

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **CAPIM MULATO II ASSEMELHA-SE AO CAPIM MARANDU EM RESPOSTA À ADUBAÇÃO NITROGENADA?**

Mariana Mendes MARQUES\*<sup>1</sup>, Pedro Emanuel da Costa LOURENÇO<sup>1</sup>, Luiz Jardel Müller MOTTA<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Avelino CABRAL<sup>1</sup>, Felipe Gomes da SILVA<sup>2</sup>, Carla Heloisa Avelino CABRAL<sup>1</sup>, Lívia Vieira de BARROS<sup>2</sup>, Joadil Gonçalves de ABREU<sup>2</sup>

\*autor para correspondência: marianamarques1919@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, Mato Grosso. Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso. Brasil

**Abstract:** The Mulato II grass (*Urochloa hybrida* cv. Mulato II) is a hybrid of three *Urochloa* species: *U. ruziziensis*, *U. decumbens* and *U. brizantha*, which are forages of different soil fertility requirements. Thus, by model identity test, compared the Mulato II grass and Marandu grass about response to nitrogen fertilization. Treatments consisted of two grasses (Marandu and Mulato II grass) and five nitrogen doses (0, 100, 200, 300 and 400 mg dm<sup>-3</sup>). Were evaluated: leaves and tillers number, shoot dry mass, percentage of leaves blades, stem+sheath, SPAD value, crude protein content in leaves blades and shoot. Statistical analysis consisted of F test for linear and quadratic models. In significant case, model identity tests were used to compare as equations. If the models was different, were F test for compared the intercept and the parameters of equations. There was similarity between the models of shoot dry mass and leaves number and between the parameters of the other variables. Mulato II grass resembles Marandu grass in response to nitrogen fertilization.

**Palavras-chave:** nitrogênio, *Urochloa hybrida*, teste de identidade de modelos

### **Introdução**

O capim Mulato II (*Urochloa hybrida* cv. Mulato II), tendo como nome comercial Convert HD364, é um híbrido obtido a partir do cruzamento entre *U. ruziziensis* x *U. decumbens* x *U. brizantha* pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (Argel, 2007). O capim Mulato II destaca-se como uma planta promissora por apresentar

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

algumas vantagens competitivas em relação a outras gramíneas, tais como alta adaptação às condições tropicais e subtropicais, bom vigor de crescimento, elevada produtividade de massa seca e qualidade da forragem produzida, tolerância à cigarrinha das pastagens, boa tolerância a períodos prolongados de seca, rápida rebrota e florescimento tardio (Vendramini et al., 2012). Porém, em virtude de ser um híbrido cujo programa de melhoramento envolveu braquiárias de diferentes exigências em fertilidade, existe dúvida de qual recomendação de adubação para o capim Mulato II, para que seja possível realizar o manejo racional da adubação.

O manejo adequado da adubação tem o intuito evitar o excesso e a escassez de nutrientes, o que impacta sobre o processo de degradação e, inclusive, o custo de produção. Haja visto que o nitrogênio é um dos principais limitantes na manutenção de pastos, a aplicação correta do mesmo é inevitável. A fonte de nitrogênio comumente utilizado é a ureia, sendo subproduto do petróleo que é uma fonte de energia não renovável, logo, há necessidade de se empregar de forma correta o fertilizante nas pastagens.

Apesar do Mulato II ter sido lançado no mercado em 2007, existem poucas pesquisas publicadas sobre sua adubação (Cabral et al., 2013; Santos et al., 2015). Assim, esta forrageira não está presente em vários boletins de recomendação a adubação e, logo, tem-se a necessidade de enquadrá-la para que seja possível realizar manejos sustentáveis de adubação de pasto. Dessa forma, por meio de testes de identidade de modelos, objetivou-se identificar se há semelhança entre os capins Mulato II e Marandu quanto a resposta a adubação nitrogenada.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal de Mato Grosso, campus Rondonópolis, em delineamento inteiramente casualizado, com dez tratamentos e quatro repetições, arranjos em esquema fatorial 2x5. Os tratamentos consistiram em dois capins (*Urochloa brizantha* cv. Marandu e *Urochloa*

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

*hibrida* cv. Mulato II) e cinco doses diferentes de nitrogênio (0, 100, 200, 300 e 400 mg dm<sup>3</sup>). Cada parcela experimental foi um vaso de 5 dm<sup>3</sup> com cinco plantas. A adubação na semeadura foi realizada com fósforo, na dose de 200 mg dm<sup>3</sup>, na forma de superfosfato simples. O corte de uniformização foi realizado trinta dias após desbaste, e em seguida a adubação com nitrogênio e potássio. A adubação nitrogenada foi realizada conforme os tratamentos e o potássio (K<sub>2</sub>O) na dose de 200 mg dm<sup>-3</sup>, na forma de cloreto de potássio.

Trinta dias após o corte de uniformização foram contados o número de folhas e perfilhos, medido o valor SPAD (Soil Plant Analysis Development) nas folhas diagnósticas e o corte da forragem, admitindo-se 10 cm de resíduo. Depois do corte, a parte aérea foi separada em lâminas foliares e colmo+bainha, sendo essas frações acondicionadas em sacos de papel e submetidas a secagem em estufa de circulação de ar a 55±5°C por 72 horas, e em seguida pesadas. As amostras foram moídas em moinho tipo Willey, com peneiras de diâmetro de 1 mm e estimou-se o teor de proteína bruta nas lâminas foliares e na parte aérea (Detmann et al., 2012). A aplicação dos tratamentos foi repetida após o corte das forrageiras realizado para a primeira avaliação, de modo que se realizou uma segunda avaliação trinta dias após a primeira, adotando-se a mesma metodologia descrita anteriormente.

Na análise dos dados, realizou-se a média entre as duas avaliações para o valor SPAD e o número de perfilhos; entretanto para o número de folhas e a massa seca, realizou-se a somatória das duas avaliações. Os resultados foram submetidos à análise de regressão linear e quadrática e, em caso significativo, adotou-se o teste F para comparação de modelos. Em caso de modelos distintos, realizou-se o teste F para comparação de interceptos e parâmetros das equações propostas, conforme Regazzi et al. (2003). Em todos os testes adotou-se 5% de probabilidade de erro.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Resultados e Discussão

Todas as variáveis foram descritas por equações quadráticas, de modo que houve semelhança entre os modelos de massa seca da parte aérea e número de folhas (Tabela 1) dos capins Mulato II e Marandu. Assim, observou-se que a resposta produtiva do capim Mulato II é semelhante o capim Marandu, demonstrando que a exigência em nitrogênio dessas forrageiras é semelhante.

Tabela 1 – Teste F ( $Pr > F_c$ ) para massa seca da parte aérea (MSPA), número de folhas (NF), proteína bruta na parte aérea (PB), proteína bruta foliar (PBLF), número de perfilhos (PERF), porcentagem de folha (LF), porcentagem de colmo+bainha (CB) e valor SPAD

Teste	MSPA	NF	PB	PBLF	PERF	LF	CB	SPAD
Modelo	0,1450	0,1612	0,0122	0,0418	0,0086	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Parâmetro	*	*	0,0590	0,0568	0,5479	0,4505	0,4505	0,9335
Intercepto	*	*	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,0021

\* teste não realizado, pois os modelos foram iguais.

Quanto aos parâmetros das equações, o capim Mulato II assemelhou-se ao capim Marandu no teor de proteína bruta, proteína bruta foliar, número de perfilhos, porcentagem de lâminas foliares, colmo+bainha e valor SPAD (Tabela 1). Dessa forma, evidencia-se que estas forrageiras respondem de modo semelhante a adubação nitrogenada. Para estas mesmas variáveis, observou-se interceptos distintos (Tabela 1), o que demonstra diferença estatística entre estas gramíneas quando submetidas a ausência de adubação nitrogenada (Tabela 2).

Tabela 2 – Interceptos das equações propostas para os capins Mulato II e Marandu submetidos a adubação nitrogenada

Capins	MSPA g vaso <sup>-1</sup>	PERF nº vaso <sup>-1</sup>	NF	PB	PBF %	LF	CB	SPAD -
Marandu	7,71	17	41	12,99	14,96	74	26	36
Mulato II	7,71	19	41	13,44	15,30	76	24	38

MSPA: massa seca da parte aérea; NF: número de folhas; PB: proteína bruta na parte aérea; PBLF: proteína bruta foliar; PERF: número de perfilho; LF: lâminas foliares; CB: colmo+bainha; SPAD: Soil Plant Analysis Development (estimativa de clorofila)

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

De modo geral, os interceptos das equações do capim Mulato II foram maiores que os interceptos das equações do capim Marandu, o que demonstra que na ausência de adubação nitrogenada observa-se no híbrido maior tolerância a escassez de nitrogênio. Entretanto, é possível inferir que os capins são semelhantes, pois resultaram mesmas equações para massa seca e emissão de folhas, parâmetros iguais para as demais variáveis e interceptos diferentes com magnitude prática pouco expressiva.

### Conclusão

O capim Mulato II assemelha-se ao capim Marandu em resposta a adubação nitrogenada.

### Referências

- ARGEL, P. J.; MILES, J. W.; GUIOT, J. D.; CUADRADO, H.; LASCANO, C. E. Cultivar Mulato II (*Brachiaria* híbrida CIAT 36087): Gramínea de alta qualidade e produção forrageira, resistente às cigarrinhas e adaptada a solos tropicais ácidos. Cali: CIAT, 2007
- CABRAL, C. E. A., ABREU, J. G. A., BONFIM-SILVA, E. M., CABRAL, C. H. A., SCARAMUZZA, J. F., SILVA, T. J. A. 2013. Eficiência de produção e concentração de nitrogênio nos capins Marandu, Decumbens e Convert submetidos à adubação nitrogenada. *Bioscience Journal* 29:1653-1663.
- DETMANN, E.; SOUZA, M.A.; VALADARES FILHO, S.C.; QUEIROZ, A.C.; BERCHIELLI, T.T.; SALIBA, E.O.S.; CABRAL, L.S.; PINA, D.S.; LADEIRA, M.M.; AZEVEDO, J.A.G. Métodos para análise de alimentos - INCT - Ciência Animal. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. 214p.
- REGAZZI, J. A. 2003. Teste para verificar a igualdade de parâmetros e a identidade de modelos de regressão não-linear. *Revista Ceres* 50:9-26.
- SANTOS, L.M.; SIQUEIRA, F.L.T.; SIQUEIRA, G.B.; CALÇADO, J.P.A. 2015. Potencial de estabelecimento da *Brachiaria híbrida* cultivar Mulato II (Convert HD364) no estado do Tocantins. *Nativa* 3:224-232.
- VENDRAMINI, J.M.B.; SOLLENBERGER, L.E.; LAMB, G.C.; FOSTER, J.L.; LIU, K.; MADDOX, M.K. 2012. Forage accumulation, nutritive value, and persistence of 'Mulatto II' brachiariagrass in Northern Florida. *Crop Science* 52:914-922.