

TAXA DE ACÚMULO DE TIFTON 85 SOB DOSES DE NITROGÊNIO COM E SEM IRRIGAÇÃO¹

Roberto Luis Sangalli Furlan², Alesi De Medeiros Borba³, Lisandre De Oliveira⁴, Jordana Schiavo⁵, Marcio Fernando Da Costa⁶, Leonir Terezinha Uhde⁷.

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de pesquisa em “Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária” - edital temático 2012/15. Vinculado ao Programa Pesquisa-Desenvolvimento Rede Leite.

² Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista de iniciação científica PROBIC/FAPERGS, robertofurlan4742009@hotmail.com

³ Aluno do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista de Iniciação científica PIIBITI/CNPq, alesi.borba@yahoo.com.br

⁴ Professora doutora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, lisandre.oliveira@unijui.edu.br

⁵ Técnica administrativa do Departamento de Estudos Agrários. jordana.schiavo@unijui.edu.br

⁶ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista de iniciação científica PROBITI/FAPERGS, marciofernandocosta@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários/UNIJUI, orientadora, ltuhide@gmail.com

Introdução

A produção de leite no noroeste do RS busca maximizar a produção de forragem, principalmente nas regiões de terras mais valorizadas que competem com a produção de grãos. Entre as espécies mais utilizadas como alternativa, o Tifton 85 se destaca pela sua alta produtividade e capacidade de rebrota e taxa de acúmulo, tendo alta produtividade primária e secundária (PEDREIRA; MELLO, 2000).

O crescimento da pastagem depende da contínua emissão de folhas e afilhos. Pode-se medi-lo de forma destrutiva, realizando corte e avaliando o peso seco no período de tempo, ou medindo diretamente altura e o índice de área foliar (OLIVEIRA, et al., 2000). A taxa de acúmulo de forragem é uma das variáveis importantes que dimensiona o crescimento e a produtividade do pasto, determinando a capacidade de suporte e quanto de pasto acumula no tempo (AGUIAR, et al., 2006).

O tifton 85 é uma gramínea perene estival, que apresenta estacionalidade de produção em ambientes com estação fria definida como o noroeste gaúcho. Em trabalho realizado com Tifton 85 Aguiar et al. (2006), alcançou os valores de taxa de acúmulo diária próximos de 80, 112, 67 e 37 kg ha⁻¹ dia-

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

1 na primavera, verão, outono e inverno, respectivamente. Nesse sentido, objetivo do trabalho foi determinar a taxa de acúmulo dessa gramínea entre dois ciclos de pastejo em áreas irrigadas e de sequeiro, sob diferentes doses de nitrogênio e sob pastejo no ano agrícola 2013/2014.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO distroférrico típico (EMBRAPA, 2006). A instalação do experimento de Tifton 85 irrigado, com doses de nitrogênio ocorreu no ano agrícola 2012/2013, quando a pastagem de Tifton 85 se encontrava bem estabelecida. A área experimental tem aproximadamente 5,5 hectares, que foram divididos em 24 piquetes (12 piquetes irrigados e 12 sequeiros). O delineamento experimental é de blocos ao acaso com três repetições, sendo os fatores de tratamento as doses de nitrogênio (0, 200, 400 e 600 kg N ha⁻¹) e as áreas com sem irrigação.

O primeiro ciclo de pastejo na área irrigada e de sequeiro iniciou no dia 13 de novembro de 2013 prolongando-se até o dia 14 de dezembro de 2013 na área irrigada e até o dia 16 de dezembro de 2013 na área de sequeiro. O segundo ciclo de pastejo iniciou-se após o final do primeiro e se estendeu até o dia 23 de janeiro de 2014 em ambos os sistemas. A área foi pastejada com animais da raça Jersey, o critério de entrada e saída da pastagem foi a de altura das plantas (aproximadamente 25-30 cm e 10 cm, respectivamente). Foram realizados cortes antes da entrada dos animais, para a avaliação da produção de matéria seca total e matéria seca de lâmina foliar e cortes após a saída para quantificar a taxa de acúmulo entre os ciclos de pastejo pelos dias de intervalo que os animais ficaram fora do piquete.

A taxa de acúmulo foi calculada a partir dos dados de produção de forragem, levando-se em consideração a matéria seca total (MST). Para o cálculo utilizou-se o valor da MST de entrada do segundo ciclo diminuindo-se do residual do primeiro pastejo (MST total da saída), dividido o valor dessa diferença pelo número de dias correspondente ao intervalo entre pastejo. Os dados foram submetidos a análise de regressão linear simples, com auxílio do programa Genes (CRUZ, 2006).

Resultados e discussões

A partir da análise de regressão foi possível observar que a equação não foi significativa ($P > 0,05$), tanto para área irrigada ($Y = 43,2 + 0,053x$) e de sequeiro ($Y = 21,111 + 0,112x$), ou seja, a equação não descreve eficientemente a relação entre as doses de nitrogênio (0, 200, 400, 600 kg ha⁻¹) e a taxa de acúmulo. Os coeficientes de determinação $R^2 = 8,69\%$ (irrigado), e $R^2 = 64,17\%$ (sequeiro), evidenciam que o modelo descrito por cada equação não é ajustado para explicar o efeito da

variável dependente sobre a independente, mostrando resultado diferente ao encontrado por Colussi et al. (2009), em que as doses de nitrogênio produziram diferentes taxas de acúmulo e $R^2=0,999$.

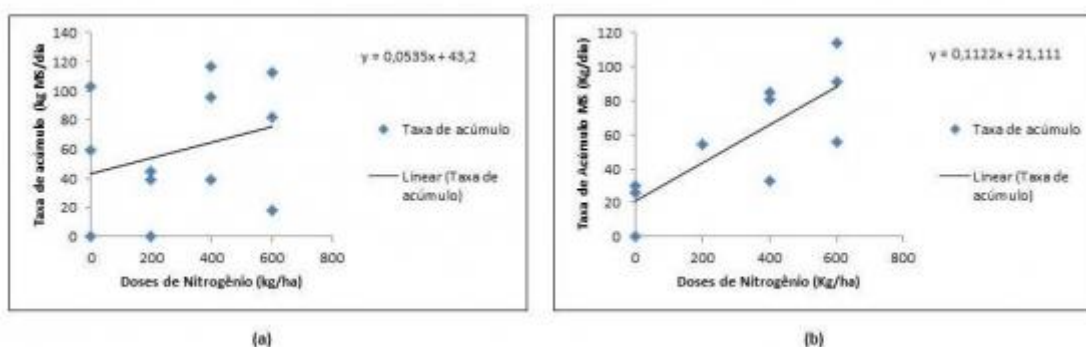


Figura 1. Associação entre a dose de N e a taxa de acúmulo de matéria seca disponível diária da pastagem de Tifton 85 e sob pastejo animal. Área irrigada (a); área de sequeiro (b).

A adubação nitrogenada em pastagens tende a incrementar a produtividade, principalmente em gramíneas, pois não apresentam capacidade de fixação biológica de nitrogênio, necessitando deste nutriente para o seu crescimento. Em pastagem de Tifton 85 esse efeito é observado justamente por elevar sua produção e, conseqüentemente, sua taxa de acúmulo, influenciado pela maior emissão de afillhos e rebrote (GARCEZ NETO et al., 2002; MARTUSCELLO et al., 2005).

O aumento das doses de nitrogênio utilizadas para a fertilização tende a potencializar o crescimento do Tifton 85 e logo, aumentar a produtividade chegando ao ponto ideal de entrada dos animais. Porém, para manejar de forma eficiente a pastagem, há a necessidade de realizar o pastejo em um intervalo de dias que possibilite o acúmulo de biomassa e colocar uma carga animal condizente a quantidade de pasto disponível, evitando sobras e tendo o cuidado de manter um nível de área foliar remanescente para a rebrota, para não ocasionar a degradação da pastagem (DA SILVA, 2011).

A partir da análise do ambiente irrigado (figura 1-a) em relação ao ambiente de sequeiro (figura 1-b) observou-se que o fato de utilizar a irrigação no final de dezembro de 2013, dificultou o controle da altura do dossel para realizar a entrada dos animais no pasto. Isto teve efeito direto na taxa de acúmulo, pois comprometeu as avaliações da matéria seca residual, visto que as plantas sofreram acamamento pelo pisoteio dos animais ao pastejarem a área, em função da maior altura da pastagem, ocasionando uma superestimação da quantidade de forragem que restou no piquete. Essa hipótese pode explicar o valor de coeficiente de determinação baixo do modelo ($R^2= 8,64\%$).

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

No ambiente de sequeiro (figura 1-b), pode-se inferir que a menor disponibilidade de água, proporcionou maior controle do crescimento das plantas e logo o modelo de regressão, apesar não mostrar significância, revelou um maior coeficiente de determinação ($R^2 = 64,17\%$). Uma menor disponibilidade de água em período de estiagem tenderia a promover uma taxa de acúmulo menor, contudo, não foi o observado entre os ambientes. Isso se explica pela estimativa comprometida pelo acamamento realizada no ambiente irrigado e também ao fato de que no ambiente de sequeiro, o menor aporte de água, regulou a taxa de acúmulo e conseqüentemente, as avaliações da MS foram mais ajustadas à quantidade de massa existente na área que recebeu esse tratamento.

Por meio das análises das taxas de acúmulo nas diferentes doses de nitrogênio, observaram-se as maiores taxas nas doses de 600 kg ha⁻¹ de nitrogênio na área irrigada de 113 kg ha⁻¹ dia⁻¹ e na área de sequeiro de 114 kg ha⁻¹ dia⁻¹. Esses valores ficaram um pouco aquém dos resultados obtidos por Andrade et al. (2012) em trabalho realizado no município de Rio Parnaíba (MG), com pastagem de Tifton 85 sob irrigação e fertirrigação, em que se obteve valores de 140 e 122,2 kg ha⁻¹ dia⁻¹ (no verão e outono respectivamente).

Conclusão

As crescentes doses de nitrogênio aumentaram a taxa de acúmulo na área irrigada e de sequeiro. A irrigação proporcionou maior dificuldade no manejo da pastagem e na estimativa da produção de matéria seca.

Palavras-Chave: adubação nitrogenada, ciclo de pastejo; Cynodon, matéria seca total.

Agradecimentos

À UNIJUI, ao Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) e ao Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção agropecuária. A FAPERGS e CNPq pela concessão de bolsas de iniciação científica e tecnológica. E ainda a SCIT do Estado do Rio Grande do Sul, pelo apoio financeiro.

Referência bibliográfica

AGUIAR, A. de P. A.; DRUMOND, L. C. D.; MORAES NETO, A. R.; PAIXÃO, J. B.; RESENDE, J. R.; BORGES, L. F. C.; MELO JUNIOR, L. A.; SILVA, V. F.; APONTE, J. E. E. Composição química e taxa de acúmulo dos capins Mombaça, Tanzânia-1 (*Panicum maximum*. Jacq. cv. Mombaça e Tanzânia-1) e Tifton 85 (*Cynodon dactylon*. x *Cynodon nlemfuensis*. cv. Tifton 68) em pastagens intensivas. FAZU em Revista, Uberaba, n. 3 p.,15-19, 2006.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

- ANDRADE, A. S.; DRUMOND, L. C. D.; APPELT, M. F.; MOREIRA, D. D.; ARAÚJO, F.C. DE; GOD, P. I. V.G. Crescimento e composição bromatológica de Tifton 85 e Vaquero em pastagens fertirrigadas. *Global Science and Technology*. Rio Verde, v. 05, n. 02, p. 56 – 68, mai/ago. 2012.
- BERGOLI, L. M. G.; LONDERO, A. L.; MAIXNER, A. R.; UHDE, L.T.; FERNANDES, S. B. V.; JEZEWSKI, T. J.; RUPOLLO, C. Z.; PORAZZI, C. C. Proposições de fertilização e práticas de manejo para tifton 85 irrigado desde a implantação até o estabelecimento. XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2012.
- COLUSSI, G.; CASSOL, L. C.; SCARIOT, A. V.; SCARIOT, J. J. Avaliação do efeito de fontes e doses de nitrogênio na taxa de acúmulo diária de matéria seca de tifton 85. *Synergismus scyentifica UTFPR, Pato Branco*, 04 (1). 2009.
- CRUZ, C.D. Programa Genes: Análise multivariada e simulação. Editora UFV. Viçosa (MG). 175p. 2006
- DA SILVA, S. C. Uso da interceptação de luz como critério de manejo do pastejo. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 8., Lavras, 2011. Anais...
- DRUMMOND, A., Ho, S., Phillips, M., and Rambaut, A. (2006). Relaxed phylogenetics and dating with confidence. *PLoS Biol*, 4(5):e88.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA Solos. 2006. 306p
- GARCEZ NETO, A.F.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; REGAZZI, A.J. et al. Respostas morfogênicas e estruturais de *Panicum maximum* cv. Mombaça sob diferentes níveis de adubação nitrogenada e alturas de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.5, p.1890-1900, 2002. Lavras: UFLA, 2011. p. 79-98.
- MARTUSCELLO, J.A.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. et al. Características morfogênicas e estruturais do capim-xaraés submetido à adubação nitrogenada e desfolhação. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.34, n.5, p.1475-1482. 2005.
- OLIVEIRA, M. A. DE; PEREIRA, O. G.; GOMIDE, J. A.; HUAMAN, C. A. M. Y; GARCIA, R.; CECON, P. R. Análise de Crescimento do Capim-Bermuda ‘Tifton 85’ (*Cynodon* spp.). *Rev. bras. zootec.*, 29(6):1930-1938, 2000 (Suplemento 1).
- PEDREIRA, C. G. S.; MELLO, A. C. L. *Cynodon* spp. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: A PLANTA FORRAGEIRA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO, 17. Piracicaba, 2000. Anais. Piracicaba, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2000. p.109-133.