

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA IN VITRO DE ÁCIDO BENZÓICO FRENTE À CEPAS DE SALMONELLA HEIDELBERG E DE SALMONELLA MINNESOTA PROVENIENTES DE EXPLORAÇÕES AVÍCOLAS

Pesquisador(es): De MATOS, Ana Caroline; GARCEZ, Dino César Pereira; KOMINKIEWICZ, Marcelo; PEREIRA, Samara; COSTA, Mateus MatiuZZi; SILVEIRA, Simone; RIBEIRO, Gabrielle França; VOGEL, Thainá Daiane; ZANATTA, Willian; MACIEL, Julcimar Machado; GIRARDINI, Lilian Kolling

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),
Curso de Medicina Veterinária

Área: Área das Ciências Agrárias.

Introdução: A ocorrência de salmonelose nos produtos de origem avícola é um risco biológico ao consumidor e à indústria de alimentos, ao mesmo tempo que representa uma barreira comercial às exportações, o que gera prejuízos econômicos diretos à toda cadeia avícola. As salmonelas paratíficas são de difícil controle visto que, além de não gerar sinais clínicos evidentes nas aves, possuem diversas fontes de contaminação sendo a transmissão horizontal a mais importante nestes casos. Dentre os sorovares mais relevantes, *S. Heidelberg* e *S. Minnesota* têm se demonstrado altamente prevalentes em aviários de frango de corte do sul do Brasil, o que pode estar associado à expressão de mecanismos de resistência e persistência. O uso de antibióticos melhoradores de desempenho em produção animal está sendo duramente questionado e recomenda-se que não sejam utilizados de maneira profilática. Assim, considerando a alta complexidade envolvida no controle e prevenção de salmonelas paratíficas bem como a quantidade limitada de antimicrobianos disponíveis verifica-se a necessidade de avaliar e desenvolver princípios ativos que possuam potencial antimicrobiano de maneira segura e sustentável. Embora hajam estudos que demonstrem a ação antibacteriana dos ácidos orgânicos frente a salmonelas de origem suínica, há escassez de estudos frente as de origem avícola. Portanto, há um grande espaço de oportunidade na

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



busca de aditivos nutricionais capazes de controlar a ocorrência de salmonela de potencial patogênico para a saúde humana. **Objetivo:** Neste contexto, objetivou-se avaliar a eficácia in vitro do ácido benzóico (VevoVital®), frente às cepas de *S. Heidelberg* e *S. Minnesota* provenientes de aviários de frango de corte do sul do Brasil. **Método:** Foram utilizadas cepas previamente sorotipificadas de *Salmonella Heidelberg* (10) e de *S. Minnesota* (10), cedidas pelo laboratório Mercolab mediante doação, originárias de swabs de arrasto de cama aviária. O ácido benzóico puro (VevoVital®) foi adquirido mediante doação da empresa DSM Produtos Nutricionais S.A. juntamente com laudo de teor de atividade e ficha técnica. A determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) do ácido benzóico foi realizada pelo método de micro diluição em caldo conforme descrito no documento Clinical and Laboratory standards Institute – CLSI (2003), com concentração inicial de 8.000 µg/mL. O inóculo bacteriano foi padronizado em 1,5 X 10⁶ UFC/mL. Cada cepa de *Salmonella spp.* foi avaliada em triplicata técnica e as microplacas incubadas a 37° C por 24 horas. Para determinação da CIM, adicionou-se uma gota do corante cloreto de 2,3,5-trifenil-tetrazólio (CTT) 1% em todos os poços das microplacas e estas foram novamente incubadas a 37° C durante 40 minutos. A leitura foi realizada com base na alteração de cor, onde os poços com crescimento bacteriano apresentaram coloração rosada, sendo que a CIM foi a menor concentração capaz de inibir o crescimento bacteriano. Para determinação da concentração bactericida mínima (CBM), previamente à adição do CTT 1% e com o auxílio de um replicador, o conteúdo de cada poço da microplaca foi inoculado em placa grande contendo ágar Muller Hinton sendo então incubada a 37°C por 24 horas. A CBM foi considerada a concentração na qual não houve desenvolvimento de colônias bacterianas. **Resultados:** O resultado médio de CIM para o ácido benzóico frente às cepas de *S. Heidelberg* e *S. Minnesota* foi de 1.750 µg/ml (Erro padrão ± 90.3). Ainda, os resultados de CBM frente às cepas de *S. Heidelberg* e *S. Minnesota* foi de 3.167 µg/ml (Erro padrão ± 206). **Conclusão:** Com base nos resultados acima pode-se afirmar que tanto a *S. Heidelberg* quanto a *S. Minnesota* foram sensíveis ao ácido benzóico a uma concentração que variou entre 1.750 a 3.167 µg/ml (equivalente ao range de dose

II CIRCUITO REGIONAL

DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Megatendências, Perspectivas e Desafios na Formação Profissional

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



1,75-3,17 kg/tonelada de ração). Estes resultados poderiam ser extrapolados para futuras avaliações in vivo visando o controle e prevenção da infecção por salmonelas. Vale ressaltar que o ácido benzóico é comumente utilizado em aves em doses inferiores aos resultados apresentados (ao redor de 0,25 kg/tonelada de ração) com o objetivo principal de melhorar a performance zootécnica.

Palavras-chave: Ácido benzóico. Eficácia. Salmonelas paratíficas.

E-mails: lilian.kolling@unoesc.edu.br;

