



DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM FARINHA DE BATATA DOCE, NA FASE INICIAL

NUNES, Juliana Klug¹; PROVENCI, Márcio²; WULFF, Márcio de Lima²; HENRICH, Leomar André²; GONÇALVES, Fernanda Medeiros³; DALLMANN, Henrique Müller⁴; GENTILINI, Fabiane Pereira⁵; LOPES, Débora Nichele⁶; ANCIUTI, Marcos Antonio⁷; MAIER, João Carlos⁸; RUTZ, Fernando⁹.

¹Médica Veterinária, MSc., Doutoranda em Nutrição Animal, FAEM/DZ/UFPEL – julianaklug@yahoo.com.br

²Alunos de Medicina Veterinária, UFPEL

³Médica Veterinária, Mestranda em Nutrição Animal, FAEM/DZ/UFPEL

⁴Médico Veterinário, Mestrando em Nutrição Animal, FAEM/DZ/UFPEL

⁵Médica Veterinária, MSc., Dr^a., Pós-Doutoranda em Nutrição Animal, FAEM/DZ/UFPEL

⁶Médica Veterinária, MSc., Doutoranda em Nutrição Animal, FAEM/DZ/UFPEL

⁷Médico Veterinário, MSc., Dr., Professor CAVG/UFPEL

⁸Engenheiro Agrônomo, MSc., Dr., Professor FAEM/DZ/UFPEL

⁹Médico Veterinário, MSc., PhD., Professor FAEM/DZ/UFPEL

*GEASPel - Grupo de Estudos em Aves e Suínos – Dept. de Zootecnia –
FAEM/UFPEL Campus Universitário s/nº – Caixa Postal 354 – 96010-900 –
Pelotas/RS*

1. Introdução

A genética das atuais linhagens de frangos de corte deve ser acompanhada pelo equilíbrio ideal da dieta, quanto à qualidade da matéria-prima, aspecto físico da ração e atendimento das exigências nutricionais mínimas para que o máximo desempenho das aves possa ser atingido (TEIXEIRA, 1998).

A alimentação representa aproximadamente 70% do custo de produção avícola, sendo os principais ingredientes o milho e o farelo de soja, mas a demanda crescente de milho pela indústria do etanol e do soja para a produção do biodiesel estão determinando o desenvolvimento de pesquisas em alimentos alternativos energéticos e protéicos, os quais devem propiciar um bom desempenho das aves, redução com os custo de alimentação e conseqüentemente maior lucratividade ao produtor.

A batata doce é um alimento energético e ao ser colhido apresenta cerca de 30% de matéria seca que contém em média 85% de carboidratos, cujo principal componente é o amido (WOOLFE, 1992), já a farinha de batata doce, em base natural, apresenta 3,87% de proteína bruta, 62,90% de amido, 3% de matéria mineral, 3875kcal/kg de energia bruta, 2706kcal/kg de energia metabolizável para aves, 8,80% de fibra detergente neutra, 3,60% de fibra detergente ácida (ROSTAGNO, 2005), logo se constitui uma excelente alternativa para alimentação animal (THOMAZELLI et al., 1997).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a inclusão de farinha de batata doce nas dietas de frangos de corte, machos, da linhagem COBB, sobre o desempenho produtivo, no período de 8 a 21 dias de idade.

2. Material e Métodos

O experimento foi conduzido no aviário experimental do Departamento de Zootecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, pertencente à Universidade Federal de Pelotas, tendo início em junho de 2008.

Para este estudo foram alojados 100 frangos de corte, machos, da linhagem Cobb, em 20 boxes de uma bateria metálica com piso vazado, localizadas em galpão de alvenaria. Cada boxe continha um bebedouro do tipo nipple e um comedouro do tipo calha.

As aves foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente ao acaso, composto por quatro tratamentos e cinco repetições por tratamento, sendo cada unidade experimental composta por um boxe com cinco aves.

Na primeira semana de vida, os frangos de corte do tratamento 1 receberam ração basal e as dos tratamentos 2, 3 e 4 ração com 20% de farinha de batata doce. A partir do oitavo dia de idade, os frangos de corte foram alimentados com quatro dietas experimentais formuladas com milho, farelo de soja, farinha de ostras, sal iodado, óleo de soja, suplemento mineral, vitamínico e aminoácidos e níveis crescentes (T_1 - 0%, T_2 - 20%, T_3 - 40% e T_4 - 60%) de farinha de batata doce (*Ipomoea batatas*) obtida do tubérculo. As formulações das dietas seguiram as recomendações nutricionais de Rostagno (2005). O fornecimento de ração e de água para os frangos de corte foi *ad libitum*.

Semanalmente as aves foram pesadas individualmente e avaliadas por tratamento quanto ao consumo de ração (g), peso corporal (g), ganho de peso (g), conversão alimentar e índice de eficiência produtiva.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variação e regressão polinomial, considerando como nível de significância 5%.

3. Resultados e Discussão

Na tab. 1 estão os resultados das variáveis de desempenho produtivo dos frangos de corte.

Período de 8 a 14 dias

Pelos resultados obtidos, observou-se que os tratamentos influenciaram significativamente o peso corporal (PC) ($P=0,0026$), o ganho de peso (GP) ($P=0,0005$), a conversão alimentar (CA) ($P=0,0111$) e o índice de eficiência produtiva (IEP) ($P=0,0044$) com variação de resposta polinomial linear para as mesmas variáveis ($PC = 459,52 - 35,21x$; $r^2 = 0,54$; $GP = 299,59 - 27,40x$; $r^2 = 0,61$; $CA = 1,76 + 0,22x$; $r^2 = 0,47$; $IEP = 193,64 - 23,81x$; $r^2 = 0,60$).

A presença de fatores anti-nutricionais, como os polissacarídeos não amiláceos (PNA), que provocam menor eficiência da dieta, menor ganho de peso e diminuição da

digestibilidade de diversos nutrientes (BRUFAU et al., 1994), pode justificar a diminuição do desempenho com o aumento dos níveis de farinha de batata doce na dieta.

Período de 15 a 21 dias

De acordo com os resultados explícitos na tab. 1, verificou-se que os tratamentos influenciaram significativamente o peso corporal ($P=0,0015$), o ganho de peso ($P=0,0052$) e o índice de eficiência produtiva (IEP) ($P=0,0132$) com variação de resposta polinomial linear para o peso corporal, ganho de peso, conversão alimentar e IEP e variação de resposta polinomial quadrática para o consumo de ração. A derivação da equação quadrática para o consumo de ração apresentou um ponto de mínima igual a 4,89%.

Em estudo realizado com frangos de corte na fase de 22 a 35 dias de idade, Nascimento et al. (2005) observaram que o consumo de ração apresentou um efeito quadrático, revelando um menor consumo das aves ao nível de 12,93% de raspa de mandioca em substituição ao milho.

Observou-se que com o aumento da percentagem de farinha de batata doce na dieta ocorreu queda no desempenho produtivo dos frangos de corte (tab. 1).

Soares et al. (1968), constataram que o nível de 10,36% de raspa de mandioca em substituição ao milho na dieta foi o que produziu maior ganho de peso dos frangos de corte, enquanto que Osei & Twumasi (1989) observaram que os efeitos negativos no desempenho dos frangos de corte não se evidenciaram até 10% de raspa de mandioca em substituição ao milho.

Tabela 1. Desempenho produtivo de frangos de corte alimentados com farinha de batata doce na fase inicial.

8 a 14 dias		Características ¹			
Tratamentos	CR (g)	PC (g)	GP (g)	CA	IEP
T1-0%	540,24	426,18	270,00	2,01	152,46
T2-20%	529,90	395,80	254,72	2,11	139,32
T3-40%	499,82	334,88	204,12	2,47	99,77
T4-60%	511,02	329,12	195,54	2,62	90,32
Média	520,25	371,50	231,10	2,30	120,47
P2	0,6535	0,0026	0,0005	0,0111	0,0044
CV% ³	10,53	10,5	11,07	19,29	21,93
Curva ajustada	Constante ⁴	Linear ⁵	Linear ⁶	Linear ⁷	Linear ⁸
15 a 21 dias					
T1-0%	859,82	841,00	414,74	2,10	198,18
T2-20%	963,14	794,30	398,46	2,41	157,01
T3-40%	961,98	714,90	380,10	2,62	139,47
T4-60%	840,10	616,00	286,88	3,04	103,77
Média	906,26	741,55	370,05	2,54	149,61
P	0,1177	0,0015	0,0052	0,0732	0,0132
CV%	10,69	10,33	13,84	20,63	36,47
Curva ajustada	Quadrática ⁹	Linear ¹⁰	Linear ¹¹	Linear ¹²	Linear ¹³

¹CR: consumo de ração, PC: peso corporal, GP: ganho de peso, CA: conversão alimentar, IEP: índice de eficiência produtiva.

²P: probabilidade de declarar significativo efeito da farinha de batata doce inexistente.

³CV%: coeficiente de variação, em percentagem.

⁴Equação polinomial ajustada constante.

⁵Equação polinomial linear: $PC = 459,52 - 35,21x$; $r^2 = 0,54$.

⁶Equação polinomial linear: $GP = 299,59 - 27,40x$; $r^2 = 0,61$.

⁷Equação polinomial linear: $CA = 1,76 + 0,22x$; $r^2 = 0,47$.

⁸Equação polinomial linear: IEP = 193,64 - 23,81x; $r^2 = 0,60$.

⁹Equação polinomial quadrática: CR = 639,84 + 275,41x - 56,30x²; $r^2 = 0,30$.

¹⁰Equação polinomial linear: PC = 930,15 - 75,44x; $r^2 = 0,59$.

¹¹Equação polinomial linear: GP = 470,53 - 40,19x; $r^2 = 0,44$.

¹²Equação polinomial linear: CA = 1,78 + 0,30x; $r^2 = 0,34$.

¹³Equação polinomial linear: IEP = 239,26 - 31,17x; $r^2 = 0,56$.

4. Conclusão

O uso de farinha de batata doce interfere nos parâmetros produtivos dos frangos de corte, comprometendo os índices avaliados neste trabalho.

Em consideração, ao consumo de ração, pode-se recomendar a utilização de até 4,89% de farinha de batata doce nas dietas da fase inicial dos frangos de corte.

5. Referências Bibliográficas

BRUFAU, J.; PÉREZ-VENDRELL, A.M.; FRANCESCH, M. Papel de la fibra en la alimentacion avícola. In: SIMPÓSIO DE AVICULTURA, 31., 1994, Pamplona. **Anais ...** Pamplona: Seccion Española de la Asociacion Mundial de Avicultura Científica, 1994. p.125-130.

NASCIMENTO, G.A.J. do; COSTA, F.G.P.; JÚNIOR, V. S.A.; BARROS, L.R. Efeitos da substituição do milho pela raspa de mandioca na alimentação de frangos de corte, durante as fases de engorda e final. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.29, n.1, p.200-207, jan./fev. 2005

OSEI, S.A.; TWUMASI, J.K. Effects of oven-dried cassava peel meal on the performance and carcass characteristics of Broiler Chickens. **Animal Feed Science and Tecnology**, Amsterdam, v.24, n.3-4, p.247-252, 1989.

ROSTAGNO, H.S. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos** – Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. 2. ed. Viçosa: UFV, Departamento de Zootecnia. 2005. 186p.

SOARES, P.R.; CAMPOS, J.; CONRAD, H.J. Farelo integral de raspa de mandioca e farelinho de trigo na alimentação de pintos. **Experimentiae**, Viçosa, v.8, n.4, p.109-141, 1968.

TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e Alimentação dos animais**. 4. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 402p.

THOMAZELLI, LF; GANDIM, CL; ALMEIDA, EX; BOFF, P. Novas tecnologias para o cultivo da batata-doce em SC. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.10, n.1, p.12-14, 1997.

WOOLFE, J. A. **Sweet potato: an untapped food resource**. Cambridge: Cambridge University, 1992. 188 p.