

## IV-P-3.1

### CÁC CHỦNG NITROSOMONAS VÀ NITROBACTER PHÂN LẬP TỪ CÁC KHU VỰC NUÔI TÔM SÚ VÀ MỘT SỐ ĐẶC TÍNH

Huỳnh Thị Kim Ngân, Trần Thanh Thùy, Nguyễn Khương Anh, Lâm Đông Phó, Nguyễn Thị Thùy Dung,  
Bùi Thị Tú Uyên, Vũ Thị Lan Hương

Khoa Sinh học, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

#### Tóm tắt

Từ 17 chủng vi khuẩn oxy hóa ammonia và 23 chủng vi khuẩn oxy hóa nitrite phân lập từ các mẫu đất và nước các ao nuôi tôm Sú tại Cần Giờ, Vũng Tàu, Long An và Tiền Giang đã xác định được 13 và 16 chủng có đặc điểm kiểu hình đặc trưng của giống *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*, theo thứ tự. Ba chủng *Nitrosomonas* và 2 chủng *Nitrobacter* có khả năng sinh trưởng và chuyển hóa tốt được tiếp tục khảo sát ảnh hưởng của các yếu tố pH, nhiệt độ, độ mặn, khả năng chuyển hóa  $\text{NH}_4^+$  hay  $\text{NO}_2^-$ , và mối quan hệ phát sinh loài dựa trên kết quả giải trình tự một phần gen 16S rRNA. Kết quả cho thấy các chủng khảo sát phát triển tốt trong khoảng pH 7,0-8,5, nhiệt độ 28-31°C, độ mặn 15-25‰ và làm giảm lượng  $\text{NH}_4^+$  trong môi trường (còn 0,057-0,025mg/L) hay  $\text{NO}_2^-$  (còn 0,055-0,004mg/L) phù hợp với điều kiện sống thích hợp của tôm Sú. Phân tích mối quan hệ phát sinh loài cho thấy một chủng *Nitrobacter* có khả năng là loài mới, chủng còn lại có mối quan hệ gần gũi với *Nitrobacter winogradskyi*. Trong 3 chủng *Nitrosomonas*, có 2 chủng có quan hệ gần gũi nhất với *Nitrosomonas eutropha* và 1 chủng thuộc nhóm *Nitrosomonas europaea*.

### NITROSOMONAS AND NITROBACTER STRAINS ISOLATED FROM SAMPLES COLLECTED IN PRAWN'S CULTURING AREAS AND SOME OF THEIR CHARACTERISTICS

#### Abstract

There were 13 and 16 isolates phenotypically assigned to *Nitrosomonas* and *Nitrobacter* genera from 17 ammonia-oxidizing and 13 nitrite-oxidizing bacteria, respectively, isolated from soils and water in prawn's culturing areas in Can Gio community, Vung Tau, Long An and Tien Giang provinces. Three *Nitrosomonas* and 2 *Nitrobacter* isolates were chosen for further analysis based on high ability of forming biomass and transforming ammonia and nitrite, subsequently. All isolates grew well with pH range from 7.0 to 8.5, temperature range from 28-31 °C, salinity range from 15-25‰. Three *Nitrosomonas* isolates transformed and reduced concentration of  $\text{NH}_4^+$  in environment to 0.057-0.025mg/L. Two *Nitrobacter* isolates transformed and reduced concentration of  $\text{NO}_2^-$  in environment to 0.055-0.004mg/L. Those criteria of isolates coincided with suitable growth's conditions for *Penaeus monodon*. Phylogenetically analysis showed close relationship between 1 *Nitrobacter* isolate and the species of *Nitrobacter winogradskyi*; the other *Nitrobacter* isolate may be a new taxon. Among three *Nitrosomonas* isolates, 2 isolates showed close relationship to the species of *Nitrosomonas eutropha* species; the other isolate showed close relationship to the species of *Nitrosomonas europaea*.

---

Email liên hệ: [vtlhuong@hcmus.edu.vn](mailto:vtlhuong@hcmus.edu.vn)