

PRODUÇÃO DE MASSA SECA DE CAPIM PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) SUBMETIDO À ADUBAÇÃO NITROGENADA COM OU SEM IRRIGAÇÃO EM INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

AMARAL, Flávia Plucani do¹; SILVA, Jamir Luis Silva da²; FIORI, Gabriel Porto¹; SANTOS, Tiago Torre dos³; BORTOLINI, Fernanda⁴; LONGARAI, Mikael Bueno⁵

¹ Graduando(a) em Medicina Veterinária, UFPel/RS.

² Pesquisador orientador, Embrapa Clima Temperado – ETB, Pelotas/RS.

³ Graduando em Agronomia, UFPel/RS.

⁴ Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado – ETB, Pelotas/RS.

⁵ Técnico em Agropecuária – CADOP, Cachoeirinha/RS.

flaplucani@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O capim papuã ou capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*) é uma forrageira de origem africana que está adaptada desde as regiões do Sul do Brasil até o Sul dos Estados Unidos. Apresenta um ciclo anual, com hábito decumbente, boa ressemeadura natural e longo período vegetativo se bem manejado, nasce espontaneamente como invasora em lavouras de verão quando apresenta a maior produção de forragem, perdurando até o início do outono, florescendo e desaparecendo com o frio (ARAÚJO, 1967). Essas características permitem que a espécie apresente potencial para uso em sistemas de produção integrada na região Sul do Rio Grande do Sul.

Durante o período de pousio das lavouras de verão (arroz, soja e milho), essas áreas são geralmente destinadas ao pastejo dos herbívoros como ovinos e bovinos principalmente, que utilizam a flora agrostológica de sucessão para se alimentar. Em alguns sistemas de produção há estabelecimento de pastagens de inverno e em outros casos somente o uso de pastagem de sucessão. Durante o período primavera-verão-outono, há formação de pastagens de estação quente, visando principalmente produção de leite ou terminação de novilhos. Por outro lado, o capim papuã é uma espécie que ocupa essas áreas rapidamente após as lavouras, fazendo com que a denominem de invasora, entretanto, pode ser utilizada como excelente forrageira, desde que se utilizem estratégias de manejo de adubação e redução das limitações hídricas. Segundo Lemaire (1997), citado por Sartor, em 2009, a disponibilidade hídrica reduz a estacionalidade de produção forrageira e a necessidade de suplementação do rebanho em períodos de estiagem ou frio.

O nitrogênio é o macronutriente mais importante ao crescimento e desenvolvimento das plantas forrageiras. No entanto, a demanda das plantas por esse nutriente não é suprida, adequadamente, pelo solo, principalmente as gramíneas, o que recomenda a adição de fertilizantes. Apesar de ser o nutriente mais abundante na atmosfera, além das leguminosas, somente algumas gramíneas conseguem ter suas demandas atendidas via fixação biológica de nitrogênio, justificando sua aplicação via fertilizante (HUNGRIA et al., 1994).

Este trabalho objetivou quantificar a resposta de níveis de nitrogênio e de irrigação, com ou sem adubação de base, sobre a produção de massa seca do capim papuã.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Clima Temperado, Estação terras Baixas, município do Capão do Leão/RS, em solo classificado como Planossolo Háplico Eutrófico Solódico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (STRECK et al., 2008). Foram selecionadas duas áreas que apresentavam crescimento espontâneo de papuã (*Brachiaria plantaginea*), das quais, uma irrigada com sistema de pivô linear e outra conduzida sem irrigação. Essas áreas vêm sendo manejadas em integração com culturas de milho e soja. A área experimental foi constituída por 8 parcelas de 3x4m, divididas em blocos completos com quatro repetições em cada área. Os tratamentos constaram de doses de adubação nitrogenada com e sem adubação de base, dispostos nas parcelas principais os tratamentos sem e com adubação de base, utilizando 300 Kg/ha da fórmula 10-30-15 de NPK e, nas subparcelas os níveis de nitrogênio: 0N = 0 kg/ha de uréia, 45N = 100 kg/ha de uréia, 90N = 200 kg/ha de uréia e 180N = 400 kg/ha de uréia, todos alocados nas áreas com irrigação e sem irrigação. A precipitação no período experimental, foi de 31, 127 e 74 mm nos meses de janeiro, fevereiro e março, respectivamente e a irrigação foi de 81, 48 e 0 mm em cada mês. A adubação de base foi aplicada no dia 5 de janeiro de 2012 e a adubação nitrogenada foi aplicada em uma única dose quando as plantas apresentavam a terceira folha expandida. A pastagem foi manejada de acordo com a altura média do dossel das plantas entre 20-25 cm, quando eram amostradas em nível de solo utilizando o método do quadrado de 0,50m x 0,50m, na área útil da parcela, de forma representativa, após amostragem toda a parcela foi emparelhada deixando um resíduo de 12 cm e as amostras levadas ao laboratório de forrageiras e acondicionadas em estufa com ar forçado a uma temperatura de 65°C até atingir peso constante para estimar a matéria seca. Foram realizadas cinco amostragens nas parcelas da área irrigada (18/01/12, 26/01/12, 31/01/12, 08/02/12 e 16/02/12) e quatro na área não irrigada (23/01/12, 08/02/12, 28/02/12 e 4º dia 29/03/12).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A resposta da adubação nitrogenada foi positiva isoladamente ou nas interações. Na área irrigada (Fig.1), o efeito do nitrogênio nos tratamentos que receberam adubação de base foi maior, apresentando maior produção de massa seca nos níveis de nitrogênio de 90N e 180N ($CA= 7944 + 14,10x$ $R^2=0,813$ e $SA= 6135 + 27,27x + 0,127x^2$ $R^2 = 0,920$). Nos as parcelas que receberam somente nitrogênio, a melhor resposta da produção de massa seca foi na dose de 90N. Na área sem irrigação (Fig. 2), a dose de 180N com ou sem adubação de base, apresentou maior produção de massa seca durante todo o período experimental ($CA= 6258 + 16,81x$ $R^2 = 0,943$ e $SA= 5355 + 12,02x$ $R^2 = 0,777$).

O efeito isolado da irrigação sobre a produção de massa seca da capim papuã pode ser visto na Figura 3, na qual se verifica que os resultados ficaram em torno de 3 t/ha de massa seca favorável a irrigação. Com isso, conclui-se que a melhor resposta da planta a adubação nitrogenada nos quatro níveis de

nitrogênio testados em relação a produção de massa seca, foi maior no sistema irrigado em relação ao não irrigado. Isso pode ser observado na (Fig.3) que destaca a disponibilidade hídrica diária sem restrição na contribuição para o melhor aproveitamento dos nutrientes oferecidos a planta resultando em produção de massas seca.

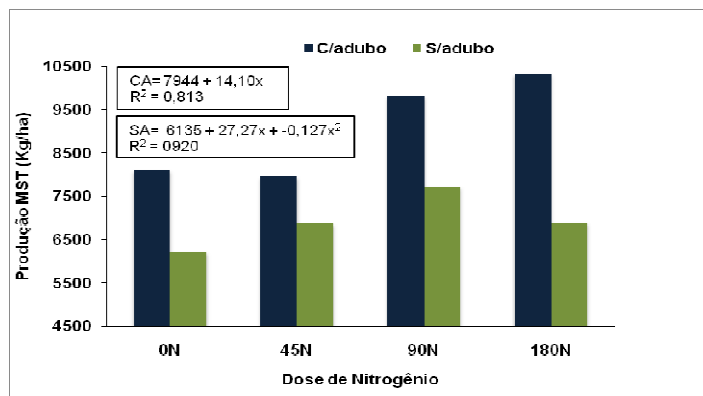


Figura 1. Produção de massa seca total MST (kg/ha) de *Brachiaria plantaginea* submetida à adubação nitrogenada, com e sem adubação de base irrigada.

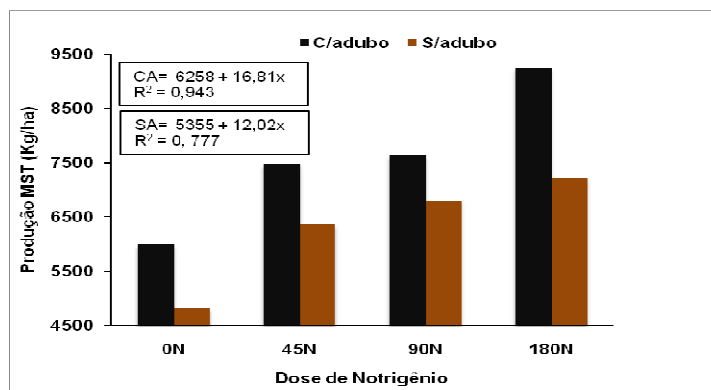


Figura 2. Produção de massa seca total MST (kg/ha) de de *Brachiaria plantaginea* submetida a adubação nitrogenada, com e sem adubação de base não irrigada.

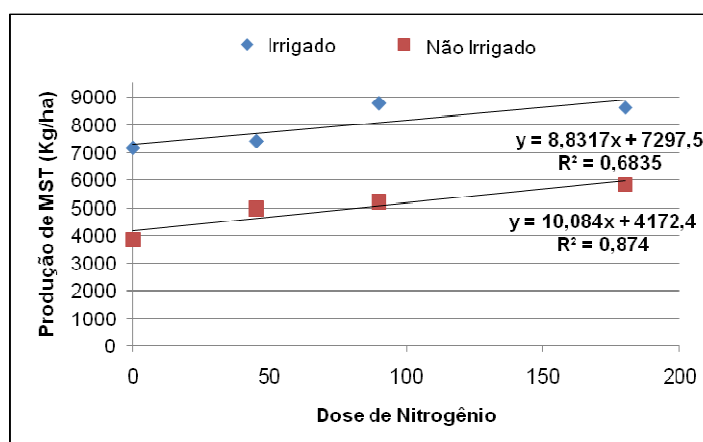


Figura 3. Produção de massa seca total MST (Kg/ha) de *Brachiaria plantaginea* com ou sem sistema irrigação.

Resultados semelhantes aos desse trabalho, referente à resposta da planta submetida a diferentes níveis de adubação nitrogenada, foram observados

por Sartor (2009), em um estudo utilizando três níveis de aplicação de nitrogênio em pastagem de capim papuã sem irrigação, nas condições do Leste do paraná, o melhor resultado obtido foi com aplicação de 200 kg de N.ha⁻¹ quando a produção de forragem total foi 6.175 kg de MS.ha⁻¹ ou 31% superior ao tratamento sem adubação nitrogenada e, com 400 kg de N.ha⁻¹ a produção foi 4.161 kg de MS.ha⁻¹ ou 23% maior que a dose zero de N. Além disso, resultados obtidos por Garwood & Williams (1967a,b)⁵ apud Lemaire (1996) demonstraram que quando a camada superior do solo encontra-se seca, o crescimento de gramíneas pode ser impedido pela redução na absorção de N, P e K afetando a qualidade e produção da forragem.

4. CONCLUSÕES

A adubação nitrogenada permite maior produção de massa seca de capim papuã em sistema de produção integrada. A irrigação da pastagem contribui para maior eficiência de uso da adubação nitrogenada e de base e viabiliza maior produção de massa seca de capim papua.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A.A. **Forrageiras para ceifa**. Porto Alegre, Ed. Sulina, 1967. 257p.

Estação Agroclimatológica de Pelotas (Capão do Leão)-RS. **Laboratório de Agrometeorologia**. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/agromet/estacao/boletim.html>. Acesso em: 18 de Abril de 2012.

LEMAIRE, G., GASTAL, F. O. The critical N concentration in agricultural crops. 1) N uptake and distribution in plant canopies. In: Lemaire, G. (Ed.) **Diagnosis of the Nitrogen Status in Crops**, 5ed., Springer-Verlag, Heidelberg, 1997. P. 3-44.

MARTINS, J.D.; RESTLE, J.; BARRETO, I.L. Produção animal em capim papuã (*Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc) submetido a níveis de nitrogênio. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.5, p.887-892, 2000.

REIS, J.C.L. **Pastagens em terras baixas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 1998. 34 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 7).

SARTOR, L. R. **Eficiência de utilização de nitrogênio, fósforo e potássio por plantas de papuã submetidas a diferentes intensidades de pastejo e níveis de nitrogênio/Ricardo Laércio Sartor**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Pato Branco. UTFPR, 2009.

STRECK, E.V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2.ed. Porto Aegre: EMATER/RS, UFRGS, 2008. 222p.

HUNGRIA, M.; VARGAS, M.; SUHET, A.; PERES, J. Fixação biológica de nitrogênio na soja. IN: ARAUJO, R.S.; HUNGRIA, M. **MICROORGANISMO DE IMPORTÂNCIA AGRÍCOLA**. 1994, EMBRAPA-CNPAP, p.9-89, 1994, documento 44.