

NANOCAPSULAS CONTENDO CURCUMINA ADICIONADA A DIETA DE CODORNAS AUMENTA A ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NO OVO

Maiara Sulzbach¹, Carine Freitas Sousa², Rosilene Cristina de Oliveira¹, Marcel Manente Boiago³,
Samanta Gündel⁴, Aline Ourique⁴, Aleksandro Schafer da Silva⁵

¹ Acadêmica do Curso de Zootecnia, CEO - bolsista PIVIC

² Programa de Pós-graduação em Bioquímica Toxicológica – UFSM

³ Professor do Departamento de Zootecnia – UDESC

⁴ Centro de Ciências da Saúde – Universidade Franciscana

⁵ Orientador, Departamento de Zootecnia CEO – aleksandro_ss@yahoo.com.br.

Palavras-chave: *Curcuma longa*. Antioxidante. Efeito nutracêutico.

O uso de curcumina, derivada da *Curcuma longa* vem sendo utilizado na terapêutica de humanos e animais por inúmeros benefícios, tais como o seu efeito antibiótico, antioxidante e protetor de peroxidação lipídica, além de promotor de crescimento e desempenho dos animais com grande margem de segurança no seu uso. Apesar da curcumina ser considerado um aditivo e liberado para uso na alimentação animal, no Brasil são raros os estudos com aves. A curcumina na sua apresentação natural (livre) possui algumas desvantagens, como a sua baixa solubilidade em água, instabilidade em pH neutros e alcalinos, baixa biodisponibilidade e eliminação rápida. Uma forma de melhorar a eficácia e as propriedades biofarmacêuticas da curcumina é utilizando nanotecnologia para obter nanopartículas, que de acordo com a literatura, potencializam as propriedades dos compostos, drogas e fármacos. A nanotecnologia com poli ϵ -caprolactona (PCL) seria uma forma de potencializar a curcumina, pois prolongaria a eficácia terapêutica e tempo de circulação. Com base nessas informações, nossa hipótese é que a nanotecnologia vai potencializar a resposta antioxidante no animal, fazendo com que aumente os níveis antioxidantes no ovo, tornando-o um produto nutracêutico. Em estudo previamente publicados pesquisadores verificaram que adição de curcumina na dieta de galinhas aumenta antioxidantes na gema, assim como reduz peroxidação lipídica, e consequentemente aumenta tempo de prateleira do ovo. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar se adição de nanocapsulas contendo curcumina na dieta de codornas potencializa a ação antioxidante na gema do ovo e melhora sua qualidade. O experimento foi inteiramente casualizado com quatro grupos, três repetições por grupo e cinco codornas por repetição. A ração foi igual para todos animais, só diferindo quanto ao aditivo curcumina (livre e nanocapsula). Todos os animais receberam alimentação e água à vontade. O grupo T0 foi usado como controle; T30 foi o tratamento que as codornas consumiram 30 mg/kg de curcumina livre na ração; T3 e T10 foi quando as codornas consumiram dieta contendo 3 e 10 mg/kg de nanocapsulas de curcumina diariamente, respectivamente. As nanocápsulas foram preparadas através do método de deposição interfacial do polímero pré-formado, empregando o polímero Poli (ϵ -caprolactona). A dieta experimental foi oferecida aos animais por 21 dias. Nessa data foram coletados ovos das codornas para análises do status oxidante e antioxidante na gema,

assim como análises químico-física para avaliar qualidade. Os dados foram avaliados por análise de variância, seguido do teste de Tukey. Os níveis de TBARS na gema do ovo reduziram nos três grupos tratamentos (T30, T3 e T10) comparado ao grupo T0 ($P<0.05$), mas não diferiram entre si. Já a capacidade antioxidante total (ACAP) aumentou nos três grupos tratamento comparado ao controle (T0), assim como foi bem superior na gema dos ovos das codornas do T10 comparado aos demais ($P<0.05$ – Figura 1). Na análise de composição do ovo verificou-se alterações apenas na coloração, sendo valores de cor L (luminosidade) e cor b (amarelo) maiores nos tratamentos com curcumina, assim como menores os valores de cor a (vermelho) na gema do ovo ($P<0.05$). Outras variáveis como peso do ovo, percentagem e peso de albúmen, casca e gema, peso no ar e na água não diferiram entre grupos ($P>0.05$). Portanto, concluímos que a curcumina na dieta aumenta a cor amarela, o que já era esperado por ser uma molécula pigmentada. Assim como concluímos que a curcumina aumenta níveis de antioxidante na gema do ovo e reduz peroxidação lipídica, assim como a nanotecnologia potencializa esse efeito antixodante, em doses 3 vezes menores da curcumina na dieta.

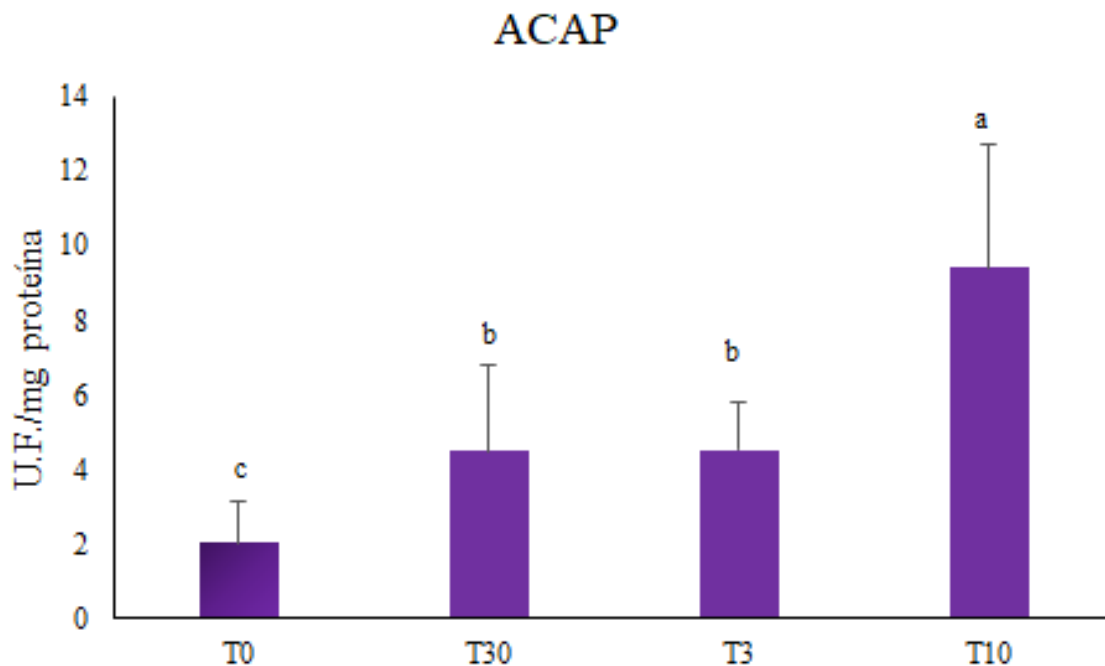


Figura 1: Capacidade antioxidante total na gema dos ovos frescos de codornas suplementadas com curcumina na forma livre e nanocápsulas. Letras diferentes diferem entre si ($P<0.05$).