SIMPÓSIO DE TECNOLOGIA AMBIENTAL, BIOCOMBUSTÍVEIS E MARKETING
Fatec Jaboticabal Nilo De Stéfani
EDIÇÃO 2020 – RESUMO EXPANDIDO – TRABALHO CIENTÍFICO

DESENVOLVIMENTO E MORFOGÊNESE DAS BRAQUIÁRIAS MARANDU E BASILISK COM DIFERENTES DOSES DE UREIA

DEVELOPMENT AND MORPHOGENESIS OF MARANDU AND BASILISK BRACS WITH DIFFERENT DOSES OF UREA

Natacha Beckman Lepre[I]
Michel Gabriel Morilo Matturo[II]
Alice Deléo Rodrigues[III]
Leticia Serpa dos Santos[IV]
Fabricio Simone Zera[V]

RESUMO

A nutrição mineral, especialmente o fornecimento de nitrogênio, é fundamental para as respostas produtivas das plantas. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito da adubação com ureia como fonte de nitrogênio no desenvolvimento e morfogênese dos capins *U. brizantha* cv. Marandu e *U. decumbens* cv. Basilisk. O experimento foi conduzido em propriedade particular, em Santa Ernestina/SP. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado (DIC) e em esquema fatorial 2x5 com cinco tratamentos: T1- 0, T2- 50, T3- 100, T4- 150 e T5- 200kg N/ha. As sementes foram semeadas em sacos plásticos (2L) e quinzenalmente foram avaliados a altura da planta (cm) e número de perfilhos (contagem direta). Setenta e quatro dias após a germinação foram avaliados os seguintes parâmetros: massas frescas (g) das lâminas foliares, dos colmos, das raízes e do material senescente, comprimento radicular (cm) e relação colmo:folha. A análise de dados foi feita através do teste Tukey a 5% de probabilidade. A adubação nitrogenada se relacionou positivamente na produção de massa das lâminas foliares, colmos, massa de raízes das plantas foliar avaliadas até a quantidade de 100 kg/ha. Não foram verificadas diferenças para o número médio de perfilhos e altura das plantas para as quatro datas avaliadas, entretanto, a cultivar Marandu apresentou melhor relação colmo lâmina foliar do que a Basilisk. A ureia como fonte de nitrogênio na adubação dos capins *U. brizantha* cv. Marandu e *U. decumbens* cv. Basilisk proporcionou melhor desenvolvimento para as plantas forrageiras, sem interferir na morfogênese.

Palavras-chave: Forragicultura. Perfilhamento. Ureia. *Urochloa*.

[I] Graduanda em Agronomia - Faculdades ITES de Taquaritinga - São Paulo - Brasil. E-mail: natachablepre@gmail.com
[II] Graduando em Agronomia - Faculdades ITES de Taquaritinga - São Paulo - Brasil. E-mail: michelmatturo1998@gmail.com
[III] Profa. Dra. nas Faculdades ITES e na Faculdade de Tecnologia Profa. Marlene Maria Miletta Servidone de Taquaritinga - São Paulo - Brasil. E-mail: alicedeleo@yahoo.com.br
[IV] Profa. Dra. na Faculdade EDUVALE de Jaciara - Mato Grosso - Brasil. E-mail: leserpa15@hotmail.com. br
[V] Prof. Dr. nas Faculdades ITES de Taquaritinga - São Paulo - Brasil. E-mail: fabriciozera@gmail.com

SIMPÓSIO DE TECNOLOGIA AMBIENTAL, BIOCOMBUSTÍVEIS E MARKETING | Fatec Jaboticabal Nilo De Stéfani

EDIÇÃO 2020 – RESUMO EXPANDIDO – TRABALHO CIENTÍFICO

ABSTRACT

Mineral nutrition, especially nitrogen furnishing is fundamental for plants production responses. On this research the ain was to evaluate the effect of fertilization using urea as nitrogen source in the development and morphogenesis of *Urochloa brizantha* cv. Marandu and *Urochloa decumbens* cv. Basilisk forage grasses. The experiment was conducted at private area at Santa Ernestina/SP. The experimental design was complete randomized (CRD) and factorial scheme 2x5 with five treatments: T1- 0, T2- 50, T3- 100, T4- 150 and T5- 200kg N/ha. The seeds were sown in plastic bags (2L) and every two weeks, plant height (cm) and tiller number were recordd. Seventy four days after germination the following parameters were evatuated: fresh mass (g) of leaves, of culms, of roots and senescent parts, root length (cm) and culm:leaf ratio. The data analysis was made using Tukey´s test (5% of probability). The nitrogen fertilization was positively related with mass production of foliar lamina, culms and roots of plants submitted up to 100 kg/ha of nitrogen. Average number of tillers and plant height didn´t present differences among treatments on the four dates of evaluation, but Marandu cultivar presented better culm:leaf ratio than Basilisk cultivar. Urea as nitorgen source on fertilization of forage grasses *U. brizantha* cv. Marandu and *U.decumbens* cv. Basilisk provided development of the forage plants, with no effect on morphogenesis.

Keywords: Forage Science. Tillering. Urea. *Urochloa*.

Área do resumo: Agronomia.
Data de submissão: 12/10/2020.
Data de aprovação: 03/10/2020.

1 INTRODUÇÃO

A produção de forragem é um fator fundamental dentro de sistemas de produção brasileiros (GERDES *et al.,* 2000) e é condicionada a diversos fatores, tais como genética, temperatura, umidade e luminosidade (FAGUNDES *et al.,* 2014).

A escolha da espécie forrageira mais adequada a ser utilizada no sistema que se deseja implantar é um dos primeiros pontos a ser avaliado. No Brasil mais de 80% das áreas de pastagens são de gramíneas do gênero *Urochloa* (SANTOS *et al.,* 2009; CALDAS, 2018). Duas espécies se destacam dentro do gênero *Urochloa*, a *U. decumbens* e a *U. brizantha* (GUERDES, 2000). A *U. decumbens* apresenta boas respostas produtivas mesmo em solos de média e baixa fertilidade, enquanto a *U. brizantha* é mais exigente em fertilidade, mas tem elevado potencial de produção de forragem (MEDICA; REIS; SANTOS, 2017).

Considerando que a produção de ruminantes no Brasil é realizada predominantemente em pastagens, devido ao menor custo para a alimentação dos animais (FONSECA; MARTUSCELLO, 2013), a prática correta para manejo das pastagens é determinante para o sucesso do negócio. Boas práticas de manejo relacionadas à nutrição das plantas, sobretudo ao fornecimento de nitrogênio, pois a quantidade disponível no solo pode não ser suficiente para atender às exigências das plantas (GUILHERME *et al.,* 1995).

SIMPÓSIO DE TECNOLOGIA AMBIENTAL, BIOCOMBUSTÍVEIS E MARKETING
Fatec Jaboticabal Nilo De Stéfani
EDIÇÃO 2020 – RESUMO EXPANDIDO – TRABALHO CIENTÍFICO

A fertilidade do solo, adubação adequada e conhecimento das exigências nutricionais das plantas forrageiras também são também fatores que determinam a produtividade de massa das forrageiras (SANTOS *et al.,* 2009).

Avaliar a dinâmica de crescimento das gramíneas em diferentes condições de oferta de nutrientes é uma forma de ampliar o conhecimento sobre o processo de produção de forragem em pastagens, verificando a quantidade de cada parte da planta, uma vez que a quantidade de lâminas foliares na forragem produzida determina o valor nutricional e alimentar da planta (FAGUNDES *et al.,* 2005).

Dentro deste contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da adubação de cobertura com ureia como fonte de nitrogênio no desenvolvimento e morfogênese dos capins *U. brizantha* cv. Marandu e *U. decumbens* cv. Basilisk.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O experimento foi instalado em viveiro localizado no Sítio São José localizado, em Santa Ernestina/SP, no período de março a maio de 2020, em delineamento inteiramente casualizado (DIC) e esquema fatorial 2x5, e cinco repetições (vaso) cada um, totalizando 25 parcelas experimentais. O fator A foi o tipo de capim (*Urochloa brizantha* cv. Marandu e *U. decumbens* cv. Basilisk) e o fator B, a quantidade de adubo (kg/ha) aplicada para a implantação (T1- 0; T2- 50; T3- 100; T4- 150 e T5- 200).

Amostra de solo do local, na camada 0-20 cm foi coletada e encaminhada para análise laboratorial e de acordo com a análise do solo, não foi necessária correção com calcário, apenas foi feita correção da fertilidade do solo com o adubo super simples.

As sementes foram semeadas, em profundidade de três centímetros, em sacos plásticos com capacidade de dois litros preenchidos com o solo devidamente preparado 10 dias da adubação. As plantas foram molhadas diariamente com volume de cinco litros de água por vaso. Depois de cinco dias do plantio, em média, todas as sementes tinham germinado, dessa forma, no sétimo dia após a germinação (DAG) foi realizado o desbaste, deixando-se apenas uma planta por vaso.

Aos 14 DAG, iniciaram-se as avaliações para acompanhamento do desenvolvimento e morfogênese dos capins, que foram feitas de 15 em 15 dias, com o total de quatro avaliações, totalizando dois meses de acompanhamento.

Após 74 DAS, foi realizada a avaliação destrutiva do material, realizando-se o procedimento de separação das plantas em lâminas foliares, colmos, raízes e senescência, para determinação dos demais parâmetros avaliados.

A medição da altura da planta e do comprimento radicular foi realizada com o auxílio de trena graduada em centímetros. As massas, determinadas em balança doméstica com precisão de um grama. A relação colmo:folha foi determinada pela razão entre a massa de colmos e a de folhas.

SIMPÓSIO DE TECNOLOGIA AMBIENTAL, BIOCOMBUSTÍVEIS E MARKETING
Fatec Jaboticabal Nilo De Stéfani
EDIÇÃO 2020 – RESUMO EXPANDIDO – TRABALHO CIENTÍFICO

Figura 1 – Última avaliação das cultivares de *Urochloa brizantha* cv. Marandu (A) e *Urochloa decumbens* cv. Basilisk (B), aos 74 dias após a germinação.



Fonte: autoria própria (2020)

As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, com o *software* AgroEstat (BARBOSA; MALDONADO FILHO, 2015).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A altura média das plantas não foi influenciada pela quantidade de ureia fornecida ao longo dos 74 dias de avalição, sendo também não diferente entre as cultivares, que apresentaram altura final de 25,90 e 26,83 cm, respectivamente, para as cultivares Marandu e Basilisk. Resultado semelhante foi observado por Fagundes et al. (2005), que verificaram que nitrogênio proporciona incrementos e aumento na taxa biomassa de forragem em pasto com U. *decumbens* sob lotação contínua.

A adubação nitrogenada interferiu positivamente na produção de massa das lâminas foliares, colmos e massa de raízes das plantas avaliadas até a quantidade de 100 kg/h, com o máximo de 7,20; 5,60 e 18,00 gramas, respectivamente. A média do comprimento das raízes foi de 31,48 cm e a relação colmo:lâmina foliar foi de 0,18. Diferenças também foram verificadas em função da cultivar (Tabela 1).

O efeito da adubação nitrogenada está relacionado com o aumento na relação folha:colmo, fazendo com que ocorra melhoria no valor nutritivo da forrageira utilizada (MAGALHÃES et al., 2007), como verificado para a cultivar Marandu em relação à Basilisk.

Tabela 1 - Massa fresca (g) das lâminas foliares, colmos, raízes e massa total, comprimento das raízes e relação colmo:lâmina foliar (C:L) em função do tipo de gramínea: *Urochloa decumbens* cv. Basilisk e *Urochloa brizantha* cv. Marandu

Tratamento	Lâmina foliar	Colmo	Raízes	Massa total	Comprimento das raízes	C:L
Basilisk	5,52 b	5,04 a	12,40 b	22,96 b	36,00 a	0,23 a
Marandu	7,16 a	4,36 a	21,88 a	33,40 a	26,95 b	0,13 b
F	3,67**	1,71 NS	31,07**	22,27**	30,06**	21,89**
p	0,0123	0,1984	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
DMS (5%)	1,07	39,11	3,44	3,72	3,36	0,0415
CV (%)	29,55	1,05	35,08	27,75	16,58	40,30

Fonte: os autores (2020)
Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. DMS = diferença mínima significativa. CV = coeficiente de variação.

4 CONCLUSÃO

A adubação nitrogenada com ureia dos capins *U. brizantha* cv. Marandu e *U. decumbens* cv. Basilisk proporcionou melhor desenvolvimento, sem interferir na morfogênese.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. C; MALDONADO JÚNIOR, W. 2015. **AgroEstat** - Sistema para análises Estatísticas de Ensaios Agronômicos. Jaboticabal: FCAV/UNESP. 396p.

CALDAS, J. Braquiária muito além da alimentação animal. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (**EMBRAPA**)- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31795514/braquiaria-muito-alem-da-alimentacao-animal. Acesso em: 10 out. 2020.

FAGUNDES, J. L.; FONSECA, D. M.; GOMIDE, J .A.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. N.; VITOR, C. M. T.; MORAIS, R. V.; MISTURA, C.; REIS, .G. C.; MARTUSCELLO, J. A. Acúmulo de forragem em pastos de *Brachiaria decumbens* adubados com nitrogênio. **Pesq. agropec. bras.** Brasília, v.40, n.4, p.397-403, abr. 2005.

GERDES, L.; WERNER J. C.; COLOZZA, M. T.; CARVALHO, D. D.; SCHAMMASS, E. A. Avaliação de Características Agronômicas e Morfológicas das Gramíneas Forrageiras Marandu, Setária e Tanzânia aos 35 Dias de Crescimento nas Estações do Ano. **Rev. Bras. Zootec.**, v. 29, n.4, Viçosa, July/Aug., 2000.

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

MAGALHÃES, A. F.; PIRES, A. J. V.; CARVALHO, G. G. P.; SILVA, F. F.; SOUSA, R. S.; VELOSO, C. M. Influência do nitrogênio e do fósforo na produção do capim-braquiária. **R. Bras. Zootec.**, v.36, n.5, Viçosa, Sept./Oct., 2007.

MEDICA, J. A. S.; REIS, N. S.; SANTOS, M. E. R. Caracterização morfológica em pastos de capim Marandu submetidos a frequências de desfolhação e níveis de adubação. **Cienc. anim. bras.**, Goiânia, v. 18, p. 1-13, e-40460, 2017.

SANTOS, L. C.; BONOMO, P.; SILVA, V. B.; PATES, N. M. S.; SILVA, C. C. F.; PIRES, A. J. V. Caracteristicas morfogenicas de Braquiarias em resposta a diferentes adubações. **Acta Scientarium Agronomy**, v. 31, n.1, p. 221-226, 2009.