

P-MN04: KHẢ NĂNG HÌNH THÀNH MÀNG SINH HỌC VÀ TÍNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA *Vibrio parahaemolyticus* PHÂN LẬP TỪ TÔM HÙM *Panulirus* spp. NUÔI

Văn Hồng Cẩm^{1*}, Phạm Thị Thu Hằng⁴, Nguyễn Thị Anh Thư¹, Đoàn Vũ Thịnh³, Lê Thành Cường²

¹ Viện Công nghệ sinh học và môi trường, Trường Đại học Nha Trang

² Viện Nuôi trồng Thủy sản, Trường Đại học Nha Trang

³ Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Nha Trang

⁴ Sinh viên Công nghệ sinh học, Trường Đại học Nha Trang

TÓM TẮT

Tôm hùm là động vật thủy sản có giá trị kinh tế cao. Tuy nhiên, nghề nuôi tôm hùm luôn đối mặt với các đợt dịch bệnh gây thiệt hại nặng nề cho người nuôi. Nghiên cứu này tập trung vào việc phân lập, định danh, xác định tính kháng kháng sinh và khả năng hình thành màng sinh học (biofilm) của các chủng *Vibrio parahaemolyticus* từ các mẫu tôm hùm bông *Panulirus ornatus* và tôm hùm xanh *Panulirus hormarus* được nuôi trong các lồng bè khu vực Bình Ba, tỉnh Khánh Hòa. Kết quả định danh bằng phương pháp hóa sinh và sinh học phân tử (xác định sự có mặt của gene *toxR* bằng cặp mồi chuyên biệt loài) cho thấy *V. parahaemolyticus* xuất hiện trong tất cả các mẫu tôm kiểm định (n = 30). Các chủng *V. parahaemolyticus* phân lập được thể hiện tính kháng cao đối với kháng sinh Streptomycin (67%) và Cefotaxime (33%); nhạy cảm cao đối với kháng sinh Florfenicol (100%) và Trimethoprim Sulphamethoxazole (100%). Đối với khả năng hình thành màng sinh học (biofilm), kết quả nghiên cứu cho thấy có 83% các dòng vi khuẩn có khả năng sinh biofilm. Phân tích mối tương quan giữa khả năng sinh biofilm và tính kháng kháng sinh cho thấy các chủng vi khuẩn đa kháng (hoặc đa nhạy trung bình) có khả năng hình thành màng sinh học mạnh.

Từ khóa: Hình thành màng sinh học, kháng kháng sinh, *Panulirus* spp., *V. parahaemolyticus*.

BIOFILM FORMATION AND ANTIBIOTIC RESISTANCE OF *Vibrio parahaemolyticus* ISOLATED FROM SEACAGE LOBSTER *Panulirus* spp.

Văn Hồng Cẩm^{1*}, Phạm Thị Thu Hằng⁴, Nguyễn Thị Anh Thư¹, Đoàn Vũ Thịnh³, Lê Thành Cường²

¹ Institute for Biotechnology and Environment, Nha Trang University

² Institute for Aquaculture, Nha Trang University

³ Faculty of Information Technology, Nha Trang University

⁴ Student of Biotechnology, Nha Trang University

SUMMARY

Lobsters are aquatic animals with high economic value. However, lobster farming is always faced disease outbreaks causing heavy losses to farmers. This study focused on isolating, identifying, antibiotic resistance profile and the ability to form biofilm of *Vibrio parahaemolyticus* strains from *Panulirus ornatus* and *Panulirus hormarus* which are cultured in cages in Binh Ba area, Khanh Hoa province. Results of identification by biochemical and molecular biology methods (the presence of *toxR* gene by species-specific primer set) showed that *V. parahaemolyticus* appeared in all tested shrimp samples (n = 30). Isolated *V. parahaemolyticus* strains exhibited high resistance to Streptomycin (67%) and Cefotaxime (33%); High sensitivity to antibiotics Florfenicol (100%) and Trimethoprim Sulphamethoxazole (100%). About the possibility of biofilm formation, the study results revealed that 83% of the bacterial strains had ability to produce biofilm. Analysis of the correlation between biofilm formation and antibiotic resistance showed that strains which were multidrug-resistant (or intermediate) bacteria were able to form strong biofilms.

Keywords: Antibiotic resistance, biofilm formation, *Panulirus* spp., *V. parahaemolyticus*.

* Author for correspondence: Tel.: 0867702479; Email: thunta@ntu.edu.vn