



43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
24 a 27 de Julho de 2006
João Pessoa - PB

PRODUÇÃO DE FORRAGEM E DESEMPENHO DE BOVINOS CASTRADOS EM PASTAGENS NÃO IRRIGADAS COM SUPLEMENTAÇÃO NA SECA OU IRRIGADAS O ANO TODO

LUCIANO DE ALMEIDA CORRÊA¹, JOAQUIM BARTOLOMEU RASSINI¹, RYMER RAMIZ TULLIO¹, GERALDO MARIA DA CRUZ¹, PATRICIA MENEZES SANTOS¹, MAURÍCIO MELLO ALENCAR², ARMANDO DE ANDRADE RODRIGUES¹, ALFREDO RIBEIRO DE FREITAS²

¹ Pesquisador(es) da Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, 13560-970, São Carlos, SP, luciano@cnpse.embrapa.br ; rassini@cnpse.embrapa.br ; rymer@cnpse.embrapa.br , geraldo@cnpse.embrapa.br ; patricia@cnpse.embrapa.br ; mauricio@cnpse.embrapa.br ; armando@cnpse.embrapa.br ; ribeiro@cnpse.embrapa.br

² Bolsista do CNPq

RESUMO

Avaliou-se a produção de forragem em pastagens de capim-mombaça em dois tratamentos (TRAT), irrigado (PI) e não irrigado (NI), de janeiro a novembro de 2005 (MÊS). A média da taxa de acúmulo de forragem (TAF kg MS/ha/dia) do capim do PI foi superior ao NI (74,60 versus 64,92; e a interação TRAT*MÊS foi significativa ($P>0,001$). A irrigação promoveu incrementos na TAF sem eliminar a estacionalidade de produção. Foi avaliado o desempenho animal de 66 bovinos castrados de quatro grupos genéticos: 18 Nelore (NE), 12 Canchim x Nelore (CN), 12 Angus x Nelore (AN) e 24 Simental x Nelore (SN) na recria (12/01 a 13/06), em pastagens de capim-mombaça sob pastejo rotacionado, com e sem irrigação e na terminação (14/06 a 14/11), que além da pastagem de mombaça irrigada incluiu pastagem de aveia amarela irrigada sob pastejo contínuo; no tratamento sem irrigação, os animais foram suplementados na seca com silagem de capim e concentrado. A aveia apresentou média de disponibilidade de forragem total de 2300 kg MS/ha no período. Na recria, não houve efeito dos tratamentos sobre ganho diário de peso (GDP), que foi de 0,62; 0,58; 0,54 e 0,54 kg, respectivamente, para animais SN, AN, CN e NE e de 0,58 e 0,57 kg na pastagem não irrigada e irrigada. Quanto ao GDP na terminação, os animais dos quatro GG foram superiores em pastagens de aveia; os cruzados AN e SN, foram semelhantes e superiores aos CN e NE.

PALAVRAS-CHAVE

aveia amarela, capim-mombaça, silagem de capim, bovinos cruzados, taxa de acúmulo de MS

FORAGE PRODUCTION AND PERFORMANCE OF STEERS IN NON-IRRIGATED PASTURE RECEIVING SUPPLEMENTAL FEEDING DURING THE WINTER OR IRRIGATED PASTURE ALL YEAR ROUND

ABSTRACT

Forage production on irrigated and non-irrigated mombaça-grass was evaluated from January/05 to November/05. Mean forage accumulation rate of irrigated mombaça-grass was higher than that of non-irrigated pastures (74.60 vs. 64.92 kg DM/ha/day). In spite of that, irrigation did not change forage seasonal production curve. Live weight average daily gain of 18 Nelore (NE), 12 Canchim x Nelore

(CN), 12 Angus x Nelore (AN) and 24 Simmental x Nelore (SN) steers was evaluated. In the growing phase from 13 to 19 months of age, animals rotationally grazed irrigated and non-irrigated mombaça-grass, and during finishing phase (from 20 to 26 months of age) they were allocated to an irrigated continuous grazed yellow oat area or continued on the rotationally grazed irrigated and non-irrigated mombaça-grass areas. Animals on the non-irrigated pasture were supplemented with grass silage and concentrate. Mean oat herbage mass was 2300 kg/ha. There was no treatment (genetic group and pasture) effect on live weight daily gain of animals from 13 to 19 months of age (0.62, 0.58, 0.54 and 0.54 kg/animal/day for SN, AN, CN and NE, respectively; 0.58 and 0.57 kg/animal/day for animals on irrigated and non-irrigated pastures). During finishing phase, live weight gain on oat pasture was higher than that observed on mombaça-grass areas. Live weight gain of finishing AN and SN did not differ from each other and were higher than of CN and NE animals.

KEYWORDS

mombaça grass, "Avena byzantina", crossbred cattle, grass silage, DM accumulation rate

INTRODUÇÃO

Embora as gramíneas forrageiras tropicais possuam elevado potencial de produção de matéria seca, ela se concentra nos meses em que existe disponibilidade de temperatura e umidade, caracterizando o fenômeno da estacionalidade da produção, a qual tem sido apontada como uma das principais causas dos baixos índices de produtividade de nossa pecuária. Assim, a intensificação de sistemas de pastagens durante as águas requer a utilização de forragem conservada para garantir o balanço entre suprimento de alimento e a demanda durante o ano (Corsi et al. 2001).

Outra alternativa para corrigir o efeito da estacionalidade de produção é o uso da irrigação da pastagem tropical o ano todo e/ou associada a pastagem temperada irrigada no inverno. Prohmann et al. (2004), avaliando novilhos em pastagens de coastcross associada com forrageira de inverno, constataram elevado ganho de peso durante o inverno. Por outro lado, o desempenho animal depende também do potencial genético dos animais. Cruz et al. (2003) verificaram maior ganho de peso vivo de bovinos cruzados Angus x Nelore e Canchim x Nelore em relação a animais Nelore em pastagens de coastcross sob manejo intensivo.

O experimento teve o objetivo de verificar a produção de forragem e o desempenho animal de bovinos castrados de quatro grupos genéticos em pastagens irrigadas de capim mombaça e/ou aveia e de capim-mombaça sem irrigação, com suplementação durante a seca.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste em 2005, em pastagens irrigadas sob pivô central e sem irrigação em Latossolo Vermelho Amarelo textura média, sob clima tropical de altitude. O solo foi corrigido e adubado de acordo com a análise do solo. A área do experimento foi de 20 ha, sendo 8 ha de aveia amarela ("Avena byzantina" cv. São Carlos), plantada em abril em duas áreas de quatro ha, manejadas sob pastejo contínuo e carga variável, com disponibilidade de forragem acima de 1500 kg de MS/ha. O restante foi formada no ano anterior com capim-mombaça, sendo dividida em quatro áreas de dois ha (duas: sistema irrigado e duas: sem irrigação). As pastagens foram manejadas em sistema rotacionado de pastejo com 3 e 4 dias de ocupação e 33 e 44 dias de descanso nas águas e seca, respectivamente. Os seis sistemas foram divididos em 12 piquetes. Utilizaram-se 66 bovinos testes castrados de quatro grupos genéticos (GG): 18 Nelore, 12 Canchim x Nelore, 12 Angus x Nelore e 24 Simental x Nelore, com idade de 15,4 meses. O desempenho foi avaliado de 21/01 a 13/06 (recria) e de 14/06 a 14/11 (terminação). Na recria, os animais permaneceram nas seis áreas de capim-mombaça com onze bovinos por tratamento. Na terminação, os animais de dois sistemas irrigados foram alocados para as duas áreas de aveia, e os animais dos outros dois sistemas irrigados foram redistribuídos nas quatro áreas irrigadas. Os animais dos sistemas não irrigados permaneceram

nas duas áreas recebendo suplementação a pasto com silagem de capim mombaça, com 8% de farelo de trigo e 4 kg de concentrado por animal/dia. O ganho de peso vivo (GDP) foi determinado para cada animal teste após jejum de 16 horas. O ajuste de lotação foi feito com animais extras de acordo com a oferta de forragem; a lotação considerou os animais extras e o número de dias que permaneceram na pastagem nos dois períodos.

A irrigação foi manejada pelo método EPS (Rassini, 2002).

O capim-mombaça era adubado após a saída dos animais de cada piquete, com resíduo em torno de 40 cm, na dosagem de 500 kg/ha da fórmula 20-05-20, reduzida à metade na seca no irrigado, e suspensa no sistema de sequeiro. Na aveia a adubação foi de 50 kg de N/ha em cobertura ao perfilhamento. Para a avaliação da taxa de acúmulo de forragem (TAF), selecionaram três piquetes por sistema para a coleta de quatro subamostras em cada ciclo de pastejo, com um quadrado de 1,0 m de lado. A TAF foi obtida dividindo-se a produção pelo intervalo entre pastejos (dias). Para a aveia foram feitas 10 amostragens a cada 30 dias. Para a TAF do mombaça, utilizou-se a análise de medidas repetidas (avaliações mensais) por meio do procedimento MIXED do SAS 2002/2003, versão 9.1.3. Dentre cinco estruturas de covariâncias avaliadas (AR(1), CS, UN, HF e CHS), descritas no MIXED, para modelar a correlação das avaliações mensais dentro da unidade experimental (área de 2ha), foi escolhida a CHS para a análise de variância. Para o desempenho animal, o delineamento foi inteiramente casualizado e oito tratamentos (quatro grupos genéticos x dois tratamentos: com e sem irrigação) no primeiro período; no segundo, foi incluído o tratamento com aveia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se a média de meses (MÊS), a TAF, em kg/ha/dia, o tratamento (TRAT) irrigado (PI) foi superior ao não irrigado (NI) (74,60 vs 64,92; $P < 0,05$) e a interação TRAT*MÊS foi significativa ($P < 0,001$). A irrigação (Tabela 1) promoveu incrementos na TAF de forragem. Porém, mesmo com a aplicação total de 392 mm de água na irrigação, distribuídos em 30 aplicações, observa-se acentuada estacionalidade de produção. De janeiro a junho (início da seca), a TAF foi semelhante ($P < 0,05$) na maioria dos meses entre os tratamentos irrigado e não irrigado. Nos períodos mais favoráveis para o crescimento das plantas, houve elevados valores para a TAF nos dois tratamentos. Todavia, a partir de julho, quando a precipitação foi escassa, observa-se efeito ($P < 0,05$) da irrigação, mas com incrementos reduzidos na TAF, em função da temperatura mínima prevalecente nesse período (Tabela 1), que ficou abaixo de 15°C, crítico para o crescimento das forrageiras. Observa-se efeito mais acentuado ($P < 0,05$) da irrigação de agosto a outubro, quando a precipitação ainda não é suficiente, porém, as condições de temperatura e fotoperíodo são mais favoráveis.

Com relação a pastagem de aveia, a disponibilidade da forragem total variou de 1800 a 3600 kg MS/ha, com porcentagem de lâminas foliares decrescendo de 60 para 25%. Com relação a lotação das pastagens, na recria, em que os animais foram mantidos exclusivamente em pastagens de capim-mombaça, a média de lotação (5,5 UA) foi semelhante ($P > 0,05$) nos tratamentos irrigado e não irrigado. Essa lotação está próxima da observada nesse período por Penati (2002) em capim-tanzânia irrigado.

No segundo período, a média da lotação do capim-mombaça irrigado foi de 4,3 UA/ha, variando de 2,2 a 2,7 UA/ha nos períodos mais críticos para o desenvolvimento das plantas (junho a agosto), porém atingiu valores de 10,0 UA/ha em outubro e novembro. No tratamento não irrigado, a lotação de junho a setembro foi de 4,3 UA/ha, porém com suplementação a pasto. A partir de setembro, devido a problemas de manejo da suplementação e o início de abate dos animais a lotação passou a não refletir mais o potencial da pastagem. A pastagem de aveia permitiu média da lotação de 3,0 UA/ha variando de 4,7 UA/ha no início da avaliação em junho até 2,1 UA/ha em agosto de 2005.

Com relação ao GDP no primeiro período (Tabela 2), fase de recria, a pastagem irrigada proporcionou o mesmo GDP ($P > 0,05$) que a não irrigada, indicando que o valor nutritivo das forragens foi semelhante, pois a oferta de forragem foi mantida uniforme nos dois tratamentos, com a inclusão ou

exclusão de animais extras.

Não houve diferenças ($P > 0,05$) quanto aos grupos genéticos; as médias de GDP foram de 0,62; 0,58; 0,54 e 0,54 kg, respectivamente para os animais SN, AN, CN e NE. Cruz et al. (2003), por outro lado, verificaram em pastagens de coastcross adubadas, em sistema de pastejo rotacionado sem irrigação, maior GDP de bovinos cruzados AN e CN em relação aos NE. Neste experimento, devido ao manejo adotado na pastagem, no qual se procurou manter um resíduo pós pastejo em torno de 40 cm e porcentagem reduzida de lâminas foliares verdes, provavelmente restringiu-se a ingestão de nutrientes, impedindo que os animais cruzados expressassem o seu potencial.

No segundo período, considerado fase de terminação, houve efeito ($P < 0,05$) dos tratamentos principais (Tabela 2). Verifica-se que a pastagem de aveia proporcionou GDP de 0,99 kg, superior ($P < 0,05$) ao ganho da pastagem de capim mombaça irrigada e da pastagem não irrigada com suplementação, que foram iguais entre si ($P > 0,05$), confirmando o elevado valor nutritivo da forrageira temperada. Todavia o tratamento com suplementação de silagem de capim e 4 kg de concentrado apresentou GDP abaixo do esperado, explicado provavelmente pela baixa qualidade da silagem de capim, cuja forragem foi colhida com cerca de 80 dias de idade.

O maior GDP (0,71 kg) observado em capim-mombaça irrigado nesse segundo período é em parte devido ao manejo adotado, na fase de terminação, que foi com maior sobra de forragem do que no período anterior.

Com relação aos GG, os animais AN e SN apresentaram maior GDP ($P < 0,05$) em relação aos animais CN e NE que foram iguais entre si ($P > 0,05$). Assim, mesmo nessa fase de maior exigência (terminação), os animais AN e SN, com maior potencial genético, responderam de forma mais acentuada a dieta de melhor qualidade nesse período.

CONCLUSÕES

A irrigação da pastagem de capim-mombaça adubado melhorou a distribuição de forragem, mas não eliminou a estacionalidade de produção. A pastagem de aveia irrigada na seca proporcionou maior ganho de peso na terminação de bovinos dos quatro grupos genéticos. Os animais AN e SN apresentaram melhor desempenho que os CN e NE em pastagens com ou sem suplementação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORSI, M.; MARTHA JR, G.B.; NASCIMENTO JR., D., BALSALOBRE, M.M.A. Impact of grazing management on productivity of tropical grasslands. In: Proceeding of the XIX International Grassland Congress 2001: São Pedro, p.801-806, 2001.
2. CRUZ, G. M. da; TULLIO, R. R.; RODRIGUES, A. de A.; ALENCAR, M. M. de; OLIVEIRA, G.P. de. Desempenho de bezerros Nelore e cruzados desmamados recebendo dois níveis de suplementação concentrada em pastagens adubada de *Cynodon dactylon* cv. coastcross. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria, RS. "Anais..." Santa Maria: SBZ, 2003. 1 CD-ROM. 4f.
3. PENATI, M.A. Estudo do desempenho animal e produção do capim-tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.) em um sistema rotacionado de pastejo sob irrigação em três níveis de resíduo pós-pastejo. Piracicaba, 2002 117p. Tese (Doutorado) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
4. PROHMANN, P.E.F.; BRANCO, A.F.; CECATO, U.; JOBIM, C.C.; GUIMARÃES, K.C.; FERREIRA, R.A. Suplementação de bovinos em pastagens de coastcross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) no inverno. "Revista Brasileira de Zootecnia", v.33, n.4, p.801-810,2004.

5. RASSINI, J.B. "Irrigação de Pastagens: Frequência e quantidade de aplicação de água em Latossolos de textura média". Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, São Carlos, SP. 2002. 7p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Circular Técnica, 31).