

ADIÇÃO DE CURCUMINA NA DIETA DE CORDEIROS LACTANTES TEM EFEITOS BENÉFICOS SOBRE METABOLISMO ENERGÉTICO, SISTEMA ANTIOXIDANTE E IMUNE E CONSEQUENTEMENTE SOBRE O DESEMPENHO

Vitor Molossea¹, Carine F. Souza², Matheus D. Baldissera³, Patrícia Glombosky⁴, Gabriela Campigotto⁴, Chrystian J. Cazaratto⁴, Aleksandro Schafer da Silva⁵

¹. Acadêmico do Curso de Zootecnia CEO - bolsista PET-Zootecnia

². Programa de Pós-graduação em Bioquímica - UFSM

³. Programa de Pós-graduação em Farmacologia - UFSM

⁴. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UDESC

⁵. Orientador, Departamento de Zootecnia – UDESC. aleksandro.silva@udesc.br

Palavras-chave: Aditivos, toltrazuril, cordeiros, curcumina, produção animal.

A curcumina é uma molécula com uma série de propriedades medicinais onde destaca-se a ação antioxidante, anti-inflamatória, antibacteriana, anticoccídiana, assim como recentemente tem sido usada como molécula funcional capaz de melhorar peso de animais de produção. O objetivo deste estudo foi avaliar se a adição de curcumina em concentrado de cordeiros em lactação exerce benefícios no desenvolvimento, saúde animal e prevenção de coccidiose. O experimento foi conduzido em uma propriedade comercial situada em Chapecó (SC, Brasil), para tanto, 64 cordeiros (Lacaune, 15 dias de idade) foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos (quatro repetições por grupo e com quatro animais por unidade experimental). Dois grupos que receberam concentrado sem curcumina, correspondendo ao grupo controle negativo (Controle - sem tratamento natural ou quimioterápico) e grupo controle positivo (Baycox, quimioterápico comumente usado). Esse produto comercial é a base do toltrazuril, um coccidiostático usado na dose única no dia 1 de experimento. Outros dois grupos receberam curcumina nas concentrações de 100 (grupo T100) e 200 (grupo T200) mg/kg durante 30 dias. Coletas de sangue e fezes foram feitas durante o experimento que teve duração de 30 dias. Esse material foi usado para testes bioquímicos, hemograma e exame de fezes. Todos os dados foram tabulados, submetidos aos testes de normalidade e dados não normais foram transformados para logaritmo; e em seguida ao teste de Tukey. Animais dos grupos T100 e T200 apresentaram maior ganho de peso quando comparados aos dois controles, o que segundo a literatura está relacionada a curcumina aumentar a absorção de nutrientes, resultando em melhor eficiência alimentar e desempenho de crescimento. Observamos que cordeiros em lactação alimentados com curcumina apresentaram baixas contagens de leucócitos totais, em consequência da redução na contagem de neutrófilos e linfócitos nesses animais ($P<0,05$). Em alguns momentos do experimento, grupos que receberam curcumina (principalmente na dose mais alta) apresentaram alterações nos níveis séricos de glicose, uréia, triglicérides e colesterol ($P<0,05$) comparado ao controle. Reforçando a ação anti-inflamatória da curcumina, observamos uma redução nos níveis séricos de proteína total e globulina nos cordeiros em lactação alimentados com 200 mg/kg de curcumina. A ausência de uma resposta inflamatória exacerbada é bem-vinda à saúde dos animais, no entanto, essa redução

de células relacionadas a imunidade pode ter um impacto negativo para cordeiros, uma vez que as globulinas são proteínas associadas à resposta imune, importantíssima nessa fase de vida dos animais. A capacidade antioxidante total (ACAP) no soro aumentou nos grupos T100 e T200, e consequentemente reduziu os níveis de lipoperoxidação (LPO) no soro, o que indica um aumento de antioxidante nos animais, importantes para eliminar, reduzir ou neutralizar os radicais livres que causam danos celulares e teciduais em níveis exacerbados. A suplementação com 200 mg/kg de curcumina alterou as atividades enzimáticas das enzimas associadas ao metabolismo do ATP, como creatina quinase (CK) e piruvato quinase (PK). A atividade sérica da CK foi maior no grupo T200 em comparação com outros grupos ($P<0,05$), resultado esse que pode ser interpretado como uma tentativa de melhorar o metabolismo energético contribuindo para a formação de um grande pool intracelular de fosfocreatina que representa um eficiente tampão de energia temporal e evita uma rápida queda nas concentrações globais de ATP. Em contra partida, a atividade sérica de PK foi menor nesses animais ($P<0,05$). Segundo pesquisadores existe um mecanismo compensatório recíproco entre estas enzimas para estabilizar a economia de energia celular, contribui para uma eficiente comunicação energética intracelular e assim manter a homeostase entre a utilização e a síntese de ATP celular. Com exceção do grupo Baycox, todos os grupos mostraram alguns animais positivos para *Eimeria* sp., mas sem diferença significativa entre os grupos. Portanto, a adição de curcumina na dieta aumentou os níveis de antioxidantes totais e exerceu ação antiinflamatória, bem como alterou a atividade das enzimas envolvidas no metabolismo da trifosfato de adenosina (ATP), podendo contribuir para o ganho de peso. Então conclui-se que curcumina como aditivo alimentar para cordeiros em lactação apresenta efeitos positivos sobre a saúde animal, uma vez que também melhora o desempenho. Assim, o uso da curcumina pode ser uma abordagem interessante para a criação de cordeiros.