa alternativa para produção de palhada, o potencial de desenvolvimento da forrageira pode ser limitado pela baixa disponibilidade de N após a colheita da planta produtora de grãos, contando apenas com o

N residual, sendo assim, a importância do estudo da adubação nitrogenada em forrageiras, como uma forma de minimizar o efeito da baixa disponibilidade de N (FERREIRA, 1997). A falta de resposta da adubação nitrogenada nas plantas forrageiras podem ter ocorrido de acordo com o potencial genético das gramíneas, a frequência de corte e as condições edafoclimáticas.

CONCLUSÕES

Houve diferença significativa de massa seca influenciada pelo genótipo de *brachiaria*, onde a *B. ruziziensis* apresentou diferença mínima significativa (DMS) de 6,52 (t ha⁻¹) da *B. brizantha Marandú* independente da dose de N em cobertura.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, F. Braquiária é mais que pasto. O Estado de São Paulo, São Paulo, 25 dez. 2000. Suplemento Agrícola, n. 2355.

EMBRAPA Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa-SPI, Embrapa-CNPS, 1999. 412 p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Pesquisa do Solo. Manual de métodos de análises de solo. Rio de Janeiro, p. 212. 1997.

FERREIRA, A. C. B. Efeitos da adubação com N, Mo e Zn sobre a produção, qualidade dos grãos e concentração de nutrientes no milho. 1997. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

GUILHERME, L. R. G.; VALE, F. R.; GUEDES, G. A. A. Fertilidade do solo: dinâmica e disponibilidade de nutrientes. Lavras: Esal; Faepe, 1995. 171 p.

RAIJ, B. van; ANDRADE, J.C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas: Instituto Agrônomo, p. 285. 2001.

OLIVO, C.J. Efeito de forrageiras anuais de estação quente e estação fria sobre a produção de leite. Santa Maria: UFSM, 1982. 108p. Dissertação de Mestrado.

SEGUY, L.; BOUZINAC, S.; DOUZET, J.M. Gestão dos solos e das culturas nas áreas de fronteiras agrícolas dos cerrados úmidos e das florestas no Centro-Oeste brasileiro – região Centro Norte do Mato Grosso: campanha agrícola 1993-94. Lucas do Rio Verde: Cooperlucas: CIRAD-CA, 1994. 259 p. (Convênio RPA/COOPERLUCAS/ CIRAD-CA).