

AVALIAÇÃO DO EFEITO COMBINATÓRIO DO CARVACROL ASSOCIADO À CIPROFLOXACINA FRENTE A *Escherichia coli* MULTIRRESISTENTES PROVENIENTES DE GRANJAS AVÍCOLAS.

Maria Arianna Rodrigues Fedeli
(Ariannarodrigues122@gmail.com)

Débora Lana de Souza Lopes
(lapidote2014@gmail.com)

Priscila de Vasconcelos Boa Ventura
(priscilazootecnista@uninta.edu.br)

Andrey Carvalho Chaves
(andreycarvalho008@hotmail.com)

Mainara Saraiva Pereira
(mainara.saraiva@gmail.com)

Victor Alves Carneiro
(victor.carneiro@uninta.edu.br)

Introdução: A resistência bacteriana constitui um dos principais entraves para a medicina veterinária e humana, comprometendo a eficácia dos tratamentos antimicrobianos. O uso indiscriminado desses agentes, como a ciprofloxacina (CIP), tem favorecido o avanço da resistência bacteriana, especialmente entre enterobactérias como *E. coli*. Nesse contexto, a combinação de antibióticos com compostos naturais surge como uma estratégia promissora. O Carvacrol, um monoterpeno fenólico extraído do orégano destaca-se por sua comprovada atividade antimicrobiana. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o efeito adjuvante do Carvacrol com o CIP contra cepas de *E. coli*, multirresistentes e formadoras de biofilme provenientes de fezes de frangos de corte. **Metodologia:** Quatro isolados de *E. coli* (C1, C2, C3 e C4) resistentes à CIP foram selecionados para o ensaio de interação checkerboard. Diluições seriadas de carvacrol e CIP foram preparadas em meio BHI, com concentrações baseadas no dobro da concentração inibitória mínima (CIM) de cada composto. O carvacrol foi distribuído

nas linhas e o CIP nas colunas de placas de 96 poços, de modo que cada poço contivesse uma combinação específicas dos dois agentes. A cada poço adicionou-se 100 μL de suspensão bacteriana padronizada (1×10^6 UFC/mL), seguida de incubação a 37 $^{\circ}\text{C}$ por 24 h. A interação entre os compostos foi avaliada pelo índice de concentração inibitória fracionada (iCIF), sendo classificada como sinérgica ($i\text{CIF} \leq 0,5$), aditiva ($0,5 < i\text{CIF} \leq 1$), indiferente ($1 < i\text{CIF} < 2$) ou antagonista ($i\text{CIF} \geq 2$). **Resultados:** O estudo demonstrou que a combinação de carvacrol e CIP apresentou efeito aditivo e sinérgico frente a todas as cepas testadas, com valores de FIC_i variando de 0,5 a 1,0. Com esse resultado, foi possível observar uma redução significativa na CIM da CIP. Para as todas as cepas de *E. coli* a CIM da CIP, quando administrada isoladamente, foi de 3,9 a 15,6 $\mu\text{g/mL}$, reduzindo para valores de 0,2 a 1,95 $\mu\text{g/mL}$ na combinação com carvacrol, o que representa uma diminuição de aproximadamente de até 33 vezes. **Conclusões:** Os resultados demonstram que a associação entre Carvacrol e CIP exerceu efeito aditivo e sinérgico sobre todas as cepas avaliadas, promovendo uma redução expressiva na CIM da CIP. Essa interação revela-se como uma alternativa promissora para potencializar a ação de antibióticos, ao permitir uma diminuição relevante da dose necessária para inibir o crescimento bacteriano.

Palavras-chave: Produção avícola; alternativas naturais; *Escherichia coli* multirresistente.