

# KHÁNG KHÁNG SINH VÀ GEN MÃ HOÁ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN *ESCHERICHIA COLI* PHÂN LẬP TỪ CON KỶ TÔM (*PHISIGNATHUS CONCINCINUS*) TẠI TỈNH KIÊN GIANG

Nguyễn Khánh Thuận<sup>1\*</sup>, Ngô Văn Thống<sup>2</sup>, Bùi Thị Lê Minh<sup>1</sup>, Lê Minh Lộc<sup>3</sup>

\*Tác giả liên hệ email: nkthuan@ctu.edu.vn

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định sự lưu hành, nhạy cảm đối với kháng sinh và sự hiện diện gen kháng kháng sinh của vi khuẩn *Escherichia coli* phân lập từ kỳ tôm tại tỉnh Kiên Giang. Bằng phương pháp phân lập, tỷ lệ dương tính với vi khuẩn *E. coli* chiếm 24/264 mẫu (9,09%), và không có sự khác biệt về tỷ lệ hiện diện của *E. coli* trên con kỳ tôm ở các độ tuổi, giới tính, địa điểm lấy mẫu. Thực hiện kháng sinh đồ bằng phương pháp khuếch tán trên thạch, kết quả cho thấy các chủng vi khuẩn *E. coli* nhạy cảm cao với nhiều loại kháng sinh, nhưng đã có sự kháng cao đối với streptomycin (87,5%), amoxicillin/clavulanic acid (62,50%). Có 62,50% các chủng *E. coli* phân lập được đề kháng từ hai đến năm loại kháng sinh khảo sát, với 9 kiểu hình đa kháng được tạo thành, kiểu hình phổ biến là Ac+Sm (20,83%). Sự hiện diện của các gen mã hoá kháng kháng sinh được xác định bằng phương pháp PCR, kết quả ghi nhận tỷ lệ hiện diện của gen *bla<sub>ampC</sub>* chiếm tỷ lệ cao nhất (75,00%) và thấp nhất là gen *sulII* (8,33%), không tìm thấy gen *catI* trên các chủng *E. coli* này. Có sự hình thành 10 kiểu ghép gen kháng kháng sinh, kiểu gen phổ biến nhất là *bla<sub>ampC</sub>+qrrA* (20,83%). Kết quả của nghiên cứu này cho thấy cần kiểm soát sự hiện diện của vi khuẩn *E. coli* kháng sinh trên kỳ tôm để bảo vệ sức khoẻ cộng đồng.

Từ khóa: *E. coli*, kỳ tôm, kháng kháng sinh, lưu hành. Kiên Giang.

## Antibiotic resistance and prevalence of antibiotic-resistance genes in *Escherichia coli* isolated from *Phisignathus concincinus* in Kien Giang province

Nguyen Khanh Thuan, Ngo Van Thong, Bui Thi Le Minh, Le Minh Loc

## SUMMARY

The study was conducted to determine the circulation, antimicrobial susceptibility, and prevalence of antibiotic-resistance genes of *Escherichia coli* isolated from *Phisignathus concincinus* in Kien Giang province. By using the isolation method, the positive sample rate with *E. coli* was 24/264 samples (9.09%), and there was no significant difference in the prevalence of *E. coli* in the *Phisignathus concincinus* at ages, genders, and sampling locations. The result of antimicrobial susceptibility test using the diffusion method on agar showed that the *E. coli* strains were highly sensitive with various antibiotics, but high resistance to streptomycin (87.50%), and amoxicillin/clavulanic acid (62.50%). There were 62.50% of *E. coli* isolates exhibited resistance from two to five antibiotics, there were nine multi-resistant phenotypes, and the most common phenotype was Ac+Sm (20.83%). The prevalence of genes encoding antibiotic resistance was determined by PCR method, the analysed results showed that *bla<sub>ampC</sub>* gene accounted for the highest percentage (75.00%), the lowest was *sulII* gene (8.33%), and there was not *catI* gene detected in these *E. coli* strains. There were 10 types of combined antibiotic resistance genes, and the most common genes was *bla<sub>ampC</sub>+qrrA* (20.83%). The outcomes of this study indicate that it is necessary to control the prevalence of antibiotic-resistant *E. coli* strains in *Phisignathus concincinus* in order to protect the public health.

Keywords: *E. coli*, *Phisignathus concincinus*, antimicrobial resistance, circulation, Kien Giang province.

<sup>1</sup> Khoa Thú y, Trường Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

<sup>2</sup> Khoa Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Kiên Giang

<sup>3</sup> Công ty TNHH MSD Animal Health Việt Nam