

EFEITO DO USO DE PROTEASE NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE SOBRE RENDIMENTO DE CARÇAÇA

Valdir Avila⁴, Edenilse Gopinger³, Adenise Bottcher¹, Poliana Pasinato Rigo², Everton Luis Krabbe⁴

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Bioprodutos Agroindustriais. UFPR. Palotina-PR

²Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade do Contestado. Concórdia-SC.

³Bolsista Pós doutorado pelo CNPq.

⁴Pesquisador Embrapa Suínos e Aves. Concórdia, Santa Catarina e-mail: everton.krabbe@embrapa.br

**Apresentado no
XVI Seminário Técnico Científico de Aves e Suínos - AveSui 2017
25 a 27 de abril de 2017 – Centrosul / Florianópolis - SC, Brasil**

RESUMO

O objetivo foi avaliar o efeito da adição de protease exógenas em dietas à base de milho e farelo de soja sobre o rendimento de carcaça e corte. Foram utilizados 1170 pintos de corte, machos, da linhagem Cobb com 1 dia de idade, sendo 390 aves por tratamento. Distribuídas em um delineamento em blocos casualizados, três tratamentos e treze repetições, sendo cada boxe uma unidade experimental, compostos por 30 aves. Foi avaliado o controle positivo sem enzima, controle negativo com valorização nutricional da enzima testada com adição “on top” da protease, um tratamento com controle positivo e adição on top da enzima protease. Ao final do período experimental (42 dias) foram abatidas seis aves por repetição para avaliação do rendimento de carcaça, através das seguintes variáveis: peso corporal, peso de carcaça fria, rendimento de carcaça quente, rendimento de peito, rendimento de coxa e sobrecoxa, rendimento de asa, e gordura abdominal. Observou-se que o tratamento controle negativo com adição da protease apresentou menor peso vivo e peso da carcaça fria diferindo significativamente do controle positivo com enzima. Concluiu-se que o uso de protease em dietas de frangos de corte não tem efeito sobre o rendimento de carcaças e de corte das aves.

PALAVRAS-CHAVES: enzimas, frangos de corte, rendimento de carcaça.

ABSTRACT

The objective was to evaluate the effect of exogenous protease addition on corn and soybean meal diets on carcass and cut yield. A total of 1170 males of the Cobb line were used at 1 day of age, 390 birds per treatment. Distributed in a randomized block design, three treatments and thirteen replications, each box is an experimental unit, composed of 30 birds. The positive control was evaluated without enzyme, negative control with nutritional evaluation of the enzyme tested with addition "on top" of the protease, a treatment with positive control and addition on top of the protease enzyme. At the end of the experimental period (42 days) six birds per replicate were evaluated for carcass yield using the following variables: body weight, cold carcass weight, warm carcass yield, breast yield, thigh and overcoat yield, Wing yield, and abdominal fat. It was observed that the negative control treatment with protease addition had lower live weight and cold carcass weight significantly differing from the positive control with enzyme. In

conclusion the use of protease in broilers diets has no effect on the carcass yield and cut of the birds.

KEY-WORDS: enzymes, poultry, carcass yield

INTRODUÇÃO

A alimentação representa a maior parte dos custos na produção avícola. Medidas para reduzir esses custos podem significar lucro para o setor. Com a evolução dos estudos da biotecnologia, as pesquisas voltadas para a nutrição animal e uso de enzimas também ganha destaque e favorece maiores índices de produtividade e eficiência nutricional em monogástricos (BARBOSA et al., 2008). De acordo com Lima et al., (2002) a aplicação de enzimas exógenas depende da dieta a ser empregada e a enzima escolhida para esse procedimento, sendo que cada enzima para exercer sua função requer a presença de substrato específico.

Segundo Butollo (2002), as enzimas exógenas são micronutrientes da alimentação classificados como pró-nutrientes. E nas dietas de frangos de corte, melhoram a digestibilidade dos nutrientes, por meio da redução de fatores anti-nutricionais que promovem a quebra dos componentes da fibra e aumentam a disponibilidade de nutrientes para a digestão.

A inclusão de protease exógenas na alimentação pode gerar um aumento na disposição de aminoácidos, utilizados no crescimento da ave, favorecendo um aumento de energia no metabolismo, resultando em melhor rendimento e desempenho dos frangos (MENEGETTI et al., 2007). Além disso a protease exógena pode melhorar o valor nutricional através da hidrólise de certos tipos de proteínas que resistem ao processo digestivo através da complementação das enzimas digestivas das próprias aves. A soja contribui com mais de 70% da proteína em dietas avícolas, mesmo contendo quantidades elevadas de substâncias pécticas na estrutura de sua parede celular (TORRES et al., 2003). As proteases vêm sendo avaliadas ao longo dos últimos anos de forma mais intensa. Assume-se que as proteases podem hidrolisar frações proteicas na presença de fatores antinutricionais, como as lectinas e inibidores de tripsina, elevando a digestibilidade de aminoácidos e a metabolização da energia da dieta. Com isso o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da adição da enzima protease exógenas em dietas à base de milho e farelo de soja sobre rendimento de carcaça e cortes de frangos de cortes.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de avicultura de Embrapa Suínos e Aves, Concórdia-SC no qual foram utilizados 1170 pintos de corte, machos, da linhagem Cobb com 1 dias de idade, sendo 390 aves por tratamento. As aves foram pesadas e distribuídas nas gaiolas experimentais, em delineamento em blocos casualizados em função do peso inicial, com três tratamentos e treze repetições, totalizando 39 unidades experimentais, sendo cada boxe uma unidade experimental, compostos por 30 aves

As dietas experimentais (inicial, crescimento e terminação) foram formuladas para atender as exigências nutricionais em cada fase de desenvolvimento, de acordo com as recomendações de (ROSTAGNO et al., 2011).

Foi avaliado o efeito do uso de enzima protease com 1 000 000 CPU/kg, sendo avaliado um tratamento controle positivo sem enzima, controle positivo com adição “on top” da enzima protease (125 gramas/ton), e outro tratamento controle negativo valorização da enzima (-25kcal/kg; -0,05% treonina; -0,04% lisina; -0,05% metionina; -0,10% proteína bruta) com adição “on top” da enzima protease (125 gramas/ton).

Ao final do experimento (42 dias de idade) foram abatidas seis aves por box com variação de +/- 2,5% em relação ao peso médio, sendo registrados o peso vivo ao abate, peso da

carcaça resfriada eviscerada sem pé e cabeça e peso das partes após resfriamento (peito com osso e pele, sobrecoxa, coxa, asa e gordura abdominal). A determinação do rendimento das partes foi calculada em função do peso da carcaça resfriada (3°C/24 horas). O rendimento da carcaça foi calculado em função do peso vivo ao abate.

Os dados foram analisados pela análise de variância (ANOVA) do SAS™ (2008) e as comparações de médias realizadas pelo teste *tukey* 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os resultados do rendimento da carcaça e de cortes. Observou-se que o tratamento controle negativo com adição da protease apresentou menor peso vivo e peso da carcaça fria diferindo significativamente do controle positivo com enzima. Para os demais rendimentos de cortes e carcaça não se observou efeito significativo da adição da protease.

Tabela 1- Rendimento de carcaça e cortes de frangos alimentadas com a adição de protease exógena

Tratamento	Peso vivo (kg)	Peso Carcaça fria (kg)*	Rendimento					
			Carcaça quente** (%)	Peito (%)	Sobre coxa (%)	Coxa (%)	Asa (%)	% gordura abdominal
Controle	2,587 ab	2,037 ab	78,97	37,68	18,02	12,93	9,96	2,01
Protease On top	2,653 a	2,098 a	79,14	37,88	18,00	12,93	9,85	2,07
Negativo + protease on top	2,566 b	2,025 b	79,07	37,99	17,74	12,77	9,91	2,17
Pr>f	0,023	0,015	0,681	0,627	0,08	0,302	0,333	0,282
CV	7,61	7,56	1,51	5,10	4,58	5,66	4,34	27,65

Pr>f – nível de significância a 5% pelo Anova. CV- coeficiente de variação. * carcaça quente sem pé e cabeça **rendimento de cortes em relação ao peso da carcaça fria. Letras diferentes na coluna diferem pelo teste de Tukey a 5%.

Resultados semelhantes aos encontrados por Zanela et al., (1999), Souza et al., (2008) e Fortes et al., (2012) que não constataram diferença no rendimento de carcaças e cortes em experimento executados com aves que receberam tratamentos com protease.

Da mesma forma Ebert et al., 2000, não observaram efeito do uso de enzimas protease em alimentação de frangos de corte sobre rendimentos de carcaça.

Resultados similares foram descobertos por Café et al. (2002), que em seus experimentos não encontraram diferença entre tratamento enzimático com protease e o tratamento sem enzima, avaliando rendimento de carcaça de frangos de abate.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de protease em dietas de frangos de corte não tem efeito sobre o rendimento de carcaças e de corte das aves.

REFERENCIAS

BARBOSA, N.A.A.; SAKOMURA, N.K.; FERNANDES, J.B.K.; DOURADO, L.R.B. **Enzimas exógenas no desempenho e na digestibilidade ideal de nutrientes em frangos de corte.** Pesq. Agro. Bras., v. 43, n.6, p.755-762, 2008.

BUTOLLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas: CBNA, 2002. 430p.

CAFÉ, M. B.; BORGES, C. A.; FRITTS, C. A.; WALDROUP, P. W. Avizyme improves performance of broilers fed corn- SBM-based diet. *J. Appl. Poult.*, v. 11, p. 29-33, 2002

EBERT, A.R.; KESSLER, A.M.; PENZ JR., A.M. et al. Effect of adding Vegpro in two energy level diets on the performance of broilers exposed to heat stress. **Poultry Science**, v.79, SI, p.19, 2000.

FORTES, B. D *et al.* Avaliação de programas nutricionais com a utilização de carboidrases e fitase em rações em frangos de corte. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 24-32, 2012.

LIMA, A.C.F.; HARNICH, F.A.R.; MACARI, M.; PIZAURO JÚNIOR, J.M. Avaliação do desempenho de frangos de corte alimentados com suplementação enzimática e probiótica. **Ars Veterinária**, v.18, p.153-157, 2002

MENEGHETTI, C. et al. Efeitos dos níveis de suplementação de alfa-amilase no desempenho de frangos de corte na fase inicial de criação (1 a 21 dias de idade). In: Conferência APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas, 2007, Campinas, **Resumos...** Campinas: FACTA. 2007. p-133.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L.; GOMES, P.C.; OLIVEIRA, R.F. de; LOPES, D.C.; FERREIRA, A.S.; BARRETO, S.L.T. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. Ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011, 252p.

SOUZA, R. M. *et al.*, Efeitos da suplementação enzimática e da forma física da ração sobre o desempenho e as características de carcaça de frangos de corte. **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 2, p.584-590 mar./abr. 2008.

TORRES D.M., TEIXEIRA A.S., RODRIGUES P.B. Eficiência das enzimas amilase, protease e xilanase sobre o desempenho de frangos de corte. **Ciênc. Agrotec.** 2003.

ZANELLA, I. *et al.* Effect of enzyme supplementation of broiler diets based on corn and soybean. **Poultry Science**, Champaign, v. 78, n.4, p. 561-568, Apr. 1999.