

ANAIS - X CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA

9-SESSÃO DE PÔSTER 01 - MANHÃ

10/09/2013 10:00-10:30
SALÃO HANGAR B[\[Trabalho 325 \]](#)**Clique para abrir o Artigo Completo/Click to open the paper**

CIÊNCIA DE ALIMENTOS

PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DE CARNE DE BÚFALOS TERMINADOS EM SISTEMAS TRADICIONAL E SILVIPASTORIL.

MARIA REGINA SARKIS PEIXOTO JOELE¹; JOSÉ DE BRITO LOURENÇO JUNIOR²; BENJAMIM SOUZA NAHÚM³; LILAINE DE SOUSA NERES⁴; LUCIA DE FATIMA HENRIQUES LOURENÇO⁵; ELLEN CRISTINA NABIÇA RODRIGUES⁶; GERLANE NUNES NORONHA⁷;
1,6.IFPA, CASTANHAL, PA, BRASIL; 2.UEPA/CCNT, BELÉM, PA, BRASIL; 3.EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM, PA, BRASIL; 4,5,7.UFPA, BELÉM, PA, BRASIL;
gerlanenoronha@yahoo.com.br

Resumo:

The aim of this study was to evaluate the fatty acid profile of the meat of buffalo finished in creating Traditional Systems (ST) and Silvopastoral (SSP) with supplemental feeding. The experiments were performed in the Research Units Animal "Senador Álvaro Adolpho", silvopastoral system and "Dr. Philibert Camargo, "traditional system of creation, belonging to Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará, Brazil. After the fattening period, eight months, the animals were slaughtered at a commercial abattoir and their carcasses identified, refrigerated for 24 hours. The Longissimus dorsi (kebabs) retained the right half carcass between the 12th and 10th ribs, was ground and stored for determination of acids in lipids extracted from samples and cold reading esters performed by gas chromatography. The experimental design was completely randomized, the data were evaluated by ANOVA and means were compared by 't' test at 5% significance level. The analysis of fatty acid profile reveals a statistical difference ($P < 0.05$), only the percentage of myristic acid (C14: 0) and polyunsaturated fatty acids. In conclusion, therefore, that breeding systems and supplementation are not sufficient to indicate the use of either system, since it must be taken into account also the environmental, social and economic.

Arquivo:

2013 © Copyright - Todos os direitos reservados



iniciar impressão

PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DE CARNE DE BÚFALOS TERMINADOS EM SISTEMAS TRADICIONAL E SILVIPASTORIL

Fatty acid profile of buffalo meat of animals finished in a traditional and a silvopastoral systems

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the fatty acid profile of the meat of buffalo finished in creating Traditional Systems (ST) and Silvopastoral (SSP) with supplemental feeding. The experiments were performed in the Research Units Animal "Senator Álvaro Adolpho", silvopastoral system and "Dr. Philibert Camargo", traditional system of creation, belonging to Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará, Brazil. After the fattening period, eight months, the animals were slaughtered at a commercial abattoir and their carcasses identified, refrigerated for 24 hours. The Longissimus dorsi (kebabs) retained the right half carcass between the 12th and 10th ribs, was ground and stored for determination of acids in lipids extracted from samples and cold reading esters performed by gas chromatography. The experimental design was completely randomized, the data were evaluated by ANOVA and means were compared by 't' test at 5% significance level. The analysis of fatty acid profile reveals a statistical difference ($P < 0.05$), only the percentage of myristic acid (C14: 0) and polyunsaturated fatty acids. In conclusion, therefore, that breeding systems and supplementation are not sufficient to indicate the use of either system, since it must be taken into account also the environmental, social and economic.

Keywords: Farming systems, Meat quality, Supplementary feeding

Palavras-chave: Sistemas de criação, Qualidade da carne, Suplementação alimentar

INTRODUÇÃO

A produção de carne de búfalos nos últimos anos atravessa grandes modificações nos conceitos de produção animal e melhoramento genético até aos relacionados à identificação, caracterização e qualidade da carne. Em função de sua rusticidade, os búfalos são adaptados a solos de baixa fertilidade e terrenos alagadiços, capazes de converter alimentos fibrosos em proteínas de alto valor (carne e leite) (1). Na Amazônia, pesquisas ressaltam o elevado desempenho de búfalos na produção de carne, em condições adequadas de manejo e alimentação (2). A carne é composta por água, proteína, gordura, carboidratos e constituintes inorgânicos, dando-se preferência às carnes com baixos teores de gorduras saturadas (1, 3, 4).

Pesquisas indicam que é possível alterar a composição em ácidos graxos das carnes através do melhoramento genético e técnicas de nutrição animal. Assim, este trabalho visa avaliar os efeitos dos Sistemas de criação Silvipastoril (SSP) e Tradicional (ST) no perfil de ácido graxos da carne de búfalos (*Bubalus bubalis*).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados vinte e dois machos bubalinos, mestiços Murrah e Mediterrâneo, mantidos em Sistemas Silvipastoril - SSP (1°25'S e 48°26'W) e Tradicional - ST (01°26'S e 48°24'W), localizados em duas Unidades de Pesquisa Animal da Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará. O SSP possui cinco piquetes de *Panicum maximum* cv Mombaça, em pastejo rotacionado, com 20% de sombreamento nas cercas divisórias e perimetrais (5). O ST possuía pastagem de quicuí-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*), em dois piquetes. Ao final dessa fase foram selecionados, aleatoriamente, e conduzidos ao abate, onze animais do SSP e sete do ST. A meia-carcaça direita, após 24 horas de resfriamento, foi cortada entre a 12ª e 13ª costelas e retirado o músculo *Longissimus dorsi* (contra-filé) para a análise.

As análises foram realizadas nas amostras liofilizadas, a extração da gordura pelo método de bligh & Dyer, enquanto a esterificação ácida seguiu metodologia preconizada pela AOCS (6) e a leitura dos ésteres efetuada em cromatógrafo gasoso, equipado com detector de ionização de chama (Flame Ionization Detector - FID) e coluna capilar de sílica fundida, modelo CP-Sil 88 (60 m x 0,25 mm). O teor dos ácidos graxos foi expresso em percentagem do total de ácidos graxos detectados. Como padrão, foi usada a solução 68D, que tem valor certificado para 20 ácidos graxos, para estabelecer os fatores de correção, em cada um dos ácidos graxos certificados, os quais foram utilizados para transformar o pico de percentagem, em área por peso (mg/g de ácidos graxos totais).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, onde cada animal representou uma unidade experimental. Para avaliar o efeito dos sistemas de criação, tradicional e silvipastoril com suplementação, os dados foram submetidos a ANOVA e as médias comparadas através do teste 't', a 5% de significância, com o pacote estatístico Statistic 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual de ácidos graxos do músculo *Longissimus dorsi* de bubalinos terminados em ST e SP resultaram, respectivamente, em lipídios de 2,31 e 2,25; C14:0 (mirístico) de 9,99 e 3,55; C14:1 (miristoléico/ ω 9) de 1,52 e 1,21; C16:0 (palmítico) de 30,52 e 30,74; C16:1

(palmitoléico) de 3,41 e 2,06; C18:0 (esteárico) de 13,58 e 19,58; C18:1 (oléico ω 9) de 35,98 e 35,19; C18:2 (linoleico/ ω 6) de 5,98 e 6,79; C18:3 (Linolênico/ ω 3) de 0,48 e 0,59; C20:1 (eicosamonoeinóico/ ω 9) de 0,96 e 1,88; % ácidos graxos saturados (AGS) de 55,64 e 55,76; % ácidos graxos monoinsaturados (AGM) de 40,58 e 39,87; % ácidos graxos poli-insaturados (AGPI) de 5,66 e 8,01; relação insaturados/saturados (AGI/AGS) de 0,90 e 0,92; relação poliinsaturados/saturados (AGPI/AGS) de 0,12 e 0,12; relação ω 6: ω 3 de 7,08 e 6,50.

Não foram detectadas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os tratamentos, na maioria dos ácidos graxos dectados, assim como nos percentuais de AGS, AGM, insaturados ou AGI/AGS, AGPI/AGS e ω 6: ω 3, com exceção para o teor de ácido mirístico e AGPI ($P < 0,05$). A literatura apoia a hipótese de que a carne de ruminantes criados a pasto contém maior proporção de lipídios saudáveis e antioxidantes importantes para a saúde humana (7).

O ácido palmítico e o esteárico foram encontrados em maior proporção. Em menor proporção, está o ácido mirístico, porém significativamente mais elevados na carne do Tratamento SSP. Pesquisas indicam que a dieta com grãos protegidos propicia menor teor de ω 3 na carne, em relação a alimentação com forragem, o que favorece o aumento da relação ω 6: ω 3 (8). Os valores encontrados para a relação ω 6: ω 3, está dentro do recomendado pela RDA (2005) (9).

A relação AGPI:AGS das carnes apresentaram valores inferiores a 0,45, recomendável para dieta saudável. Em estudo sobre o conteúdo intramuscular de lipídios e ácidos graxos no músculo *Longissimus dorsi* de bubalinos e bovinos azebuados, foi observado que a carne de bubalinos apresenta maior conteúdo de ácidos graxos insaturados e tendência a ter maior relação AGPI/AGS, quando comparada com a de bovinos (10).

O teor de AGPI foi maior na carne dos animais do Tratamento ST ($P < 0,05$), considerado muito importante, principalmente, levando-se em consideração que o teor de ácido linolênio (C18:3) é maior na carne desse tratamento, o que tende a baixar a relação ω 6: ω 3, fator de risco para câncer e doenças cardíacas, especialmente na formação de coágulos sanguíneos que conduzem a ataque cardíaco (11).

CONCLUSÕES

A avaliação do perfil de ácidos graxos da carne dos animais oriundos dos Sistemas Tradicional (ST) e Silvipastoril (SSP) demonstrou que as carnes do SSP apresentaram maior percentual de ácido graxo mirístico (C14:0), considerado hipercolesterolêmico, enquanto as do ST apresentaram maior percentual de ácidos graxos poliinsaturados (AGPI), além de tendência a menor relação ω 6: ω 3, considerados com efeitos benéficos a saúde humana,

portanto, melhor nutricionalmente. Portanto, dada a demanda crescente de fontes de proteína animal pela população humana, há necessidade de se conhecer melhor o potencial de produção da carne bubalina, em diferentes regimes de criação e alimentação, que fornece subsídios a toda a cadeia produtiva, e envolve desde o criador até o consumidor final.

REFERÊNCIA

1. Oliveira AL. Búfalos: produção, qualidade de carcaça e de carne. Alguns aspectos quantitativos qualitativos e nutricionais para produção do melhoramento genético. *Rev Bras Reprod Animal*. 2005; 29: 122-134.
2. Castro AC et al. Sistema silvipastoril na Amazônia: ferramenta para elevar o desempenho produtivo de búfalos. *Cien Rural*. 2008; 38: 2395-2402.
3. Sehat N et al. Improved separation of conjugated fatty acid methyl esters by silver ion-high-performance liquid chromatography. *Lipids*. 1999; 34: 407-413.
4. Bauman DE, Griinari JM. Regulation and nutritional manipulation of milk fat: low-fat milk syndrome. *Livestock Prod Scienc*. 2001; 70:15-29.
5. Oliveira KCC et al. Supplemental feeding for buffaloes with agroindustry by-products on silvipastoral system in brazilian eastern amazon. *Rev Vet*. 2010; 21: 809-811.
6. AOCS - Association Oil Chemists Society. Official methods and recommended practices of de AOCS. 15th ed., Champaign, 2002; 1260p.
7. Wood JD et al. Manipulating meat quality and composition. In: *NUTRITION SOCIETY. Proceedings...* 1999; 58: 1-8.
8. Rule DC et al. Comparison of muscle fatty acid profiles and cholesterol concentrations of bison, beef cattle, elk, and chicken. *J. Anim Scienc*. 2002; 80: 1202-1211.
9. RDA - Recommended Dietary Allowances. 10. ed. Washington, DC: National Academy of Sciences, 2005.
10. Uzcátegui-Bracho S. et al. Intramuscular content of lipids and fatty acids of grazing buffaloes and Zebu-type cattle and implications for human nutrition. In: *World Buffalo Congress, Proceeding...* 2001.
11. Enser M et al. Fatty acid content and composition of UK beef and lamb muscle in relation to production system and implication for human nutrition. *Meat Scienc*, 1998; 49: 329-341.