



XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá/MT, 14 a 18 de maio de 2012



A importância da Zootecnia para a Segurança Alimentar

www.zootec.org.br | zootec2012@gmail.com | Fone: (65) 3615-8322

Avaliação sensorial de carne de capivaras adultas e jovens submetidas a diferentes dietas

Max Silva Pinheiro¹, Juvêncio Luís Osório Fernandez Pouey², Jaqueline Schneider Leimes³, Michelle da Silva Gonçalves⁴, Raquel Klumb Arnoni⁴, Vagna Aparecida Pereira Freire⁵, Roger Marlon Gomes Esteves⁶, Rosa de Oliveira Treptow⁷

¹ Pesquisador - Embrapa Clima Temperado, CP403, Pelotas-RS, 96010-971, max.pinheiro@cpact.embrapa.br

² Prof. - Departamento de Zootecnia / Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, CP354, Pelotas-RS, 96010-970

³ Pós-Doutoranda PNPD-CAPES / PhD Produção Animal - Departamento de Zootecnia / UFPEL

⁴ Doutoranda - Departamento de Zootecnia / UFPEL

⁵ Mestranda do Dep. de Ciência e Tecnologia Agroindustrial - UFPEL

⁶ Técnico Agrícola - Departamento de Zootecnia / UFPEL

⁷ MSc Ciência e Tecnologia dos Alimentos / Assessoria a Embrapa Clima Temperado

Resumo: A carne de capivara ainda é uma incógnita quanto aos fatores que afetam o sabor e o aroma, os quais freqüentemente podem ser indesejáveis para o consumidor. Hipóteses da idade e da alimentação tem sido sugeridas. O objetivo do presente trabalho foi estudar o efeito da alimentação e da categoria animal sobre o perfil sensorial de diferentes cortes de carne de capivaras. Foram conduzidos cinco tratamentos: (1) jovens de 20 kg em piquete de 1,7 ha com campo nativo; (2) jovens de 20 kg alimentados com 33% ração e 66% milho; (3) jovens de 20kg alimentados com ração (50%) e milho (50%); (4) jovens de 20 kg alimentados com 66% ração e 33% milho; (5) fêmeas adultas a campo nativo em piquete de 3 ha recebendo 50% de ração / 50% milho grão. A carne de capivaras jovens e de fêmeas adultas obtidas em sistema de criação com alimentação intensiva não apresentaram diferenças de sabor, ao contrário do sugerido para capivaras vivendo em ambiente natural, indicando que a dieta pode ter um papel mais importante que a idade na determinação do sabor que é um dos mais importantes atributos da carne de capivara. No entanto, o sabor da carne de jovens não foi influenciado pela dieta.

Palavras-chave: *hydrochaeris*, avaliação sensorial, sabor, maciez, suculência, cor

Sensory evaluation of meat from adult and young capybaras submitted to different diets

Abstract: Are still unknown the factors that affect capybara's meat its taste and aroma, which can often be undesirable to the consumer. Hypothesis based on age and food has been suggested. The objective of this work was to study the effect of food and animal category on the sensory profile of the different cuts of capybara meat. Five treatments were carried out: (1) young 20 kg in a paddock of 1.7 ha of pasture; (2) 20 kg young fed diet with 33% ration and 66% corn; (3) youngs with 20 kg fed 50% ration and corn 50%; (4) 20 kg young fed diet with 66% ration and 33% corn; (5) adult females in 3 ha paddock of native pasture receiving 50% ration / 50% corn grain. The capybara meat of young and adult females obtained in breeding system with intensive feeding showed no differences in taste, unlike suggested for capybara living in natural environment, indicating that diet may play more important than age role in determining the taste that is a the most important attributes of capybara meat. However, the taste of young was not influenced by diet.

Keywords: *hydrochaeris*, sensory evaluation, taste, tenderness, juiciness, color

Introdução

Tem sido afirmado, desde os tempos da colonização espanhola, que a carne de capivaras jovens da natureza tem melhor qualidade sensorial que a de adultos (FAO, 1996), principalmente em relação ao flavor. Na Argentina, onde predomina o comércio de couros de capivaras da natureza, os animais adultos de ambos os sexos são normalmente menos consumidos, sendo geralmente a carne descartada. Por outro lado um flavor mais suave tem sido atribuído a capivara obtida em sistemas de criação, independente do

XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá/MT, 14 a 18 de maio de 2012



A importância da Zootecnia para a Segurança Alimentar

www.zootec.org.br e zootec2012@gmail.com. Fone: (65) 3615-8322

sexo e idade, sendo o fato atribuído a alimentação mais intensiva (Allekotte, 2003), principalmente com uso de grãos. Diferentemente dos suínos, para capivaras no peso comercial de abate (40kg), que coincide com o início da idade adulta, machos inteiros e fêmeas são comercializados sem diferenças de flavor na carne. O objetivo do presente trabalho foi estudar o efeito da alimentação e da categoria animal sobre o perfil sensorial de diferentes cortes de carne de capivaras.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no criatório de capivaras da Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado registrado no Ibama sob o nº 204721. No período pré-experimental todos os animais se alimentaram sobre a pastagem natural, com os reprodutores alocados em piquete com 3 ha e filhotes desmamados em piquete de 1,7 ha, todos recebendo milho em grão a vontade.

O estudo foi realizado em um período experimental de 30 dias. Foram utilizadas encerras com cocho coberto e bebedouro ou piquete de campo nativo com 1,7 ha para filhotes e piquete com 3 ha para adultos. Foi utilizada ração comercial para potrinhos com 17%PB e milho (grão) quebrado à vontade, em diferentes proporções. O milho é considerado um melhorador de sabor, porém como monodieta seria incompleto nutricionalmente o que motivou o uso de ração. Foram conduzidos cinco tratamentos: (1) cinco filhotes de 20 kg em piquete de 1,7 ha a campo nativo com 4,8%PB; (2) quatro filhotes de 20 kg alimentados com 33% ração e 66% milho grão, alojados em piquete sem pasto com 24x24 m; (3) quatro filhotes de 20 kg alimentados com ração (50%) e milho (50%) à vontade, alocados em mangueira 8x8 m; (4) cinco filhotes de 20 kg alimentados com 66% ração e 33% milho grão alojados em mangueira 8x8m; (5) seis fêmeas adultas (68,45 kg) em piquete de 3 ha a campo nativo, recebendo 50% de ração / 50% milho à vontade, permanecendo junto com um macho adulto. Os tratamentos 2 a 4 receberam capim-elefante em avançado estado de maturação (5,04%PB) para atender a fisiologia digestiva das capivaras.

Os animais foram abatidos no Frigorífico Bonsul e as análises sensoriais feitas no Laboratório de Análise Sensorial e Instrumental de Carnes do Departamento de Zootecnia da UFPEL (Universidade Federal de Pelotas). Para a avaliação sensorial da carne foram utilizados os cortes paleta, lombo e pernil de animais jovens de ambos os sexos e de fêmeas adultas. Os bifes de cada corte foram descongelados sob refrigeração a 4°C, durante 24 horas, enrolados em papel alumínio e grelhados, sem adição de sal, até atingir a temperatura interna de 80°C. As amostras foram cortadas em cubos de 1,5 cm, embaladas individualmente em papel alumínio e servidas a uma temperatura de 60°C.

Foi utilizado um painel com doze julgadores treinados. A avaliação foi feita atribuindo-se notas em uma escala não estruturada de 9 cm (Stone & Sidel, 1998). Os descritores quantitativos verificados foram: sabor característico (0= ausente; ligeiramente; regular; moderado; 9=intenso), cor (0=marrom claro; médio; 9=marrom escuro); dureza (0=pouca; ligeiramente; regular; moderada; 9=muito dura); mastigabilidade/fibrosidade (0=pouca; ligeiramente; regular; moderada; 9=muita) e suculência (0=seca; ligeiramente; regular; moderado; 9=muito suculenta). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, efetuando-se a análise de variância em uma estrutura fatorial de 5 tratamentos e 3 cortes com 12 repetições (julgadores), que foi procedida utilizando-se o *Statistical System for Windows* (NCSS 7.0).

Resultados e Discussão

A interação e o efeito de tratamento foram significativos para todas as variáveis e apenas para fibrosidade não houve efeito de corte. Destacando-se um dos atributos sensoriais mais importantes na carne de capivaras que é o sabor, pode-se considerar que este se enquadrou na categoria moderadamente intenso, com a predominância de não existência de diferenças significativas para esta variável, tanto entre cortes como entre a carne de fêmeas adultas (média de 7,32) e a de capivaras jovens (médias de 6,82 a 7,29) nas diferentes dietas (Tabela 1). Considera-se que diferenças menores que um ponto para esta variável, não seriam detectadas por provadores não treinados tais como os consumidores. Com esses resultados a possibilidade de ser o fator idade o causador de sabor desfavorável torna-se pequena, considerando-se o sistema semi-intensivo de criação, corroborando a hipótese de que a dieta concentrada pode modificar o flavor (Allekotte, 2003; Pinheiro & Moreira, no prelo), principalmente para adultos em sistema de criação, enquanto nos adultos da natureza predomina a carne com sabor desfavorável. Frasson

XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá/MT, 14 a 18 de maio de 2012



A importância da Zootecnia para a Segurança Alimentar

www.zootec.org.br e zootec2012@gmail.com. Fone: (65) 3615-8322

& Salgado (1990) não encontraram diferença estatística entre o sabor da carne de capivaras (6,42) obtidas em criadouro intensivo, quando comparada a de suínos (6,36) e bovinos (6,51).

Entre os jovens, as dietas, mesmo com inclusão de concentrado em contraste com o tratamento só a campo, não influenciaram o sabor da carne para o período testado. A cor enquadrou-se como clara, enquanto a mastigabilidade oscilou entre ligeiramente a regular, com a fibrosidade entre regular a moderada na escala de avaliação. Para dureza e suculência a classificação foi ligeiramente a regular, indicando boa maciez da carne, mas certa falta de suculência, respectivamente.

Tabela 1 Médias do perfil sensorial para três cortes de carne de capivara em diferentes tratamentos: T1-jovens a campo; T2-jovens: 33%Ração/66%Milho; T3-jovens: 50%Ração/50%Milho; T4-jovens: 66%Ração/33%Milho; T5-Adultos: 50%Ração/50%Milho + campo.

Tratamentos	Sabor	Cor	Dureza	Mastigabilidade	Fibrosidade	Suculência
T 1 Paleta	7,00abc	2,80def	4,16a	5,58a	6,90a	2,05de
T 1 Lombo	6,68cd	3,50abcde	2,70cde	4,98abc	6,04bc	1,84e
T 1 Pernil	6,98bcd	2,75ef	2,16de	3,86fg	5,82bcd	2,79abc
T 2 Paleta	6,66cd	3,55abcd	2,74bcde	4,13defg	5,83bcd	3,49a
T 2 Lombo	6,75cd	3,37abcde	2,35cde	4,31cdefg	6,25ab	2,47bcde
T 2 Pernil	7,05abcd	3,35abcde	3,05bc	4,94abcd	6,29ab	2,35cde
T 3 Paleta	7,02abcd	2,52f	2,76bcde	3,94efg	5,12d	2,94abc
T 3 Lombo	7,75a	4,01ab	2,00e	3,99efg	5,94bc	2,75bcd
T 3 Pernil	7,10abc	3,30bcdef	2,43cde	3,68fg	6,12ab	3,10ab
T 4 Paleta	6,53cd	3,81abc	2,25cde	3,76fg	5,96bc	3,11ab
T 4 Lombo	7,11abcd	3,72abc	2,65cde	5,33ab	5,59bcd	2,66bcd
T 4 Pernil	6,83bcd	3,31bcdef	2,12e	4,46cdef	5,28cd	2,92abc
T 5 Paleta	7,10abcd	3,05cdef	2,65cde	3,50g	5,65bcd	2,90abc
T 5 Lombo	7,56ab	4,15a	3,55ab	5,35ab	6,15ab	2,38cde
T 5 Pernil	7,30abc	3,25bcdef	2,95bcd	4,70bcde	5,80bcd	2,63bcd

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa pelo teste Tukey ($P<0,05$).

Conclusões

No presente trabalho as categorias jovem ou fêmea adulta obtidas em sistema de criação com alimentação mais intensiva não apresentaram diferenças de sabor, um determinante atributo sensorial para a qualidade desta carne, ao contrário do indicado para capivaras vivendo em ambiente natural, sugerindo que a dieta pode ter um papel mais importante que a idade na determinação do sabor.

Literatura citada

- ALLEKOTTE, R. *La cría del carpincho*. Buenos Aires: Ediciones INTA, 2003. 128 p.
- FAO - *Wildlife utilization in Latin América: current situation and prospects for sustainable management*. Rome: FAO Conservation Guide – 25, 1996. 250p.
- FRASSON, C.; SALGADO, J.M. Animais silvestres: capivara – uma opção contra a fome e a deficiência de proteína animal. In: SIMPÓSIO INTERFACE NUTRIÇÃO x AGRICULTURA, 2., Piracicaba, 1990. *Anais...* Piracicaba: FEALQ, 1990, p. 175-200.
- PINHEIRO, M.S.; MOREIRA, J.R. de A. Products and uses of the capybaras. In: MOREIRA, J.R.; FERRAZ, K.M.P.M.B.; HERRERA, E.A.; MACDONALD, D.W. (Ed.) *Capybara biology, production and conservation of a valuable neotropical resource*. New York: Springer, 2012. (No prelo).
- STONE, H.; SIDEL, J.L. Quantitative descriptive analysis: developments, applications, and the future. *Food Technology*, v. 52, n. 8, p. 48-52, 1998.

PINHEIRO, M.S.; POUHEY, J.L.O.F.; LEMES, J.S.; GONÇALVES, M.S.; ARNONI, R.K.; FREIRE, V.A.P.; ESTEVES, ROGER. M. G.; TREPTOW, R. de O. Avaliação sensorial de carne de capivaras adultas e jovens submetidas a diferentes dietas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 22., Cuiabá, 2012. **Anais...** Cuiabá: ABZ, 2012. CD ROM. 3p.