

NM 21. EFEITO DO FORNECIMENTO DE DIFERENTES NÍVEIS DE PROTEÍNA DE FEIJÃO GUANDU (*Cajanus cajan* (L.) Millsp) NA RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Ivone Yurika Mizubuti¹, Edson Luis De Azambuja Ribeiro¹, Marco Antonio Da Rocha¹, Carlos Armênio Khatounian², Ana Rosalia Mendes³ e Rinaldo Masato Mori³.

¹Professores do Departamento de Zootecnia/CCA/Universidade Estadual de Londrina. Campus Universitário, Caixa Postal 6001, Londrina, Estado do Paraná - Brasil, CEP 86051-970. ²Pesquisador do Instituto Agrônomico do Paraná. Londrina, Paraná - Brasil. ³Alunos do Curso de Medicina Veterinária/UEL.

Abstract

Effects of different levels of crude protein of pigeon pea (*Cajanus cajan* (L.) Millsp) in broiler rations

An experiment was conducted with the objective of evaluating the effects of different levels of supplementation of crude protein (CP) in the ration by ground raw pigeon pea (RPPG) on the performance of broilers at period 1 (P1= 1 to 28 days) and its influence on the period 2 (P2= 29 to 45 days) and on the total period (PT= 1 to 45 days). A total of 672 chicks of Hubbard line was used in a completely randomized design. A 4 X 2 factorial arrangement design was used, with 4 levels of CP coming from RPPG (treatment) and 2 sexes, with 3 replications. In the P1, treatments (T) 1 to 3 refers to 3 rations, where 15, 30 and 45% of the CP was furnished by RPPG, respectively. In the control treatment (T0), the ration was made with white corn - BR451 and soybean meal. All rations were formulated to have 21.0% of CP and 3000 Kcal of ME/kg. In the P2, all chicks received the same ration, based on yellow corn and soybean meal, with 18.51% of CP and 3000 Kcal of ME/kg. In the P1 treatments had quadratic effects on weight gain, ration consumption and feed conversion. In P2 and PT significant effects were observed on weight gain and feed conversion.

Palavras chaves: Frangos de corte, feijão guandu, desempenho produtivo.

Key words: Broilers, pigeon pea, productive performance.

Introdução

O custo da alimentação de frangos de corte é influenciado pelo preço do milho e farelo de soja que constituem a base da ração de aves e que frequentemente apresentam oscilações. A utilização de alimentos alternativos tem sido estudado por diversos pesquisadores visando minimizar custos, sem prejudicar o desempenho produtivo. Dentre os alimentos alternativos, o feijão guandu apresenta boas características químicas e nutricionais (Mizubuti, 1996).

Alguns pesquisadores como: Springhall *et al.* (1974), Nambi & Gomez (1983) e Tangtaweewipat & Elliott (1989), estudaram a inclusão de diferentes níveis de feijão guandu na ração e relataram diferentes resultados. Provavelmente, as diferenças se devam à teores distintos de proteína e aminoácidos nas diferentes variedades, além da presença de constituintes antinutricionais.

Este trabalho teve como objetivo estudar os efeitos da inclusão de diferentes níveis de proteína provenientes do feijão guandu na ração, sobre o desempenho produtivo de frangos de corte no período 1 (1 a 28 dias) e a sua influência no período 2 (29 - 45 dias) e período total (1 - 45 dias).

Material e métodos

Foram utilizados 672 pintos de corte da linhagem Hubbard, de um dia de idade, alojados em boxes de 2.4 m², em um delineamento inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 4 x 2, sendo 4 tratamentos, 2 sexos e 3 repetições. A unidade experimental foi constituída por 28 aves. O experimento foi dividido em período 1 (P1= 1 a 28 dias), 2 (P2= 29 a 45 dias) e total (PT= 1 a 45 dias).

No experimento 1, os tratamentos (T) de 1 a 3 consistiram de 3 rações cujos teores de proteína bruta foram fornecidas nas proporções de 15, 30 e 45% pelo feijão guandu cru moído (FGCM) da variedade Iapar 43 - aratã, respectivamente. A ração testemunha (T0) foi à base de milho branco BR-451 e farelo de soja. Todas as rações continham 21,00% de proteína bruta (PB) e 3000 Kcal de EM/kg.

No período 2, todas as aves receberam uma ração à base de milho amarelo e farelo de soja, contendo 18.51% de PB e 3000 Kcal de EM/kg.

Durante os períodos experimentais, água e ração foram fornecidas à vontade. Aves de todas as unidades experimentais foram pesadas no início e final de cada período experimental, bem como o consumo de ração.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão pelo sistema SAS (Statistical Analysis System, 1989). No período 1, para verificar os efeitos de diferentes proporções de proteína de guandu na ração, utilizou-se a análise de regressão. Para estudar os efeitos residuais dos diferentes tratamentos utilizados no P1, sobre o P2 e PT, utilizou-se o teste de Tukey, a nível de 5 % de probabilidade.

Resultados e discussão

O quadro 1 apresenta as médias das características, consumo de ração (g), ganho de peso (g) e conversão alimentar nos períodos 1 (1 a 28 dias), 2 (29 a 45 dias) e total (1 a 45 dias).

No período 1, observaram-se efeitos quadráticos dos tratamentos sobre consumo de ração ($\hat{Y} = 1.751250 + 0.008417x - 0.000235x^2$; $R^2 = 0.38$); ganho de peso ($\hat{Y} = 1.153233 + 0.006654x - 0.000285x^2$; $R^2 = 0.76$) e conversão alimentar ($\hat{Y} = 1.524081 - 0.004063x + 0.000271x^2$; $R^2 = 0.88$). As equações de ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA), mostram que o máximo GP (1192.04 g) ocorreu quando o feijão guandu forneceu 12 % de PB total da ração, ou seja, 2.52 % de PB e a melhor CA (1.51) ocorreu quando o feijão guandu forneceu 7 % da proteína total da ração, que corresponde ao fornecimento de 1.47 % de PB da ração.

Nambi & Gomez (1983) e Springhall *et al.*, (1974) verificaram que níveis de até 3.34 e 4.20 %, respectivamente, de PB de feijão guandu na ração, não afetaram o ganho de peso em aves até 5-6 semanas. Da mesma forma, Tangtaweewipat & Elliott (1989) verificaram que até 10.65 % de PB proveniente de feijão guandu não afetaram o ganho de peso e a conversão alimentar.

No período 2 e período total, observaram-se também efeitos significativos ($P < .05$) de tratamentos sobre ganho de peso e conversão alimentar, sendo que no P2, o T3 apresentou melhor conversão alimentar do que os demais tratamentos, que não diferiram entre si. Isto ocorreu devido a um ganho de peso compensatório dos animais do T3, interferindo na conversão alimentar.

De maneira geral, em todos os períodos estudados, os machos apresentaram maior ($P < .05$) taxa de ganho de peso e melhor conversão alimentar.

Quadro 1. Médias das características, consumo de ração (g), ganho de peso (g) e conversão alimentar nos períodos 1 (1 a 28 dias), 2 (29 a 45 dias) e total (1 a 45 dias).

| Característica | Tratamento ¹ | Período | | |
|---------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | Total |
| Consumo de Ração | T0 | 1 753.3 | 2 668.3 | 4 421.7 |
| | T1 | 1 818.3 | 2 690.0 | 4 508.3 |
| | T2 | 1 798.3 | 2 655.0 | 4 456.7 |
| | T3 | 1 651.7 | 2 613.3 | 3 765.0 |
| | Médias | 1 755.4 | 2 656,6 | 4 287.9 |
| Ganho de peso | T0 | 1 160.2 ^a | 12 688.8 ^b | 2 429.2 ^a |
| | T1 | 1 168.2 ^a | 1 288.7 ^{ab} | 2 456.8 ^a |
| | T2 | 1 117.3 ^a | 1 288.3 ^{ab} | 2 398.3 ^a |
| | T3 | 869.0 ^b | 1 348.7 ^a | 2 217.8 ^b |
| | Médias | 1 078.7 | 1 298.6 | 2 375.5 |
| Conversão Alimentar | T0 | 1.5126 ^d | 2.1069 ^a | 1.8222 ^b |
| | T1 | 1.5586 ^c | 2.0915 ^a | 1.8377 ^b |
| | T2 | 1.6120 ^b | 2.0807 ^a | 1.8619 ^b |
| | T3 | 1.9022 ^a | 1.9439 ^b | 1.9268 ^a |
| | Médias | 1.6463 | 2.0557 | 1.8621 |

a, b, c: Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem entre si pelo teste Tukey a 5 %.

1. Os tratamentos T0, T1, T2 e T3, correspondem ao fornecimento de 0, 15, 30 e 45 % de proteína de feijão guandu, respectivamente, na ração.

Conclusões

A utilização de diferentes níveis de feijão guandu na ração, afetaram significativamente ($P < .05$) as características ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar no período 1 e influenciaram ($P < .05$) a característica conversão alimentar no período 2 e período total.

Literatura citada

- Mizubuti, I. Y. 1996. Extração de proteína de feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp): Otimização das condições de processamento e estudos das propriedades químicas, funcionais e nutricionais do concentrado. Londrina, Paraná. 1996. 184 p. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Londrina. Paraná,
- Nambi, J., M. Gomez. 1983. Studies on the nutritive evaluation of Pigeon peas (*Cajanus cajan*) as a protein supplement in broiler feeds. Bull. Anim. Hlth. Prod. Afr. 31: 215-222.
- Springhall, J., Akinola, P. B. Whiteman. 1974. Evaluation of Pigeon pea seed (*Cajanus cajan*) meal in chicken rations. Proceedings Australasian Poultry Science convention. Hobart, Tasmania, Australia, p. 117-119.
- Tangtaweewipat, S., R. Elliott. 1989. Nutritional value of Pigeon pea (*Cajanus cajan*) meal in Poultry diets. Animal Feed Science and Technology. 25(1-2): 123-135.