VII EAITI 2017 ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

PESQUISA DE ESCHERICHIA COLI ISOLADO DE AVES, RESISTENTES AO QUATERNÁRIO DE AMÔNIO

Kawany Nobre Gomez Guarche (PIBITI/UEL), Renata Katsuko Takayama Kobayashi (Orientador), kobayashirkt@uel.br.

Universidade Estadual de Londrina - Departamento de Microbiologia.

2.12.00.00-9 Microbiologia e 2.12.01.02-1 Bacteriologia.

Palavras Chave: *Enterobactérias, avicultura, resistência bacteriana, desinfetantes, Quaternário de amônio.*

Resumo

Visando a eficácia da sanitização de ambientes em contato com aves, desde granjas à matadouros, preservando assim a saúde humana e animal, bem como a qualidade da carne, foram testadas amostras de *Escherichia coli* aviárias, devido à emergência de cepas multirresistentes aos antimicrobianos. Tais amostras foram submetidas à testes com base na Concentração Inibitória Mínima (CIM), frente ao composto Quaternário de Amônio, pois este é o principal desinfetante utilizado nestes ambientes. Os dados obtidos evidenciaram que o composto testado se mostrou bastante eficiente, uma vez que não foram encontradas cepas resistentes.

Introdução

Escherichia coli é um bacilo Gram negativo, comumente encontrado no trato gastrointestinal de animais de sangue quente, e que contém cepas que podem ou não ser patogênicas; sendo as primeiras, causadoras da celulite aviária[1], doença que possui alto índice de ocorrência e responsável por causar lesões cutâneas e condenar carcaças. Evitar o contato das aves com as possíveis cepas patogênicas e impedir sua disseminação é, portanto, de suma importância, e isso se dá através do processo de sanificação e desinfecção realizado em granjas e matadouros. Um dos desinfetantes mais utilizados nestes ambientes é o Quaternário de Amônio (Ammonium Quaternary Compound – QAC)[2], por possuir elevada atividade bactericida, embora não mate esporos. No entanto, as possíveis negligências na utilização deste, podem induzir a seleção de cepas multirresistentes[3], causando graves prejuízos. Sendo assim, torna-se necessário testar a concentração inibitória mínima do composto frente às cepas de *E. coli*, a fim de determinar se a concentração utilizada ainda é eficiente.

Material e Métodos

Foram utilizados 113 cultivos de *Escherichia coli*, isolados de carcaça de frango (35), de peru (35), de canário (21) e de avestruz (22). Estas cepas – exceto as de carcaça de frango – são de *E. coli* patogênica para aves (APEC), isoladas de lesões de colibacilose, e a maioria alberga os genes preditores de APEC. O sanificante com quaternário de amônio foi obtido de forma comercial. A CIM trazida pela literatura é de 50 a 100mg/L para Gram negativos. O composto QAC foi então diluído em Mueller-Hinton (MH) caldo, até atingir tais concentrações; após o cultivo de 24 horas, as cepas foram diluídas, também em MH caldo, obtendo-se como inóculo 1,5-2 x 10^{-6} UFC ml^{-1}. Foram adicionados 50µl do composto diluído em poços de placa de microdiluição, e 50µl de cada inóculo, totalizando 100µl. Depois, foram incubadas a 37°C/24h. A determinação das CIMs consistia em examinar as placas, a partir dos poços onde não havia crescimento bacteriano visível (turbidez). Os testes foram feitos sempre em triplicata e com controles positivos.

Resultados Obtidos

A verificação da CIM se deu através da observação da turbidez das placas após 24h. Dos 113 isolados de *Escherichia coli* testados, nenhum cresceu após o período de incubação frente ao QAC, excetos os controles positivos, evidenciando a viabilidade das amostras e a eficiência do composto.

Conclusão

O presente estudo teve como objetivo verificar a eficiência do composto quaternário de amônio e a possível presença de cepas de *E. coli* resistentes. A inexistência de crescimento bacteriano durante todos os experimentos evidenciou que, na CIM trazida pela literatura, o QAC possui eficaz ação antimicrobiana e, portanto, todas as cepas são sensíveis ao composto.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Londrina – UEL, pela concessão da bolsa de Iniciação Tecnológica.

[1]Norton, R. A.; Bilgili, S. F. e McMurtrey, B. C. *Avians Dis.* **1997**, v.41, p. 422-428.
[2]Camilotti, E.; Rocha, S. L. S.; Tejkowski, T. M.; Moraes, H. L. S.; Salle, C. T. P. e Avancini, C. A. M. *Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.* **2015.**
[3]Krewer, C. C.; Gressler, L. T.; Costa, M. M.; Krewer, C. C. e Vargas, A. C. *Braz. Pesq. Vet. Bras.* **2012.**