EFEITOS DA INCLUSÃO DE TANINO E CURCUMINA NA SAÚDE E DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE.

DANIELLE DIAS BRUTTI[1], VITÓRIA MENDONÇA DA SILVA[1], GREICY SOFIA MAYSONNAVE[2], NATALIA TURCATTO[3], JOÃO GUSTAVO WESCHENFELDER WANDSCHEER[3], ALEKSANDRO SCHAFER DA SILVA[3]

[1]SETA SA - Estância Velha/RS; 2Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica/RJ; [3]Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC

Contato: danielle.brutti@setaoficial.com / Apresentador: DANIELLE DIAS BRUTTI

Resumo: o uso de produtos naturais na avicultura é cada vez mais crescente, sendo que há percepções negativas com o uso deliberado de antibióticos. Nesse sentido o estudo teve como objetivo observar os efeitos dos extratos de acácia negra e de curcumina sobre a saúde e desempenho de frangos de corte. Foram utilizados 5 tratamentos, cada qual com 5 repetições em delineamento casualizados. Os tratamentos foram divididos em T1: controle negativo; T2: 500 ppm de extrato de acácia negra +30 ppm de extrato de curcumina; T3: 300 ppm de extrato de acácia negra +30 ppm de extrato de curcumina; T4: 500 ppm de extrato de acácia negra; T5: 300 ppm de extrato de acácia negra. Foi avaliado o peso corporal, conversão alimentar e índice de eficiência produtiva. Após os 42 dias, uma ave por tratamento foi abatida para coleta de amostras de jejuno para realizar a micrometria (altura de vilo e profundidade de cripta). Com base nos resultados desse teste foi utilizado o teste de Tukey, a m valor de P = 0,05 de significância. Os tratamentos que continham os extratos foram melhores em comparação ao controle para todas as variáveis analisadas. A ação combinada de tanino e curcumina pode ser uma estratégia importante na dieta de frangos.

PalavrasChaves: polifenóis; taninos condensados; vilosidades

EFFECTS OF INCLUSION OF TANNIN AND CURCUMIN ON BROILER HEALTH AND PERFORMANCE

Abstract: the use of natural products in poultry farming is growing, and there are negative perceptions of the deliberate use of antibiotics. The aim of this study was to observe the effects of black wattle and curcumin extracts on the health and performance of broiler chickens. Five treatments were used, each with five replicates in a randomized design. The treatments were divided into T1: negative control; T2: 500 ppm black wattle extract +30 ppm curcumin extract; T3: 300 ppm black wattle extract +30 ppm curcumin extract; T4: 500 ppm black wattle extract; T5: 300 ppm black wattle extract. Body weight, feed conversion and production efficiency index were assessed. After 42 days, one bird per treatment was slaughtered to take samples of the jejunum for micrometry (villus height and crypt depth). Based on the results of this test, Tukey's test was used, with a significance value of P = 0.05. The treatments containing the extracts were better than the control for all the variables analyzed. The combined action of tannin and curcumin could be an important strategy in the diet of broiler.

Keywords: CONDENSED TANNINS; POLYPHENOLS; VILLI

Introdução: A avicultura é uma atividade forte do agronegócio brasileiro, colocando o país como uma potência produtora e exportadora desta proteína. No entanto, os desafios no campo são enormes, sendo a alimentação a mais onerosa. Os produtos com ação antimicrobiana e antioxidante são da classe dos antibióticos que, por motivo de risco potencial à saúde humana, vêm sendo substituídos por produtos naturais (Chowdhury et al., 2018), à base de óleos e extratos de plantas. Os extratos de Acacia meransii, tem entre vários componentes flavonoides e taninos, já conhecidos pelas suas propriedades positivas no organismo animal com foco em saúde (Godoy et al. 2024). Além deste, a curcumina, um extrato da Curcumina longa, é conhecido por ter efeitos farmacológicos, como antiinflamatório, gastroprotetor e antioxidante, de humanos e animais (Prasad et al., 2014). Nesse sentido o objetivo do estudo foi testar o efeito dos extratos de acácia negra e de curcumina sobre a saúde e desempenho de frangos de corte.

Material e Métodos: O experimento contou com 5 tratamentos, cada qual com 5 repetições em delineamento casualizados. Cada repetição conteve 15 animais, totalizando 375 aves (pintainhos de 1 dia da linhagem Cobb 500), com tempo total de experimento de 42 dias. Os tratamentos foram divididos em T1: controle negativo; T2: 500 ppm de extrato de acácia negra +30 ppm de extrato de curcumina; T3: 300 ppm de extrato de acácia negra +30 ppm de extrato de curcumina; T4: 500 ppm de extrato de acácia negra; T5: 300 ppm de extrato de acácia negra. Foram avaliados o peso corporal de 4 pesagens nos dias 1, 21, 35 e 42 de vida dos frangos, assim como a ingestão de ração nesse período. Com base nessas informações foi calculado a conversão alimentar. Esses dados, juntamente com mortalidade, foram calculados o índice de eficiência produtiva (IEP) de acordo com a fórmula descrita por Stringhini et al. (2006). Aos 42 dias, após pesagem dos animais foi realizado o abate de uma ave por repetição. Amostras de jejuno foi coletada para realizar a micrometria (altura de vilo e profundidade de cripta), material estocado em formol 10% e posteriormente processado em lâmina coradas. Os dados coletados foram registrados em planilhas e, posteriormente, aplicado o teste de normalidade. Com base nos resultados desse teste foi utilizado o teste de Tukey. Para tanto foi empregado o software Statistica 7.0 (Statsoft). Consideramos como significativo quando valor de P = 0,05.

Resultado e Discussão: Os resultados referentes ao desempenho zootécnico foram apresentados na Tabela 1. Não foi observado diferença estatística entre grupos para ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar nos primeiros 21 dias de experimento. Houve efeito do tratamento para conversão alimentar do dia 1 a 35 de idade dos frangos, sendo menor nos grupos T5. Nesse período não teve efeito sobre ganho de peso e consumo de ração. Considerando o período experimental

completo (dia 1 a 42) verificamos que houve efeito do tratamento para conversão alimentar e ganho de peso. Todos os grupos testes (T2 a T5) comparado ao controle (T1) foi menor a conversão alimentar. Frangos do grupo T5, tiveram maior ganho de peso quando comparado aos grupos T1, T2 e T3. Na tabela 2 são apresentados os resultados de IEP. Todos os grupos testes (T2 a T5) apresentaram maior IEP quando comparado ao controle (T1). Os resultados de micrometria estão na Tabela 2. Verificamos que a altura da vilosidade foi maior no jejuno dos frangos do grupo T3 comparado aos demais grupos. Todos as aves dos grupos testes (T2 a T5) tiveram menor profundidade de cripta comparado ao T1; assim como todos os grupos também tiveram maior relação vilo/cripta quando comparado ao T1 (Figura 1). A maior área de vilosidades induzida pela alimentação com curcumina ou tanino por um período mais longo, melhora a absorção de nutrientes na no intestino.

Tabela 1. Desempenho zootécnico de frangos alimentados com polifenóis naturais

Grupos	CA (kg/kg)	GP, kg	CR, kg
dia 1-21			
T1: Controle negativo	1,305	0,786	1,031
T2: 500 ppm extrato de acacia negra +30 ppm curcumina	1,250	0,776	0,966
T2: 300 ppm extrato de acacia negra +30 ppm curcumina	1,277	0,770	0,983
T4: 500 ppm extrato de acácia negra	1,307	0,774	1,010
T5: 300 ppm extrato de acácia negra	1,285	0,820	1,051
Erro padrão	0,040	0,080	0,110
Valor de P	0,670	0,190	0,390
dia 1-35			
T1: Controle negativo	1,417ab	2,333	3,310
T2: 500 ppm extrato de acácia negra +30 ppm curcumina	1,455ab	2,244	3,263
T2: 300 ppm extrato de acácia negra +30 ppm curcumina	1,430ab	2,320	3,314
T4: 500 ppm extrato de acácia negra	1,489ab	2,330	3,466
T5: 300 ppm extrato de acácia negra	1,365b	2,401	3,278
Erro padrão	0,040	0,060	0,101
Valor de P	**0,030**	0,127	0,253
dia 1-42			
T1: Controle negativo	1,585[a]	3,139b	4,978
T2: 500 ppm extrato de acácia negra +30 ppm curcumina	1,487b	3,148b	4,700
T2: 300 ppm extrato de acácia negra +30 ppm curcumina	1,522b	3,191b	4,902
T4: 500 ppm extrato de acácia negra	1,516b	3,262ab	4,945
T5: 300 ppm extrato de acácia negra	1,508b	3,359[a]	5,065
Erro padrão	0,030	0,082	0,184
Valor de P	**0,01**	**0,05**	0,58

Note 1: Consideramos como significativo quando valor de P ≤ 0,05 (95% de precisão).
Letras diferentes na mesma coluna mostram diferença entre grupos.

Conclusão: A adição de tanino na dieta dos frangos de corte é uma estratégia produtiva eficaz, assim. A ação combinada de tanino e curcumina pode ser uma estratégia importante na dieta de frangos, porém há necessidade de mais estudos com diferentes combinações de doses, além de verificar os efeitos destes potentes antioxidantes sobre a qualidade da carne.

Agradecimentos: Agradecemos à equipe do Prof. Dr. Aleksandro Schafer.

Referências Bibliográficas: Chowdhury, S.; Mandal, G.P.; Patra, A.K. et al. Different essential oils in diets of broiler chickens: 2. Gut microbes and morphology, immune response, and some blood profile and antioxidant enzymes. Animal Feed Science and Technology, v.236, p.39- 47, 2018.Godoy, G. L., Rodrigues, B. N., Agilar, J. C., Biselo, V., Brutti, D. D., Maysonnave, G. S., & Stefanello, C. (2024). Effects of Acacia mearnsii tannins on growth performance, footpad dermatitis, nutrient digestibility, intestinal permeability, and meat quality of broiler chickens. Animal Feed Science and Technology, 308, 115875.Prasad, S., Tyagi, A. K., & Aggarwal, B. B. (2014). Recent developments in delivery, bioavailability, absorption and metabolism of curcumin: the golden pigment from golden spice. Cancer research and treatment: official journal of Korean Cancer Association, 46(1), 2.