

ÁCIDOS ORGÂNICOS MICROENCAPSULADOS PARA RAÇÃO DE FRANGO EM SUBSTITUIÇÃO A MELHORADORES DE DESEMPENHO¹

Rafael Vinicius Pansera Lago², Gabriela Miotto Galli³, Marcel Manente Boiago⁴, Tiago Goulart Petrolli⁵, Aleksandro Schafer da Silva⁴

¹ Vinculado ao projeto “Combinações de aditivos alimentares naturais com ação antimicrobiana em substituição a antibiótico convencionais na avicultura de corte: impactos sobre eficiência produtiva e composição e qualidade de carne”

² Acadêmico do Curso de Zootecnia – UDESC – CEO – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Acadêmico do Curso de Mestrado em Zootecnia – UDESC – CEO

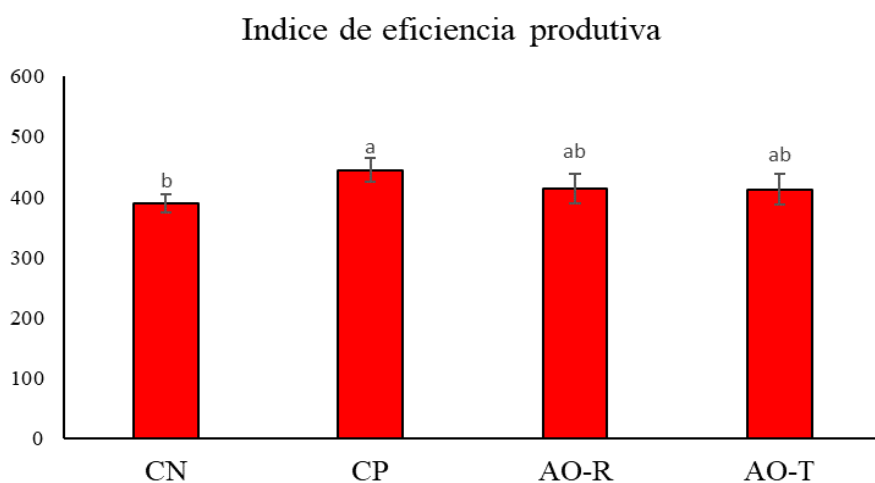
⁴ Orientador, Departamento de Zootecnia – UDESC – CEO – aleksandro.silva@udesc.br

⁵ Colaborador, Universidade do Oeste de Santa Catarina.

O Brasil é o maior exportador de carne de frango, uma condição que preocupou os produtores quando surgiram as primeiras proibições parciais de alguns antibióticos via alimentação. Essas proibições é uma tendência mundial, consequências são um medo de uma possível resistência cruzada de patógenos entre humanos e animais. Dessa forma, novas alternativas têm sido buscadas para substituir os promotores de crescimento (antibióticos e agentes coccidiostáticos). Em particular, os ácidos orgânicos (AOs) têm atividade antimicrobiana e são usados para melhorar a saúde intestinal e para controlar ou reduzir as perdas em termos de desempenho zootécnico das aves. Misturas de ácidos orgânicos microencapsulados surgiram no mercado e estão sendo estudadas, em particular, formulações que usam ácidos fórmico, fosfórico, láctico, acético, butírico e propiônico. Esses produtos são objeto do presente estudo em frangos de corte; uma apresentação comercial que ainda necessita de ajustes de dose na dieta. Essa tecnologia de microencapsulação aditiva permite a liberação gradual no local de ação de cada ácido, principalmente na região distal do intestino. Em virtude disso, o objetivo deste estudo foi determinar se a adição de ácidos orgânicos microencapsulados em substituição aos melhoradores de desempenho convencionais proporcionam desempenho zootécnico, qualidade da carne de frango e sanidade animal adequados. Foram utilizadas 640 aves, divididas em quatro grupos com oito repetições por grupo e 20 aves por repetição: 1) controle negativo (CN): somente ração basal; 2) controle positivo (CP): alimentação basal com antibióticos e agentes coccidiostáticos; 3) dose recomendada pelo fabricante de ácido orgânico de acordo com a idade das aves (AO-R: dias 1 a 21 - 3,0 kg/Ton; dias 22 a 33 - 2,0 kg/Ton; dias 34 a 42 - 1,0 kg/Tonelada); 4) dose de teste de ácido orgânico (AO-T: dias 1 a 21 - 2,2 kg/tonelada; dias 22 a 33 - 1,5 kg/tonelada; dias 34 a 42 - 0,75 kg/tonelada). O desempenho zootécnico foi medido nos dias 7, 21 e 42. As fezes foram coletadas para análise parasitológica e contagem bacteriana total nos dias 21 e 42. Amostras de sangue foram coletadas aos 42 dias de idade para análises bioquímicas, hematológicas e enzimáticas. Aos 42 dias, oito aves por tratamento foram sacrificadas para análise da qualidade da carne e medição do perfil de ácidos graxos. Todas as variáveis foram submetidas ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk), e transformada quando necessárias. Em seguida, os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey, em que foram consideradas diferenças entre os tratamentos quando $P < 0,05$, utilizando o software R. Aos 7 dias, as aves do grupo AO-R tinham menores pesos vivos do que as aves do grupo CN ($P < 0,001$). Aos 21 dias, os grupos CP e AO-T tiveram maiores pesos vivos ($P < 0,001$) em comparação com o CN. Aos 21 dias, menor consumo de ração ($P < 0,001$) foi observado nos frangos que receberam ácidos

orgânicos em comparação com o CP, e níveis mais baixos de conversão alimentar foram observados em CP, AO-R e AO-T em comparação com CN ($P < 0,001$). Aos 42 dias, maior peso foi encontrado nas aves do grupo PC em relação aos demais ($P < 0,001$). Não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) aos 7 e 42 dias para consumo de ração e conversão alimentar (CA). Aves suplementadas com ácidos orgânicos apresentaram índice de eficiência produtiva igual ao da CP ($P < 0,05$). Houve menor contagem bacteriana total no grupo AO-T do que no CN e CP ($P < 0,001$) em 42 dias. A menor excreção de oocistos foi encontrada no CP, seguido pelo grupo AO-T em comparação ao CN ($P < 0,001$) aos 42 dias. Uma relação vilo: cripta mais alta foi observada em aves no grupo AO-T do que no CP ($P < 0,01$). Níveis séricos mais elevados de espécies reativas ao oxigênio (EROs - $P < 0,01$) foram encontrados nas aves do grupo AO-R, seguido pelos grupos AO-T e CP; os níveis mais baixos foram observados no CN. Níveis mais elevados de TBARS foram encontrados no grupo CN do que no grupo AO-T ($P < 0,05$). Níveis mais elevados de intensidade de amarelo foram observados no grupo CP do que no grupo AO-R ($P < 0,05$). Níveis mais elevados de EROs foram encontrados nos grupos CN e CP do que no grupo AO-R, enquanto o maior nível de TBARS foi encontrado no AO-R em relação aos demais grupos ($P < 0,05$). Níveis mais elevados de tiol proteicos foram observados nos grupos AO-R e AO-T do que nos grupos CN e CP ($P < 0,05$). Não foram observadas diferenças para pH, perda por cozimento, luminosidade, intensidade do vermelho e tióis não protéicos. Uma tendência foi observada para força de cisalhamento ($P = 0,08$) e capacidade de retenção de água ($P = 0,07$). Houve níveis mais baixos de ácidos graxos saturados totais em amostras de carne das aves pertencentes a CN e AO-T ($P < 0,01$) do que em CP; os níveis de ácidos graxos poliinsaturados foram maiores em AO-R do que em CP ($P < 0,01$). Concluímos que a adição das moléculas testadas mantém o índice de eficiência produtiva, ao adicionar atividade coccidiostática e antimicrobiana, além de reduzir a proporção de ácidos graxos saturados e aumentar a proporção de ácidos graxos poliinsaturados na carne o que desejável ao consumidor da carne de frangos.

Figura 1: Valores do índice de eficiência de produção de frangos de corte suplementados com ácidos orgânicos (AOs) em substituição aos promotores de crescimento.



Palavras-chave: Acidificantes. Ácidos graxos. Antimicrobiano. Coccidiostático