

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal
Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Qualidade da carne de genótipos de codornas abatidas aos 35 dias de idade¹

Luiza Rodrigues Alves Abreu², Lúcio Flavio Macedo Mota², Aldrin Vieira Pires³, Karine Aparecida Rodrigues de Souza², Diego Coimbra Alcântara³, Martinho de Almeida e Silva⁴

¹Projeto financiado pela FAPEMIG, CAPES e CNPq.

²Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina. Bolsista da Capes. e-mail: luizabreu@zootecnista.com.br

³Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

⁴Professor Visitante Sênior – PVNS-Capes – UFVJM, Diamantina, MG.

Resumo: Objetivou-se neste trabalho comparar as características de carcaça e de qualidade da carne de oito genótipos de codornas, abatidos aos 35 dias de idade. Foram utilizadas 1088 codornas de um dia, de ambos os sexos, provenientes de sete genótipos de codornas de corte (EV1, EV2, UFV1, UFV2, UFV3, LF1 e LF2) e um genótipo de codornas de postura (Postura), distribuídos em delineamento experimental inteiramente ao acaso com oito repetições e 17 codornas de ambos os sexos. As codornas foram abatidas após jejum de sólidos de seis horas. Não foi observado efeito significativo da interação genótipo-sexo ($P \geq 0,05$). Não foram observadas diferenças ($P \geq 0,05$) entre grupos genéticos para as características de pH e força de cisalhamento. A linhagem UFV3 apresentou maiores médias para capacidade de retenção de água e luminosidade. A carne da linhagem de Postura apresentou maiores teores de vermelho e amarelo e maior perda de peso por cocção.

Palavras-chave: codorna de postura, codorna de corte, maciez objetiva, rendimento de corte

Meat quality of genotypes of quail slaughtered at 35 days of age

Abstract: This study was carried out to compare carcass traits and meat quality of eight genotype slaughtered at 35 days of age. A total of 1088 at hatch and both sexes from seven meat type genotype (EV1, EV2, UFV1, UFV2, UFV3, LF1 e LF2) and one laying quail genotype were randomly allotted in a completely randomized experimental design with eight replicates of 17 quails. Quails were slaughtered after a water and solid jejunum of six hours. No genotype-sex interaction effect was observed for all analyzed traits ($P \geq 0.05$). No differences among genetic groups for pH and shear force were observed. UFV3 genetic group showed the highest holding water capacity and luminosity. Laying quail genetic group showed higher yellow and red contents, and higher cooking weight loss.

Keywords: laying quail, meat type quail, shear force, yield carcass part

Introdução

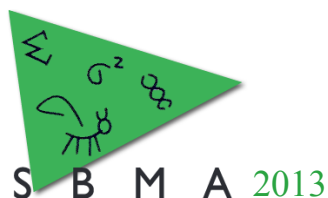
A coturnicultura vem se destacando no cenário mundial, uma vez que sua carne é reconhecida por seu alto conteúdo em proteínas e aminoácidos, baixa quantidade de gordura e preparo gastronômico fácil e rápido, sendo fornecido ao consumidor como produto “diferenciado” e com alto valor agregado. A produção de carnes de codornas, no Brasil, foi por longo tempo, caracterizada pelo abate de aves provenientes das criações de codornas japonesas (*Coturnix japonica*) destinadas à produção de ovos e descartadas ao final do ciclo produtivo ou de machos que eram erroneamente classificados no processo de sexagem e criados até os 42 ou 49 dias de idade.

As características de cor, pH, capacidade de retenção de água (CRA) e força de cisalhamento são os principais atributos de qualidade para os consumidores uma vez que estes são os principais fatores que influenciam na aparência, maciez, suculência, sabor e praticidade (Fletcher, 2002).

Objetivou-se com este estudo comparar as características de qualidade da carne e verificar as correlações fenotípicas entre estas características em sete genótipos de codornas de corte e um genótipo de postura, abatidas aos 35 dias de idade.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado nas instalações do Programa de Melhoramento Genético de Codornas do Departamento de Zootecnia da UFVJM, em Diamantina – MG, no período de março a maio de 2013. Foram utilizadas 1088 codornas de um dia, de ambos os sexos, provenientes de oito genótipos



de codornas, sendo sete de codornas de corte (EV1, EV2, UFV1, UFV2, UFV3, LF1 e LF2) e um de postura (Postura), distribuídas em delineamento experimental inteiramente ao acaso (17 codornas machos e fêmeas) em oito boxes. Foram utilizadas duas dietas, uma para o período de 1 a 21 dias com (25% PB e 2900 kcal EM/kg de dieta) e outra para o período de 22 a 35 dias de idade (22%PB e 3050kcal EM/kg de dieta), ambas formuladas a base de milho e farelo de soja, conforme informações de Rostagno *et al.* (2012).

Aos 35 dias de idade, foram amostradas 10 aves por sexo e por genótipo, ou seja, 160 aves no total, para determinação dos parâmetros de qualidade da carne. As aves foram abatidas após jejum de 6h. Foram avaliados o pH, cor (luminosidade - L*, teor de vermelho - a*, teor de amarelo - b*), capacidade de retenção de água (CRA), perda de peso por cocção (PPC) e força de cisalhamento (FC).

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o “proc glm” do SAS (Statistical Analysis System, versão 9.0.), e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Para avaliação das correlações fenotípicas entre as características avaliadas foi utilizado o “proc corr” do SAS (Statistical Analysis System, versão 9.0).

Resultados e Discussão

Não houve efeito da interação genótipo-sexo para nenhuma das características analisadas. Não foram observadas diferenças ($P \geq 0,05$) entre os genótipos para as características de pH e força de cisalhamento. O genótipo UFV3 apresentou maiores médias para CRA e L*, e o genótipo Postura apresentou maiores médias para a*, b* e perda de peso por cocção. Não foram observadas diferenças entre os sexos para nenhuma característica avaliada (Tabela 1).

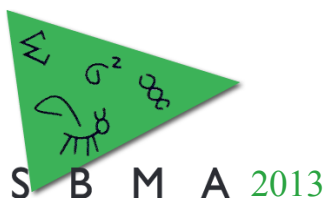
Segundo Murakami (2007), avaliando codornas de corte e de postura em diferentes idades observou que a carne de codornas de postura, independentemente da idade, em relação às fêmeas de codornas de corte, apresentaram maiores valores para força de cisalhamento.

Tabela 1. Médias para o rendimento de carcaça e cortes de oito linhagens de codornas no período de 1 até os 35 dias de idade

GENÓTIPO	pH	CRA (%)	L*	a*	b*	PPC (%)	FC (kgf)
EV1	5,69	41,36 ^a	40,81 ^b	13,32 ^{ab}	2,66 ^{ab}	30,72 ^b	2,23
EV2	5,69	39,49 ^{ab}	42,05 ^{ab}	11,27 ^{cd}	2,72 ^{ab}	29,74 ^b	2,12
UFV1	5,70	39,41 ^{ab}	41,65 ^{ab}	12,44 ^{abc}	2,47 ^b	29,27 ^b	2,17
UFV2	5,67	39,88 ^{ab}	42,37 ^{ab}	11,18 ^{cd}	2,52 ^b	31,33 ^b	2,25
UFV3	5,70	41,44 ^a	43,27 ^a	10,63 ^d	2,93 ^{ab}	29,33 ^b	2,30
LF1	5,67	40,45 ^{ab}	41,80 ^{ab}	11,92 ^{bcd}	2,73 ^{ab}	30,39 ^b	2,24
LF2	5,71	40,26 ^{ab}	42,29 ^{ab}	11,24 ^{cd}	2,73 ^{ab}	31,48 ^{ab}	2,32
Postura	5,68	38,28 ^b	40,76 ^b	13,98 ^a	3,61 ^a	34,88 ^a	2,30
SEXO							
Macho	5,70	39,85	41,72	12,05	2,70	31,12	2,25
Fêmea	5,68	40,29	42,02	11,96	2,89	30,66	2,23
CV(%)	1,77	7,80	5,32	14,59	39,73	11,68	24,06

Médias na mesma coluna, dentro de cada fator, seguidas por letras distintas, diferem pelo teste Tukey a 5% de significância. L - Luminosidade, a* - teor de amarelo, b* - teor de vermelho, CRA – capacidade de retenção de água, FC – força de cisalhamento

Foram identificadas correlações significativas apenas entre as características L* e a* e entre L* e b* (Tabela 2). Destaca-se que não houve correlação entre o pH (obtido 24 horas após o abate) e as demais características de qualidade da carne. Isto provavelmente ocorreu em função da estreita faixa de variação do pH, permanecendo dentro de limites considerados ideais para se garantir uma boa qualidade da carne. Estudos têm demonstrado que diferenças na cor de carnes entre linhagens e sexos



podem ser atribuídas a diferenças na proporção e nas características dos diferentes tipos de fibras musculares (Lefaucheur, 2010; Choi e Kim, 2009).

Tabela 2. Correlações entre características de qualidade da carne de oito linhagens de codornas no período de 1 até os 35 dias de idade

	CRA	L*	a*	b*	PPC	FC
pH	-0,1053	-0,0434	-0,0698	-0,0928	-0,0927	-0,1064
CRA		0,1206	-0,1478	-0,0383	-0,0918	-0,0162
L*			-0,7264**	0,3555**	-0,1489	0,1007
a*				-0,0243	0,2870	-0,0497
b*					0,1087	-0,0307
PPC						0,0889

** significativo a 1% de probabilidade. CRA-capacidade de retenção de água, L* -luminosidade, a* -teor de vermelho e b* -teor de amarelo, FC – força de cisalhamento.

Observa-se que a correlação alta e negativa entre as características L* e a* sugere que genótipos com maior peso corporal, como é o caso de sete dos oito avaliados neste estudo, apresentam menor teor de pigmentos heme (teor de ferro), o que pode explicar a cor mais pálida (maior L*) e menos vermelha (menor a*) em carne do peito destas codornas. Valores semelhantes foram encontrados por Torres Filho (2012) e o teor de amarelo (b*) apresentou correlação moderada com a luminosidade (L*) sugerindo que à medida que a luminosidade aumenta o teor de amarelo (b*) também aumenta e torna a carne mais pálida.

Conclusões

O genótipo Postura apresentou os menores valores para capacidade de retenção de água e índice de luminosidade e os maiores valores para teor de vermelho, teor de amarelo e perda de peso por cocção, sugerindo que animais com maiores pesos apresentam maiores capacidade de retenção de água e índice de luminosidade, e menores teores de vermelho, amarelo e perda de peso por cocção.

Literatura citada

- CHOI, Y. M.; KIM, B. C. Muscle fiber characteristics, myofibrillar protein isoforms, and meat quality. **Livestock Science**, v.122, p.105-118, 2009.
- FLETCHER, D, L. Poultry meat quality, **World's Poultry Science Journal**, v.58, n.2, p.131-145, 2002.
- LEFAUCHEUR, L. A second look into fibre typing - Relation to meat quality. **Meat Science**, v.84, p.257-270, 2010.
- MURAKAMI, A, E. Composição e Características Organolépticas da Carne de Codornas, In: IIIIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COTURNICULTURA II CONGRESSO BRASILEIRO DE COTURNICULTURA, 2007, Lavras - MG, **Anais...** Lavras - MG: UFLA, 2007, p.22-31.
- TORRES FILHO, R. A. Efeito de linhagem, de sexo e de nível de proteína na dieta sobre a qualidade de carne de codornas de corte. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa - Viçosa, MG, 2012.