

NÍVEIS DE PROTEÍNA E ENERGIA EM DIETAS PARA MACHOS MATRIZES DE CORTE E AS RELAÇÕES COM PESO, ECLOSÃO E FERTILIDADE

Márcia Marques Silveira¹; Adriana Garcia de Freitas¹

¹ Granja Planalto, Uberlândia - MG

Introdução

O amplo crescimento da avicultura mundial foi conferido à eficiência e eficácia da produção de carne de frangos a custos mais competitivos.

O contínuo melhoramento genético de frangos de corte para rápido crescimento, eficiência alimentar e rendimento de carne, em geral, implica na necessidade de adaptação constante do manejo e regime de alimentação das matrizes para evitar os potenciais efeitos negativos do excesso de peso das aves no desempenho reprodutivo (ROMERO-SANCHEZ et al., 2007). Embora os métodos de restrição alimentar quantitativo e qualitativo, demonstrarem ser adequados para o controle do ganho de peso em matrizes (DE BEER e COON, 2007; FANTINI, 2007), a restrição de nutrientes dos machos manteve-se um problema recorrente (BRAKE e PEAK, 1999).

Características de eficiência reprodutiva são de herdabilidade relativamente baixas, portanto, os demais fatores não genéticos são importantes para o desempenho reprodutivo das matrizes como, por exemplo, a nutrição.

Segundo Borges et al. (2006), o manejo nutricional da matriz tem recebido maior ênfase, enquanto a nutrição do galo tem sido relegada ao segundo plano. Apesar de os machos reprodutores constituírem apenas 10% do plantel em relação às fêmeas, representam 50% da carga genética e são essenciais para a fertilidade.

Durante a última fase da vida reprodutiva, a fertilidade dos lotes de matrizes declina (WALSH e BRAKE, 1997). Esta redução da fertilidade tem sido amplamente atribuída à progressiva redução na eficiência da cópula, frequência de acasalamento, ou ambos (DUNCAN et al., 1990), que têm sido relacionados ao excesso de ganho de peso dos machos (HOCKING e BERNARD, 2000).

Melhorar a persistência da fertilidade das matrizes das linhagens modernas de frangos durante todo o período de postura é um dos maiores desafios da avicultura hoje.

Este estudo teve como objetivo avaliar duas dietas, uma formulada para fêmeas e fornecida aos machos e a outra específica para os machos matrizes, no período de produção.

Material e métodos

O estudo foi realizado em uma Unidade de Produção de matrizes pesadas, pertencente à Granja Planalto Ltda., localizada no município de Monte Alegre de Minas, Estado de Minas Gerais, no período de setembro de 2007 a setembro de 2010.

Os parâmetros analisados foram: peso corporal dos machos, eclosão e fertilidade às 45, 50, 55, 60 e 65 semanas de idade. Foram utilizados 2.014.504 ovos oriundos de diferentes plantéis de matrizes pesadas da mesma linhagem comercial na avaliação de eclosão, com quatro repetições em cada tratamento; 267.100 ovos na avaliação de fertilidade, com quatro repetições em cada tratamento e 9.191 machos na avaliação do peso, com 13 repetições em cada tratamento. As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA) em delineamento inteiramente casualizado no esquema de parcela subdividida no tempo e Teste de Tukey com 95% de confiança e 5% de significância para a comparação de médias.

O estudo foi dividido em dois tratamentos:

Tratamento 1 - Machos e fêmeas alimentados com o mesmo programa nutricional, conforme tabelas 1 e 2.

Tratamento 2 - Machos alimentados com ração específica no período de produção, de acordo com a tabela 3.

As rações fornecidas às aves eram fareladas, com exceção da ração cria que era peletizada.

Tabela 1 – Níveis Nutricionais de Energia, Proteína, Cálcio e Fósforo no Tratamento 1 nos Períodos de Cria e Recria

NUTRIENTES	UNIDADE	RAÇÃO	RAÇÃO	RAÇÃO
		CRIA (ATÉ 4 SEM.)	RECRIA 1 (5 A 16 SEM.)	RECRIA 2 (17 A 23 SEM.)
Energia	Kcal/kg	3.000	2.800	2.850
Proteína	%	19,50	15,00-15,50	15,50
Cálcio (mín./máx.)	%	0,90-1,00	1,00-1,10	1,30-1,50

Fósforo	%	0,48	0,44	0,43
---------	---	------	------	------

Tabela 2 – Níveis Nutricionais de Energia, Proteína, Cálcio e Fósforo no Tratamento 1 no Período de Produção

NUTRIENTES	UNIDADE	RAÇÃO	RAÇÃO	RAÇÃO	RAÇÃO
		REPRODUÇÃO 1 (23 A 34 SEMANAS)	REPRODUÇÃO 2 (35 A 45 SEMANAS)	REPRODUÇÃO 3 (46 A 64 SEMANAS)	REPRODUÇÃO 4 (ACIMA DE 65 SEMANAS)
Energia	Kcal/kg	2.850	2.830	2.800	2.740
Proteína	%	15,50	15,00	15,00	14,00
Cálcio (mín./máx.)	%	3,10-3,30	3,30-3,50	3,30-3,50	3,50-3,70
Fósforo	%	0,43	0,42	0,39	0,37-0,39

Tabela 3 – Níveis Nutricionais de Energia, Proteína, Cálcio e Fósforo no Tratamento 2 nos Período de Cria, Recria e Produção

NUTRIENTES	UNIDADE	RAÇÃO	RAÇÃO	RAÇÃO
		CRIA (ATÉ 4 SEM.)	RECRIA 1 (5 A 28 SEM.)	REPRODUÇÃO GALO (A PARTIR DE 28 SEM.)
Energia	Kcal/kg	3.000	2.800	2.750
Proteína	%	19,50	15,00-15,50	13,50
Cálcio (mín./máx.)	%	0,90-1,00	1,00-1,10	0,95-1,05
Fósforo	%	0,48	0,44	0,40

Resultados

Variável peso corporal médio dos machos matrizes

O tratamento 2 apresentou média do peso corporal dos machos matrizes, em todas as semanas analisadas, estatisticamente ($P < 0,05$) menor que no tratamento 1 (Tabela 4).

Tabela 4 – Peso Corporal Médio dos Machos Matrizes Segundo os Tratamentos nas Semanas 45, 50, 55, 60 e 65

TRATAMENTO	PESO CORPORAL MÉDIO(kg)					PESO CORPORAL MÉDIO GERAL (kg)
	45 sem.	50 sem.	55 sem.	60 sem.	65 sem.	
1	5, 078 ^a	5, 127 ^a	5, 230 ^a	5, 317 ^a	5, 305 ^a	5, 211 ^a
2	4, 736 ^b	4, 843 ^b	4, 905 ^b	4, 964 ^b	5, 027 ^b	4, 895 ^b

Médias na mesma coluna, seguidas por letras iguais, não diferem ($P < 0,05$) pelo teste Tukey.

Variável percentual de eclosão dos ovos

O tratamento 2 apresentou o percentual de eclosão médio estatisticamente ($P < 0,05$) maior nas semanas 55, 60 e 65 (Tabela 5).

Tabela 5 – Eclosão Média Segundo os Tratamentos nas Semanas 45, 50, 55, 60 e 65

TRATAMENTO	ECLOSÃO (%)					ECLOSÃO GERAL (%)
	45 sem.	50 sem.	55 sem.	60 sem.	65 sem.	
1	86 ^a	82 ^a	78 ^a	73 ^a	67 ^a	77 ^a
2	86 ^a	86 ^a	84 ^b	80 ^b	71 ^b	81 ^b

Médias na mesma coluna, seguidas por letras iguais, não diferem ($P < 0,05$) pelo teste Tukey.

Variável percentual de ovos inférteis

O tratamento 2 apresentou o percentual de ovos inférteis estatisticamente ($P < 0,05$) menor nas semanas 60 e 65 (Tabela 6).

Tabela 6 – Média dos Ovos Inférteis Segundo os Tratamentos nas Semanas 45, 50, 55, 60 e 65

TRATAMENTO	INFERTILIDADE (%)					INFERTILIDADE GERAL (%)
	45 sem.	50 sem.	55 sem.	60 sem.	65 sem.	
1	2,8 ^a	3,2 ^a	4,4 ^a	4,9 ^a	7,3 ^a	3,0 ^a
2	2,2 ^a	2,6 ^a	3,1 ^a	2,6 ^b	4,6 ^b	4,5 ^b

Médias na mesma coluna, seguidas por letras iguais, não diferem ($P < 0,05$) pelo teste Tukey.

Correlação de Pearson

Para verificar se houve correlação linear entre as variáveis foi aplicado o teste de Correlação de Pearson (Tabela 7) e para melhor visualização dos resultados foram criados os diagramas de dispersão (Figuras 1 e 2).

Tabela 74 – Correlação de Pearson entre Eclosão, Infertilidade e Peso

	ECLOSÃO	INFERTILIDADE	PESO
Eclosão	1.0000	-.7474	-.5208
	p=---	p=.000	p=.001
Infertilidade	-.7474	1.0000	.3841
	p=.000	p=---	p=.014
Peso	-.5208	.3841	1.0000
	p=.001	p=.014	p=---

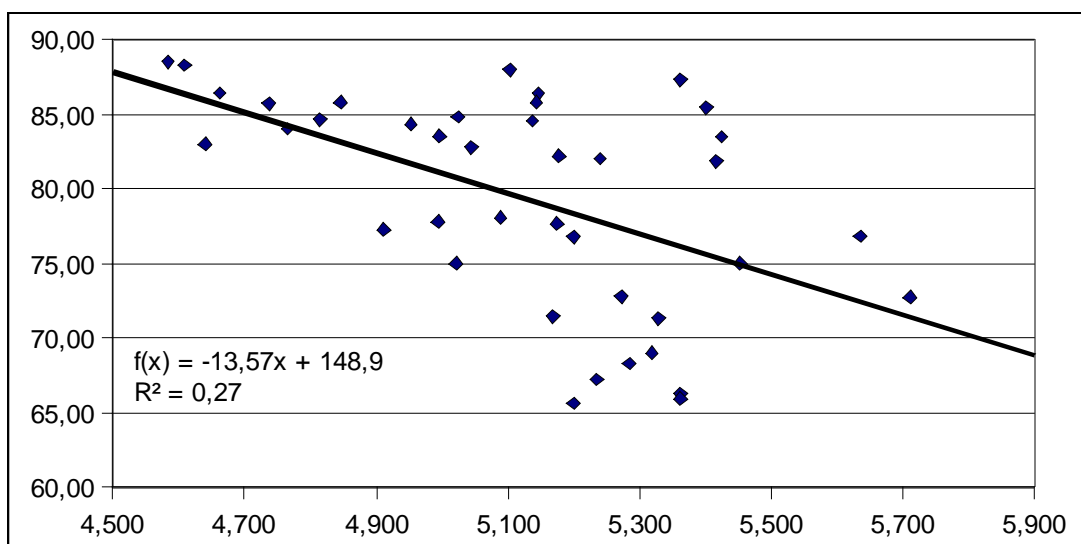


Figura 1 – Diagrama de Dispersão Peso *versus* Eclosão

Eixo das ordenadas – peso corporal médio dos machos matrizes (kg)

Eixo das abscissas- Eclosão (%)

Losangos – distribuição do peso corporal

Quanto menor o peso corporal dos machos matrizes maior o percentual de eclosão. E quanto maior o peso corporal menor o percentual de eclosão (Figura 1). E, além disso, quanto menor o peso corporal dos machos

matrizes menor o percentual de infertilidade. E quanto maior o peso corporal maior o percentual de infertilidade (Figura 2).

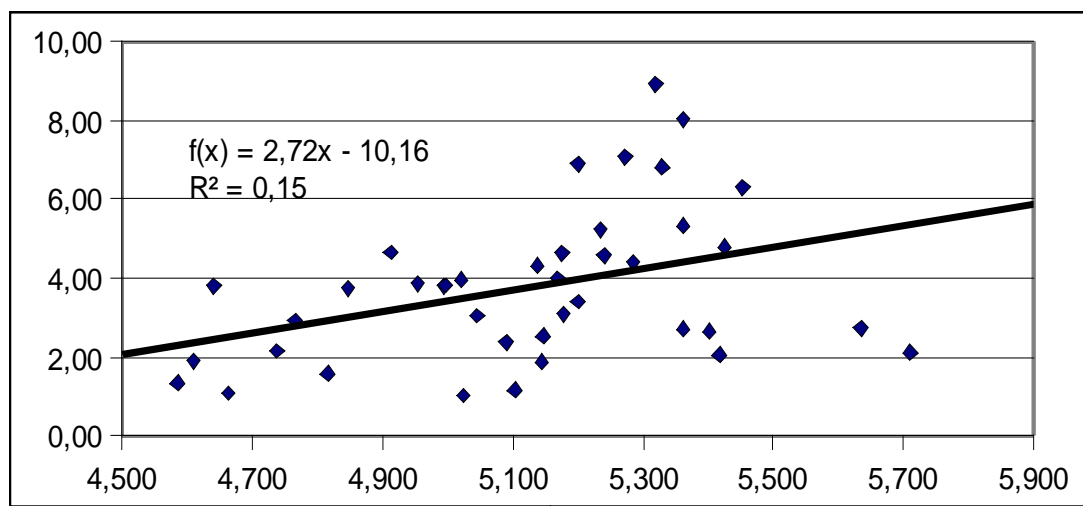


Figura 2 – Diagrama de Dispersão Peso *versus* Infertilidade

Eixo das ordenadas – peso corporal médio dos machos matrizes (kg)

Eixo das abscissas- infertilidade (%)

Losangos – distribuição do peso corporal

Conclusão

Pelo exposto, pode-se concluir que a dieta específica para machos relacionada à energia e proteína tem efeito benéfico sobre os parâmetros: controle do peso corporal, maior eclosão e fertilidade tardias. É viável a utilização de uma dieta específica para machos matrizes de corte.

REFERÊNCIAS

- BORGES, C.A.Q; ROSTAGNO, H.S.; SILVA, J.H.V.;ALBINO, L.F.T.; TORRES, C. A. A.; FILHO, J. J.; RIBEIRO, M. L. G. Exigências de energia e composição da carcaça de galos reprodutores pesados em função do consumo energético na fase de reprodução. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.5, p. 1978-1984, 2006.
- BRAKE, J.; PEAK, S. D.. Feeding programs for broiler breeders. In: **Proc. N.C. Broiler Breed. Hatchery Manage. Conf.**, Statesville, NC. North Carolina State Univ., Raleigh, 1999. p. 48–56.
- de BEER, M., COON, C. N. The effect of different feed restriction programs on reproductive performance, efficiency, frame size, and uniformity in broiler breeder hens, **Poultry Science**, 86:1927– 1939, 2007.
- DUNCAN, I. J. H.; HOCKING, P. M.; SEIVEWRIGHT, E. Sexual behavior and fertility in broiler breeder domestic fowl. **Appl.Anim. Behav. Sci.** 26:1–12, 1990.
- FANTINI, M. O. O. **Efeitos da redução do peso corporal sobre as características reprodutivas de galos adultos de matriz pesada.** 2007. 39 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- HOCKING, P. M.; BERNARD, R. Effects of the age of male and female broiler breeders on sexual behavior, fertility, and hatchability of eggs. **British Poultry Science**, 41:370–376, 2000.
- ROMERO-SANCHEZ, H.; PLUMSTEAD, P. W.; BRAKE, J. Feeding broiler breeder males. 1. Effect of feeding program and dietary crude protein during rearing on body weight and fertility of broiler breeder males. **Poultry Science**, 86:168-174, 2007.
- WALSH, T. J.; BRAKE, J. The effect of nutrient intake during rearing of broiler breeder females on subsequent fertility. **Poultry Science**, 76:297–305, 1997.