

DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM FARELO DE CANOLA NO PERÍODO DE 7 A 14 DIAS DE IDADE

MIRIÃ MIRANDA DA SILVEIRA¹; EDENILSE GOPINGER²; VALMOR ZIEGLER³;
EDUARDO G. XAVIER⁴; CAROLINE LAMBRECHT DITTCGEN⁵; MOACIR
CARDOSO ELIAS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas - miri.silveira@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - edezoo@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas - vamgler@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - egxavier@yahoo.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - caroldittgen@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas - eliasmc@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A alimentação de frangos de corte consiste em fornecer uma dieta completa e balanceada para as aves, fator que está diretamente relacionado ao potencial de crescimento das mesmas. Para a nutrição desses animais têm sido estudadas maneiras de substituição aos tradicionais componentes da dieta alimentar. Dessa forma, a formulação de rações com farelo de canola surge como uma alternativa economicamente viável, possuindo características nutricionais compatíveis com as necessárias para a dieta de aves (BERTOL e MAZZUCO, 1998).

A canola (*Brassica napus* e *Brassica campestris*) está entre as três oleaginosas mais cultivadas no mundo, ficando atrás apenas da palma e da soja. Pertencente à família das Crucíferas, a canola possui de 45 a 50% de óleo no grão e 34 a 38% de proteína no farelo (BAIER e ROMAN, 1992). Desenvolvida a partir do melhoramento genético da colza, a canola apresenta baixos teores de ácido erúcico no óleo (<2%) e baixos níveis de glucosinolatos no farelo (<3mg/g) (BELL, 1993), que são substâncias tóxicas para as aves.

O farelo de canola é um produto obtido após moagem e extração de óleo dos grãos e constitui-se um alimento alternativo ao farelo de soja, bastante utilizado na avicultura. Apresenta níveis mais baixos de proteína bruta e de alguns aminoácidos essenciais quando comparado ao farelo de soja, mas é uma fonte muito rica de minerais e vitaminas, que podem ser de grande significado na formulação de dietas para animais (DOWNEY e BELL, 1995). Como muitas fontes de proteína vegetal o farelo de canola é limitado em lisina, mas apresenta altos níveis de metionina e cistina (PENA et al., 2010).

Segundo ZANOTTO e MONTICELLI (1998), juntamente com o manejo adequado das aves, a nutrição correta constitui um dos pressupostos básicos para a otimização da cadeia produtiva. Apesar de ter menor valor de energia metabolizável do que o farelo de soja, o farelo de canola apresenta um perfil nutritivo razoável para ser utilizado nas rações avícolas (BERTOL e MAZZUCO, 1998). Objetivou-se, com o trabalho, avaliar efeitos da inclusão do farelo de canola, em substituição ao farelo de soja, como fonte proteica nas dietas, no período de 7 a 14 dias, sobre o desempenho zootécnico de frangos de corte.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em ação conjunta do Setor de Avicultura do Laboratório de Ensino e Experimentação Zootécnica Professor Renato Rodrigues

Peixoto (LEEZO) do Departamento de Zootecnia e do Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, como parte de projeto do Polo de Inovação Tecnológica em Alimentos da Região Sul.

Foram utilizados 320 frangos de corte, machos, da linhagem Cobb. As aves foram alojadas em baterias metálicas com piso de grade, contendo comedouros metálicos e bebedouros tipo *nipple*. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado. Os frangos foram distribuídos ao acaso em cinco tratamentos: T1 – 0%; T2 – 10%; T3 – 20%; T4 – 30%; e T5 – 40% de farelo de canola em substituição ao farelo de soja, com oito repetições cada. As dietas foram formuladas de acordo com as exigências nutricionais em cada fase de desenvolvimento, segundo as recomendações de ROSTAGNO et al. (2011).

Foram feitas avaliações do desempenho zootécnico no período de 7 a 14 dias de idade. Para a avaliação do desempenho, semanalmente foram realizadas pesagens dos frangos, da ração e do resto de ração nos comedouros, visando determinar o peso, o ganho de peso, o consumo de ração e a conversão alimentar. As aves começaram a receber ração experimental a partir dos 7 dias de idade (período de adaptação).

Os dados de desempenho produtivo foram submetidos à análise de regressão polinomial com nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 os dados mostram que no período de 7 a 14 dias de idade, as análises de regressão revelaram que houve uma resposta significativa dos níveis de substituição do farelo de soja pelo farelo de canola ($p<0,05$) sobre o ganho de peso diário, apresentando uma resposta quadrática crescente até o nível máximo de 16,42% de inclusão de farelo de canola, diminuindo posteriormente. Não houve resposta significativa para o consumo médio diário, conversão alimentar e peso médio das aves.

Tabela 1- Desempenho de frangos de corte alimentados com diferentes níveis de substituição de farelo de soja pelo farelo de canola (FC) de 7 a 14 dias de idade.

Variável	Níveis de inclusão de farelo de canola (%)					P*	CV (%)
	0	10	20	30	40		
GPD (g)	34,74	35,61	36,11	35,49	31,78	0,03	10,16
CMD (g)	40,89	42,88	42,30	41,93	40,06	0,32	9,65
CA (g:g)	1,18	1,20	1,17	1,18	1,26	0,06	5,82
PM (g)	355,25	359,83	364,06	364,78	333,95	0,07	7,89

*P: nível de significância a 5%. CV: coeficiente de variação (%); GPD: Ganho de peso diário (g); CMD: consumo médio diário (g); CA: conversão alimentar; PM: peso médio das aves (g). Equação ajustada para $GPD = 34,48 + 0,23x - 0,007x^2$

A redução observada no ganho de peso para níveis de inclusão de FC acima de 20%, provavelmente, é uma consequência do menor consumo de ração. Segundo NASCIMENTO (1997) este comportamento também pode ser atribuído devido ao alto teor de fibra bruta encontrado no farelo de canola, quase três vezes superior à quantidade encontrada no farelo de soja, o que levaria à redução na digestibilidade dos nutrientes, principalmente de proteína.

Os taninos presentes na canola também podem ser relativamente altos, variando entre 1,5 e 3,0%. De acordo com POUR-REZA e EDRISS (1997), os taninos causam efeitos deletérios, como redução na ingestão de alimentos,

diminuindo a palatabilidade fato atribuído ao sabor adstringente, menor eficiência alimentar, redução na digestibilidade dos nutrientes e inibição das enzimas digestivas.

O nível que proporcionou melhor desempenho das aves neste trabalho foi de 20% de inclusão de FC nas rações. FIGUEIREDO et al. (2003) trabalharam também com os níveis de inclusão de 0, 10, 20, 30 e 40% de farelo de canola na dieta de frangos na fase inicial e, seus resultados também mostraram que houve redução do ganho de peso com a inclusão do farelo. Esses autores sugeriram a inclusão de até 20% de farelo de canola em dietas iniciais para frangos de corte.

4. CONCLUSÕES

A inclusão do farelo de canola nas rações influenciou diretamente no desempenho das aves, sendo que a inclusão acima de 20% causa redução no ganho de peso de frangos de corte dos 7 aos 14 dias de idade. Níveis acima de 20% de farelo de canola promovem efeitos indesejáveis sobre o ganho de peso, diminuindo o desempenho produtivo das aves.

5. AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e ao Polo de Inovação Tecnológica em Alimentos da Região Sul.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAIER, A. C.; ROMAN, E. S. Informações sobre a cultura da “canola” para o sul do Brasil. In: **SEMINÁRIO ESTADUAL DE PESQUISA DE CANOLA**, 1, Cascavel, PR, 1992. **Resultados**. Passo Fundo: EMBRAPA/CNPT, 1992. p.1-10.
- BELL, J. M. Factors affecting the nutritional value of canola meal: a review. **Canadian Journal of Animal Science**, Ottawa, v.73, n.4, p.679-697, 1993.
- BERTOL, T. M.; MAZZUCO, H. **Farelo de canola: uma alternativa proteica para alimentação de suínos e aves**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1998. 56p.
- DOWNEY, R. K.; BELL, J. M. New developments in canola research. In: SHAHIDI, F. (Ed) **Canola and rapeseed. Production, chemistry, nutrition and processing technology**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995. Cap.4, p.37-46.
- FIGUEIREDO, D. F.; MURAKAMI, A.; PEREIRA, M.; FURLAN, A.; TORAL, F. Desempenho e morfometria da mucosa de duodeno de frangos de corte alimentados com farelo de canola, durante o período inicial. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1321-1329, 2003.
- NASCIMENTO, A. H. **Avaliação química e energética do farelo de canola e sua utilização para frangos de corte**. 1997. 59f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa.
- PENA, S. M.; CARVALHO, T. A.; JÚNIOR, C. M. R. Farelo de canola na alimentação de suínos e aves. **Nutritime**, Revista eletrônica, v.7, n.3, p.1254-1268, 2010.

POUR-REZA, J.; EDRISS, M. A. Effects of dietary sorghum of different tannin concentrations and tallow supplementation on the performance of broiler chicks. **British Poultry Science**, v.38, p.512-517, 1997.

ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L.; GOMES, P. C.; OLIVEIRA, R. F.; 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: UFV/DZO, 2011. 252p.

ZANOTTO, D. L.; MONTICELLI, C. J. Granulometria do milho em rações para suínos e aves: digestibilidade de nutrientes e desempenho animal. In: **simpósio sobre granulometria de ingredientes e rações para suínos e aves**, Concórdia, SC, 1998. **Anais**. Concórdia: EMBRAPA, 1998. p.26-47.