

DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE RECEBENDO ÓLEOS E SEMENTES DA SOJA INTEGRAL OU DA CHIA (SALVIA HISPANICA) NO PERÍODO DE 29 A 42 DIAS DE IDADE

PAULO BORGES RODRIGUES¹, NICOLE BATELLI DE SOUZA NARDELLI²; BRENO RESENDE ALVES³; DAVID HENRIQUE DE OLIVEIRA²; SÉRGIO TURRA SOBRANE FILHO²; EDUARDO MACHADO COSTA LIMA²

¹ Departamento de Zootecnia/UFLA² Pós-graduação em Zootecnia/UFLA³ Graduando em Zootecnia/UFLA – bolsista IC/INCT-CA
Contato: pborges@dzo.ufla.br

Resumo: Um experimento foi conduzido para avaliar o uso da chia (óleo e semente) em comparação à soja na ração de frangos de corte no período de 29 aos 42 dias de idade. Foram utilizados 120 frangos de corte machos, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, recebendo quatro tratamentos (rações contendo óleo ou semente/grão de chia ou soja), fornecidos a cinco repetições de seis aves cada. O grão/óleo da soja foi substituído peso a peso na formulação pela semente/óleo de chia, compondo os tratamentos experimentais. Os grãos/sementes foram incluídos nas dietas em 16,40% e os óleos em 2,5%. As aves receberam as rações experimentais e água à vontade durante o período experimental e, aos 42 dias, as sobras de ração e as aves foram pesadas para avaliação do consumo de ração (CR), ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA). A inclusão dos óleos (soja e chia) resultou em maior ($P < 0,05$) GP das aves. Melhores ($P < 0,05$) CA foram observadas para as aves suplementadas com o óleo de chia e soja integral tostada. Porém, as aves alimentadas com a semente de chia apresentaram pior ($P < 0,05$) conversão alimentar. De maneira geral o óleo de chia, quando comparado à soja (óleo ou grão) resultou em desempenho semelhante das aves e sugerem-se mais estudos com a semente de chia.

Palavras Chave: Alimentos alternativos; aves; eficiência alimentar; ganho de peso

PERFORMANCE OF BROILERS FED OILS AND SEEDS OF INTEGRAL SOYBEAN OR CHIA (SALVIA HISPANICA) FROM 29 TO 42 DAYS OF AGE

Abstract: An experiment was carried out to evaluate the use of chia (oil and seed) compared to soybean in broiler diet from 29 to 42 days of age. A total of 120 male broilers distributed in a completely randomized design, receiving four treatments (diets containing oil or seed/grain of chia or soybean), were fed to five replicates of six birds each. The soybean oil/grain was replaced weight by weight for the oil/seed of chia in the formulation, composing the experimental treatments. Grains/seeds were included in the diets at 16.40% and oils at 2.5%. The birds received experimental diets and water ad libitum during the experimental period and, at 42 days, feed and birds were weighed to evaluate feed intake (FI), weight gain (GP) and feed conversion (FC). The inclusion of the oils (soybean and chia) resulted in higher ($P < 0.05$) GP of the birds. Better ($P < 0.05$) CA were observed for the birds supplemented with chia oil and toasted whole soybean. However, birds fed chia seeds presented worse ($P < 0.05$) FC. In general, chia oil, when compared to soybean (oil or grain), resulted in similar performance of the birds and further studies with chia seed are suggested.

Keywords: Alternative feedstuffs; poultry; feed efficiency; weight gain

Introdução: A alimentação representa de 70 a 80% do custo na produção avícola. Assim, para se formular rações que atendam às exigências nutricionais das aves é importante conhecer a composição química e o valor nutricional dos ingredientes, bem como sua influência sobre o desempenho dos animais. De acordo com Kierończyk et al., (2018), é importante conhecer melhor os alimentos que possam substituir a soja e seus coprodutos, haja visto que seu preço aumenta a cada ano e o fornecimento mundial de soja não geneticamente modificada é limitado. A chia vem sendo destacada como um alimento alternativo, sendo considerada a fonte vegetal conhecida mais rica em ácidos graxos ω -3 (Coates; Ayerza, 2009; Nitrayová et al., 2014). Entretanto, faz-se necessário a condução de trabalhos que avaliem seu uso na alimentação de frangos de corte. Desta forma, avaliou-se o desempenho de frangos de corte no período de 29 aos 42 dias de idade alimentados com a chia (óleo e semente) em comparação à soja na ração.

Material e Métodos: Um experimento foi conduzido utilizando-se 120 frangos de corte machos, da linhagem comercial Cobb-500®, dos 29 aos 42 dias de idade. As aves foram adquiridas em incubatório comercial, com um dia de idade e criadas em galpão convencional para frangos de corte até os 28 dias de idade. No 29º dia as aves foram pesadas, homogeneizadas por faixa de peso e distribuídas em 24 boxes experimentais em galpão de desempenho. As aves receberam quatro rações com os alimentos a serem testados, sendo uma ração formulada segundo as recomendações de Rostagno et al. (2017), tendo como alimentos básicos o milho, o farelo e o óleo de soja (1) e rações contendo cada uma em sua fórmula a soja integral tostada (2), o óleo (3) ou a semente de chia (4). Para os óleos foram realizadas análises de matéria seca e energia bruta (EB) e, para a soja integral e semente de chia, também se determinou a composição em proteína bruta, extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido. O grão/óleo da soja foi substituído peso a peso na formulação pela semente/óleo de chia, compondo os quatro tratamentos experimentais. Os grãos/sementes foram incluídos nas dietas em 16,40% e os óleos em 2,5%. As rações e água foram fornecidas a vontade a cinco repetições de seis aves cada, sendo quantificadas no início e final do período experimental para avaliação do consumo de ração (CR). Aos 42 dias aves foram pesadas para avaliação do ganho de peso (GP) e, posteriormente, cálculo da conversão alimentar (CA).

Resultado e Discussão: A composição dos alimentos encontra-se na tabela 1 e observa-se que a chia utilizada no presente trabalho apresentou 30,8% de FB, valor este bem superior ao da soja integral tostada. Também o teor de EE da semente de chia foi superior ao determinado para a soja integral, o que resultou em maior valor de EE. Os óleos apresentaram valor de energia bruta semelhante, em que para o óleo de soja observou-se 62 kcal a mais que o óleo de chia. Para o desempenho das aves, observou-se que a inclusão dos óleos (soja e chia) resultou em maior ($P<0,05$) GP (Tabela 2). Melhores ($P<0,05$) CA foram observadas para as aves suplementadas com o óleo de chia e soja integral tostada. Porém, as aves alimentadas com a semente de chia apresentaram pior ($P<0,05$) conversão alimentar. Um maior CR foi observado para as aves alimentadas com óleo de soja e semente de chia na ração. Possivelmente o maior CR para as aves que receberam o óleo de soja na ração pode ser justificado pelo fato destas não terem passado por um período de adaptação, visto que a dieta fornecida na fase pré-experimental, até os 28 dias de idade também foi formulada com o óleo de soja. Apesar das aves que receberam a semente de chia em suas rações apresentar maior consumo, este não resultou em melhor GP das mesmas, o que refletiu na pior CA. Referente à chia, provavelmente isso ocorreu porque a semente não foi triturada para ser fornecida às aves, observando-se que durante o período experimental grande parte passava pelo trato gastrointestinal das aves sem serem digeridas não havendo, assim, melhor aproveitamento de seus nutrientes.

Tabela 1 – Composição química e energia bruta (EB) dos alimentos testados¹

Composição	Alimentos			
	Óleo de soja	Óleo de chia	Soja integral tostada	Semente de chia
Matéria seca (%)	99,85	100,00	92,96	92,78
EB (kcal/kg)	9433	9371	5326	5860
Proteína Bruta (%)	-	-	34,77	19,22
Extrato Etéreo (%)	-	-	19,93	29,14
Fibra Bruta (%)	-	-	8,81	30,80
FDN (%)	-	-	28,04	56,17
FDA (%)	-	-	13,15	32,33

¹ Valores expressos em matéria natural

Tabela 2 - Desempenho de frangos de corte alimentados com rações contendo óleos ou semente/grão de soja e chia dos aos 29 aos 42 dias de idade

Alimentos	Consumo de ração (kg/ave)	Ganho de peso (kg/ave)	Conversão Alimentar (kg/kg)
Óleo de Soja	2,906 a	1,518 a	1,91 b
Óleo de Chia	2,636 b	1,477 a	1,79 a
Soja Integral Tostada	2,548 b	1,399 b	1,82 a
Semente de chia	2,984 a	1,383 b	2,14 c
Coefficiente de variação (%)	3,35	3,35	3,43

¹ Médias seguidas por letras minúsculas distintas na linha diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott-Knott ($P<0,05$).

Conclusão: Pelos resultados obtidos pode-se concluir que, de maneira geral, o óleo de chia quando comparado à soja (óleo ou grão) resulta em desempenho semelhante das aves e sugerem-se mais estudos com a semente de chia, triturada e em diferentes níveis, e seus efeitos sobre o desempenho das aves.

Agradecimentos: Ao CNPq; INCT-CA; FAPEMIG e à CAPES, pelo apoio financeiro e bolsas concedidas.

Referências Bibliográficas: Coates, W., Ayerza, R., 2009. Chia (*Salvia hispanica* L.) seed as an n-3 fatty acid source for finishing pigs: effects on fatty acid composition and fat stability of the meat and internal fat, growth performance, and meat sensory characteristics. *Journal of Animal Science*, 87, 3798–3804. Kierończyk, B.; Rawski, M.; Józefiak, A.; et al. 2018. Effects of replacing soybean oil with selected insect fats on broilers. *Animal Feed Science and Technology*, 240: 170-183. Nitrayová, S.; Brestenský, M.; Heger, J.; Patrás, P.; et al., 2014. Amino acids and fatty acids profile of chia (*Salvia hispanica* L.) and flax (*Linum usitatissimum* L.) seed. *Potravinárstvo*, vol. 8, 72-76. Rostagno, H. S.; Albino, L. F. T.; Hannas M.I, et al., 2017: Brazilian tables for poultry and swine : composition of feedstuffs and nutritional requirements (4nd ed.). Viçosa, UFV.