

Efeito de genótipo, sexo e nível de aminoácido na ração e suas interações sobre o desempenho zootécnico e rendimentos de frangos de corte comerciais¹

Fabio de Jesus Monteiro de Barros², Maria Teresa Polcaro Silva³, Larissa Kretli Winkelstroter³, Vitor Molina Gois⁴, Aldrin Vieira Pires⁵, Rodolpho de Almeida Torres Filho⁶

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

²Programa de Pós-Graduação em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal – UFF, Niterói. e-mail: fmontbarros@gmail.com

³Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina.

⁴Graduação em Medicina Veterinária – UFF, Niterói-RJ.

⁵Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina-MG.

⁶Departamento de Zootecnia – UFF, Niterói-RJ

Resumo: Objetivou-se com o presente experimento avaliar o efeito do genótipo, sexo e nível de aminoácidos na ração e suas interações no desempenho zootécnico e rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte aos 42 dias de idade. O experimento e o abate foram realizados no setor de avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). O delineamento foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3x3x2, três níveis de aminoácidos (Lisina, Metionina e Metionina+Cistina) na ração (basal, 10% a menos e 10% a mais que a basal), três genótipos (Cobb 500, Ross 308 e Hubbard Flex) e dois sexos, com cinco repetições em cada tratamento, totalizando 90 unidades amostrais, alojando 33 pintinhos por boxe, com um total de 2970 aves. Aos 42 dias de idade foram retiradas aleatoriamente duas aves por boxe e destinadas para o abate. Para o desempenho não houve diferenças significativas entre os genótipos, a ração basal permitiu um maior consumo de ração médio, um melhor ganho de peso médio diário, mas na conversão alimentar não houve diferença e os machos foram melhores que as fêmeas em todas as características avaliadas. Para os rendimentos de carcaça e cortes, as aves Cobb foram superiores as demais no peso e rendimento de peito, já as aves Hubbard foram superiores que as demais no peso de pernas e asas e em seus rendimentos. A ração basal foi superior às demais somente nos pesos. No sexo os machos foram superiores nos pesos de carcaça e cortes.

Palavras-chave: carcaça, exigência nutricional, genótipos, performance zootécnica

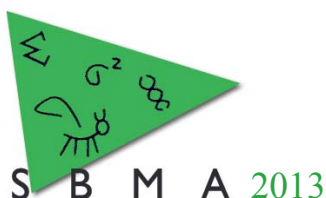
Effect of genotype, sex and level of amino acid and their interactions on the performance and carcass and cuts yield of commercial broilers

Abstract: The objective of this experiment was to evaluate the effect of genotype, sex and level of amino acids present in the diet and interactions on the performance and yields of broilers at 42 days of age. The experiment was conducted in the Poultry Sector of the Department of Animal Science of Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri(UFVJM). The experimental design was completely randomized in a factorial project 3x3x2, three levels of amino acids in the diet (standard, 10% below the standard and 10% above standard), three genotypes (Cobb 500, Ross 308 and Hubbard Flex) and both sexes, with five replicates of each treatment, totaling 90 sampling units. Were housed 33 chicks per pen, totaling 2970 birds. At 42 days of age were randomly removed two birds per pen and destined for slaughter. For the performance no significant difference were observed between the genotypes, the basal ration allowed best results then the others one and the males were better then females in all traits. For carcass and cuts yield, Cobb broilers were higher than the other in weight and breast yield, since the Hubbard and Ross chicks were higher than the Cobb on the weight and yield of legs and wings. The basal ration were better for the carcass and cuts yield and the weight of males were better then females.

Keyword: commercial chicken, lineage, nutritional requirements, performance, yield

Introdução

Segundo o relatório anual da UBABEF(2013), em 2012 houve mais de 50 milhões de matrizes alojadas no Brasil, com uma produção de carne de mais de 12 milhões de toneladas, desse total foram exportadas mais de 2 milhões de toneladas de cortes e mais de 1,4 milhões de carcaças inteiras, demonstrando a importância da produção brasileira no mercado externo. Três pacotes genéticos



respondem pelo total de aves alojadas, sendo fundamental conhecer a diferença entre esses pacotes no desempenho zootécnico e no rendimento de carcaça e corte para se ter sucesso na produção.

Na formulação de dietas deve-se ter atenção às fontes de nutrientes que serão utilizadas, dentre eles os aminoácidos requerem maior atenção em função da influência no desempenho animal e no custo da ração, desta forma deve-se avaliar rações com menor quantidade de aminoácidos, mas que mantenham o desempenho e rendimento das aves tem sua importância. Assim objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito de genótipo, sexo e nível de aminoácido na ração e suas interações sobre o desempenho zootécnico e rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte de genótipos comerciais.

Material e Métodos

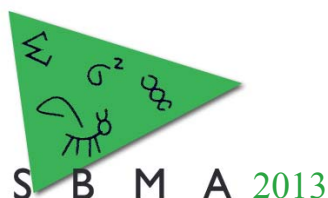
O experimento a campo e o abate foram realizados no galpão e matadouro experimentais do Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Foram avaliados três genótipos recomendados para a criação comercial: Ross 308, Hubbard Flex e Cobb 500; dois sexos e três níveis de aminoácidos presentes na ração. A ração basal foi formulada seguindo as indicações de Hubbard (2011), as demais rações foram formuladas com 10% a menos de aminoácidos (Lisina, Metionina e Metionina+Cistina) e 10% a mais desses mesmos aminoácidos. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado no esquema fatorial 3x3x2, com cinco repetições totalizando 90 unidades amostrais, cada unidade representada por um boxe com 33 aves, totalizando 2970 aves. Foi avaliada a distribuição normal das variáveis respostas quantitativas e as que não apresentaram distribuição normal foram submetidas à transformação logarítmica. Os efeitos de genótipo, nível de aminoácidos, sexo e as possíveis interações foram avaliados através de análises de variância (ANOVA) de acordo como modelo: $Y_{ijkl} = \mu + G_i + N_j + S_k + GS_{ik} + GN_{ij} + NS_{jk} + GNS_{ijk} + e_{ijkl}$, Onde: Y_{ijkl} = valor da unidade experimental do genótipo i , do nível de aminoácidos j , do sexo k , da unidade experimental l ; μ = média das observações; G_i = efeito do genótipo i ($i=1,2,3$); N_j = efeito do nível aminoácidos j ($j=1,2,3$); S_k = efeito do sexo k ($k=1,2$); GS_{ik} = Interação entre o genótipo i e o sexo k ; GN_{ij} = interação entre o genótipo e o nível aminoácidos ij , NS_{jk} = interação entre o nível de aminoácidos j e o sexo k ; GNS_{ijk} = interação entre o genótipo i , nível nutricional j e sexo k ; e_{ijkl} = erro amostral associado a cada observação. Após a ANOVA, os dados foram submetidos ao teste de média Tukey para a comparação entre os tratamentos. Foi utilizado o pacote estatístico SAS® para a realização dos testes.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os dados de desempenho zootécnico obtidos. Não foram observados efeitos significativos em nenhuma das interações avaliadas. Não foram observadas diferenças significativas para os diferentes genótipos estudados. A ração basal permitiu um consumo de ração médio maior que as demais, influenciando também no GPMD. Na CA não houve diferença significativa nas três rações formuladas. Os machos diferiram das fêmeas em todas as características, demonstrando um maior consumo de ração, um ganho de peso médio maior e uma menor conversão alimentar, essa situação era esperada e segundo Stringhini et al (2003) o acúmulo de gordura corporal nas fêmeas é maior que nos machos com isso o ganho de peso e a conversão alimentar estão comprometidos.

Tabela 1. Parâmetros de desempenho zootécnico, Consumo de Ração Médio (CRM), Ganho de Peso Médio Diário (GPMD) e Conversão Alimentar (CA), segundo as características de genótipo, níveis de aminoácidos na ração e sexo de aves criadas até 42 dias de idade.

Característica		CRM(g)	GPMD(g)	CA(g/g)
Genótipo	Cobb	4281,63 ^a	57,13 ^a	1,71 ^a
	Hubbard	4198,11 ^a	56,54 ^a	1,67 ^a
	Ross	4335,10 ^a	57,60 ^a	1,71 ^a
	Signif.	0,2237	0,4139	0,1476
Ração	-10%	4232,55 ^b	57,40 ^a	1,68 ^a
	Basal	4433,87 ^a	58,92 ^a	1,71 ^a
	+10%	4148,42 ^b	54,95 ^b	1,70 ^a
	Signif.	0,0018	<0,0001	0,4495
Sexo	Macho	4420,05 ^a	60,69 ^a	1,67 ^b



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

Fêmea	4123,17 ^b	53,48 ^b	1,73 ^a
Signif.	<0,0001	<0,0001	0,0097
CV (%)	7,16	5,38	6,03

*Letras diferentes na mesma coluna indicam que houve diferença significativa a 5% de probabilidade (P<0,05)

Na Tabela 2 são apresentados os dados de rendimento de carcaça e cortes obtidos. Não foram observados efeitos significativos em nenhuma das interações.

Para o genótipo as aves Cobb foram superiores as demais no peso de peito e no rendimento de peito, porém no peso e rendimento de pernas aves Hubbard foram superiores, entretanto não diferiram das aves Ross que por sua vez não diferiram das aves Cobb. Para o peso e rendimento de asas as aves Hubbard e Ross diferiram das aves Cobb. A ração basal foi superior às demais nos pesos, porém nos rendimentos não houve diferença significativa. No sexo as aves macho foram superiores as fêmeas no peso, porém nos rendimentos não diferiram entre si.

Tabela 2. Médias para o rendimento de carcaça e cortes de três linhagens de frango de corte no período de 1 até os 42 dias de idade

	Peso Corporal (g)	Carcaça(g)	Rend. Carcaça (%)	Peito (g)	Rend. Peito (%)	Pernas (g)	Rend. Pernas (%)	Asas (g)	Rend. Asas (%)
Genótipo									
Cobb	2484,41 ^a	2060,89 ^a	82,75 ^a	758,56 ^a	36,72 ^a	516,81 ^b	25,09 ^b	182,41 ^b	8,89 ^b
Hubbard	2521,53 ^a	2094,63 ^a	83,03 ^a	701,67 ^c	33,50 ^c	557,10 ^a	26,53 ^a	197,20 ^a	9,45 ^a
Ross	2508,07 ^a	2076,80 ^a	82,75 ^a	719,77 ^b	34,60 ^b	524,23 ^{ab}	25,23 ^b	195,33 ^a	9,42 ^a
Ração									
-10%	2472,17 ^b	2043,90 ^b	82,68 ^a	712,47 ^b	34,91 ^a	524,33 ^b	25,58 ^a	189,40 ^b	9,30 ^a
Basal	2645,17 ^a	2216,37 ^a	83,23 ^a	785,00 ^a	35,38 ^a	567,04 ^a	25,53 ^a	202,33 ^a	9,15 ^a
+10%	2402,03 ^b	1987,60 ^b	82,67 ^a	685,17 ^b	34,40 ^a	511,80 ^b	25,77 ^a	185,20 ^b	9,33 ^a
Sexo									
Macho	2711,82 ^a	2254,49 ^a	83,12 ^a	786,16 ^a	34,82 ^a	582,80 ^a	25,83 ^a	203,69 ^a	9,05 ^b
Fêmea	2293,27 ^b	1888,93 ^b	82,56 ^a	660,64 ^b	34,95 ^a	480,19 ^b	25,42 ^a	179,40 ^b	9,50 ^a
CV(%)	7,94	8,37	2,90	10,24	4,81	10,29	4,50	9,23	5,51

*Letras diferentes na mesma coluna indicam que houve diferença significativa a 5% de probabilidade (P<0,05)

Conclusões

Como não houve diferença entre os genótipos, em relação ao desempenho zootécnico, a escolha deve levar em conta outros parâmetros. Em relação aos níveis de aminoácido considerados, não deve ser alterado devido a superioridade apresentada nos diferentes parâmetros. Caso a produção vise aves com maiores rendimentos de peito são indicadas aves Cobb, aos demais cortes indicam-se aves Ross e Hubbard. Para a comercialização de carcaças inteiras a escolha deve avaliar outros parâmetros.

Agradecimentos

A granja Planalto, FAPERJ, FAPEMIG.

Literatura citada

- HUBBARD – Breeder Nutrition Guide. 2011, 40p. Disponível em 17 <<http://www.hubbardbreeders.com>>, Acessado em 28/09/2011.
- STRINGHINI, J. H.; LABOISSIÈRE, M.; MURAMATSU, K.; et al. Avaliação do desempenho e rendimento de carcaça de quatro linhagens de frangos de corte criadas em Goiás. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 32(1), 183-190, 2003.
- União Brasileira de Avicultura - UBABEF. **Relatório Anual da União Brasileira de Avicultura**, 2013.