

## ĐẶC ĐIỂM SINH HÓA VÀ DI TRUYỀN CỦA CHỦNG *VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS* GÂY BỆNH HOẠI TỬ GAN THẬN CHO CÁ MÚ NUÔI TẠI CÁT BÀ, HẢI PHÒNG

Vũ Thị Bích Huyền<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Việt<sup>1</sup>,  
Phạm Thị Tâm<sup>2</sup>, Huỳnh Việt Tùng<sup>1</sup>, Mẫn Hồng Phước<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

Vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* gây bệnh hoại tử gan thận cho nhiều loài cá biển có giá trị kinh tế cao. Từ những mẫu cá mú mắc bệnh thu thập ở Cát Bà, Hải Phòng, đã phân lập được 6 mẫu vi khuẩn có hình thái, đặc điểm sinh hóa đặc trưng cho chủng *V. parahaemolyticus*. 6 mẫu vi khuẩn này đều có tính kháng với 5 loại kháng sinh nghiên cứu, đặc biệt có tính kháng cao với ampicillin. Tỷ lệ sống sót của cá mú chấm cam (*Epinephelus coioides*) sau 14 ngày gây nhiễm với 6 mẫu vi khuẩn là từ 2,2% đến 18,89% ở liều 100 µl/con, 10<sup>7</sup> CFU/ml. Khi phân tích sự có mặt của các gen độc tố haemolysin, đã phát hiện được sự có mặt của 2 gen độc tố *toxR* và *tlh* trên cả 6 mẫu vi khuẩn. Gen *tdh* và *trh* không được phát hiện trong hệ gen của 6 mẫu vi khuẩn phân lập. Đã khuếch đại được trình tự gen *toxR* và *tlh* hoàn chỉnh với kích thước gen tương ứng lần lượt là 879 bp và 1254 bp với hai cặp mồi *toxR2- toxR4* và *tlh1-tlh3* tự thiết kế. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở cho những nghiên cứu về đột biến gen, về cấu trúc không gian, cơ chế gây bệnh của những protein được mã hóa từ 2 gen độc tố này.

*Từ khóa:* *Vibrio parahaemolyticus*, bệnh hoại tử gan thận, cá mú, gen *tlh*, gen *toxR*.

### Genetic and biochemical characteristics of *Vibrio parahaemolyticus* caused hepatic kidney necrosis disease in groupers raising in Cat Ba, Hai Phong

Vu Thi Bich Huyen, Nguyen Xuan Viet,  
Pham Thi Tam, Huynh Viet Tung, Man Hong Phuoc

### SUMMARY

*Vibrio parahaemolyticus* bacteria causes hepatic kidney necrosis disease in several marine fish species having highly economic value. From a number of the diseased groupers collecting in Cat Ba, Hai Phong, 6 bacterial strains having typically morphological and biochemical characteristics of *V. parahaemolyticus* species were identified. All these 6 bacterial strains resisted to 5 studied antibiotics, particularly resisted strongly to ampicillin. The survival rate of *Epinephelus coioides* (orange spot grouper) after 14 days of experimental infection with 6 bacterial strains was 2.2% to 18.89% at dose of 100 µl/fish, 10<sup>7</sup> CFU/ml. The result of analyzing the presence of haemolysin virulent genes showed that there were 2 *toxR* and *tlh* genes in all 6 isolated strains. The *tdh* and *trh* genes were not detected in genome of 6 isolated strains. The full sequences of *toxR* and *tlh* genes were amplified with the corresponding sizes were 879 bp and 1254 bp with 2 self-design primers (*toxR2- toxR4* and *tlh1-tlh3*). This studied result is basis for the further researches on gene mutation, space structure, pathogen mechanisms of proteins coding from 2 these toxicity genes.

*Keywords:* *Vibrio parahaemolyticus*, hepatic kidney necrosis disease, grouper, gene *tlh*, gene *toxR*.

<sup>1</sup> Đại học Sư phạm Hà Nội

<sup>2</sup> Viện Đại học Mở Hà Nội

<sup>3</sup> Viện Công nghệ Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học công nghệ Việt Nam