

ADITIVO NUTRICIONAL ASSOCIADO COM VACINA ATENUADA POR PRECOCIDADE CONTRA COCCIDIOSE SOBRE DESEMPENHO PRODUTIVO E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE SÉRICA DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS EXPERIMENTALMENTE

BRUNA C. OLIVEIRA², JAMES S. BARBOSA¹; LUIZA R. STEFANELLO¹; ANDRÉ N. PINTO¹; JULIANNE R. SEVERIANO¹; CARLOS E. BENITO¹; JOVANIR I. M. FERNANDES^{1,2}

¹Laboratório de Experimentação Avícola, Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina, Brasil.

Contato: bruna.oliveira@hipra.com / Apresentador: BRUNA C. OLIVEIRA

Resumo: O objetivo do trabalho, foi avaliar a associação de aditivo nutricional à vacina atenuada por precocidade sobre o desempenho produtivo e a capacidade antioxidante sérica de frangos de corte desafiados. Foram alojados 672 pintos, de 1 dia vacinados via spray no incubatório, distribuídos em um delineamento fatorial 4x2 (4 programas (1 - anticoccidiano; 2 - anticoccidiano + aditivo; 3 - vacina e 4 - vacina + aditivo vs com e sem desafio) com 6 repetições de 14 aves. As aves foram alojadas em 2 salas (desafiado e não desafiado). Aos 14 dias, as aves desafiadas, receberam via inglúvio, vacina comercial para coccidiose (20 x a dose vacinal) e 2 dias após, inóculo contendo E. coli (ATCC® 8739™ - 109 UFC/ave). Aos 19 e 28 dias, a atividade antioxidante de redução dos radicais DPPH e ABTS foi medida. Não houve efeito no desempenho produtivo entre ambos programas de controle. O desafio afetou negativamente o ganho de peso, independente dos programas. O uso de aditivo nutricional com ácidos graxos de cadeia curta e média melhorou o status antioxidante quando associado a vacina. A associação de vacina atenuada por precocidade a um aditivo nutricional pode ser alternativa ao controle da coccidiose, contribuindo para melhoria de índices zootécnicos e capacidade antioxidante sérica das aves.

PalavrasChaves: Ácidos Graxos; Anticococidianos; DPPH; Oocistos,

NUTRITIONAL ADDITIVE ASSOCIATED WITH A PRECOCITY ATTENUATED VACCINE ON PRODUCTIVE PERFORMANCE AND SERUM ANTIOXIDANT CAPACITY OF EXPERIMENTALLY CHALLENGED BROILERS

Abstract: The aimed was to evaluate the association of nutritional additive to the precocity attenuated vaccine by on the productive performance and the serum antioxidant capacity of challenged broiler chickens. A total of 672 1-day-old chicks vaccinated via spray were broiler chicken hatchery, distributed in a 4x2 factorial design (4 programs (1-anticoccidial; 2-anticoccidial+additive; 3-vaccine and 4-vaccine+additive vs with and without challenge) with 6 replicates of 14 birds. The birds were housed in 2 rooms (challenged and unchallenged). At 14 days, the challenged birds received via ingluvium, commercial vaccine for coccidiosis (20 x vaccine dose) and 2 days later, inoculum containing E. coli (ATCC®? 8739™? - 109 UFC/bird). At 19 and 28 days, the antioxidant activity was measured. There was no effect on productive performance between both programs. The challenge negatively affected weight gain, regardless of the programs. The use of a nutritional additive with short and medium chain fatty acids improved the antioxidant status when associated with the vaccine. The association of a precocity attenuated vaccine to a nutritional additive can be an alternative to the control of coccidiosis, contributing to the improvement of zootechnical indices and the serum antioxidant capacity of birds.

Keywords: Anticococcidials; DPPH; Fatty Acids; Oocysts

Introdução: A coccidiose aviária é uma patologia parasitária de relevância econômica para a avicultura devido ao impacto negativo sobre o desempenho. Durante décadas, o controle químico foi uma eficaz no combate da coccidiose em frangos de corte. No entanto, o uso indiscriminado tem contribuído com o surgimento de cepas multirresistentes (QUIROZ-CASTAÑEDA & DANTÁN-GONZÁLEZ, 2015). Atualmente, novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas, como o uso de vacinas atenuadas. Devido as características do ciclo da Eimeria spp, que parte ocorre dentro da célula intestinal, as lesões ocasionadas podem favorecer a infecção por Clostridium perfringens e Salmonella spp. Assim, a associação de aditivos nutricionais à vacina pode ser uma alternativa ao controle da doença e na melhoria dos resultados zootécnicos. O objetivo do trabalho, foi avaliar a associação de aditivo nutricional à vacina atenuada por precocidade sobre o desempenho produtivo e a capacidade antioxidante sérica de frangos de corte desafiados.

Material e Métodos: Os procedimentos de criação dos animais e de coleta de material biológico foram aprovados pelo CEUA (19/2018). Foram alojados 672 pintainhos de 1 dia de idade e distribuídos em um delineamento casualizado em esquema fatorial 4x2 (4 programas de controle (1 - anticoccidiano; 2 - anticoccidiano + aditivo; 3 - vacina e 4 - vacina + aditivo vs com e sem desafio experimental) com 6 repetições de 14 aves cada e 48 unidades experimentais. A vacina foi administrada por spray no incubatório. O programa anticoccidiano (narasina/nicarbazina) e o aditivo nutricional (blend de ácidos graxos de cadeia curta e média) foram inclusos nas dietas nas dosagens recomendadas. As aves foram alojadas em gaiolas revestidas de papel picado dispostas em 2 salas (grupo desafiado e não desafiado). Aos 14 dias, o grupo de aves desafiados, recebeu vacina comercial para coccidiose, inoculada no inglúvio de cada ave (20 x a dose vacinal) e dois dias após, um inóculo contendo E. coli (ATCC® 8739™ - 109 UFC/ave). O desempenho produtivo foi avaliado até os 28 dias de idade. Aos 19 e 28 dias, foi coletado sangue de 2 aves/repetição para análise da atividade antioxidante, utilizando os radicais DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) e ABTS (butilhidroxitolueno). Os dados foram analisados pelo programa estatístico SAS.

Resultado e Discussão: Não houve efeito significativo ($p>0,05$) do uso da vacina ou do aditivo no período inicial de 1 a 14

dias. É importante ressaltar que a adição de uma vacina anticoccidiana atenuada por precocidade não afetou o desempenho produtivo nesse período, uma vez que já houve pelo menos 2 ciclos endógenos com replicações dos oocistos vacinais nos enterócitos, necessário para geração da imunidade celular efetiva (PARENT et al., 2018). Isso demonstra a segurança no uso de vacina atenuada por precocidade contra coccidiose para frangos de corte e sem efeito negativo sobre o desempenho das aves (PEEK & LANDMAN, 2011). Para o período acumulativo pós desafio, de 1 a 21 dias e 1 a 28 dias de idade, o desafio entérico reduziu ($p < 0,05$) o ganho de peso das aves em ambos períodos. Em relação aos programas de controle, anticoccidiano e vacina, não foi observado efeito significativo ($p > 0,05$) para desempenho produtivo, o que permite inferir que ambos programas foram efetivos na manutenção da saúde intestinal das aves. A contagem de oocistos (OoPG) nas excretas foi maior ($p < 0,05$) nas aves desafiadas em relação às não desafiadas. Houve maior ($p < 0,05$) eliminação de oocistos pelas aves vacinadas e desafiadas em relação às que receberam anticoccidiano. A avaliação da capacidade antioxidante sérica para o radical DPPH e ABTS aos 19 dias, mostrou que as aves que receberam o programa de vacina anticoccidiana acrescida de aditivo nutricional apresentaram maiores ($p < 0,05$) valores de DPPH e ABTS. Já aos 28 dias, não foram encontradas diferenças ($p < 0,05$) para atividade antioxidante sérica de ambos radicais.

Conclusão: O uso de aditivo nutricional com ácidos graxos de cadeia curta e média, associado a vacina atenuada por precocidade, pode ser um potencial substituto aos anticoccidianos atualmente utilizados, contribuindo para melhoria de índices zootécnicos e elevando a capacidade antioxidante sérica de frangos de corte.

Agradecimentos: À Universidade Federal do Paraná e ao CNPq.

Referências Bibliográficas: PARENT, E.; FERNANDEZ, D.; BOULIANNE, M. The use of a live nonattenuated coccidiosis vaccine modifies *Eimeria* spp. excretion in commercial antibiotic free broiler chicken flocks compared to conventional shuttle anticoccidial programs. *Poultry Science*. v.97, n.8, p.2740-2744, 2018. PEEK, W.H.; LANDMAN, M.J.W. Coccidiosis in poultry: anticoccidial products, vaccines and other prevention strategies. *Veterinary Quarterly*. v. 31, n.3, p.143, 2011. QUIROZ-CASTAÑEDA, R. E.; DANTÁN-GONZÁLEZ, E. Control of avian coccidiosis: future and present natural alternatives. *BioMed research international*, v. 2015, 2015.