

Valor nutritivo: Fibra e Digestibilidade de forrageiras em local acometido pela síndrome da morte do braquiarião¹

Nutritive value: Fiber and Digestibility of forages in place affected by the death syndrome of Marandu

Maira Laís Both Bourscheidt², Yuri Roberto Jorge², Fagner Junior Gomes³, Leandro Ferreira Domiciano⁴, Franciane Gazelato Costa⁵, Luiz Fernando Caldeira Ribeiro⁶, Douglas dos Santos Pina⁷, Bruno Carneiro e Pedreira⁸

¹Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do segundo autor

²Graduando do Curso de Zootecnia – UFMT, Sinop, Mato Grosso, Brasil. e-mail: maira_lbb@hotmail.com

³Doutorando em Ciência Animal e Pastagens / Departamento de Zootecnia – ESALQ/USP, Piracicaba, São Paulo, Brasil

⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFMT, Sinop, Mato Grosso, Brasil

⁵Graduando do Curso de Agronomia – UNEMAT, Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil

⁶Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil

⁷Professor Adjunto III da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Sinop, Mato Grosso, Brasil

⁸Pesquisador A – Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, Mato Grosso, Brasil

Resumo: Em grande parte do trópico brasileiro, a produção pecuária está embasada no cultivo de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em sistemas ainda extensivos. A morte desta forrageira tem trazido prejuízos ao sistema: Síndrome da Morte do Braquiarião. Diante disso, objetivou-se avaliar aspectos relacionados à composição bromatológica como fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) de 10 forrageiras em área acometida pela Síndrome: Mulato II, Estrela roxa, Llanero, Marandu, Massai, Mombaça, Piatã, Ruziziensis, Tanzania e Xaraés, nas estações de verão e outono. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizado com três repetições. Os valores de fibra em detergente neutro foram distintos entre cultivares e época do ano. Apesar de apresentarem teores médios próximos, o verão apresentou menor valor (62,0%) do que o outono (63,0%). O teor de FDA foi superior na estação de outono (46,87%) quando comparado a média do verão (31,85%). O teor de FDA dos cultivares Estrela roxa, Tanzânia e Ruziziensis diferiram entre estações do ano avaliadas. Os cultivares Mulato II e Ruziziensis apresentaram os menores valores de FDA e de DIVMS durante o verão. As forrageiras Mulato II, Piatã e Marandu apresentaram sintomas clássicos de Síndrome da Morte do Braquiarião.

Palavras-chave: *Brachiaria brizantha*, morte súbita, Mulato

Abstract: In much of the Brazilian tropics, livestock production is based on *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, in extensive systems. The sudden death of this forage is a problem for the system: Death Syndrome of Marandu. The objective with this project was to evaluate aspects related to the chemical composition and insoluble neutral detergent fiber (NDF), acid detergent insoluble fiber (ADF) and *in vitro* digestibility of dry matter (DM), evaluating 10 forages in area affected by the syndrome: Mulato II, Estrela Roxa, Llanero, Marandu, Massai, Mombaça, Piata, Ruziziensis, Tanzania and Xaraés in two seasons. The experimental design was a completely randomized block design with three replications. The fiber of neutral detergent were different between cultivars and time of year. Although providing near average levels, the summer showed the lowest (62.0%) than the autumn (63.0%). The ADF content was higher in autumn season (46.87%) compared to summer (31.85%). The ADF content of cultivars Estrela roxa, Tanzania and Ruziziensis were different between seasons. The Mulato II and Ruziziensis cultivars showed the lowest values of ADF and IVDMD during the summer. Mulato II, Piata and Marandu presented classic symptoms of Death Syndrome of Marandu.

Keywords: Mulato, palisadegrass, suddenly death

Introdução

A busca pela produção de bovinos de maneira mais eficiente está se tornando necessária. O aumento da produção na atividade pecuária a pasto é alcançado predominantemente pela intensificação. Dentro desse cenário, a degradação de pastagens ainda é um dos principais problemas da pecuária brasileira, em particular nas regiões Norte e Centro Oeste (Dias-Filho, 2011). Muitas pastagens são formadas em locais aonde as características topográficas e edáficas podem contribuir para excesso de água no solo. Isso ocorre na época chuvosa (outubro a março), quando a Síndrome da Morte do Braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) pode ocorrer. Esta forrageira não está adaptada a esta condição, ficando suscetível ao ataque de fitopatógenos oportunistas, e morrendo (Duarte et al. 2007).

A fibra constitui um termo nutricional que compreende os compostos indigestíveis ou de lenta digestão, que ocupam espaço no trato gastrointestinal dos animais ruminantes (Detmann et al., 2012). Para tanto objetivou-se avaliar forrageiras cultivadas em solos com histórico da síndrome, verificando o valor nutritivo de cada cultivar, relacionando duas épocas do ano e as espécies utilizadas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Maringá (9°50'18" de latitude sul e 56°13'35" de longitude oeste), localizada na cidade de Alta Floresta – MT, região amazônica, com 280 m de altitude, temperatura do ar média anual de 26°C. A região é caracterizada por apresentar clima tropical chuvoso, com precipitação pluvial elevada (2.500 a 2.750 mm), e estações bem definidas: chuvas no verão e seca no inverno (Souza et al., 2007). O experimento foi instalado em solo classificado como Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico, em relevo suave ondulado. A área experimental foi implantada em dezembro de 2012, em local acometido pela “síndrome da morte do braquiarião”. Com um período experimental de 244 dias, as coletas foram realizadas em 20 de janeiro (verão) e 19 de abril de 2014 (outono). O delineamento foi em bloco completamente casualizado, com dez cultivares (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *B. brizantha* cv. Piatã, *B. brizantha* cv. Xaraés, *B. brizantha* spp. cv. Mulato II, *B. ruziziensis*, *B. humidicola* cv. Llanero, *Cynodon nlemfuensis* cv. Estrela roxa, *Panicum maximum* cv. Tanzânia, *P. maximum* cv. Mombaça, *P. maximum* cv. Massai) estabelecidas em parcelas de 30 m², com três repetições. Em cada amostragem, a forragem contida no interior de duas molduras retangulares (1,0 x 1,0 m) por unidade experimental foi cortada a 15 cm da superfície do solo para as cultivares Marandu, Mulato II, Piatã, Xaraés, Ruziziensis, Llaneiro, Estrela roxa e Massai e a 35 cm da superfície do solo para as cultivares Mombaça e Tanzânia, em pontos onde a massa de forragem era representativa da média. Após o corte, as amostras foram acondicionadas em estufa de circulação forçada de ar a 55°C por 72 horas e na sequência passaram por moagem em moinho de facas tipo Wiley com peneira de abertura de 1 mm e submetidas a análises. As análises bromatológicas foram processadas no laboratório de fisiologia vegetal da Embrapa Agrossilvipastoril, em Sinop – MT, compreendendo determinação dos teores de fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), fibra insolúvel em detergente ácido (FDA), pelo ANKON Technology Corp e a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) pela utilização do equipamento Daisy II Incubador, ambos adaptados de Goering e Van Soest (1970). Os dados foram analisados utilizando o método de modelos mistos com estrutura paramétrica especial na matriz de covariância, através do procedimento MIXED do software estatístico SAS. Para escolher a matriz de covariância foi usado o critério de informação de Akaike. As médias dos tratamentos foram estimadas através do “LSMEANS” e a comparação foi realizada por meio da probabilidade da diferença (“PDIFF”) a um nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Os valores de FDN foram distintos para cultivares ($P < 0,0001$) e época do ano ($P = 0,0483$). Ocorreu diferença ($P < 0,0001$) entre cultivares devido à característica de deposição, quantidade e velocidade de crescimento de fibras relacionadas a cada cultivar. Constatou-se diferença estatística ($P = 0,0483$) para o teor FDN do outono (63%) quando comparado ao verão (62%), devido a menor pluviosidade em abril.

Os teores de FDA e DIVMS foram influenciados pela interação cultivar x época ($P = 0,0056$ e $P > 0,0183$, respectivamente) (Tabela 1). Os cultivares Mulato II e Ruziziensis apresentaram os menores valores de FDA e de DIVMS durante o verão. Assim como menor valor de FDA e DIVMS foi registrado para Mulato II durante o outono. Os cultivares de *Panicum maximum* (Massai, Mombaça e Tanzânia), em geral, apresentaram maiores valores de DIVMS e de FDA, em ambas estações. A DIVMS foi maior na estação do outono (48,22%) quando comparado ao verão (33,35%). A DIVMS dos cultivares Estrela roxa e Ruziziensis diferiram entre estações.

Tabela 1. Valores de fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) na massa de forragem de cultivares alocados em local de Síndrome da Morte do Braquiário.

| Cultivar | FDA | | DIVMS | |
|-------------|---------------|----------|-----------|----------|
| | Verão | Outono | Verão | Outono |
| | ----- % ----- | | | |
| Mulato II | 28,4 Ae | 27,5 Af | 42,9 Af | 42,9 Ad |
| Estrela | 30,8 Bcd | 35,2 Ab | 47,5 Bcd | 51,0 Aa |
| Llannero | 33,6 Aab | 32,5 Acd | 49,7 Aabc | 48,1 Ab |
| Marandu | 29,0 Ade | 29,9 Ae | 44,0 Aef | 45,2 Acd |
| Massai | 35,7 Aa | 37,2 Aa | 50,1 Aa | 52,7 Aa |
| Mombaça | 35,6 Aa | 37,7 Aa | 49,9 Aab | 51,7 Aa |
| Piatã | 30,2 Ade | 31,3 Ade | 45,9 Ade | 46,2 Abc |
| Ruziziensis | 27,8 Be | 33,2 Ac | 41,6 Bf | 47,1 Abc |
| Tanzânia | 34,4 Bab | 37,1 Aa | 49,5 Aabc | 51,2 Aa |
| Xaraés | 33,0 Abc | 31,9 Acd | 47,6 Abcd | 46,1 Abc |

Medias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente entre o nível de significância de 5%.

O teor de FDA foi superior na estação de outono (46,87%) quando comparado a média do verão (31,85%). O teor de FDA dos cultivares Estrela roxa, Tanzânia e Ruziziensis diferiram ($P = 0.0056$) entre estações do ano. Em condições de temperaturas mais elevadas, como nos trópicos, há uma intensa atividade metabólica que converte os produtos fotossintéticos rapidamente em componentes estruturais. Isto explica, em grande parte, a menor qualidade de gramíneas forrageiras tropicais em relação às plantas de clima temperado. Constatou-se que os teores de FDA foram superiores no outono devido as maiores temperaturas serem encontradas nesse período em relação a estação do verão. De forma complementar, verificou-se que as cultivares Marandu, Piatã e Mulato II não resistem ao alagamento ou excesso de umidade apresentando sintomas da Síndrome da Morte do Braquiário: mortalidade em reboleiras.

Conclusões

O teor de FDN, FDA e DIVMS foram superiores na estação de outono quando comparados a média do verão, sendo influenciados pela interação cultivar x época. As forrageiras Mulato II, Piatã e Marandu apresentaram sintomas clássicos de Síndrome da Morte do Braquiário.

Agradecimentos

À Embrapa Agrossilvipastoril pelo apoio financeiro parcial na forma de auxílio à pesquisa.

Literatura citada

- DIAS-FILHO, M. B. Os desafios da produção animal em pastagens na fronteira agrícola brasileira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p. 243-252, 2011.
- DUARTE, M.L.R., ALBUQUERQUE, F.C., SANHUEZA, R.M.V.; VERZIGNASSI, J.R. & KONDO, N. Etiologia da podridão do coleto de *Brachiaria brizantha* em pastagens da Amazônia. **Fitopatologia Brasileira**. vol.32, no.3, p.261-265, 2007.
- GOERING, H. K.; VAN SOEST, P. J. Forage fiber analysis: apparatus, reagents, procedures and some applications. Washington: **Agricultural Research Service**, 112 p. 1970.
- SOUZA L.C.D.; YAMASHITA, O.M.; CARVALHO, M.A.C. Qualidade de sementes de arroz utilizadas no norte de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 29, n. 2, p.223-228, 2007.