

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

METABOLIZABILIDADE DE RAÇÕES COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE PROTEÍNA EM FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO, DE 1 A 28 DIAS.

Brenda Thamara Oliveira MONTEIRO¹, Higor César de Oliveira PINHEIRO¹, Jehmison de Oliveira BARRADAS*¹, Leonardo Cesar Portal PINTO¹, Lívia Anália Bentes da FONSECA¹, Janaína de Cássia Braga ARRUDA², Maria Cristina MANNO², Kedson Raul de Souza LIMA².

*autor para correspondência: jehmison.barradas@gmail.com

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

²Professor na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

Abstract: The objective of this study was to determine the level of crude protein for male slow-growing chickens, of the Red naked neck (Label Rouge) strain fed with ration containing four different levels of crude protein until 28 days of age. The design was randomized into 40 cages, 10 replicates, containing 10 birds of the Red naked neck (Label Rouge) strain. Four crude protein levels in the feed was provided, 16.5; 18.0; 19.5 and 21.0% for male broilers. The analysis were: dry matter (DM), ether extract (EE) and nitrogen (N) and gross energy (GE). It was verified that the digestibility coefficients were significative. While for the variables of metabolizability coefficient of crude protein and ether extract, a quadratic effect was observed, up to the concentration of 19.5%, obtaining values that followed up the inclusion levels of crude protein. It was concluded that the protein and ether extract metabolizability coefficients were higher with the level of 19.5% of crude protein. The increase in concentrations affects negatively the metabolism coefficient of dry matter and gross energy.

Key words: nitrogen, metabolizable, peeled neck

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Em algumas regiões do país é comum a criação de frangos de terreiro (caipira), em que se mantêm os animais soltos, com fornecimento de alimentos muitas vezes obtidos a partir de hortifruticultura, porém se mantêm o milho em grão como base de arraçoamento. O frango caipira no Brasil tem se mostrado ótima alternativa como fonte de renda para pequenas propriedades, pois a ave é rústica, produtiva e apresenta elevada qualidade da carne (Costa et al., 2007).

O presente estudo teve como enfoque a proteína, a qual é um nutriente de grande relevância para o sucesso da atividade avícola, pois é responsável pela onerosidade na alimentação animal. Partindo desta premissa, objetivou-se determinar o nível de proteína bruta para frangos de crescimento lento, machos da linhagem pescoço pelado vermelho alimentados com ração contendo quatro diferentes níveis de proteína bruta, até os 28 dias de idade.

Material e Métodos

Os procedimentos foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal Rural da Amazônia (CEUA - UFRA, protocolo 027/2014), sendo estes conduzidos no galpão experimental de metabolismo da instituição citada. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em 40 gaiolas, 10 repetições, contendo 10 aves da linhagem Francês Pescoço Pelado Vermelho, totalizando 400 aves. Nas rações fornecidas aos animais foram inseridas quatro níveis diferentes de proteína bruta, sendo eles os valores de 16,5; 18,0; 19,5 e 21,0%, para frangos de corte machos de crescimento regular considerando uma fase única até 28 dias,

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ajustando os valores apresentados, na fase de 22-33 dias. Os componentes convencionais usados na dieta foram milho, farelo de soja, óleo de soja, calcário, fosfato bicálcico e cloreto de sódio. Todas as rações foram isoenergéticas. As coletas seguiram conforme descrito por Sakomura e Rostagno (2016), sendo importante ressaltar que a idade de entrada dos animais no experimento foi adaptada para 28 dias, visto a diferença do desenvolvimento e crescimento destes quando comparados a animais de crescimento rápido. As análises laboratoriais realizadas foram: matéria seca (MS), extrato etéreo (EE) e o nitrogênio (N) – Kjeldahl – e energia bruta (EB). Os resultados de coeficiente de metabolizabilidade foram submetidos à análise de variância (ANOVA), sendo os significativos ($P < 0,05$) submetidos à análise de regressão polinomial (ProcReg – SAS Edition V. 9.4).

Resultados e Discussão

Os resultados referentes aos coeficientes de metabolizabilidade foram significativos ($P < 0,05$) para todas as variáveis (tabela 1).

Tabela 1 – Metabolismo e metabolizabilidade da matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo e energia bruta de dietas para frango de crescimento lento, de 1 a 28 dias, com diferentes concentrações de proteína.

Proteína (%)	Variáveis			
	CDMS (%)	CDPB (%)	CDEE (%)	CDEB(%)
16,5	60,18 ± 2,68	65,17 ± 2,55	72,05 ± 4,51	63,37 ± 2,39
18,0	56,95 ± 2,91	69,35 ± 2,68	82,65 ± 3,19	61,95 ± 3,12
19,5	56,17 ± 4,47	70,56 ± 3,67	83,75 ± 3,24	61,89 ± 3,77
21,0	52,50 ± 2,31	70,02 ± 2,07	82,71 ± 2,41	59,43 ± 1,92
Média	56,45	68,77	80,29	61,66
Proteína bruta determinada				
PB determinada, %	18,13	19,47	21,28	23,47

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PB formulada, %	18,30	19,94	21,59	23,24
PD determinada pelo CDPB, %	11,81	13,50	15,01	16,44
CV (%)	5,63	4,03	4,32	4,64
p-valor	0,0001*	0,0001*	0,0001*	0,0055*

*Efeito significativo pelo teste F ($P < 0,01$); CV- Coeficiente de Variação, P- Probabilidade

Quanto à análise de regressão, as variáveis CDMS e CDEB apresentaram-se de forma linear decrescente, indicando uma redução conforme as concentrações de proteína se elevaram. Enquanto para as variáveis CDPB e CDEE, foram observados efeitos quadráticos, até a concentração de 19,5%, com obtenção de valores que acompanharam os níveis de inclusão de proteína bruta.

Os resultados obtidos estão de acordo com Vasconcellos et al. (2011), que encontraram melhor aproveitamento da MS e EB a partir do menor teor de PB incluído na ração (15%), e pior aproveitamento das mesmas variáveis quando em dietas contendo maiores níveis de inclusão de PB. A diminuição de proteína pode ter influenciado na melhora na eficiência de retenção e utilização do nitrogênio, quando este se encontra em menores concentrações.

Segundo Cozannet et al. (2017), os óleos vegetais, que possuem altas proporções de ácidos graxos insaturados, são facilmente digeridos pelas aves. Sendo está uma explicação para o efeito linear decrescente do CDEB, observado quando há aumento da densidade energética da ração, uma vez que é mais fácil ocorrer um excesso de energia na dieta quando em uso desses óleos.

Barbosa et al. (2008) trabalhando com 22,12% (inicial) e 19,24% (crescimento) e de PB em rações para frangos da linhagem Cobb, encontrou uma média de 76,3% de CDPB, sendo esta média um valor aproximado à media encontrada no presente estudo (70,56%) para ração com 19,5% de PB. O menor valor encontrado pode ser

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

justificado por conta da utilização das linhagens de frango de crescimento lento, uma vez que as mesmas sofreram menor pressão de seleção genética para deposição proteica, quando comparadas as linhagens de crescimento rápido. Contrariando os resultados encontrados, Hernández et al. (2004) não verificaram efeito significativo ($P > 0,01$) para a metabolizabilidade de PB.

Conclusão

Os coeficientes de metabolizabilidade da proteína e extrato etéreo foram maiores com nível de proteína bruta de 19,5%. O aumento nas concentrações de proteína afeta negativamente o coeficiente de metabolizabilidade da matéria seca e energia bruta.

Referências

BARBOSA, N. A. A.; SAKOMURA, N. K.; FERNANDES, J. B. K. et al. Enzimas exógenas no desempenho e na digestibilidade ileal de nutrientes em frangos de corte. **Pesquisa Agropecuária**. Brasileira- Brasília, 43:755-762. 2008.

COSTA, F. G. P.; SOUSA, W. G.; SILVA, J. H. V. et al. Avaliação do feno de maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii Paz & Hoffman*) na alimentação de aves caipiras. **Revista Caatinga**, v. 20, n. 3, p. 42-48, 2007.

COZANNET, P.; KIDD, M. T.; NETO, R. M. et al. Next-generation non-starch polysaccharide-degrading, multi-carbohydrase complex rich in xylanase and arabinofuranosidase to enhance broiler feed digestibility. **Poultry Science**, 84. 2017.

HERNANDEZ, F.; MADRID, J.; GARCÍA, V. et al. Influence of two plant extracts on broilers performance, digestibility, and digestive organ size. **Poultry science**, 83:169-174. 2004.

SAKOMURA, N. K. e ROSTAGNO, H. S. **Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos**. 2016. p. 262.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:





CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

VASCONCELLOS, C. H. F.; FONTES, D. O.; LARA, L. J. C. et al.
Determinação da energia metabolizável e balanço de nitrogênio de dietas com diferentes teores de proteína bruta para frangos de corte. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia**. 63:158-164. 2011.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

