

## **EFEITO DE NÍVEL NUTRICIONAL NA ÉPOCA DA SECA NO GANHO DE PESO, IDADE E PESO AO PRIMEIRO CIO DE NOVILHAS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS “1”**

### **AUTORES**

**ARMANDO DE A. RODRIGUES “2”, GERALDO M. DA CRUZ “2”, MAURÍCIO M. DE ALENCAR “2”, “3”,  
ROGÉRIO T. BARBOSA “2”, LUCIANO DE A. CORRÊA “2”**

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da Embrapa e FAPESP.

<sup>2</sup> Pesquisadores, Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP.

<sup>3</sup> Bolsista do CNPq.

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi determinar se há efeito de nível nutricional, de grupo genético e da interação grupo genético x nível nutricional sobre o ganho de peso, idade e peso ao primeiro cio de novilhas de diferentes grupos genéticos. Durante dois anos 151 novilhas desmamadas, dos grupos genéticos: 1/2 Angus + 1/2 Nelore (AN), 1/2 Canchim + 1/2 Nelore (CN), 1/2 Simental + 1/2 Nelore (SN) e Nelore (N), foram mantidas sob pastejo rotacionado em pastagem de coast-cross e suplementadas com de cana-de-açúcar e 1,5 kg ou 3,0 kg de concentrado/animal/dia, durante o período da seca, contendo respectivamente 48% e 36% de PB. Houve diferença no ganho de peso vivo entre os animais suplementados com 1,5 kg (0,57 kg) ou suplementados com 3,0 kg (0,67 kg). Houve diferença ( $P < 0,05$ ) no ganho de peso entre os grupos genéticos. Os animais AN e SN ganharam ( $P < 0,05$ ) mais peso do que os animais CN e N, porém não houve diferença ( $P > 0,05$ ) no ganho de peso entre os animais CN e os animais N. A média de idade ao primeiro cio foi de 372 dias. Houve efeito de grupo genético ( $P < 0,05$ ) na média de idade ao primeiro cio, mas não houve efeito do nível de suplementação e nem interação entre grupo genético e nível de suplementação. A média de idade ao primeiro cio foi maior ( $P < 0,05$ ) para as novilhas Nelore comparada com a média das novilhas cruzadas.

### **PALAVRAS-CHAVE**

cana-de-açúcar, coast-cross, concentrado, gado de corte, novilhas cruzadas, novilhas Nelore

### **TITLE**

**EFFECT OF NUTRITIONAL LEVEL AND GENETIC GROUP ON LIVELWEIGHT GAIN, AGE AND LIVELWEIGHT AT FIRST ESTRUS**

### **ABSTRACT**

The objective of this study was to evaluate the effect of nutritional level, genetic group and interaction between genetic group and nutritional level on liveweight gain, age and liveweight at first estrus of heifers of different genetic groups. During two years 151 weaned heifers of the genetic groups: 1/2 Angus + 1/2 Nellore (AN), 1/2 Canchim + 1/2 Nellore (CN), 1/2 Simmental + 1/2 Nellore (SN) and Nellore (N), were maintained on coast-cross pasture rotationally grazed, and supplemented during the dry season with sugar cane plus 1.5 or 3.0 kg of concentrate/animal/day with 48% and 36% CP respectively. There was difference ( $P < 0.05$ ) in mean liveweight gain between animals supplemented with 1.5 kg (0.57 kg) or supplemented with 3.0 kg (0.67 kg). There was difference ( $P < 0.05$ ) in mean liveweight gain among genetic groups. The AN and SN animals gained more weight ( $P < 0.05$ ) than the CN and N animals, although there was no difference ( $P > 0.05$ ) in liveweight gain between CN and N animals. The mean first estrus age was 372 days. There was effect of genetic group ( $P < 0.05$ ) in the mean first estrus age, however there was neither effect of level of supplementation nor interaction between genetic group and level of supplementation. The mean first estrus age was greater ( $P < 0.05$ ) for Nellore heifers than for crossbred heifers.

## **KEYWORDS**

Beef cattle, coast-cross, concentrate, crossbred heifers, nellore heifers, sugar cane

## **INTRODUÇÃO**

Os principais fatores relacionados com a produção animal em condições de pastejo são a disponibilidade de matéria seca, a qualidade da forragem, o manejo da pastagem, a suplementação com concentrados e volumosos, o potencial genético do animal, os aspectos reprodutivos e a interação entre eles (Holloway et al., 1985 e 1993).

A suplementação com concentrados, volumosos e o manejo intensivo das pastagens tropicais são importantes fatores que afetam a disponibilidade de matéria seca e o valor nutritivo da forragem, os quais influenciam o ganho de peso diário necessário para os bovinos atingirem a puberdade, bem como para reduzir o intervalo entre partos, principalmente nas fêmeas primíparas (Holloway et al., 1993).

Para o animal em pastejo, pouco se conhece sobre o efeito da disponibilidade de matéria seca e sua interação com a suplementação com concentrado e volumoso e o potencial genético, sobre a eficiência biológica e econômica conforme mencionado por Morris e Wilton (1976 e 1977).

O objetivo deste trabalho foi determinar se há efeito de nível nutricional, de grupo genético e da interação grupo genético x nível nutricional sobre o ganho de peso, idade e peso ao primeiro cio de novilhas de diferentes grupos genéticos mantidas em pastagens de coast-cross durante a época da seca.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Cento e cinquenta e uma fêmeas, desmamadas na época da seca, cruzadas 1/2 Angus + 1/2 Nelore (AN), 1/2 Canchim + 1/2 Nelore (CN), 1/2 Simental + 1/2 Nelore (SN) e Nelore (N) foram utilizadas em um sistema de pastejo rotacionado em coast-cross na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos, SP durante dois anos.

Os animais desmamados, com aproximadamente oito meses de idade, foram pesados após jejum de 16 horas e distribuídos nos tratamentos em delineamento inteiramente ao acaso com arranjo fatorial 4 x 2, com quatro grupos genéticos e dois níveis de suplementação: tratamento A com 1,5 kg de concentrado e tratamento B com 3,0 kg de concentrado por animal por dia. Os concentrados continham 48% de proteína bruta (PB) e 36% de PB, respectivamente, para os tratamentos A e B, visando suprir as necessidades de proteína degradável e não degradável no rúmen. Os concentrados foram formulados à base de farelo de soja, uréia, sulfato de amônio, milho, farelo de trigo, calcário calcítico e minerais.

Os animais foram mantidos em piquetes de "Cynodon dactylon" cv. coast-cross e suplementados com cana-de-açúcar à vontade. A suplementação durante a época da seca foi de 114 dias no primeiro ano e 84 dias no segundo ano. Os animais de cada grupo genético e tratamento (nível de concentrado) foram mantidos em piquetes separados utilizando-se um conjunto de 16 pastos, cada um sub-dividido com cerca elétrica em cinco piquetes de 740 m<sup>2</sup>, totalizando 80 piquetes, sendo que cada piquete foi pastejado por 7 a 13 animais, dependendo da disponibilidade de forragem.

As observações de cio foram realizadas visualmente e com auxílio de rufiões com buçal marcador. Os dados de peso vivo, ganho de peso e idade ao primeiro cio foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM (SAS, 2001), considerando os efeitos de grupo genético, tratamento e a interação grupo genético x tratamento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A média geral de ganho de peso no período experimental foi de 0,61 kg/animal/dia. As médias de ganho para os animais AN, CN, N e SN, suplementados com 1,5 kg ou com 3,0 kg de concentrado, respectivamente, são apresentadas na Tabela 1. Os animais suplementados com 3,0 kg de concentrado/animal/dia ganharam significativamente ( $P < 0,05$ ) mais peso (0,67 "+-" 0,01 kg) do que os animais suplementados com 1,5 kg de concentrado (0,57 "+-" 0,02 kg), com exceção dos animais AN. Houve diferença ( $P < 0,05$ ) no ganho de peso entre os grupos genéticos.

Os animais AN e SN ganharam ( $P < 0,05$ ) mais peso do que os animais CN e N, porém não houve diferença ( $P > 0,05$ ) no ganho de peso entre os animais CN e os animais Nelore. Embora a média do consumo de cana-de-açúcar não tenha sido avaliada, algumas observações realizadas mostraram que não houve diferença entre os tratamentos e os consumos variaram de 9 a 11 kg/novilha/dia para os animais nelore e de 12 a 14 kg/novilha/dia para os animais cruzados.

A média de idade ao primeiro cio foi de 372 dias. Houve efeito de grupo genético ( $P < 0,05$ ), mas não houve efeito do nível de suplementação e nem interação de grupo genético e nível de suplementação na média de idade ao primeiro cio.

As médias de idade ao primeiro cio foram significativamente ( $P < 0,05$ ) mais tardias para os animais Nelore comparadas com as médias dos animais cruzados. As médias de idade ao primeiro cio foram de 346 "+- 6 dias; 349 "+- 3 dias; 413 "+- 7 dias e 380 "+- 8 dias para os animais AN, CN, N e SN. Esses valores são inferiores aos observados por Rodrigues et al. (2002) para animais dos mesmos grupos genéticos, porém desmamados na época das águas. Não houve diferença nas médias de idade ao primeiro cio entre os animais suplementados com 1,5 kg de concentrado (381 "+- 12 dias) e os animais suplementados com 3,0 kg de concentrado (364 "+- 11 dias).

A média de peso ao primeiro cio foi de 262,0 kg. Houve efeito de grupo genético ( $P < 0,05$ ), mas não houve efeito do nível de suplementação e nem interação de grupo genético e nível de suplementação. As médias de peso ao primeiro cio foram 267,4 "+- 7,6; 242,4 "+- 6,5; 256,5 "+- 8,8 e 281,3 "+- 8,9 para os animais AN, CN, N e SN.

## CONCLUSÕES

Quando novilhas de diferentes grupos genéticos são mantidas em pastagens de coast-cross na época da seca e são suplementadas com cana-de-açúcar corrigida com proteína e NNP, as novilhas dos grupos genéticos AN e SN apresentam maior ganho de peso do que as novilhas CN e N. Os animais nelore apresentam o primeiro cio em idade mais tardia do que os animais cruzados independente do nível nutricional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HOLLOWAY, J.W.; BUTTS JR., W.T.; MCCURLEY, J.R. et al. Breed x nutritional environment interactions for intake and digestibility of forage grazed by lactating beef females. *J. Anim. Sci.* 61: 1345-1353, 1985.
2. HOLLOWAY, J.W.; WARRINGTON, B.G.; ROUQUETTE, JR. et al. Herbage allowance x yearling heifer phenotype interactions for growth of Brahman-Hereford F1 first-calf females grazing humid pasture and semiarid rangeland. *J. Anim. Sci.* 71: 271-281, 1993.
3. MORRIS, C.A.; WILTON, W. Influence of body size on the biological efficiency of cows: a review. *Can. J. Anim. Sci.* 56: 613-647, 1976.
4. MORRIS, C.A.; WILTON, W. Influence of body size on the economic efficiency of cows: a review. *Anim. Breed. Abstr.* 45: 139-153, 1977.
5. RODRIGUES, A. de A.; CRUZ, G. M.; ALENCAR, M. M. Efeito da suplementação no peso e idade ao primeiro cio de novilhas de diferentes grupos genéticos, sob pastejo rotacionado em coastcross In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002, Recife, PE. Anais...Recife, SBZ, 2002. CD-Rom.
6. SAS INSTITUTE. [SAS/STAT 2001: user's guide: statistics version 8.2, (compact disc). Cary, 2001.]

## 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1. Ganho de peso vivo (kg) por animal por dia das novilhas dos quatro grupos genéticos recebendo 1,5 kg (Trat. A) ou 3,0 kg (Trat. B) de concentrado por animal por dia.

| Grupo genético | Tratamento |         | EPM  |
|----------------|------------|---------|------|
|                | A          | B       |      |
| AN             | 0,63Aa     | 0,67Aab | 0,02 |
| CN             | 0,51Ab     | 0,63Bb  | 0,02 |
| N              | 0,51Ab     | 0,60Bb  | 0,02 |
| SN             | 0,62Aa     | 0,77Ba  | 0,02 |

Médias seguidas de letras maiúsculas iguais na linha e minúsculas iguais na coluna não diferem ( $P>0,05$ ) pelo teste SNK.