

METABÓLITOS PLASMÁTICOS DE VACAS PRODUZINDO LEITE ESTÁVEL OU INSTÁVEL NÃO ÁCIDO (LINA)

Marcelo Tempel Stumpf¹, Vivian Fischer², Giovani Jacob Kolling³, Maira Balbinotti Zanela⁴, Carolina da Silva dos Santos⁵, Maria Edi Rocha Ribeiro⁴, Alexandre Susenbach de Abreu⁶, Alessandra Ventura da Silva⁷

¹ Mestrando do PPGZ/UFRGS–Bolsista CAPES; ² Prof.^a PPGZ/UFRGS–Bolsista CNPq; ³ Mestrando em Ciências Veterinárias UFRGS–Bolsista CAPES; ⁴ Pesquisadora Embrapa CACT; ⁵ Aluna Agronomia UFPel; ⁶ Doutorando do PPGZ/ UFRGS; ⁷ Bolsista de IC PIBIC/CNPq

INTRODUÇÃO A restrição alimentar altera a produção leiteira e diversas características físico-químicas do leite, em especial a sua estabilidade térmica. O objetivo do presente trabalho foi comparar metabólitos plasmáticos de animais produzindo leite estável ou instável não ácido (LINA), após indução por restrição alimentar.

MATERIAL E MÉTODOS O trabalho foi realizado durante um período de cinco semanas, na Embrapa CACT – Capão do Leão/RS, com 12 vacas Jersey divididas em dois tratamentos de seis vacas: Controle: dieta total, sem restrição; Restrição: restrição alimentar (50% da dieta total) na terceira semana. A dieta individual e diária do grupo controle consistiu de 15Kg de silagem de cana, 5,8Kg de feno de alfafa e 6,2Kg de ração. Amostras de sangue foram coletadas nos dias 14, 15, 18, 21, 28 e 35 após o início do experimento, após a ordenha matinal. Analisaram-se albumina e ureia, indicadores do estado protéico do animal; creatinina, para avaliar o catabolismo do tecido muscular; cortisol, hormônio relacionado ao stress; fosfatase alcalina e sódio sérico. Coletas de urina através de massagem na região perineal e vulvar foram realizadas nos mesmos dias das coletas de sangue, sendo o pH urinário medido por peagâmetro imediatamente após a coleta. Amostras de leite foram tomadas nestes mesmos dias e a estabilidade térmica foi avaliada através do teste do álcool (68% a 84%), bem como a sua acidez titulável. O delineamento utilizado foi o completamente casualizado em parcelas subdivididas, em que as sub-parcelas corresponderam às 4 datas de análise durante a 3^o semana. Na análise dos dados, as vacas foram classificadas de acordo com a estabilidade do leite: leite instável (teste do álcool positivo em concentrações inferiores ou iguais a 72% v/v) e leite estável (teste negativo ao álcool igual ou inferior a 72%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO Os níveis plasmáticos de sódio foram maiores nos animais produzindo LINA ($p=0,088$); os resultados nas duas condições de estabilidade do leite, porém, se encontraram dentro do considerado normal (134 a 138mEq/L). Apesar da condição de baixo aporte nutricional, perda de peso (aproximadamente 30Kg) e escore corporal e da incidência de 100% de LINA nos animais do tratamento Restrição na terceira semana, não foram evidenciadas diferenças nos teores de albumina ($p=0,409$), ureia ($p=0,354$), fosfatase alcalina ($p=0,142$) e creatinina ($p=0,151$) plasmáticas entre os animais com leite normal e com LINA. Fischer et al. (2006), trabalhando com restrição alimentar, e Marques et al. (2010) encontraram valores de creatinina diretamente proporcionais ao peso dos animais. Os teores de cortisol foram superiores nos animais produzindo LINA: $0,65 \times 0,45\text{ng/dL}$ ($p=0,0779$), provavelmente pelo estresse causado pela restrição alimentar. O pH urinário foi inferior nos animais produzindo LINA: $7,15 \times 7,39$ ($p=0,055$), porém dentro da faixa considerada normal

CONCLUSÕES Vacas com LINA, em comparação com aqueles produzindo leite estável, apresentaram maiores valores plasmáticos de sódio e cortisol, porém pH urinário mais reduzido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fischer, V.; Marques, L.T.; Zanela, M.B. et al. (2006) Chemical composition of unstable non-acid milk. *Revista de Ciências Veterinárias*. 4:52.
2. Marques, L.T.; Fischer, V.; Zanela, M.B. et al. (2010) Produção leiteira, composição do leite e perfil bioquímico sanguíneo de vacas lactantes sob suplementação com sal aniônico. *R. Bras. Zootec.* 40:1088-1094.

ABSTRACT In order to find physiological differences between cows presenting LINA or not, an experiment was conducted with 12 Jersey cows, assigned to two treatments: Control: without feeding restriction; Restriction: feeding restriction (50%) during week 3. Urine pH was determined in experimental days 14, 15, 18, 21, 28 e 35. Blood samples were collected on the exact same days in order to determine the following parameters: albumin, creatinine, alkaline phosphatase, cortisol, seric sodium and urea. All the animals in Restriction group presented LINA. Animals presenting LINA showed higher levels of cortisol ($p=0,077$) and seric sodium ($p=0,088$) and lower levels of urine pH ($p=0,055$), but the results in the last two cases were in agreement with the standard levels. Despite reduced milk production, body weight and body condition score, no differences were detected for seric albumin, creatinine, urea and alkaline phosphatase.