

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MASSA DE RAÍZES DE PASTOS DE CAPIM ZURI SOB SOMBREAMENTO NA REGIÃO DE TRANSIÇÃO CERRADO-PANTANAL

Adriano de Melo ARAÚJO*¹, Luísa Melville PAIVA¹, Estella Rosseto JANUSCKIEWICZ¹, Henrique Jorge FERNANDES¹, Robson Balbuena PORTILHO¹, Redney Gomes BREVILIERI¹

*corresponding author: adrianodemeloaraujo13@gmail.com

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil

Abstract: The objective was to evaluate *Panicum maximum* cv. BRS Zuri in the Eucalyptus shading and submitted to foliar fertilization levels (0, 3, 6 and 9 L ha⁻¹) of Quimiorgen Pasto®. The experiment was conducted in the Mato Grosso do Sul State University, Aquidauana's Unit. At points representative of the average height, samples were collected through a steel cylinder. Shoot samples were cut at 5 cm from the soil and then root samples removed. These samples were refrigerated, washed and frozen. After thawing, stem bases were separated. All samples were dried at 65 °C for 72 h. The design used was randomized blocks with a factorial arrangement 4 x 2, three replications. The variables will be evaluated by variance analysis and comparison of means by the t test at 5%. There was no interaction (P>0.05) of foliar fertilization levels and shading. Effect (P>0.05) of foliar fertilization levels was observed on the shoot mass. The stem base and shoot masses showed differences (P<0.05) in relation to shading, being larger (P<0.05) in pastures in full sun. Based on the results we can conclude that BRZ Zuri grass is adapted to shade conditions.

Palavras-chave: base do colmo, *Panicum maximum*, parte aérea, sistema silvipastoril

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A degradação é um problema comum das pastagens brasileiras devido ao uso extensivo sem reposição nutrientes e altas taxas de lotação animal. Dias Filho (2006) relatou que a degradação das pastagens causa prejuízos econômicos e problemas ambientais, sendo o uso dos sistemas silvipastoris (SSI) uma alternativa para a recuperação dessas áreas. Os SSI modificam a transmissão de luz através do dossel forrageiro, e também o microclima formado pela planta forrageira, espécie arbórea e fertilidade do solo, entre outros fatores (Bernardino e Garcia, 2009).

Características avaliadas como altura e massa de forragem das plantas forrageiras se referem a parte aérea do dossel. O sistema radicular, porém, também deve ser considerado. De acordo com Corsi et al. (2001), a rapidez com que a parte aérea se refaz e o ritmo do crescimento das raízes, depende de uma série de mecanismos fisiológicos da planta, como a absorção de nutrientes e de reservas orgânicas.

Os carboidratos não estruturais armazenados nos órgãos permanentes (raízes e base dos colmos) são essenciais à recuperação das plantas forrageiras após desfolhação, principalmente quando as folhas fotossintetizantes remanescentes após o pastejo não são suficientes para retomar o crescimento do dossel. Gomide et al. (2002) avaliaram a rebrota de capim-mombaça em diferentes níveis de desfolhação e observaram que a desfolha total reduziu os teores carboidratos não estruturais das raízes e da base dos colmos, comprometendo o crescimento do sistema radicular das plantas. Além disso, a rápida recuperação das plantas foi favorecida pela presença de um perfilho intacto ou parcialmente desfolhado.

Diante do exposto, o objetivo com este trabalho foi avaliar as alterações ocorridas em pastos de capim BRS Zuri com a introdução de árvores e adubação foliar. Para isso foram avaliadas a altura do dossel forrageiro e as massas de raízes, base dos colmos e parte aérea, tanto a pleno sol quanto a sombra.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Aquidauana, MS, localizada 20°28'S e 55°48'W. O clima da região é Aw com estação chuvosa no verão e seca no inverno. Canteiros de 90 m² foram implantados em 2015 (a pleno sol e a sombra). A espécie arbórea utilizada foi Eucalipto, com plantio em linhas simples, com espaçamento entre linhas de 14 m e entre árvores de 3 m, sentido Leste-Oeste. A espécie forrageira utilizada foi o *Panicum maximum* cv. BRS Zuri com semeadura a lanço.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com arranjo fatorial 4 x 2, com 3 repetições. Os tratamentos avaliados foram quatro níveis do adubo foliar fosfatado Quimiorgen Pasto® (0, 3, 6 e 9 L ha⁻¹), e dois de sombreamento (com e sem). O período experimental foi de agosto a outubro 2017, na época seca. No início, todas as parcelas foram submetidas a cortes de uniformização e aplicação dos adubos foliares. As avaliações ocorreram 83 dias após a adubação, ficando os pastos em crescimento livre (sem corte ou pastejo).

A altura do dossel foi mensurada com o auxílio de régua graduada em cm. Em pontos representativos da altura média, foram coletadas as amostras de raízes, base dos colmos e parte aérea, com um cilindro de aço com 15 cm de diâmetro e 15 cm de altura, introduzido a uma profundidade aproximada de 15 cm da superfície do solo. Primeiro, a parte aérea foi cortada a 5 cm do solo e o cilindro inserido para coletar as raízes. As amostras foram refrigeradas e lavadas em água corrente para remover o solo e congeladas (para evitar perdas). Após descongeladas a base dos colmos foi separada das raízes. Todas as amostras foram secas a 65 °C por 72 h para obtenção da matéria seca. As amostras de parte aérea também foram congeladas antes da secagem.

Os resultados foram avaliados pela análise de variância e comparação de médias pelo teste de t de student a 5%.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

Não se observou efeito ($P>0,05$) de interação de níveis de adubação foliar e sombreamento. Não foi observado efeito ($P>0,05$) de níveis de adubação foliar na altura média do dossel, massas de raízes e de base dos colmos. Entretanto, esse efeito foi observado ($P>0,05$) sobre a massa de parte aérea do capim BRS Zuri (Tabela 1). Dessa forma, sem adubação foi o tratamento superior ($P<0,05$) semelhante ao de 6 e 9 L ha⁻¹, sendo que estes dois também se assemelharam ao tratamento 3 L ha⁻¹. A partir desses resultados, não se pode inferir que, neste período, a aplicação de adubação foliar foi eficiente.

Tabela 1 – Altura e massa de raízes (MRA), base dos colmos (MBC) e parte aérea (MPA) de capim Zuri em sistema silvipastoril com relação aos níveis de adubo foliar aplicados.

Variáveis	Níveis de adubo foliar ¹ (L ha ⁻¹)			
	0	3	6	9
Altura (cm)	33,17	34,05	33,30	31,83
MRA (kg ha ⁻¹)	17.398,44	15.785,80	14.324,13	17.712,67
MBC (kg ha ⁻¹)	4.907,76	4.052,84	4.463,32	4.628,45
MPA (kg ha ⁻¹)	36.355,33 A	22.088,68 B	32.126,82 AB	34.543,00 AB

¹ Médias na mesma linha, seguidas por letras maiúsculas diferentes, diferem entre si pelo teste T do nível de 5%.

A altura média do dossel e a massa de raízes não variaram ($P>0,05$) em função da presença ou não de sombra (Tabela 2). Por outro lado, as massas de base dos colmos e parte aérea mostraram diferenças ($P<0,05$) em relação ao sombreamento, sendo maiores ($P<0,05$) nos pastos a pleno sol (Tabela 2).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 2 – Altura e massa de raízes, base dos colmos e parte aérea de capim Zuri em sistema silvipastoril com relação a presença ou não de sombra.

Variáveis	Pleno sol	Sombra
Altura (cm)	32,51	33,67
Massa de raízes (kg ha ⁻¹)	19.307,39	13.303,14
Massa de base dos colmos (kg ha ⁻¹)	5.538,10 A	3.488,09 B
Massa de parte aérea (kg ha ⁻¹)	43.905,24 A	18.651,66 B

¹ Médias na mesma linha, seguidas por letras maiúsculas diferentes, diferem entre só pelo teste T do nível de 5%.

Os resultados demonstram que, a pleno sol, as melhores condições de entrada e captação de luz no dossel forrageiro provavelmente favoreceram a fotossíntese e, portanto, o acúmulo de reservas orgânicas na base dos colmos que refletiu na maior massa desses componentes. Essas estruturas, junto com as raízes, armazenam carboidratos não estruturais e compostos nitrogenados que, em condições de estresse, serão mobilizados para a parte aérea da planta. De acordo com Lemaire (1997), o carbono que não é perdido pelos processos respiratórios das plantas é armazenado na forma de amido ou carboidratos não estruturais e será utilizado para a manutenção da planta em situações de estresse, como desfolhações severas, ou consumidas durante o estágio reprodutivo.

Além da base dos colmos, a massa de parte aérea também foi superior nos pastos a pleno sol, demonstrando a eficiência fotossintética das plantas nessas condições. Deve-se considerar que a parte aérea neste estudo envolveu folhas, colmos e material morto. Assim, apesar das plantas a pleno sol apresentarem massas de parte aérea superiores em relação as plantas sob sombreamento, não significa necessariamente maiores massas de folhas.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusões

O desenvolvimento do capim-zuri foi mais rápido em situação de pleno sol, devendo seus estudos sob condição de sombreamento e adubação foliar serem realizados por um período maior para que se possa inferir sobre seus dados.

Agradecimentos (Opcional)

À FUNDECT, CNPq, CAPES/PNP e Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, pelo financiamento do projeto e concessão de bolsas de estudo. À Quimifol, pela cessão do adubo foliar.

Referências

- Bernardino, F.S.; Garcia, R. Sistemas silvipastoris. **Pesquisa Florestal Brasileira**, edição especial, n.60, p.77-87, 2009.
- Corsi, M.; Martha Júnior, G.B.; Pagotto, D.S. Sistema radicular: dinâmica e resposta a regimes de desfolha. In: Mattos, W.R.S. (Ed.) A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. p. 838-852. 2001.
- Dias Filho, M.B. **Sistemas silvipastoris na recuperação de pastagens degradadas**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 31p.
- Gomide, C.A.M.; Gomide, J.A.; Huaman, C.A.M.; Paciullo, D.S.C. Fotossíntese, reservas orgânicas e rebrota do capim-Mombaça (*Panicum maximum* Jacq.) sob diferentes intensidades de desfolha do perfilho principal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.6, p.2165-2175, 2002
- Lemaire, G. The physiology of grass growth under: tissue turnover. **Simpósio Internacional sobre Produção Animal em Pastejo**. (Ed. GOMIDE, J. A.), *Anais...* Viçosa, p. 117-144, 1997.