

NGHIÊN CỨU NUÔI TÔM THẺ CHÂN TRẮNG (*Litopenaeus vannamei*) SIÊU THÂM CANH TRONG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN

*SUPER-INTENSIVE CULTURE OF WHITE LEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) IN RECIRCULATING SYSTEM*

Nguyễn Vĩnh Tiến*, Nguyễn Chí, Lê Hoàng Phương, Võ Lê Thanh Trúc và Trần Ngọc Hải

Khoa Thủy Sản – Trường Đại học Cần Thơ

Email: tnhai@ctu.edu.vn

ABSTRACT

This study aim to diversify culture systems, improve production, and control better water quality and disease in white leg shrimp culture. The study was conducted at a wet lab in College of Aquaculture & Fisheries, Can Tho University. The experiment includes 12 culture tanks ($0.5\text{m}^3.\text{tank}^{-1}$) with 4 treatments of different ratio of biofilter volume to culture tank volume at 10% (T1), 20% (T2), 30% (T3), and control – open system. For the control treatment, water was exchanged 20% per two weeks. The stocking density of shrimp is $500\text{ind}/\text{m}^2$ (equivalent to $1000\text{ind}/\text{m}^3$). After 105 culture days, T2 and T3 have survival rates, respectively of 61.58% and 61.17%; and productivity of $3.819\text{kg}/\text{m}^2$ and $3.727\text{kg}/\text{m}^2$ (equivalent to $5.957\text{kg}/\text{m}^3$ and $5.726\text{kg}/\text{m}^3$); and there is no significant difference between those treatment ($p>0.05$). Treatment 1 and the control have low survival rate and yield, respectively of 50.42% and $3.071\text{kg}/\text{m}^2$; and 22.25% and $1.259\text{kg}/\text{m}^2$. Those value are significantly different from those of the other treatment ($p<0.05$). Mean body weight of shrimp was from 11.8 to 12.1 in treatments 1, 2 and 3, and significantly higher than that in the control (11.4g) ($p>0.05$).

Keywords: White leg shrimp, *Litopenaeus vannamei*, super-intensive culture, recirculating system

GIỚI THIỆU

Nghề nuôi tôm biển nói chung và tôm chân trắng nói riêng hiện nay đang phát triển nhanh và là ngành kinh tế mũi nhọn của cả nước. Tuy nhiên, trong những năm qua, nghề nuôi tôm biển gặp rất nhiều trở ngại về bệnh tật và ô nhiễm môi trường. Năm 2011, tổng diện tích nuôi tôm bị bệnh và thiệt hại ở ĐBSCL lên đến 80.000 ha, và thiệt hại trên 13 tỷ con giống (Bộ NN-PTNT, 2011). Có nhiều nguyên nhân được xác định, trong đó đặc biệt là tôm giống chất lượng kém, ô nhiễm môi trường, dịch bệnh và thời tiết khắc nghiệt do hiện tượng biến đổi khí hậu, thả tôm không đúng thời vụ, tôm giống thả bị chết sớm vào đầu vụ.... Vì thế, việc tìm giải pháp hạn chế rủi ro trên là vấn đề rất cần thiết và cấp bách.

Hiện nay, đối với tôm chân trắng, có nhiều biện pháp kỹ thuật nuôi tiên tiến từ quảng canh, bán thâm canh, thâm canh và siêu thâm canh. Trong đó, kỹ thuật nuôi siêu thâm canh tôm chân trắng hiện đã và đang được chú trọng nghiên cứu và phát triển ở một số quốc gia như Hoa Kỳ, Đài Loan, Indonesia,... do đây là loài tôm có khả năng chịu đựng và lớn nhanh ở mật độ cao, ít phân đàn, ít ăn nhau, và thời gian nuôi ngắn. Việc nuôi tôm siêu thâm canh trong nhà kín có nhiều ưu điểm là: (i) Nuôi trong nhà kín nên ít bị tác động của biến đổi khí hậu, thời tiết, các chỉ số môi trường được duy trì ổn định; (ii) Áp dụng hệ thống tuần hoàn nên môi trường nước nuôi ổn định, hạn chế sử dụng nước, hạn chế tối thiểu việc thải nước thải ra ngoài gây ô nhiễm, đảm bảo an toàn sinh học và vì thế được xem là mô hình thân thiện môi trường; (iii) Năng suất tôm nuôi cao, nhưng giảm thiểu diện tích nuôi, có thể áp dụng ở nhiều nơi khác nhau, phù hợp với xu hướng phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Về hệ thống tuần hoàn, hiện nay có nhiều loại lọc sinh học có thể áp dụng, như lọc ngầm, lọc ước

(trickling), lọc thùng, lọc đĩa, lọc beadfilter, hay cả bằng rong tảo. Việc kết hợp một số loại lọc cũng mang lại nhiều hiệu quả hơn so với chỉ dùng riêng một loại.

Trên các cơ sở đó, “Nghiên cứu nuôi tôm chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) siêu thâm canh trong hệ thống tuần hoàn kín” được tiến hành nhằm góp phần xây dựng mô hình nuôi tôm siêu thâm canh hiệu quả về kĩ thuật, môi trường và kinh tế để có thể áp dụng rộng rãi vào sản xuất hiện nay góp phần phát triển bền vững nghề nuôi tôm biển nói riêng và nuôi thủy sản nói chung ở ĐBSCL.