

AVALIAÇÃO DA SUPLEMENTAÇÃO COM TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA-NEGRA NA REPRODUÇÃO DE POEDEIRAS MARRONS

BRUNA POLETTI, AMANDA DE MOURA DANI², CASSIANE DITADI², JULIA SCHNEIDER², BIANCA GALLINA², MARCELA ZIEGLER², MANUELA CASTILHO², RAFAELA BARDEN², ALEXANDRE P. ROSA², ALCIDES O.S. PAES¹

¹Tanac SA. ²Laboratório de Avicultura da Universidade Federal de Santa Maria - LAVIC/UFSM.

Contato: bpoletti@tanac.com.br / Apresentador: BRUNA POLETTI ¹

Resumo: Este estudo avaliou os efeitos do tanino condensado de Acácia-negra (*Acacia mearnsii* De Wild.) em dietas de reprodutores de poedeiras marrons. Foram testados quatro tratamentos: controle, Bacitracina de Zinco (BZ), e duas doses (500 e 1000 g/ton) de tanino condensado. Os grupos com tanino condensado apresentaram menor taxa de infertilidade e reduziram significativamente a mortalidade embrionária precoce. A eclodibilidade e a taxa de eclosão foram superiores no tratamento com maior dose de tanino. Além disso, machos desses grupos mostraram maior volume seminal e menor índice de anomalias espermáticas. A suplementação com tanino condensado, especialmente na dose de 1000 g/ton, demonstrou-se eficaz na melhora da fertilidade e qualidade do sêmen, destacando-se como uma alternativa promissora ao uso de antimicrobianos convencionais como a Bacitracina de Zinco.

Palavras-Chaves: FERTILIDADE, ECLOSÃO, FITOGÊNICO

EVALUATION OF BLACK WATTLE CONDENSED TANNIN SUPPLEMENTATION ON THE REPRODUCTION OF BROWN LAYER BREEDERS

Abstract: This study evaluated the effects of condensed tannin from Black Wattle (*Acacia mearnsii* De Wild.) in the diets of brown layer breeders. Four treatments were tested: control, Zinc Bacitracin (BZ), and two doses (500 and 1000 g/ton) of condensed tannin. The groups supplemented with condensed tannin showed lower infertility rates and significantly reduced early embryonic mortality. Hatchability and hatching rates were higher in the treatment with the higher tannin dose. Furthermore, males from these groups exhibited greater semen volume and a lower incidence of sperm abnormalities. Supplementation with condensed tannin, particularly at the 1000 g/ton dose, proved effective in improving fertility and semen quality, standing out as a promising alternative to conventional antimicrobials such as Zinc Bacitracin.

Keywords: FERTILITY, HATCHING, PHYTOGENIC

Introdução: A busca por alternativas naturais aos promotores de crescimento antimicrobianos na avicultura tem ganhado destaque diante das restrições ao uso de antibióticos e da crescente demanda por alimentos mais seguros e sustentáveis. Nesse contexto, os taninos condensados, especialmente os extraídos da Acácia-negra (*Acacia mearnsii*), vêm sendo estudados por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Embora seu uso já tenha sido explorado na nutrição de frangos de corte e suínos, poucos estudos avaliaram seus efeitos na reprodução de poedeiras. Considerando a importância da fertilidade, qualidade dos ovos, viabilidade embrionária e desempenho das progênes, a suplementação com tanino condensado surge como uma alternativa promissora na alimentação de reprodutores. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da inclusão de diferentes níveis de tanino condensado de Acácia-negra na dieta de reprodutores de poedeiras marrons.

Material e Métodos: O presente estudo avaliou os efeitos da suplementação com tanino condensado de Acácia-negra (Tanfeed) e Bacitracina de Zinco na reprodução de galinhas poedeiras marrons. Foram utilizados 40 machos da linhagem Red Rhode Island, amplamente usada em cruzamentos, alojados individualmente, e 216 fêmeas comerciais, distribuídas em grupos de seis animais por gaiola. A fase experimental ocorreu entre a 40ª e 56ª semanas de idade, dividida em quatro períodos de 28 dias. Durante esse período, machos e fêmeas receberam dietas formuladas com base em milho e farelo de soja, específicas por sexo, conforme os seguintes tratamentos: T1- controle (ração basal); T2- 50g/ton de Bacitracina de Zinco; T3- 500g/ton de Tanino condensado; T4- 1000g/ton de Tanino condensado. A alimentação e a água foram fornecidas *ad libitum*. O sêmen foi coletado semanalmente dos machos para inseminação artificial, e a qualidade espermática (volume, motilidade, vigor e morfologia) foi avaliada. Nas fêmeas foram monitorados parâmetros como consumo alimentar, peso corporal e taxa de postura. Os ovos férteis foram armazenados, incubados semanalmente e submetidos a embriodiagnóstico para verificar fertilidade, eclodibilidade, taxa de eclosão, mortalidade embrionária e ovos bicados. Os dados paramétricos foram submetidos à análise de variância e as médias ao teste de Tukey, sendo utilizado o programa estatístico R, valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo e P entre 0,05 e 0,10 foi considerado tendência.

Resultado e Discussão: Os resultados demonstraram que o peso corporal e o consumo alimentar não foram influenciados pelos tratamentos ($P > 0,05$). Entretanto, a taxa de infertilidade foi significativamente maior no T2, atingindo 10,58%, e também aumentou no T1 ao longo do tempo. Em contraste, os T3 e T4, mantiveram índices baixos e estáveis de infertilidade (1,26% e 0,75%, respectivamente), indicando efeito protetor à fertilidade. A mortalidade embrionária precoce também foi reduzida nos grupos com T3 e T4 ($P < 0,0001$), sem variações significativas nas demais fases. A incidência de ovos bicados foi menor nos grupos com tanino entre os dias 56-84 ($P = 0,0100$). A taxa de eclodibilidade foi superior no T4 nos períodos de 1-28, 56-84 e 84-112 dias ($P < 0,05$), demonstrando a influência positiva da dieta materna enriquecida com TANC. A taxa de eclosão total foi maior no T4 nos três primeiros períodos do estudo, com destaque para o intervalo de 1-28 dias (70,15% contra 53,51% do controle; $P = 0,0245$). Em relação à qualidade seminal, galos dos grupos T3 e T4 apresentaram volumes significativamente maiores de sêmen e menor proporção de espermatozoides anormais ($P < 0,0001$). A Bacitracina de Zinco

(T2) teve desempenho inferior nesse aspecto. Motilidade e vigor espermático não diferiram entre os tratamentos ($P>0,05$).

Conclusão: Conclui-se que o uso de tanino condensado de Acácia-negra, especialmente na dose de 1000g/ton, melhora a fertilidade, eclodibilidade e qualidade espermática, especialmente com 1000g/ton, sendo uma alternativa eficaz à substituição da Bacitracina de zinco.

Agradecimentos: À empresa Tanac pela doação do produto e financiameto da pesquisa e ao Laboratório de Avicultura da UFSM pela condução do experimento.

Referências Bibliográficas: Fascina, V. B., Pasquali, G. A. M., Berto, D. A., Silva, A. L., Garcia, E. A., Pezzato, A. C., Gonzales, E., & Sartori, J. R. (2017). Effects of arginine and phytogenic additive supplementation on performance and health of brown-egg layers. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 46(6), 502-514. ? Revista Brasileira de Zootecnia. Alagawany, M., Abd El-Hack, M. E., Saeed, M., Arain, M. A., Bhutto, Z. A., Fazlani, S. A., Brohi, S. A., & Arif, M. (2017). Effect of some phytogenic additives as dietary supplements on performance, egg quality, serum biochemical parameters and oxidative status in laying hens. *The Indian Journal of Animal Sciences*, 87(7), 884-892. ? Abou-Elkhair, R., Selim, S., & Hussein, E. (2018). Effect of supplementing layer hen diet with phytogenic feed additives on laying performance, egg quality, egg lipid peroxidation and blood biochemical constituents. *Animal Nutrition*, 4(4), 394-400. ? Al-Kassie, G. A. M., & Witwit, N. M. (2010). A comparative study on diet supplementation with a mixture of herbal plants and dandelion as a source of prebiotics on the performance of layer hens. *Pakistan Journal of Nutrition*, 9(1), 67-71. ? Khan, R. U., Naz, S., Nikousefat, Z., Tufarelli, V., Javdani, M., Rana, N., & Laudadio, V. (2012). Potential applications of ginger (*Zingiber officinale*) in poultry diets. *World's Poultry Science Journal*, 68(2), 245-252.