



Efeito da utilização de níveis crescentes de farelo de palma forrageira na ração, sobre o rendimento de carcaça de codornas tipo carne¹

Jocelyn Santiago Brandão², Patrícia Araújo Brandão³, Bonifácio Benício de Souza³, Daneelly Henrique Ferreira⁴, David Rwbystanne Pereira da Silva⁵, Arthur Pombo Almeida⁵

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

² Aluno do curso de pós-graduação em Zootecnia – UFCG/Patos. E-mail: sbjocelyn@hotmail.com

³ Professores Doutores da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária – UFCG/Patos

⁴ Aluna do curso de mestrado em Medicina Veterinária – UFCG/Patos

⁵ Alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária – UFCG/Patos

Resumo: O milho é o principal componente de rações para codornas. Devido aos baixos níveis dos estoques mundiais do grão e sua crescente utilização na alimentação animal e na produção de etanol, a oferta está diminuindo, aumentando o custo de produção da criação. A palma forrageira destaca-se no semiárido brasileiro pela sua capacidade de adaptação e alta produção de matéria seca por unidade de área. Para estudar o efeito da substituição parcial do milho pelo farelo de palma forrageira (FPF) na ração de codornas de corte, no semiárido paraibano, foram utilizadas 160 aves não sexadas com 21 dias de idade, em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e quatro repetições com dez aves por parcela. Os animais foram criados até 45 dias de idade e os tratamentos foram representados pelos níveis de inclusão (0, 5, 10 e 15%) do FPF na ração. As variáveis analisadas foram rendimento de carcaça (RC), rendimento de peito (RPT) e rendimento de pernas (RPR) - coxa + sobrecoxa. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) para RC e RPR. O melhor resultado para RC foi obtido com o tratamento sem FPF enquanto que para RPR, as dietas contendo 10 e 15% do FPF apresentaram melhores resultados. Sua utilização não mostrou ser uma alternativa viável e sugere-se a realização de novos trabalhos com enzimas exógenas na ração, para estudar seus possíveis efeitos positivos sobre o farelo de palma forrageira, e a utilização de outros níveis de sua substituição pelo milho.

Palavras-chave: alimentos alternativos, aves, cactáceas, monogástricos

Effect of increasing levels of forage cactus meal in feed on the carcass yield of meat type quails

Abstract: Corn is the greatest component of quail's rations. Due to the low levels of world stocks of grain and his crescent use in animal feeding and in ethanol production, the offer is decreasing, increasing the cost of creation production. Several foods can be used since they present an appropriate nutritional value. The forage cactus stands out in Brazilian semiarid region for his adaptation capacity and high production of dry matter for area unit. To study the effect of partial substitution of corn for the forage cactus meal (FCM) in ration of meat quails in Paraiba semiarid, were used 160 birds no sexed. Quails with 21 days of age were used in a complete randomized design with four treatments and four repetitions with ten birds for experimental unit. The animals were created up to 45 days of age and the treatments were represented by FCM inclusion levels (0, 5, 10 and 15%) in ration. The analyzed variables were carcass yield (CY), breast yield (BY) and leg yield (LY) - thigh + drumstick. Statistically significant difference was occurred ($P < 0,05$) for CY and LY. The best result for CY was obtained without FCM in rations while, for LY, the diets with 10 and 15% of inclusion presented better results. His use didn't show to be a viable alternative and it is suggested the accomplishment of new works with exogenous enzymes in ration, to study their positive effects on FCM, and the use of other levels of his substitution by corn.

Keywords: alternative foods, birds, cactus, monogastrics

Introdução

Na criação de aves a alimentação representa de 70 a 80% dos custos totais de produção (Cunha, 2009). A palma forrageira, em algumas regiões do semiárido, é à base da alimentação dos ruminantes, pois é uma cultura adaptada às condições edafoclimáticas, além de apresentar alta produção de matéria



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



seca por unidade de área (Wanderley et al., 2002) A busca por melhores resultados na alimentação animal faz com que alimentos alternativos, como a palma forrageira, se torne atraente. O farelo de palma forrageira (FPF) já tem sido utilizado na alimentação de frangos (Ludke et al., 2005) e suínos (Ludke et al., 2006) mas ainda são poucos os trabalhos com sua utilização na alimentação de codornas.

Este trabalho objetivou avaliar o efeito de níveis crescentes do FPF, substituindo o milho nas rações, sobre o rendimento de carcaça e de partes de codornas tipo carne criadas no semiárido paraibano.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Centro de Saúde e Tecnologia Rural da UFCG em Patos, PB. Foram utilizadas 160 aves não sexadas com 21 dias de idade, distribuídas em grupos de 10 animais por parcela e submetidas a quatro níveis de inclusão do FPF, com quatro repetições em um delineamento inteiramente casualizado, totalizando 16 parcelas. As aves receberam dois diferentes tipos de ração sendo o primeiro de 21 a 35 dias e o segundo de 36 a 45 dias de idade, conforme observado na Tabela 1.

Tabela 1 Composição das rações experimentais fornecidas às codornas de corte, nos períodos de crescimento (21 a 35 dias de idade) e final de criação (36 a 45 dias de idade)

Ingredientes (%)	Níveis de farelo de palma forrageira na ração (%)							
	Período de crescimento				Período final			
	0	5	10	15	0	5	10	15
Milho grão	52,00	47,00	42,00	37,00	60,00	55,00	50,00	45,00
Farelo de palma	0,00	5,00	10,00	15,00	0,00	5,00	10,00	15,00
Farelo de soja 45%	35,03	35,38	35,29	38,03	28,39	29,41	29,67	29,72
Farelo de trigo	5,76	0,69	0,00	1,13	4,54	1,22	0,00	3,22
Farinha de carne e ossos 40%	1,32	2,31	2,64	0,00	1,70	1,96	2,20	0,85
Calcário	0,87	0,51	0,08	0,00	0,93	0,51	0,06	0,00
Fosfato bicálcico	0,72	0,59	0,49	1,16	0,43	0,37	0,29	0,68
Sal comum	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Óleo de soja	3,43	3,84	4,59	4,79	3,03	3,34	3,85	4,72
L-Lisina	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03
DL-Metionina	0,01	0,14	0,15	0,03	0,15	0,16	0,16	0,17
Premix Mineral e Vitamínico*	0,50	0,50	0,50	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30
Inerte	0,06	3,73	3,94	2,05	0,24	2,43	3,14	0,00
Composição nutricional calculada								
Energia metabolizável (kcal/kg)	2.900	2.900	2.900	2.900	3.000	3.000	3.000	3.000
Proteína bruta (%)	21,90	21,90	21,90	21,90	19,60	19,60	19,60	19,60
Fibra bruta (%)	3,62	4,45	5,64	7,12	3,28	4,30	5,46	6,99
Cálcio (%)	0,84	0,84	0,84	0,84	0,82	0,82	0,82	0,82
Fósforo disponível (%)	0,34	0,34	0,34	0,34	0,30	0,30	0,30	0,30
Lisina total (%)	1,16	1,16	1,16	1,16	1,00	1,00	1,00	1,00
Metionina total (%)	0,47	0,47	0,47	0,47	0,45	0,45	0,45	0,45
Metionina+cistina total (%)	0,69	0,80	0,79	0,65	0,77	0,76	0,75	0,74

* Composição por Kg - Período de Crescimento: Vit. A (1.200.00 UI), Vit. D3 (400.000 UI), Vit. E (2.400 mg), Vit K3 (160 mg), Vit B1 (200 mg), Vit. B2 (900 mg), Vit. B6 (300 mg), Vit. B12 (2.400 mcg), Niacina (6.000 mg), Promotor de crescimento e eficiência alimentar (6.000 mg), Coccidiostático (13.200 mg), Metionina (260.000 mg), Fe (6.000 mg), Cu (1.200 mg), Mn (12.000 mg), Zn (10.000 mg), I (250 mg), Se (50 mg), Antioxidante (4.000 mg).

* Composição por Kg - Período Final: Vit. A (1.666.700 UI), Vit. D3 (333.400 UI), Vit. E (1.667 mg), Vit K3 (167 mg), Vit. B2 (834 mg), Vit. B12 (1.667 mcg), Niacina (3.000 mg), Pantotenato de cálcio (1.667 mg), Cloreto de colina (33.400 mg), Promotor de crescimento e eficiência alimentar (6.667 mg), Metionina (200.000 mg), Fe (10.000 mg), Cu (2.000 mg), Mn (16.000 mg), Zn (13.334 mg), I (334 mg), Se (67 mg); Antioxidante (1.667 mg).



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



As variáveis analisadas foram rendimento de carcaça (RC), rendimento de peito (RPT) e rendimento de pernas (RPR) - coxa + sobrecoxa. Os dados foram analisados pelo método ANOVA (Assistat, 2008) e as médias foram comparadas utilizando o teste de Tukey ($P < 0,05$).

Resultados e Discussão

Os dados de RC, RPT e RPR para codornas de corte podem ser observados na Tabela 2. Verifica-se que houve diferença significativa ($P < 0,05$) para as variáveis RC e RPR entre os tratamentos analisados.

Tabela 2. Rendimento de carcaça de codornas de corte aos 45 dias de idade, recebendo diferentes níveis de farelo de palma forrageira na ração

Níveis de FPF (%)	Rendimento carcaça (%)	Rendimento peito (%)	Rendimento pernas (%)
0	70,43 a	35,04 a	25,93 c
5	68,06 ab	33,32 a	25,99 bc
10	65,66 b	35,25 a	26,84 ba
15	66,60 b	35,92 a	26,95 a
Média	67,67	34,88	26,42
CV (%)	1,83	4,16	1,61

Médias seguidas de letras diferentes nas colunas são diferentes pelo teste de Tukey ($P < 0,05$)

Para a variável RC, observa-se que à medida que aumentou o nível do FPF na dieta o rendimento diminuiu. A mesma tendência não ocorreu com o RPR, pois o melhor resultado foi obtido com as codornas que receberam os níveis de 10 e 15% de FPF nas rações.

Conclusões

A inclusão do farelo de palma forrageira em substituição ao milho, em dietas para codornas de corte, não demonstrou ser uma alternativa viável. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas utilizando enzimas exógenas na ração para analisar seus possíveis efeitos positivos sobre o farelo de palma forrageira e a realização de novos trabalhos, com outros níveis de sua substituição pelo milho.

Agradecimentos

À Granja Fujikura pela doação dos animais para realização desta pesquisa.

Literatura citada

- STATICAL ASSISTANCE SOFTWARE - ASSISTAT -. (Versão 7.5 beta 2008). Disponível: <http://assistat.sites.uol.com.br>
- CUNHA, F. S. A. **Avaliação da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e subprodutos na alimentação de codornas (*Coturnix Japonica*)**. Tese de doutorado integrado em zootecnia: (área de concentração: Produção de não ruminantes) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Ceará. Pernambuco, 2009.
- LUDKE, J. V.; ANDRADE, M. A.; LUDKE, M. C. M. M.; *et al.* Farelo de palma forrageira na alimentação de suínos em crescimento e terminação – desempenho e avaliação econômica (1). In: IV Congresso Nordeste de Produção Animal. **Anais...** Petrolina, p. 759-761, 2006.
- LUDKE, J. V.; LUDKE, M. C. M. M.; ZANOTTO, D. L.; FREITAS, C. R. G.; SANTOS, M. J. B. Características nutricionais de ingredientes ecoregionais para avicultura agroecológica 1: Farelo de palma forrageira. In: III congresso de agroecologia. **Anais...** Florianópolis, 2005.
- WANDERLEY, W. L., FERREIRA, M.A., ANDRADE, D.K.B. *et al.* Palma forrageira (*Opuntia ficus indica*, Mill) em substituição à silagem de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) na alimentação de vacas leiteiras. **Revista Brasileira de Zootecnia** / Viçosa – MG v.31, n.1, p.273-281, 2002.