

INCIDÊNCIA DE MORTALIDADE EM FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A DISTINTOS PROGRAMAS CONTENDO ANTICOCCIDIANOS CONVENCIONAIS E/OU À BASE DE *BIDENS PILOSA*

ALEJANDRA G. RIAÑO, ALEJANDRA G. RIAÑO¹, YAN A. ALMEIDA¹, ARTHUR H. DE S. MARIA², IVA C. DE B. AYRES¹, JERLIS P. PARDINHO³, JOÃO P. F. GUIMARÃES¹, LUIZ E. N. DE OLIVEIRA³, VINÍCIUS DE S. CANTARELLI⁴, LUCIANA DE P. NAVES⁴

¹Pós-Graduação em Zootecnia – Universidade Federal de Lavras (UFLA). ²Graduação em Medicina Veterinária – UFLA. ³Graduação em Zootecnia – UFLA. ⁴Docente do Departamento de Zootecnia – UFLA.
Contato: alejandra.riano@estudante.ufla.br / Apresentador: ALEJANDRA G. RIAÑO

Resumo: Considerando que há poucos estudos sobre os efeitos da *Bidens pilosa* no controle da coccidiose, um experimento foi realizado para avaliar a incidência de mortalidade em frangos submetidos a distintos programas contendo anticoccidianos convencionais e/ou à base de *B. pilosa*. Um total de 2400 pintos machos Cobb-500 de um dia foram distribuídos em oito programas de controle da coccidiose, avaliados em doze repetições de 25 aves, sendo T1: dieta basal (DB) sem aditivo (1 a 42 dias); T2: DB + Salinomicina (1 a 42d); T3: DB + Nicarbazina (1 a 7d), Nicarbazina e Narasina (8 a 21d), Salinomicina e Ácido 3-nitro (22 a 35d) e Salinomicina (36 a 42d); T4: DB + *B. pilosa* (75 mg/kg, 1 a 42d); T5: DB + *B. pilosa* (100 mg/kg, 1 a 42d); T6: DB + Salinomicina e *B. pilosa* a 75 mg/kg (1 a 42d); T7: DB + Salinomicina e *B. pilosa* a 100 mg/kg (1 a 42d) e T8: DB + Nicarbazina (1 a 7d), Nicarbazina e Narasina (8 a 21d); Salinomicina e *B. pilosa* a 100 mg/kg (22 a 42d). No 14º dia de idade, todos os frangos foram desafiados com oocistos de *Eimeria acervulina*, *E. maxima* e *E. tenella*. No período de 1 a 42 dias de idade, os programas T1, T4 e T5 resultaram em menor mortalidade ($P < 0,0001$) e o T7 a maior. Portanto, a *B. pilosa* se destaca por resultar em menor taxa de mortalidade.

Palavras-Chaves: Avicultura; Coccidiose, Eimeria, Extrato vegetal

MORTALITY INCIDENCE IN BROILERS SUBMITTED TO DISTINCT PROGRAMS CONTAINING CONVENTIONAL ANTICOCCIDIALS AND/OR BASED ON *BIDENS PILOSA*

Abstract: Considering that there are few studies on the effects of *Bidens pilosa* in controlling coccidiosis, an experiment was carried out to evaluate the mortality incidence in broilers submitted to different programs containing conventional anticoccidials and/or based on *B. pilosa*. A total of 2400 one-day-old male Cobb-500 chicks were distributed into eight coccidiosis control programs, evaluated in twelve replications of 25 birds, being T1: basal diet (BD) without additives (1 to 42 days); T2: BD + Salinomycin (1 to 42d); T3: BD + Nicarbazin (1 to 7d), Nicarbazin and Narasin (8 to 21d), Salinomycin and 3-nitro acid (22 to 35d) and Salinomycin (36 to 42d); T4: BD + *B. pilosa* (75 mg/kg, 1 to 42d); T5: BD + *B. pilosa* (100 mg/kg, 1 to 42d); T6: BD + Salinomycin and *B. pilosa* at 75 mg/kg (1 to 42d); T7: BD + Salinomycin and *B. pilosa* at 100 mg/kg (1 to 42d) and T8: BD + Nicarbazin (1 to 7d), Nicarbazin and Narasin (8 to 21d); Salinomycin and *B. pilosa* at 100 mg/kg (22 to 42d). On the 14th day of age, all broilers were challenged with oocysts of *Eimeria acervulina*, *E. maxima* and *E. tenella*. In the period from 1 to 42 days of age, programs T1, T4 and T5 resulted in lower mortality ($P < 0.0001$) and T7 the highest. Therefore, *B. pilosa* stands out for resulting in a lower mortality rate.

Keywords: Poultry farming; Coccidiosis, Eimeria, Plant extract

Introdução: Considerando os prejuízos decorrentes da coccidiose, anticoccidianos são utilizados rotineiramente na produção de frangos. Entretanto, cepas de *Eimeria* resistentes às drogas convencionais e possíveis resíduos na carne tem preocupado o setor avícola (Sharma et al., 2021, Baron et al., 2022), justificando a necessidade de se estabelecer novos programas alternativos (Pop et al., 2019). Yang et al. (2015) e Chang et al. (2016) relataram que o fornecimento de ração suplementada com *Bidens pilosa* colaborou no controle da coccidiose e melhorou o desempenho de frangos de corte, porém, o desafio sanitário restringiu-se à *E. tenella*. Diante do exposto, esta pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar a incidência de mortalidade em frangos de corte submetidos a distintos programas contendo anticoccidianos convencionais e/ou à base de *B. pilosa*, desafiados com oocistos de *Eimeria acervulina*, *E. maxima* e *E. tenella*.

Material e Métodos: Os procedimentos utilizados nesta pesquisa foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Animal Nutri Consultoria em Nutrição Animal Ltda (protocolo no 010/22). Um total de 2400 pintos de corte machos Cobb-500 de um dia de idade foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado constituído de oito programas de controle da coccidiose, avaliados em doze repetições de 25 frangos cada. Os seguintes programas foram avaliados: T1: dieta basal (DB) sem aditivo (1 - 42 dias de idade). T2: DB + Salinomicina (1 - 42d). T3: DB + Nicarbazina (1 - 7d); Nicarbazina e Narasina (8 - 21d); Salinomicina e Ácido 3-nitro (22 - 35d); Salinomicina (36 - 42d). T4: DB + *Bidens pilosa* (75 mg/kg, 1 - 42d). T5: DB + *B. pilosa* (100 mg/kg, 1 - 42d). T6: DB + Salinomicina e *B. pilosa* a 75 mg/kg (1 - 42d). T7: DB + Salinomicina e *B. pilosa* a 100 mg/kg (1 - 42d). T8: DB + Nicarbazina (1 - 7d); Nicarbazina e Narasina (8 - 21d); Salinomicina e *B. pilosa* a 100 mg/kg (22 - 42d). A inclusão dos anticoccidianos convencionais foi baseada nas recomendações dos fornecedores. No 14º dia de idade, os frangos foram desafiados oralmente com aproximadamente $1,69 \times 10^5$ oocistos de *Eimeria acervulina*, $6,72 \times 10^4$ oocistos de *E. maxima* e $8,45 \times 10^3$ de *E. tenella*. A mortalidade foi contabilizada no período anterior ao início do desafio sanitário (1 a 14 dias de idade), antes do pico da doença (15 a 20 dias de idade), no pico da doença (21º dia de idade), em período posterior ao pico da doença (22 a 42 dias de idade) e no período total da criação (1 a 42 dias de idade).

Resultado e Discussão: A mortalidade foi semelhante ($P>0,05$) entre os programas avaliados até os 20 dias de idade (Tabela 1). Em resumo, no 21º dia de idade, assim como no período total de criação (1 a 42 dias de idade), a mortalidade foi menor ($P<0,0001$) nos programas T1, T4 e T5, correspondentes aos frangos que receberam a DB sem aditivo e suplementada isoladamente com 75 ou 100 mg de *B. pilosa*/kg, respectivamente. Por outro lado, o fornecimento da DB contendo a associação da salinomicina com 100 mg de *B. pilosa*/kg (T7) resultou na maior mortalidade. A coccidiose pode resultar em perturbação estrutural e funcional do intestino, o que pode ter resultado em maior absorção intestinal dos aditivos avaliados. Neste contexto, é importante ressaltar que além do potencial anticoccidiano da *B. pilosa* (Yang et al., 2015; Chang et al., 2016), sabe-se que sua composição fitoquímica inclui aproximadamente 301 compostos químicos ativos com propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias e antioxidantes, entre outras (Xuan & Khanh, 2016). Por outro lado, o aumento da salinomicina na circulação sanguínea pode resultar em toxicidade e efeitos reversos em frangos (Sayrafi et al., 2017).

Tabela 1 Mortalidade dos frangos segundo os programas experimentais avaliados

Idade	Programas avaliados								CV (%)	P-valor
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1 a 14 dias	1 a	5 a	1 a	6 a	3 a	4 a	4 a	6 a	43,21	0,6678
15 a 20 dias	1 a	2 a	2 a	3 a	1 a	1 a	2 a	1 a	34,86	0,9164
21º dia	0 d	26 c	28 c	0 d	4 d	37 bc	56 a	45 ab	34,41	<0,0001
22 a 42 dias	10 c	24 b	40 a	6 c	14 bc	21 b	31 a	21 b	49,12	0,0209
1 a 42 dias	12 c	57 b	71 ab	15 c	22 c	63 b	93 a	73 ab	35,36	<0,0001

Conclusão: Considerando o ciclo produtivo completo dos frangos (1 a 42 dias de idade) e o desafio sanitário utilizado, conclui-se que a dieta basal sem aditivo (T1) e os programas alternativos contendo apenas *Bidens pilosa* (T4 e T5) se destacam por resultar em menor taxa de mortalidade.

Agradecimentos: Às empresas Animal Nutri e Instituto de Pesquisa Clínica Animal (IPCA) pelo financiamento do projeto.

Referências Bibliográficas: BARON, L. F.; FONSECA, F. N. D.; MACIAG, S. S. et al. Toltrazuril-loaded polymeric nanocapsules as a promising approach for the preventive control of coccidiosis in poultry. **Pharmaceutics**, v. 14, n. 392, 2022. CHANG, C. L.; CHUNG, C. Y.; KUO, C. H. et al. Beneficial effect of *Bidens pilosa* on body weight gain, food conversion ratio, gut bacteria and coccidiosis in chickens. **PloS one**, v. 11, n. 1, e0146141, 2016. POP, L. M.; VARGA, E.; COROIAN, M. et al. Efficacy of a commercial herbal formula in chicken experimental coccidiosis. **Parasites & Vectors**, v. 12, n.1, p. 343, 2019. SAYRAFI R.; HOSSEINI, S. M.; AHMADI, M. A. The protective effects of nanocurcumin on liver toxicity induced by salinomycin in broiler chickens. **Revue de Médecine Vétérinaire**, v. 168, n. 7, p. 136-142, 2017. SHARMA, U. N. S.; FERNANDO, D. D.; WIJESUNDARA, K. K. et al. Anticoccidial effects of *Phyllanthus emblica* extracts (Indian gooseberry): Potential for controlling avian coccidiosis. **Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports**, v. 25:100592, 2021. XUAN, T. D.; KHANH, T. D. Chemistry and pharmacology of *Bidens pilosa*: an overview. **Journal of Pharmaceutical Investigation**, v. 46, p. 91-132, 2016. YANG, W. C.; TIEN, Y. J.; CHUNG, C. Y. et al. Effect of *Bidens pilosa* on infection and drug resistance of *Eimeria* in chickens. **Research in Veterinary Science**, v. 98, p. 74-81, 2015.