

**MÔ HÌNH PHÒNG, TRỊ BỆNH SỮA, BỆNH ĐỎ THÂN  
TRÊN TÔM HÙM NUÔI LỒNG TẠI CÁC TỈNH NAM TRUNG BỘ**  
**RESULTS OF PERFORM MODELS OF PREVENTION AND TREATMENT  
OF DISEASES OF SPINY LOBSTERS IN SOUTH CENTRAL PROVINCES**

**Võ Thị Ngọc Trâm, Nguyễn Thị Chi, Võ Văn Nha**  
Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III

Tác giả liên hệ: Võ Thị Ngọc Trâm (Email: [ngoctramria3@gmail.com](mailto:ngoctramria3@gmail.com))

Ngày nhận bài: 24/03/2021; Ngày phản biện thông qua: 08/06/2021; Ngày duyệt đăng: 29/09/2021

**TÓM TẮT**

Mô hình phòng trị bệnh sữa, bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng tại các tỉnh Nam Trung Bộ được triển khai thực hiện giai đoạn năm 2018-2020, bao gồm 2 mô hình tôm hùm bông (tại Bình Định và Phú Yên) và 3 mô hình tôm hùm xanh (tại Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa). Kích cỡ và mật độ giống thả ban đầu đối với tôm hùm bông là 100-120g/con, 100con/lồng, đối với tôm hùm xanh là 50 -60g/con, 203con/lồng. Mô hình áp dụng kỹ thuật phòng, trị bệnh sữa, bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng theo TBKT 03-02:2017/BNNPTNT được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận ngày 26/06/2017. Thời gian nuôi 12 tháng/mô hình. Kết quả theo dõi, giám sát các mô hình thực hiện cho thấy, bệnh sữa, bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi xuất hiện với tần suất 1-2 đợt/mô hình. Kết quả tôm nuôi sau khi kết thúc mô hình: khối lượng tôm hùm bông đạt 808,9 – 824,3g/con, khối lượng tôm hùm xanh đạt 404,7 – 413,2g/con, tỷ lệ sống tôm nuôi đạt 87,8 – 93,5%, năng suất tôm nuôi đạt 5,29 – 5,78kg/m<sup>3</sup>. Tỷ suất lợi nhuận: mô hình tôm hùm bông đạt 47 – 69%; mô hình tôm hùm xanh đạt 26 – 33%.

Từ khóa: bệnh sữa, bệnh đỏ thân, tôm hùm, Nam Trung Bộ

**ABSTRACT**

Models of prevention and treatment of milk hemolymph disease, red body diseases of spiny lobsters in South Central Coast has been performed of 2018-2020, including 2 models of *Panulirus ornatus* (in Binh Dinh and Phu Yen province), 3 models of *P.homarus* (in Binh Dinh, Phu Yen and Khanh Hoa province). The initial size and density for *P.ornatus* is 100-120g/individual, 100 individuals/cage, for *P.homarus* is 50 -60g/individual, 203 individuals/cage. The model of applying techniques to prevent and treat milk hemolymph disease, red body disease of spiny lobster according to Technical progress TBKT 03-02:2017/BNNPTNT was recognized by the Ministry of Agriculture and Rural Development on June 26, 2017. Culture time 12 months/model. Results of monitoring of models showed that milk hemolymph disease, red body diseases on lobster appeared with a frequency of 1-2 times/model. Harvest from models: the weight of *P.ornatus* reaches 808,9 – 824,3g/individual, the weight of *P.homarus* reaches 404,7 – 413,2g/ individual, the survival rate reaches 87,8 – 93,5%, the productivity reaches 5,29 – 5,78kg/m<sup>3</sup>. Profit rate of models of *P. ornatus* reaches 47 – 69%, models of *P.homarus* reaches 26 – 33%.

Keywords: milk hemolymph disease, red body diseases, spiny lobsters, South Central Provinces

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Tôm hùm nuôi lồng là một trong những đối tượng hải sản nuôi chính của các tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ, trong đó tập trung nhiều ở các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa, với hai loài tôm hùm nuôi là tôm hùm bông (*Panulirus ornatus*) và tôm hùm xanh (*P. homarus*) (Võ Văn Nha, 2017). Tuy nhiên, trong những năm qua nghề nuôi tôm hùm cũng gặp phải một số khó khăn liên quan đến

các vấn đề ô nhiễm môi trường và dịch bệnh (Lại Văn Hùng và cộng sự, 2015). Các bệnh thường xuyên bắt gặp trên tôm hùm như bệnh sữa, bệnh đỏ thân, bệnh đen mang, bệnh vỏ,... (Huỳnh Văn Cảnh và Đỗ Thị Hòa, 2013), nhiều đợt dịch bệnh lớn đã xảy ra vào các năm 2007, 2012 (Nguyễn Thị Thu Thủy và cộng sự, 2012) và 2016 ở tôm hùm nuôi các tỉnh Nam Trung Bộ đã làm thiệt hại hơn 200 tỷ đồng mỗi năm cho người nuôi tôm (Tổng cục Thủy sản,

2017). Bên cạnh đó, chất lượng nước tại các vùng nuôi tôm hùm cũng bị suy giảm nghiêm trọng do hàm lượng NH<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>S cao trong tầng nước sát đáy và tầng đáy (trích Mai Duy Minh và cộng sự, 2015).

Xuất phát từ tình hình thực tế trên, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn định hướng đẩy mạnh áp dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến và tổ chức lại sản xuất để nâng cao giá trị gia tăng, giảm thiểu rủi ro cho các vùng nuôi tôm hùm lồng hiện có (Quyết định 1412/QĐ-BNN-TCTS ngày 22/04/2016). Quyết định 655/QĐ-BNN-TCTS ngày 09/03/2017 phê duyệt kế hoạch chuyển giao, ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ tái cơ cấu ngành thủy sản giai đoạn 2017-2020, phân bổ một trong số các nhiệm vụ ưu tiên giai đoạn 2017 – 2020 là: Ứng dụng mô hình phòng trị bệnh sứa trên tôm hùm nuôi lồng tại các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa. Trên cơ sở đó, dự án “Xây dựng mô hình phòng, trị bệnh sứa và đờ thân trên tôm hùm nuôi lồng hiệu quả” được triển khai thực hiện ở các tỉnh Nam Trung Bộ nhằm cụ thể hóa chủ trương của Bộ NN & PTNT, đảm bảo xây dựng các vùng nuôi tôm hùm lồng theo hướng bền vững, không chế được dịch bệnh, sản phẩm an toàn vệ sinh thực phẩm, giảm thiểu tác hại môi trường, phục vụ tiêu thụ nội địa và xuất khẩu để nâng cao thu nhập cho người dân, góp phần phát triển kinh tế biển, đảm bảo an sinh xã hội.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**1. Thời gian và địa điểm thực hiện:** Được thể hiện ở bảng 1.

### 2. Phương pháp triển khai

#### 2.1 Phương pháp chọn điểm, chọn hộ triển khai xây dựng mô hình

- Tiêu chí chọn điểm xây dựng mô hình trình diễn: Điểm trình diễn phải nằm khu vực nuôi tôm hùm lồng tập trung của vùng; thuộc quy hoạch và định hướng phát triển nuôi tôm hùm lồng của tỉnh hoặc được phép của chính quyền địa phương cho phép nuôi tôm hùm lồng.

- Tiêu chí chọn hộ thực hiện mô hình trình diễn: Hộ được chọn phải nằm trong điểm được chọn; nằm trong vùng quy hoạch, được phép nuôi trồng thủy sản; có hệ thống lồng nuôi đáp ứng yêu cầu mô hình trình diễn; giao thông đi lại thuận tiện để vận chuyển giống, thức ăn, tiêu thụ sản phẩm và thông tin tuyên truyền; Cam kết có đủ vốn đầu tư đối ứng cho mô hình phù hợp với yêu cầu kỹ thuật; Đủ vốn đầu tư về vật tư cho mô hình; Chưa nhận hỗ trợ từ bất kỳ nguồn kinh phí nào của ngân sách nhà nước cho cùng một nội dung của mô hình; Tự nguyện tham gia dự án và cam kết tuân thủ quy trình kỹ thuật, các hướng dẫn, các quy định của dự án.

Dựa trên các tiêu chí chọn hộ và chọn điểm, dự án chọn được các điểm và hộ tham gia xây dựng mô hình trình diễn như sau:

**Bảng 1. Danh sách hộ nuôi và địa điểm triển khai xây dựng mô hình trình diễn**

| Tỉnh triển khai | Loại tôm hùm | Số mô hình | Kí hiệu mô hình | Hộ thực hiện mô hình | Địa chỉ                                     | Thời gian triển khai |
|-----------------|--------------|------------|-----------------|----------------------|---|----------------------|
| Bình Định       | Xanh         | 01         | MH1-TX          | Phạm Thành Thệ       | Thôn Hải Nam, xã Nhơn Hải, TP. Quy Nhơn     | 06/2018-06/2019      |
|                 | Bông         | 01         | MH2-TB          | Đỗ Văn Oai           | Thôn Hải Đông, xã Nhơn Hải, TP. Quy Nhơn    | 04/2019-04/2020      |
| Phú Yên         | Bông         | 01         | MH3-TB          | Nguyễn Thị Lanh      | Thôn Phước Lý, P. Xuân Yên, TX. Sông Cầu    |                      |
|                 | Xanh         | 01         | MH4-TX          | Lâm Khắc Vinh        | Thôn Phước Lý, P. Xuân Yên, TX. Sông Cầu    | 06/2018-06/2019      |
| Khánh Hòa       | Bông         | 01         | MH5-TB          | Nguyễn Thị Ngọc Ngà  | Thôn Xuân Tự 1, xã Vạn Hưng, huyện Vạn Ninh |                      |

**2.2 Phương pháp chọn cán bộ kỹ thuật theo dõi và chỉ đạo mô hình**

- Là cán bộ kỹ thuật Viện 3 và cán bộ kỹ thuật tại địa phương có trình độ đại học trở lên, có kinh nghiệm trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, nắm rõ về yêu cầu kỹ thuật và phòng trị bệnh sứa, bệnh đỏ thân theo tiến bộ khoa học kỹ thuật của dự án. Cán bộ chỉ đạo kỹ thuật phải hướng dẫn

người nuôi các kỹ thuật tiến bộ của mô hình, khắc phục những khó khăn khi gặp phải.

- Tại mỗi mô hình đều bố trí 2 cán bộ theo dõi giám sát suốt quá trình nuôi và chỉ đạo kỹ thuật phòng, trị bệnh sứa và đỏ thân theo đúng tiến bộ khoa học kỹ thuật của dự án. Trình độ, năm kinh nghiệm và đơn vị công tác của các cán bộ chỉ đạo được trình bày cụ thể ở bảng 2.

**Bảng 2. Số lượng và trình độ cán bộ chỉ đạo kỹ thuật tại các mô hình**

| TT   | Đơn vị                                  | Số lượng (cán bộ) |       | Năm kinh nghiệm |
|------|---|-------------------|-------|-----------------|
|      |   | Thạc sỹ           | Kỹ sư |                 |
| 1    | Viện Nghiên cứu NTTS III                | 05                |       | > 10            |
| 2    | Trung tâm Khuyến nông Khánh Hòa         | 01                |       |                 |
| 3    | Trung tâm Khuyến nông Phú Yên           | 01                | 01    |                 |
| 4    | Chi cục Thủy sản Bình Định              | 01                |       |                 |
| 5    | Phòng Kinh tế huyện Vạn Ninh, Khánh Hòa |                   | 01    | > 05            |
| Tổng |   | 08                | 02    |                 |

- 100% cán bộ chỉ đạo kỹ thuật mô hình đều có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm làm việc 5-20 năm trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, trong đó 80% cán bộ có trình độ thạc sỹ, 20% cán bộ có trình độ kỹ sư. Cán bộ chỉ đạo thuộc Viện Nghiên cứu NTTS III có kinh nghiệm trong lĩnh vực nghiên cứu kỹ thuật nuôi và bệnh trên tôm hùm nuôi lồng; trực tiếp tham gia chủ nhiệm hoặc phối hợp thực hiện các đề tài/dự án khoa học về tôm

hùm nuôi lồng từ nguồn kinh phí Bộ và địa phương; đã tham gia nhiều lớp đào tạo, tập huấn nâng cao kiến thức chuyên môn. Cán bộ chỉ đạo địa phương có kinh nghiệm lâu năm trong lĩnh vực khuyến ngư và nuôi trồng thủy sản, giám sát và quản lý vùng nuôi tôm hùm lồng tại địa phương.

**2.3 Triển khai mô hình**

Số lượng và quy mô các mô hình triển khai được thể hiện ở Bảng 3.

**Bảng 3. Số lượng và quy mô các mô hình triển khai**

| Mô hình | Số lồng/mô hình (lồng) | Số lượng giống thả nuôi (con/lồng) | Cỡ giống thả nuôi (g/con) |
|---------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| MH1-TX  | 04                     | 203                                | 51,8 ± 2,0                |
| MH2-TB  | 04                     | 100                                | 104,7 ± 5,2               |
| MH3-TB  | 04                     | 100                                | 105,6 ± 3,7               |
| MH4-TX  | 04                     | 100                                | 50,3 ± 1,5                |
| MH5-TB  | 04                     | 100                                | 100,2 ± 2,7               |

Số liệu được biểu diễn: Giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn.

**2.4 Quy trình kỹ thuật phòng, trị bệnh sứa, bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng tại các mô hình**

Các mô hình thực hiện áp dụng kỹ thuật phòng, trị bệnh sứa, bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng thể hiện cụ thể tại tiến bộ kỹ thuật mã hiệu TBKT 03-02:2017/BNNPTNT đã được

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận ngày 26/06/2017; chi tiêu kỹ thuật cơ bản của tiến bộ kỹ thuật được tóm tắt như sau:

+ Giải pháp điều trị bệnh sứa: Thời gian điều trị: Từ 14 - 20 ngày (07 - 10 ngày đầu dùng kháng sinh tetracyclin kết hợp hoạt chất sinh học; 07 - 10 ngày sau chỉ dùng chế phẩm

và hoạt chất sinh học); tỷ lệ tôm khỏi bệnh 91,1-92,3%; không tồn dư kháng sinh trong thịt tôm hùm sau 22 ngày ngừng sử dụng tetracyclin.

+ Giải pháp điều trị bệnh đỏ thân: Thời gian điều trị: Từ 14 – 20 ngày (07 - 10 ngày đầu dùng kháng sinh doxycylin kết hợp hoạt chất sinh học; 07 - 10 ngày sau chỉ dùng chế phẩm sinh học); tỷ lệ tôm khỏi bệnh 81,7-87,0%; không tồn dư kháng sinh trong thịt tôm hùm sau 22 ngày ngừng sử dụng doxycylin.

Thực hiện phòng bệnh trên tôm nuôi tại các mô hình: 1 lần/tháng; thực hiện điều trị bệnh khi tôm nuôi xảy ra bệnh sữa/bệnh đỏ thân.

**2.5 Các phương pháp kỹ thuật phân tích**

Xác định khối lượng, tỷ lệ sống, năng suất tôm nuôi và hiệu quả kinh tế ở các mô hình như sau:

- Khối lượng: Khối lượng tôm hùm được cân bằng cân đồng hồ với độ chính xác 1g.
- Tỷ lệ sống (%):

$$\text{Tỷ lệ sống (\%)} = \frac{\text{Số tôm thu hoạch (con)}}{\text{Số tôm thả nuôi (con)}} \times 100\%$$

- Năng suất (kg/m<sup>3</sup>):

$$\text{Năng suất (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{Khối lượng tôm nuôi thu hoạch của mô hình (kg)}}{\text{Thể tích lồng nuôi mô hình (m}^3\text{)}}$$

- Hiệu suất kinh tế (%)

$$\text{Hiệu suất kinh tế (\%)} = \frac{\text{Tổng thu (triệu đồng)}}{\text{Tổng chi (triệu đồng)}} \times 100\%$$

**2.6 Phương pháp xử lý số liệu**

Các số liệu thu thập được trong quá trình nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm Excel 7.0.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Kết quả triển khai các mô hình tại các tỉnh Nam Trung Bộ**

Kết quả triển khai các mô hình thực hiện tại các tỉnh Nam Trung Bộ (Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa) sau 12 tháng nuôi được thể hiện ở Bảng 4.

**1.1 Kết quả theo dõi sự xuất hiện bệnh sữa, bệnh đỏ thân và tỷ lệ sống tôm nuôi ở các mô hình**

Kết quả từ Bảng 4 cho thấy, tần số xuất hiện bệnh sữa và đỏ thân trên tôm ở các mô hình xảy ra 1 – 2 đợt/12 tháng nuôi. Cụ thể, có 4/5 mô hình có tần suất xảy ra bệnh sữa, bệnh đỏ thân là 02 đợt/12 tháng nuôi, 1/5 mô hình có tần suất xảy ra bệnh sữa, bệnh đỏ thân là 01 đợt/12 tháng nuôi. Trong đó, có 3/5 mô hình (MH1-TX, MH2-TB và MH3-TB) tôm nuôi xuất hiện đồng thời cùng lúc cả bệnh sữa và bệnh đỏ

**Bảng 4. Kết quả triển khai mô hình trình diễn tại các tỉnh Nam Trung Bộ**

| Mô hình | Số đợt xuất hiện bệnh (đợt/vụ nuôi) |              | Kết quả đạt được sau vụ nuôi 12 tháng |                          |                |                                |
|---------|-------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------|
|         | Bệnh sữa                            | Bệnh đỏ thân | Số tôm thu hoạch (con/mô hình)        | Cỡ tôm thu hoạch (g/con) | Tỷ lệ sống (%) | Năng suất (Kg/m <sup>3</sup> ) |
| MH1-TX  | 1 <sup>(*)</sup>                    | 1            | 732                                   | 404,7 ± 4,5              | 90,1           | 5,48                           |
| MH2-TB  | 1 <sup>(*)</sup>                    |              | 374                                   | 824,3 ± 11,1             | 93,5           | 5,71                           |
| MH3-TB  | 2 <sup>(*)</sup>                    |              | 361                                   | 808,9 ± 7,6              | 90,2           | 5,40                           |
| MH4-TX  | 1                                   | 1            | 756                                   | 413,2 ± 8,6              | 93,1           | 5,78                           |
| MH5-TB  | 1                                   | 1            | 351                                   | 815,5 ± 13,1             | 87,8           | 5,29                           |

(\*) xuất hiện cùng lúc bệnh sữa và bệnh đỏ thân trên tôm hùm nuôi; MH1-TX: mô hình tôm hùm xanh tại Nhơn Hải, Bình Định; MH2-TB: mô hình tôm hùm bông tại Nhơn Hải, Bình Định; MH3-TB: mô hình tôm hùm bông tại Xuân Yên, Phú Yên; MH4-TX: mô hình tôm hùm xanh tại Xuân Yên, Phú Yên; MH5-TB: mô hình tôm hùm bông tại Vạn Hưng, Khánh Hòa.

thân. Tỷ lệ tôm nuôi mô hình chết do bệnh sứa, bệnh đỏ thân từ 3,5 – 6,8%. Tỷ lệ sống (%) của tôm hùm nuôi ở tất cả các mô hình khi kết thúc 12 tháng nuôi đạt từ 87,8 – 93,5%. Theo kết quả điều tra của Thái Ngọc Chiến (2018), tôm hùm nuôi lồng ở Khánh Hòa nhiễm bệnh sứa, bệnh đỏ thân xảy ra cao nhất với tỷ lệ lần lượt là 51,2% và 25,2%, bệnh xảy ra quanh năm và gây thiệt hại kinh tế đáng kể cho người nuôi. Theo báo cáo của Phòng Kinh tế thị xã Sông Cầu (2020), tỷ lệ tôm chết do bệnh sứa, bệnh đỏ thân vùng nuôi tôm hùm lồng tại địa phương trung bình 25% trên tổng đàn, riêng hai vùng nuôi ở Xuân Yên và Xuân Phương (địa phương nơi triển khai mô hình) có tỷ lệ tôm chết cao hơn 5% so với tỷ lệ trung bình. Như vậy, có thể thấy tỷ lệ tôm nuôi nhiễm/chết do bệnh sứa, bệnh đỏ thân ở các mô hình của dự án là thấp

hơn nhiều so với các thông báo trên, cho thấy kỹ thuật phòng, trị bệnh ở các mô hình đã mang lại hiệu quả thiết thực.

### 1.2 Kết quả năng suất tôm nuôi ở các mô hình

Kết quả từ Bảng 4 cho thấy, khối lượng trung bình tôm hùm xanh thu hoạch ở các mô hình MH1-TX và MH4-TX lần lượt đạt  $404,7 \pm 4,5\text{g/con}$  và  $413,2 \pm 8,6\text{g/con}$ ; khối lượng trung bình tôm hùm bông thu hoạch đạt  $824,3 \pm 11,1\text{g/con}$  (mô hình MH2-TB),  $815,5 \pm 13,1\text{g/con}$  (mô hình MH5-TB) và  $808,9 \pm 7,6\text{g/con}$  (mô hình MH3-TB). Năng suất tôm hùm nuôi ở các mô hình đạt từ  $5,29\text{--}5,78\text{kg/m}^3$ , cao nhất đạt  $5,78\text{kg/m}^3$  ở mô hình MH2-TX (Xuân Yên, Phú Yên), thấp nhất đạt  $5,29\text{kg/m}^3$  ở mô hình MH4-TB (Vạn Hưng, Khánh Hòa) (bảng 4).



Hình 1. Một số hình ảnh thu hoạch tôm nuôi ở các mô hình.

## 2. Đánh giá hiệu quả năng suất và kinh tế các mô hình triển khai

### 2.1 Hiệu quả năng suất các mô hình

Sau khi tổng kết năng suất thu hoạch các mô hình triển khai tại các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa, dự án đã tiến hành so sánh năng suất các mô hình triển khai với năng suất tôm

hùm nuôi thương phẩm thực tế tại huyện Vạn Ninh, Khánh Hòa (Thái Ngọc Chiến, 2018) và mô hình nuôi thương phẩm tôm hùm đạt hiệu quả cao tại thành phố Cam Ranh, Khánh Hòa (Nguyễn Chí Lực, 2018) (Bảng 5). Kết quả từ Bảng 5 cho thấy, năng suất thu hoạch tôm nuôi ở các mô hình cao hơn so với năng suất tôm

**Bảng 5. So sánh năng suất tôm hùm nuôi ở các mô hình và thực tế**

| Năng suất các mô hình triển khai (kg/m <sup>3</sup> ) | Thực tế điều tra tại huyện Vạn Ninh, Khánh Hòa (Thái Ngọc Chiến, 2018) |  | Mô hình nuôi tôm hùm đạt hiệu quả cao tại thành phố Cam Ranh, Khánh Hòa (Nguyễn Chí Lực, 2018) |  |
|---|--|--|--|--|
|   | Năng suất (kg/m <sup>3</sup> )   | Chênh lệch so với mô hình triển khai (lần) | Năng suất (kg/m <sup>3</sup> )   | Chênh lệch so với mô hình triển khai (lần) |
| 5,29 – 5,78   | 3,0  | 1,76 - 1,93                                | 4,4  | 1,20 – 1,31                                |

Thời gian nuôi: 12 tháng; kích cỡ giống thả nuôi thương phẩm (tôm hùm bông 100-120g, tôm hùm xanh 50-60g) của các mô hình và thực tế điều tra được xem là tương đương.

nuôi thực tế tại huyện Vạn Ninh là từ 1,76 - 1,93lần; so với mô hình nuôi tại Cam Ranh là 1,20 – 1,31lần. Như vậy, kết quả của các mô hình thực hiện vừa hạn chế được dịch bệnh sứa, bệnh đỏ thân xảy ra vừa đảm bảo năng suất thu hoạch tôm hùm nuôi lồng đạt hiệu quả cao.

**2.2 Hiệu quả kinh tế các mô hình**

Đối với các mô hình tôm hùm bông, khối lượng tôm nuôi mô hình đạt từ 71,4 – 77,0kg/lồng, kích cỡ thương phẩm tôm nuôi đạt 808,9 – 824,3g/con, giá thị trường giao động từ 1,7 – 2,2 triệu đồng/kg, khi đó tỷ suất lợi nhuận các mô hình tôm hùm bông đạt từ 47 – 69%.

Đối với các mô hình tôm hùm xanh, khối lượng tôm nuôi mô hình đạt từ 73,9 – 78,0kg/lồng, kích cỡ thương phẩm tôm nuôi đạt 404,7 – 413,2g/con, giá thị trường giao động từ 800 – 1,2 triệu đồng/kg, khi đó tỷ suất lợi nhuận các mô hình tôm hùm xanh đạt từ 26 – 33%.

**IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

**1. Kết luận**

Năm mô hình trình phòng, trị bệnh sứa và đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng tại 3 tỉnh Phú Yên, Khánh Hòa và Bình Định với quy mô 04 lồng/mô hình (kích cỡ 13,5m<sup>3</sup>/lồng) đã triển khai cho thấy, tỷ lệ bệnh sứa, bệnh đỏ thân xuất hiện 1 – 2 đợt/vụ nuôi 12 tháng, tỷ lệ sống tôm hùm nuôi đạt 87,8 – 93,5%, cỡ thu hoạch: tôm hùm bông 808,9 – 824,3g/con, tôm hùm xanh 404,7 – 413,2g/con, năng suất đạt 5,40 – 5,76kg/m<sup>3</sup>. Tỷ suất lợi nhuận: mô hình tôm hùm bông đạt từ 47 – 69%; mô hình tôm hùm xanh đạt từ 26 – 33%.

**2. Kiến nghị**

Tổ chức nhân rộng mô hình phòng, trị bệnh sứa và đỏ thân trên tôm hùm nuôi lồng hiệu quả tại các khu vực nuôi tôm hùm lồng tập trung ở nước ta.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2016. Quyết định về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển nuôi tôm hùm đến năm 2020, định hướng đến năm 2030”. Quyết định 1412/QĐ-BNN-TCTS ngày 22/04/2016.
2. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2017. Quyết định về việc phê duyệt kế hoạch chuyển giao, ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ tái cơ cấu ngành thủy sản giai đoạn 2017-2020. Quyết định 655/QĐ-BNN-TCTS ngày 09/03/2017.
3. Huỳnh Văn Cảnh và Đỗ Thị Hòa, 2013. Hiện trạng bệnh trên tôm hùm giống (≤5g/con) ương nuôi ở Phú Yên và Bình Định. *Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản*, số 4/2013, 61-65.
4. Thái Ngọc Chiến, 2018. Thực trạng và giải pháp phát triển bền vững nghề nuôi tôm hùm lồng ở tỉnh Khánh Hòa. *Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp*, số 1/2018, 18-27.
5. Nguyễn Chí Lực, 2018. Một số kinh nghiệm, giải pháp kỹ thuật trong nuôi tôm hùm bông đạt hiệu quả cao tại thôn Bình Lập, xã Cam Lập, thành phố Cam Ranh, Khánh Hòa. *Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp*, số 1/2018, 85-89.
6. Lại Văn Hùng, Đỗ Lê Hữu Nam và Trần Văn Dũng, 2015. Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ và Ph lên

hoạt tính của enzyme tiêu hóa tôm hùm bông (*Panulirus ornatus*) và tôm hùm xanh (*Panulirus homarus*). *Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản*, số 1/2015, 23-28.

7. Mai Duy Minh, Nguyễn Việt Nam, Phạm Trường Giang, Lê Văn Chí, Tống Phước Hoàng Sơn và Hồ Thu Minh, 2015. *Quy hoạch nuôi tôm hùm đến năm 2020 và định hướng đến 2030*. Báo cáo kết quả dự án cấp Bộ. Bộ NN&PTNT.
8. Võ Văn Nha, 2017. *Nghiên cứu giải pháp kỹ thuật và quản lý phòng trị hiệu quả bệnh sứa trên tôm hùm nuôi lồng*. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III.
9. Nguyễn Thị Thu Thủy, Nguyễn Chí Thuận, Nguyễn Hoàng Uyên và Phạm Ngọc Long, 2012. Khảo sát sự phân bố của Rickettsia like bacteria (RLB) trên tôm hùm bông (*Panulirus ornatus* Fabricius, 1798) và một số loại cá tạp làm thức ăn cho tôm hùm. *Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản*, số 2/2012, 123-128.
10. Tổng cục Thủy sản, 2017. Quyết định về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật. Quyết định 637/QĐ-TCTS-KHCN&HTQT ngày 26/06/2017.
11. Website: <https://thuysanvietnam.com.vn/tx-song-cau-phu-yen-tom-hum-chet-do-dich-benh-chiem-25-tong-dan/>.

### **Lời cảm ơn**

*Xin chân thành cảm ơn Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Trung tâm Khuyến nông Quốc gia - Bộ NN&PTNT, các cán bộ Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III, Trung tâm Khuyến nông các tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Chi cục Nuôi trồng Thủy sản Bình Định, Phòng Kinh tế Thị xã Sông*

*Cầu, UBND các phường/xã Nhơn Hải, Xuân Phương, Xuân Yên, Vạn Thạnh và bà con nuôi tôm hùm lồng ở khu vực, đặc biệt các hộ trực tiếp tham gia triển khai mô hình đã hỗ trợ, giúp đỡ kịp thời về chuyên môn, kinh phí, vật chất, tinh thần và phối hợp tổ chức các lớp tập huấn, hội thảo cần thiết để chúng tôi thực hiện dự án này.*