

# PHÂN LẬP VÀ XÁC ĐỊNH HOÀN CHỈNH CDNA MÃ HÓA HEMOCYANIN LIÊN QUAN ĐẾN ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH Ở TÔM SÚ (PENAEUS MONODON)

Hoàng Thị Thu Yến, Kim Thị Phương Oanh, Phạm Anh Tuấn, Nông Văn Hải

## TÓM TẮT:

Hemocyanin là một loại protein ngoại bào chứa đồng tồn tại ở trong máu của động vật thân mềm và chân khớp. Đầu tiên, hemocyanin được biết là protein vận chuyển oxy phân tử trong máu. Đến nay, protein này được chứng minh có nhiều chức năng, đặc biệt là các chức năng liên quan đến miễn dịch kháng nấm, kháng khuẩn và virus. Một phần cDNA hemocyanin ở tôm sú đã được công bố trên GenBank mã số AF431737 có kích thước 1470 bp gồm cả mã kết thúc và một đoạn ngắn 3'-UTR. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành phân lập gen hemocyanin hoàn chỉnh dựa trên một phần thông tin đã biết này. Bằng kỹ thuật 5'RACE (5' Rapid Amplification of cDNA Ends) chúng tôi đã phân lập và xác định trình tự đoạn gen kéo dài về phía đầu 5' gồm cả mã mở đầu và một đoạn ngắn 5'-UTR. Từ kết quả 5'RACE và trình tự AF431737, đoạn ORF hoàn chỉnh của gen hemocyanin được phân lập bằng kỹ thuật RT-PCR và xác định trình tự. Trình tự đầy đủ của gen hemocyanin có kích thước 2052 bp, mã hóa 683 amino acid. Hemocyanin được dự đoán có 3 domain và 6 vị trí amino acid histidine quyết định cấu trúc và chức năng của phân tử protein. Khi so sánh trình tự gen hemocyanin mới xác định với một phần trình tự đã công bố trước (AF431737), chúng tôi thấy có sai khác ở 33 vị trí nucleotide. Sự sai khác trình tự nucleotide này dẫn đến sự sai khác trình tự amino acid ở 7 vị trí 242HD, 304ND, 360VL, 443KL, 453YF, 472AP và 576GA. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi góp phần vào việc nghiên cứu chức năng của hemocyanin và những gen/protein liên quan đến khả năng miễn dịch của tôm sú.