

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

PHAN VĂN MỸ

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG NGUỒN LỢI
TÔM HÙM GIỐNG VÙNG BIỂN VEN BỜ
BÁN ĐẢO SƠN TRÀ, THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KHAI THÁC HỢP LÝ**

Chuyên ngành : Sinh thái học

Mã số : 60.42.60

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC

Đà Nẵng - Năm 2013

Công trình được hoàn thành tại
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

Người hướng dẫn khoa học: **TS. NGUYỄN VĂN LONG**

Phản biện 1: **TS. LÊ TRỌNG SƠN**

Phản biện 2: **TS. PHẠM THỊ HỒNG HÀ**

Luận văn đã được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ khoa học họp tại Đại học Đà Nẵng vào ngày 22 tháng 5 năm 2013

** Có thể tìm hiểu luận văn tại :*

- Trung tâm thông tin - Học liệu, Đại học Đà Nẵng
- Thư viện trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng.

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Tôm hùm là thực phẩm cao cấp, phổ biến được nhiều người trên thế giới ưa chuộng. Tôm hùm là nguồn lợi quan trọng, mang lại nguồn thu lớn trong nghề cá, nguồn nguyên liệu quý cho y học và được dùng làm đồ mỹ nghệ [15].

Nhu cầu tiêu thụ cao đã thúc đẩy nghề khai thác tôm hùm phát triển mạnh, do khai thác tôm hùm thương phẩm quá mức, nhiều nước trên thế giới đã bắt đầu chuyển sang nuôi, trong đó có nuôi lồng.

Dưới sức ép nhu cầu của thị trường, trong khi việc sinh sản nhân tạo tôm hùm hiện nay chưa được thực hiện theo quy trình khép kín, nguồn giống phục vụ nuôi thương phẩm phụ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên nên số lượng tôm hùm giống ngày càng bị khai thác triệt để. Nguy cơ đe dọa, ảnh hưởng đến nguồn lợi tôm hùm cũng như môi trường sống của chúng và ảnh hưởng đến các mắt xích trong chuỗi thức ăn trong môi trường biển là điều không thể tránh khỏi, do đó việc nghiên cứu nhằm sử dụng bền vững nguồn lợi tôm hùm giống tự nhiên đang là những yêu cầu mang tính cấp thiết từ thực tiễn.

Ở Việt Nam đã có một số công trình nghiên cứu về tôm hùm giống tự nhiên, ở Đà Nẵng hiện nay chưa được nghiên cứu nhiều về tôm hùm giống, trong khi đó nhiều năm qua nghề khai thác tôm hùm giống đã diễn ra ở vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà một cách tự phát, không theo quy hoạch, thiếu bền vững. Cơ quan quản lý đã có nhiều nỗ lực trong việc bảo vệ các hệ sinh thái như rạn san hô nhằm phát triển du lịch theo định hướng của thành phố, nhưng đối với nguồn lợi tôm hùm giống thì hiện nay vẫn chưa có những giải pháp hữu hiệu để quản lý do thiếu các thông tin cụ thể.

Xuất phát từ tình hình thực tế và nhằm giải quyết những tồn tại nêu trên, chúng tôi thực hiện đề tài “**Đánh giá hiện trạng nguồn lợi tôm hùm giống vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng và đề xuất các giải pháp khai thác hợp lý**” nhằm cung cấp cơ sở khoa học và đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp, góp phần bảo vệ và khai thác bền vững nguồn lợi quan trọng này ở vùng biển ven bờ Đà Nẵng.

2. Mục tiêu đề tài

- Góp phần quản lý bền vững nguồn lợi tôm hùm giống ở vùng biển ven bờ Việt Nam.

- Cung cấp các tư liệu về hiện trạng tôm hùm giống vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng và đề xuất các giải pháp khai thác bền vững.

3. Nội dung nghiên cứu

3.1. Điều tra đặc điểm và cơ cấu ngành nghề khai thác nguồn lợi tôm hùm giống.

3.2. Xác định thành phần loài, khu vực phân bố và mùa vụ xuất hiện, năng suất và sản lượng khai thác các loài tôm hùm giống.

3.3. Đánh giá mức độ ảnh hưởng của nghề khai thác tôm hùm giống đối với các nhóm nguồn lợi thủy sản khác do khai thác không chủ đích (bycatch).

3.4. Đề xuất các giải pháp khai thác bền vững nguồn lợi tôm hùm giống.

4. Đối tượng, thời gian và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả các loài tôm hùm giống, trong đó tập trung vào 03 loài có giá trị kinh tế cao mà ngư dân khai

thác phục vụ nuôi lồng là Tôm Hùm bông (*Panulirus ornatus*), Tôm Hùm đá (*P. homarus*) và Tôm Hùm tre (*P. polyphagus*)

4.2. Phạm vi và thời gian nghiên cứu: Khu vực vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng. Thời gian thực hiện từ tháng 8 năm 2012 đến tháng 4 năm 2013.

5. Phương pháp nghiên cứu: Sử dụng các phương pháp sau:

- Nghiên cứu ngoài thực địa.
- Nghiên cứu trong phòng thí nghiệm.
- Xử lý số liệu trên Excel 2007 và số hóa bản đồ.

6. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

- Kết quả đề tài góp phần làm sáng tỏ ảnh hưởng của việc khai thác lên nguồn lợi tôm hùm ngoài tự nhiên, bổ sung dữ liệu khoa học về nghiên cứu tôm hùm giống tự nhiên vẫn chưa được nghiên cứu nhiều ở Việt Nam.

- Làm cơ sở vững chắc để các cơ quan quản lý địa phương định hướng quy hoạch, bảo tồn và khai thác bền vững nguồn lợi tôm hùm giống, góp phần duy trì và phát triển nghề nuôi tôm hùm lồng ở Việt Nam.

7. Cấu trúc của luận văn

Luận văn gồm các phần sau:

- Mở đầu
- Chương 1: Tổng quan tài liệu
- Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu
- Chương 3: Kết quả nghiên cứu và thảo luận
- Kết luận và kiến nghị
- Tài liệu tham khảo.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. SƠ LƯỢC CÁC GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN CỦA TÔM HÙM

Tôm hùm trải qua nhiều giai đoạn khác nhau trong đời sống, mỗi giai đoạn sống của chúng gắn liền với điều kiện sinh thái nhất định và tạo nên một quần thể riêng biệt. Tôm hùm trải qua các giai đoạn chính sau [14]:Giai đoạn ấu trùng phyllosoma, giai đoạn hậu ấu trùng puerulus, giai đoạn tôm con và giai đoạn trưởng thành.

1.2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TÔM HÙM TRÊN THẾ GIỚI

1.2.1. Thành phần loài và sinh thái phân bố tôm hùm trên thế giới

Tôm hùm thuộc nhóm Giáp xác mười chân (Decapoda), đến nay đã phát hiện được 163 loài thuộc 4 họ, chúng phân bố ở vùng biển từ ôn đới đến nhiệt đới của hơn 90 nước trên thế giới [22]. Trong đó họ Scyllaridae có 74 loài, họ Palinuridae có 49 loài, họ Nephropidae có 38 loài và họ Xynaxidae có 02 loài. Được đánh giá hơn cả và nghiên cứu nhiều nhất là họ Palinuridae.

1.2.2. Sản lượng khai thác thương phẩm tôm hùm trên thế giới

Từ năm 1989 đến năm 2006, sản lượng khai thác tôm hùm Mỹ luôn cao nhất, riêng năm 2006 chiếm đến 63% tổng sản lượng khai thác trên toàn cầu. Năm 1982 đạt 40.000 tấn, sang năm 2006 sản lượng lên đến 90.000 tấn (tăng hơn 2 lần). Tuy nhiên những năm gần đây sản lượng khai thác Tôm Hùm gai và Tôm Hùm đá có xu hướng giảm nhẹ [15], [30], [31].

1.2.3. Nghiên cứu nguồn giống và nuôi trồng trên thế giới

Hiện nay trên thế giới đã nghiên cứu sản xuất thành công giống tôm hùm Mỹ, con giống đã đáp ứng được nhu cầu nuôi thương phẩm loài tôm hùm này. Tuy nhiên, sản lượng nuôi thương phẩm còn chiếm tỷ lệ thấp hơn so với sản lượng khai thác ngoài tự nhiên [7].

Đối với các loài thuộc họ tôm hùm gai, khó khăn nhất cho nghề nuôi thương phẩm trên thế giới là nguồn giống còn phụ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên do chưa sản xuất giống thành công theo quy trình khép kín.

1.2.4. Đánh giá thực trạng và quản lý nguồn lợi tôm hùm

Đến nay, có nhiều nhà khoa học và quản lý thủy sản trên thế giới đã công bố những công trình nghiên cứu về bảo tồn và quản lý nguồn lợi này. Thu thập và tổng hợp các tài liệu này, có thể thấy xu hướng nghiên cứu chung bao gồm các lĩnh vực:

- *Đánh giá thực trạng nguồn lợi tôm hùm.*
- *Các biện pháp quản lý khai thác.*
 - + Kiểm soát và nghiên cứu ngư cụ khai thác;
 - + Cấm khai thác vào mùa sinh sản;
 - + Thiết lập các vùng cư trú.
- *Nghiên cứu sự bổ sung nguồn lợi tôm hùm hàng năm.*

1.3 TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TÔM HÙM TẠI VIỆT NAM

1.3.1. Thành phần loài và sinh thái phân bố của tôm hùm

a. Ở Việt Nam

Ở Việt Nam có 17 loài, trong đó họ Palinuridae có 07 loài thuộc giống *Panulirus* và 01 loài thuộc giống *Linuparus*; họ Synaxidae có 01 loài thuộc giống *Palinurellus*; họ Scyllaridae có 01 loài thuộc giống *Scyllarides*, 02 loài thuộc giống *Ibacus*, 01 loài

thuộc giống *Parribacus*, 03 loài thuộc giống *Scyllarus* và 01 loài thuộc giống *Thenus*.

b. Đặc điểm sinh cư và phân bố khu vực Bán đảo Sơn Trà

- Vùng san hô chết: Vùng này có độ sâu từ 3 - 8m, tương đối bằng phẳng, chủ yếu là nền san hô chết hoặc độ phủ san hô sống rất thấp khoảng 3-5%, trên bề mặt thường được phủ rong, rêu. Dạng này ở khu vực bán đảo Sơn Trà thường tập trung ở phía Tây.

- Vùng rạn đá: Thường gặp ở những vùng có núi đá ven biển, rạn đá thường kéo dài từ bờ ra đến độ sâu 7 - 10m, trên nền đá thường có hang hốc tự nhiên hoặc do các khối đá nhỏ tạo thành. Nền đáy dạng này vẫn có một số ít tập đoàn san hô sống rải rác, độ phủ không đáng kể. Ngoài ra, còn có rong rêu phủ trên nền đá. Dạng này khu vực Bán đảo Sơn Trà thường tập trung ở phía Nam.

- Vùng rạn đá dốc: Nền đáy là những khối đá lớn lô nhô, tạo thành các hang hốc lớn, nền đáy hẹp có độ dốc lớn, độ sâu thay đổi đột ngột. Đây là vùng ngư dân thường lặn bắt tôm hùm thương phẩm. Dạng này thường tập trung ở khu vực phía Bắc bán đảo Sơn Trà.

- Vùng đáy cát: Nền đáy hoàn toàn là cát, tập trung ở vùng có bãi biển trải dài và bờ biển có địa hình bằng phẳng. Có 2 dạng nền đáy cát: Dạng nền cát hoàn toàn trải dài từ bờ ra đến độ sâu (10-15)m; dạng nền đáy cát trải dài từ độ sâu (3-4)m đến độ sâu (10-15)m; phía trong bờ là rạn đá. Đây là vùng thích hợp để đặt bẫy tôm hùm giống và đánh bắt bằng nghề mảnh. Dạng này tập trung ở khu vực Bãi Ngang, Bãi Bụt, Bãi Bắc bán đảo Sơn Trà.

- Vùng đáy bùn cát, cát bùn: Đây là dạng nền đáy tập trung ở vùng cửa sông, cửa đầm, vũng vịnh và vùng ven bờ từ độ sâu 15-20m. Nền đáy thường bằng phẳng, độ dốc không lớn, thích hợp cho

việc đánh bắt tôm hùm giống bằng mành đèn. Dạng này tập trung ở Khu vực Bãi Ngang bán đảo Sơn Trà.

1.3.2. Sản lượng khai thác thương phẩm tại Việt Nam

Trước năm 1975, khai thác tôm hùm mang tính nhỏ, lẻ không mang tính thương mại. Giai đoạn 1975-1980, hình thức khai thác tôm hùm rất thô sơ, đơn giản, chủ yếu là lặn sử dụng chĩa và móc để bắt tôm, sản lượng thấp chỉ đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội địa. Từ năm 1980, ngư cụ khai thác và phương pháp khai thác đã có cải tiến nhanh, sản lượng tăng đột biến từ vài chục tấn lên đến 500 - 700 tấn/năm [26]. Đến những năm 1990 sản lượng sụt giảm rõ rệt chỉ còn 180 tấn/năm, theo đánh giá của nhiều chuyên gia nguyên nhân xảy ra tình trạng nêu trên là do khai thác quá mức, không quan tâm đến vấn đề bảo vệ, làm cạn kiệt nguồn lợi tôm hùm quý giá này [7].

1.3.3. Nghiên cứu nguồn giống và nuôi trồng

Số lượng con giống tôm hùm khai thác ở Việt Nam ước đạt 500.000 con vào năm 1999 và tăng lên đến 3.500.000 con vào năm 2003. Tuy nhiên mức khai thác này di trì không được lâu, mùa vụ khai thác 2005-2006 số lượng con giống giảm xuống còn 2.412.075 con, 2006 - 2007 còn 2.327.290 con, 2007 -2008 tăng trở lại nhưng cũng chỉ đạt mức 3.009.967 con giống/năm [18], [27].

1.3.4. Tình hình nghiên cứu và quản lý nguồn lợi tôm hùm

Điểm mốc khởi đầu về nghiên cứu tôm hùm ở Việt Nam được đánh dấu bằng chuyến khảo sát của Serene và các cộng tác viên vào năm 1937 ở vùng biển Nam Trung bộ, đã xác định có ba loài tôm hùm gai thuộc giống *Panulirus* là *P. homarus*, *P. longipes* và *P. penicillatus*.

Từ năm 1960 đến năm 1961, trong những chuyến điều tra ở vịnh Bắc bộ, Gurianova đã công bố một tài liệu nghiên cứu về sinh

vật đáy, có đề cập đến tôm hùm (*P. ornatus* và *P. sp*) nhưng rất ít ỏi [1].

Năm 2010 Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản III đã khảo sát tại vùng biển Xuân Đài (Thị xã Sông Cầu, Phú Yên) và An Chấn (huyện Tuy An) do Tiến Sỹ Thái Ngọc Chiến làm Chủ nhiệm, đề tài đã xây dựng mô hình bảo vệ nguồn lợi tôm hùm giống tại vùng Ngán Lưới Đãng thuộc khu vực hòn Chùa, xã An Chấn rộng 05 ha nước [2].

Tại Đà Nẵng theo kết quả nghiên cứu của đề tài “*Điều tra, nghiên cứu rạn san hô và các hệ sinh liên quan vùng biển từ Hòn Chảo nam Hải Vân và bán đảo Sơn Trà*”, vùng biển Đà Nẵng có 104,6 ha rạn san hô; 26,2 ha các thảm rong biển và 10 ha thảm cỏ biển. Nguồn lợi khai thác trực tiếp trên rạn bao gồm các loại cá và hải sản khác, trong đó có Tôm hùm *Panulirus* spp và chủ yếu tập trung ở khu vực phía Bắc và Nam bán đảo Sơn Trà. Nghề khai thác Tôm hùm con diễn ra khá phổ biến trên các rạn san hô. Tuy nhiên, một thực tế là diện tích san hô trong toàn vùng không lớn nhưng áp lực khai thác sinh vật nguồn lợi biển ngày càng gia tăng và chưa được các cơ quan chức năng kiểm soát chặt chẽ. Chính tình trạng khai thác quá mức trên các rạn san hô và thảm cỏ biển là nguyên nhân làm biến mất một số loài đặc sản (Nguyễn Văn Long, 2006) [10].

Nhìn chung các nghiên cứu trên đều đưa ra những dẫn liệu cho thấy rằng số lượng Tôm hùm giống khai thác hàng năm có sự biến động lớn, có thể bị ảnh hưởng bởi việc khai thác quá mức, trong khi đó việc đưa ra các giải pháp hữu hiệu bảo vệ nguồn lợi tôm hùm giống chỉ mới bắt đầu thực hiện trong những năm gần đây. Do đó việc tiếp tục nghiên cứu hiện trạng tôm hùm giống và đề xuất các

biện pháp khai thác hợp lý nguồn lợi quý giá này đòi hỏi các nhà khoa học cần phải tiếp tục nghiên cứu.

1.4. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÙNG NGHIÊN CỨU

1.4.1. Vị trí địa lý

1.4.2. Đặc điểm khí tượng thủy văn và môi trường

a. Khí tượng, thủy văn

b. Các yếu tố môi trường biển

- Nhiệt độ nước biển

Theo kết quả phân tích mẫu nước của 04 trạm quan trắc ven bờ quanh Bán đảo Sơn Trà năm 2011 cho thấy, nhiệt độ tầng giữa khu vực nghiên cứu dao động từ 25,2 đến 28,3⁰C, trong đó nhiệt độ trung bình khu vực Tây bán đảo Sơn Trà thấp hơn khu vực Nam bán đảo Sơn Trà, tương ứng là 25,57⁰C và 25,87⁰C.

- Độ mặn

Theo kết quả phân tích mẫu nước của 04 trạm quan trắc ven bờ quanh Bán đảo Sơn Trà năm 2011 cho thấy, độ mặn tầng giữa khu vực nghiên cứu dao động từ 1,3‰ đến 21,6‰, trong đó độ mặn trung bình khu vực Tây bán đảo Sơn Trà thấp hơn khu vực Nam bán đảo Sơn Trà, tương ứng là 11,2 ‰ và 12,28‰

c. Chế độ động lực

Vào mùa gió Đông Bắc: tồn tại 2 xoáy nhỏ nằm ở khu vực phía bắc và giữa vịnh và 2 vùng xoáy này có chiều ngược nhau, vào mùa gió tây nam: tồn tại 1 xoáy nghịch giữa vịnh, dòng sát bờ cửa sông Hàn có hướng đi từ đông sang tây với tốc độ trung bình 10 – 20 cm/s.

Nhìn chung các yếu tố về môi trường đều thích hợp cho quá trình sinh trưởng và phát triển của tôm hùm.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

2.1.1 Đối tượng nghiên cứu: Tất cả các loài tôm hùm giống, trong đó tập trung vào 03 loài có giá trị kinh tế cao mà ngư dân khai thác phục vụ nuôi lồng là Tôm Hùm bông (*P. ornatus*) và Tôm Hùm đá (*P. homarus*) và Tôm Hùm tre (*P. polyphagus*)

2.1.2. Phạm vi và thời gian nghiên cứu: Khu vực vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng (Hình 2.1). Thời gian thực hiện từ tháng 8 năm 2012 đến tháng 4 năm 2013.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu ngoài thực địa

a. Phương pháp điều tra đặc điểm và cơ cấu ngành nghề khai thác nguồn lợi tôm hùm giống

Đề tài tiến hành 5 cuộc tham vấn tại các khu phố

b. Phương pháp xác định thành phần loài của các loài tôm hùm giống khai thác

Thu tại các bến cá tập trung vào các buổi sáng sớm. Mẫu vật các loài tôm hùm thu thập được cố định trong cồn 95% để đem về phân tích trong phòng thí nghiệm. Việc phân tích và xác định thành phần loài tôm hùm giống khai thác do các chuyên gia Viện Hải dương học thực hiện.

c. Phương pháp xác định khu vực phân bố và mùa vụ xuất hiện của các loài tôm hùm giống

Việc xác định khu vực phân bố và mùa vụ xuất hiện của tôm hùm giống thực hiện trên 14 tuyến mặt rộng theo hướng từ bờ ra đến biên ngoài cùng tại những khu vực có phương tiện thuyền khai thác ở

vùng ven bờ bán đảo Sơn Trà. Ngoài ra, đề tài kết hợp với các thông tin tham vấn từ ngư dân địa phương.

d. Phương pháp đánh giá năng suất và sản lượng khai thác của các loài tôm hùm giống

Được thực hiện thông qua nhật ký ghi chép hoạt động đánh bắt hàng ngày từ các loại nghề khác nhau trong suốt vụ khai thác tôm hùm giống từ tháng 10 năm 2012 đến tháng 3 năm 2013.

e. Phương pháp đánh giá mức độ ảnh hưởng của nghề khai thác tôm hùm giống đối với các nhóm nguồn lợi thủy sản khác do khai thác không chủ đích (bycatch).

Thông qua tham vấn ngư dân khai thác và khảo sát trực tiếp trên phương tiện đối với nghề mảnh và bẫy vì đây là 2 loại nghề khai thác có thành phần nguồn lợi đa dạng nhất.

f. Phương pháp xác định các yếu tố sinh thái

- Xác định các yếu tố môi trường: Sử dụng số liệu của 04 trạm quan trắc môi trường biển nơi có tôm hùm phân bố
- Xác định nền đáy: Bằng phương pháp lặn trực tiếp để xác định chất đáy và đo độ sâu bằng máy đo sâu Hongex.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu trong phòng thí nghiệm

a. Phân tích mẫu thành phần loài

Việc định loại tôm hùm giống được dựa theo tài liệu phân loại của Phillips & CTV (1980) [25]. Tên thường gọi tiếng việt của tôm hùm được dựa theo Nguyễn Văn Chung và Phạm Thị Dự (1995) [3].

b. Phương pháp xây dựng sơ đồ phân bố

Việc xây dựng sơ đồ phân bố được thực hiện cho từng loài riêng biệt trên phần mềm MapInfo Professional 10.0.

c. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

- Số liệu thu được từ phiếu điều tra sẽ được nhập vào máy tính và phân tích trên bảng tính Microsoft Excel 2007.

- Chỉnh sửa hình ảnh sử dụng bằng phần mềm Photoshop.

- Phương pháp xác định năng suất và sản lượng khai thác: Sau khi nhập số liệu từ sổ nhật ký vào phần mềm excel, sẽ tiến hành tính năng suất và sản lượng.

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. ĐẶC ĐIỂM VÀ CƠ CẤU NGÀNH NGHỀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI TÔM HÙM GIỐNG

3.1.1. Cơ cấu các loại nghề khai thác

Tại thành phố Đà Nẵng ngư dân khai thác tôm hùm giống quanh bán đảo Sơn Trà, tập trung chủ yếu ở 4 phường là Thuận Phước quận Hải Châu, Thọ Quang, Mân Thái và Nại Hiên Đông thuộc quận Sơn Trà, trong đó tập trung nhất ở Thọ Quang và Mân Thái. Có 4 loại nghề chính khai thác tôm hùm giống là bẫy, mảnh, te ruốc và lặn. Mỗi nghề có đặc điểm cấu tạo, cách khai thác và ưu nhược điểm khác nhau. Nghề bẫy và lặn ngư cụ đơn giản, thường khai thác sát bờ, kích cỡ tôm hùm khai thác lớn hơn (cỡ tôm hồng đến tôm đen và tôm ngón) nhưng tác động đến nền đáy, còn nghề mảnh và te ruốc phương pháp khai thác phức tạp hơn, chi phí cao hơn, thường khai thác khu vực phía ngoài vùng ven bờ, kích cỡ tôm hùm khai thác nhỏ hơn (từ tôm trắng đến tôm hồng). Nghề bẫy, mảnh và te ruốc khai thác trong vụ chính từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau, còn nghề lặn thường khai thác trong mùa phụ từ tháng 4 đến tháng 9.

3.2. THÀNH PHẦN LOÀI, KHU VỰC PHÂN BỐ, MÙA VỤ XUẤT HIỆN, NĂNG SUẤT VÀ SẢN LƯỢNG CÁC LOÀI TÔM HÙM GIỐNG

3.2.1. Thành phần loài

Kết quả tham vấn cộng đồng ghi nhận có đến 10 loại tôm hùm giống (theo tên gọi tại địa phương) được khai thác trong vùng biển ven bờ Đà Nẵng, trong đó phổ biến nhất là Tôm Hùm bông,

Tôm Hùm sao, Tôm Hùm xanh, Tôm Xanh chân ngắn, Tôm Hùm tre, Tôm Tề thiên. Ngoài ra, còn bắt gặp Tôm Hùm sắt, Tôm Đỏ, Tôm Ma, Tôm Xanh chân dài.

Tuy nhiên, kết quả phân tích các mẫu tôm thu được từ các loại nghề khai thác xác định được 5 loài thuộc giống *Panulirus* và phân loại như sau:

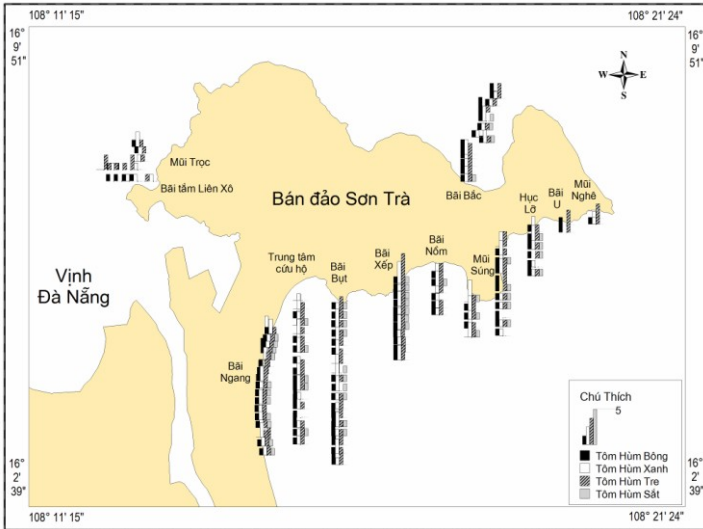
Tôm Hùm bông	<i>Panulirus ornatus</i>
Tôm Hùm xanh chân ngắn	<i>P. homarus</i>
Tôm Hùm tre	<i>P. polyphagus</i>
Tôm Hùm đỏ	<i>P. longipes</i>
Tôm Hùm xanh chân dài	<i>P. stimpsoni</i>

Kết quả này cho thấy rằng, trong thực tế cùng một loài tôm nhưng có thể có nhiều tên gọi địa phương khác nhau và điều này đôi khi tạo nên sự nhầm lẫn trong việc đánh giá. So với kết quả của Nguyễn Văn Chung và Phạm Thị Dự (1995) [3] công bố trong vùng biển Việt Nam có 7 loài thuộc giống *Panulirus* thì số loài tôm hùm ghi nhận trong vùng biển ven bờ Đà Nẵng thấp hơn.

3.2.2. Đặc điểm sinh thái phân bố

Qua tham vấn cho thấy quanh bán đảo Sơn Trà các loài tôm hùm giống thường xuất hiện ở Nam bán đảo Sơn Trà gồm: Bãi Ngang, Hục Lỡ, Bãi Nồm, Bãi Xếp, Bãi Rạng, Bãi U, Mũi Súng, Hòn Sụp, Mũi Nghê và phía Bắc bán đảo Sơn Trà gồm: Bãi Bắc, Mũi Trọc, bãi tắm Liên Xô. Phạm vi tập trung thường cách bờ từ 5-7m (ở khu vực bắt đầu có rạn san hô) ra xa đến khoảng 500m ở độ sâu 7 - 10m. Một số khu vực như Bãi Ngang thường cách bờ 100m và có thể ra đến hơn 01km ở độ sâu < 6,5m. Nhìn chung, khu vực tập trung nhiều nhất là Bãi Ngang, Hục Lỡ, Tây Mũi Nghê, Hòn Sụp, Bãi Nam, Bãi Bắc.

Kết quả khảo sát thực tế theo các tuyến mặt cắt tại các khu vực khai thác chỉ ghi nhận được 4 loài gồm Tôm Hùm bông (Tôm Bông), Tôm Hùm xanh chân ngắn (Tôm Xanh), Tôm Hùm tre (Tôm Tre, Tôm Tè thiên), Tôm Hùm đỏ (Tôm Sắt) và chúng tôi đã xây dựng sơ đồ phân bố các loài này.



Hình 3.11. Sơ đồ phân bố các loài tôm hùm giống ở bán đảo Sơn Trà

Riêng loài Tôm Hùm Xanh chân dài (Tôm Ma) hầu như không xuất hiện ở tất cả các điểm theo các tuyến mặt cắt khảo sát. Tuy nhiên, trong quá trình tham vấn và thu mẫu, chúng tôi đã thu được mẫu loài tôm này từ ghe khai thác của ngư dân tại bến. Theo thông tin từ ngư dân thì họ thường khai thác được con giống của loài này ở khu vực Bãi Ngang phía Nam bán đảo Sơn Trà, tuy nhiên rất hiếm gặp. Vì vậy, chúng tôi không có tư liệu để xây dựng sơ đồ phân bố loài này.

3.2.3. Đặc trưng sinh thái khu vực phân bố

a. Đặt trung nền đáy, chất đáy

- Dạng nền đáy: san hô, san hô và cát, cát bùn.

- Độ sâu: ở dạng nền đáy san hô (3,5 - 9,5)m, ở dạng nền đáy san hô và cát (2,2 – 10)m và cát bùn (4,5 - 6,5)m.

b. Đặc điểm các yếu tố môi trường

Tôm hùm giống phân bố trên các nền đáy dạng san hô, san hô + cát và san hô bùn ở độ sâu từ 2,2m đến 10m, ngoài ra còn phân bố các vùng có rạn đá, các bãi rạn ven bờ, các bãi cát ven bờ và có các yếu tố môi trường đặt trung để tôm hùm giống phân bố với nhiệt độ trung bình 25,27⁰C, pH trung bình 7,94%, độ muối trung bình 16,28‰.

c. Môi quan hệ các yếu tố sinh thái

Bảng 3.6. Môi quan hệ giữa các loài tôm hùm với các yếu tố sinh thái

TT	Khu vực	Thành phần loài	Độ sâu (m)	Chất đáy	Nhiệt độ (°C)	Độ muối (‰)	DO (mg/l)	Độ dẫn điện (s/m)
1	Tây bán đảo Sơn trà (n=4)	Tôm bông, Tôm xanh, Tôm tre,	3,5-9,5	Cát bùn	24,95±0,58	12,98±0,86	4,78±0,17	2,31±0,36
2	Nam Bán đảo Sơn Trà (n=12)	Tôm bông, Tôm xanh, Tôm tre, Tôm sắt, Tôm ma	2,2 - 9,5	San hô, san hô – cát, Cát bùn	25,39±1,19	18,17±3,0	4,98±0,3	2,86±0,85

Từ Bảng 3.6 ta thấy ở khu vực Nam bán đảo Sơn Trà có 02 loài Tôm sắt và Tôm ma phân bố trong khi khu vực Tây bán đảo Sơn Trà không có 02 loài này. Các yếu tố về độ sâu, chất đáy và các yếu tố môi trường như: Nhiệt độ, độ muối, nồng độ ô xy hòa tan và độ

dẫn điện ở khu vực Nam bán đảo Sơn Trà cao hơn so với Tây bán đảo Sơn Trà, đặc biệt là độ muối Nam bán đảo Sơn Trà cao hơn Tây bán đảo Sơn Trà đến 5,19‰, nền đáy đa dạng hơn và nhiệt độ, hàm lượng ô xy hòa tan cũng cao hơn, đây có thể là điều kiện cần thiết để các loài tôm hùm giống phân bố, tạo sự đa dạng về thành phần loài.

3.2.4. Mùa vụ xuất hiện

Kết quả tham vấn và thực tế qua điều tra từ việc ghi sổ nhật ký cho thấy nghề khai thác tôm hùm giống gần như hoạt động quanh năm, trong đó tập trung nhất là từ tháng 10 tới tháng 3 năm sau và điều này đồng nghĩa với việc tôm hùm giống xuất hiện quanh năm nhưng mật độ cao nhất tập trung vào tháng 10 đến tháng 3 năm sau. Kết quả thực tế cũng cho thấy Tôm Hùm xanh chân ngắn (Tôm Xanh) thường xuất hiện sớm hơn, khoảng từ cuối tháng 10 đầu tháng 11 hàng năm, sau đó Tôm Hùm bông (Tôm Sao) mới xuất hiện và kèm theo việc xuất hiện từng đợt với số lượng lớn của loài Tôm Hùm tre (Tôm Tre). Đối với loài Tôm Hùm đỏ (Tôm Sắt) và Tôm Hùm xanh chân dài (Tôm Ma) thường xuất hiện ít nhưng rải rác trong cả vụ. Theo ngư dân, năm nào có bão, sóng lớn thì tôm hùm giống thường xuất hiện với mật độ lớn hơn và kéo dài hơn.

3.2.5. Mùa vụ khai thác

Mùa vụ chính khai thác tôm hùm giống của các nghề tại Đà Nẵng kéo dài 6 tháng, từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau.

3.2.6. Năng suất và sản lượng khai thác

Để xác định mức độ ảnh hưởng của từng nghề lên từng loài tôm hùm giống, chúng tôi xác định năng suất và sản lượng khai thác theo tháng của từng nghề, kết quả đánh giá năng suất và sản lượng tôm hùm giống từ sổ ghi chép nhật ký khai thác thể hiện như sau:

a. Năng suất

Nghề mành năng suất khai thác cao nhất trong các nghề, trung bình đạt 16,28 con/phương tiện/ngày và tháng có năng suất đánh bắt cao nhất là tháng 12 (19 con/phương tiện/ngày). Tiếp đến là nghề bẫy có năng suất trung bình 13,87 con/phương tiện/ngày và có năng suất cao nhất trong tháng 01/2013 (16,76 con/phương tiện/ngày). Nghề có năng suất khai thác thấp nhất là nghề te ruốc, trung bình đạt 2,17 con/phương tiện/ngày. Có sự khác nhau đáng kể về năng suất khai thác của các loài tôm hùm giống giữa các loại nghề, trong đó nghề bẫy và nghề te ruốc có sự ưu thế của Tôm Hùm xanh nhưng nghề mành lại ưu thế bởi Tôm Hùm tre.

b. Sản lượng

Tổng sản lượng khai thác các loại tôm hùm giống ở vùng biển ven bờ Đà Nẵng trong mùa vụ 2012 - 2013 ước đạt 331.522 con, trong đó các tháng có sản lượng cao nhất là tháng 01 và kéo sang tháng 2. Nghề bẫy cho sản lượng cao nhất, tiếp đến là nghề mành, đạt sản lượng cao nhất vào tháng 12, thấp nhất là nghề te ruốc, đạt sản lượng cao nhất vào tháng 11. Trong số các loại tôm hùm khai thác, Tôm Hùm xanh chiếm sản lượng cao nhất, tiếp đến là Tôm Hùm bông và thấp nhất là Tôm Hùm tre. Có sự biến động sản lượng khai thác theo mùa, trong đó Tôm Hùm bông và Tôm Hùm xanh có sản lượng cao nhất là vào tháng 1, trong khi đó Tôm Hùm tre tập trung ở tháng 12.

3.3. ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA NGHỀ KHAI THÁC TÔM HÙM GIỐNG ĐỐI VỚI NHÓM NGUỒN LỢI THỦY SẢN KHÁC DO KHAI THÁC KHÔNG CHỦ ĐÍCH (BYCATCH)

Nghề mành và bẫy là những nghề có năng suất khai thác tôm hùm cao nhưng tỷ lệ nguồn lợi thủy sản khai không chủ đích kèm

theo chiếm tỷ lệ lớn, trung bình chiếm lần lượt là 92,17% và 76,06% tổng số sản lượng khai thác, trong đó cao nhất là nhóm cá nhỏ còn ở giai đoạn con giống, kích thước nhỏ và chưa thành thực. Các nhóm đối tượng khai thác không chủ đích nghề mảnh hầu hết đều được sử dụng nhưng giá trị không cao, trong khi đó các nhóm đối tượng này của nghề bẫy đều không được sử dụng do bị vớt đi hoặc chết.

3.4. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP KHAI THÁC BỀN VỮNG NGUỒN LỢI TÔM HÙM GIỐNG

3.4.1. Đánh giá nguy cơ đe dọa nguồn lợi tôm hùm và môi trường sống của chúng

a. Sinh thái phân bố của tôm hùm

Xem xét phân bố của tôm hùm ở từng giai đoạn có thể thấy trừ giai đoạn ấu trùng Phyllosoma sống trôi nổi, hầu hết các giai đoạn còn lại đều sống định cư gắn liền với những yếu tố tự nhiên môi trường có liên quan, đặc biệt là môi trường đáy với sinh cảnh rạn đá, rạn san hô, san hô + cát, cát bùn. Do vậy việc bảo vệ nguồn lợi tôm hùm phải đi đôi với việc bảo vệ môi trường sống của chúng.

b. Những tác động từ hoạt động khai thác

- Tác động của việc đánh bắt quá mức.
- Vấn đề sản lượng không mong muốn và thải bỏ ra biển.
- Những ảnh hưởng đối với quần thể mục tiêu.

c. Xáo trộn sinh cảnh

Cả 04 loại ngư cụ thác tôm hùm hiện đang sử dụng đều có tác động đến sinh cảnh. Mức độ tác động có khác nhau từ thấp đến cao là lưới mảnh (khai thác con giống còn nhỏ, lưới nằm sát đáy suốt đêm); nghề te rước (khai thác con giống còn nhỏ, có sử dụng ánh sáng); lồng bẫy (lồng thả sát đáy suốt cả ngày lẫn đêm, phát sinh vấn

đề khai thác ma); hình thức lặn bắt ảnh hưởng rất lớn đến hệ sinh thái rạn san hô do các tác động vật lý từ thợ lặn

d. Các hoạt động kinh tế có liên quan

Sự phát triển của du lịch ven biển, mở đường giao thông, ảnh hưởng của nước ngọt vào mùa mưa lũ, chất thải, neo đậu tàu thuyền, dân cư, công nghiệp, nông nghiệp, cảng biển và sự biến đổi khí hậu... các yếu tố này có ảnh hưởng đến môi trường, nguồn lợi thủy sản và các hệ sinh thái biển thuộc khu vực.

3.4.2. Quan điểm đề xuất

Căn cứ vào 04 thành phần của hệ thống nghề cá bền vững: (1) bền vững hệ sinh thái; (2) bền vững kinh tế - xã hội; (3) bền vững cộng đồng dân cư; (4) bền vững hệ thống quản lý để đề xuất

3.4.3. Đề xuất các giải pháp

a. Điều chỉnh cơ cấu ngành nghề và ngư cụ khai thác

Hạn chế hình thức vớt giống tôm hùm sống trôi nổi trong tầng nước bằng nghề lưới mảnh và te ruốc bằng cách giảm dần số phương tiện khai thác của 2 loại nghề này ở phường Mân Thái và Thọ Quang cần được xem là định hướng mang tính vừa trước mắt và vừa lâu dài. Về lâu dài nên có nghiên cứu cải tiến ngư cụ khai thác tiên tiến, phù hợp để thay thế nghề mảnh, nghề te ruốc. Nghiên cứu hình thức khai thác bằng bẫy phù hợp vừa đảm bảo năng suất vừa đảm bảo mỹ quang.

b. Điều chỉnh mùa vụ đánh bắt, cải tiến kỹ thuật khai thác và lưu giữ con giống

Thời gian khai thác tôm hùm giống nên lùi lại và bắt đầu vào khoảng tháng 12 hàng năm là phù hợp nhất, tức chậm hơn 1 - 2 tháng so với hiện nay vì lúc này tôm giống khỏe hơn, chuẩn bị định cư trên nền đáy ổn định, thích nghi với môi trường sống, vì vậy sẽ giảm tỉ lệ

chết trong quá trình khai thác và ương nuôi.

c. Thực hiện các biện pháp bảo vệ các hệ sinh thái khu vực bán đảo Sơn Trà

Tăng cường công tác tuần tra và xử lý các vi phạm trong hoạt động khai thác; Phục hồi các hệ sinh thái và tạo sinh cư (habitats) mới bằng việc thả các rạn nhân tạo; Quy hoạch và xây dựng quy chế cho các vùng khai thác; Tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng về ý thức bảo vệ tài nguyên và khai thác bền vững nguồn lợi

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

1.1. Toàn thành phố có 353 phương tiện tham gia khai thác tôm hùm giống, tập trung tại 4 phường Thọ Quang, Mân Thái, Nại Hiên Đông và Thuận Phước. Có 4 loại nghề khai thác tôm hùm giống gồm nghề bẫy bằng vĩ xi măng, nghề te ruốc, nghề mảnh và nghề lặn. Cả 04 loại nghề đều có tác động đến sinh cảnh, mức độ tác động từ thấp đến cao là nghề mảnh, te ruốc, bẫy và lặn.

1.2. Mặc dù có đến 10 loại tôm hùm giống theo tên gọi của địa phương đang tồn tại nhưng thực chất chúng chỉ thuộc 5 loài, trong số đó có 3 loài là Tôm Hùm bông, Tôm Hùm xanh chân ngắn và Tôm Hùm tre được khai thác để nuôi. Các loài tôm hùm giống xuất hiện quanh năm nhưng tập trung cao nhất từ tháng 10 đến tháng 3 hàng năm, thường phân bố ở khu vực có dạng nền đáy là san hô, san hô và cát, cát bùn; độ sâu từ 2m đến 10m; cách bờ từ 5 - 7m và ra xa đến 01km, tập trung nhiều nhất ở khu vực phía Nam bán đảo Sơn Trà với 05 loài phân bố, trong khi đó khu vực Tây bán đảo Sơn Trà chỉ có 03 loài phân bố. Có sự biến động số lượng theo mùa, trong đó Tôm Hùm tre đạt số lượng cao nhất vào tháng 12, Tôm Hùm bông và Tôm Hùm xanh cao nhất tập trung vào tháng 01.

1.3. Kết quả phân tích cho thấy nghề mảnh có năng suất khai thác cao nhất, tiếp đến là nghề bẫy và thấp nhất là nghề te ruốc. Tổng sản lượng khai thác các loại tôm hùm giống vụ mùa 2012 - 2013 đạt 331.522 con, trong đó Tôm Hùm xanh có sản lượng cao nhất là 223.360 con, tiếp đến là Tôm Hùm bông có 55.737 con và thấp nhất

là Tôm Hùm tre là 52.425 con. Nghề bẫy có sản lượng đánh bắt cao nhất, tiếp đến là nghề mảnh và thấp nhất là nghề te ruốc, sản lượng khai thác cao thường tập trung từ tháng 12 và kéo sang tháng 02. Sản lượng Tôm Hùm bông khai thác giảm rõ rệt, trong khi đó sản lượng Tôm Hùm xanh tăng hơn so với 5 năm trước đây.

1.3. Mặc dù có năng suất khai thác cao nhưng nghề mảnh và nghề bẫy là những nghề có tỷ lệ các nhóm nguồn lợi thủy sản khai thác không chủ đích kèm theo lớn (trung bình tương ứng chiếm 92,17% và 76,06%), trong đó chủ yếu là nhóm cá nhỏ còn ở giai đoạn còn non, chưa thành thực. Các nhóm đối tượng khai thác không chủ đích nghề mảnh hầu hết đều được sử dụng làm thực phẩm nhưng giá trị không cao, còn của nghề bẫy hầu hết không được sử dụng và bị vớt xuống biển hoặc chết và nghề này gây ảnh hưởng lớn đến nguồn lợi, các hệ sinh thái và cảnh quan môi trường.

1.4. Các hoạt động phát triển kinh tế, du lịch, sự tác động của nghề khai thác tôm hùm đã làm xáo trộn sinh cảnh, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái nói chung và nơi ở của tôm hùm giống nói riêng vùng ven bờ quanh bán đảo Sơn Trà. Việc thực hiện đồng bộ các giải pháp đề xuất mang tính sinh thái gồm điều chỉnh cơ cấu ngành nghề và ngư cụ khai thác; điều chỉnh mùa vụ khai thác, cải tiến kỹ thuật khai thác và thực hiện các biện pháp bảo vệ các hệ sinh thái khu vực bán đảo Sơn Trà, trong đó có rạn san hô, thảm cỏ biển, rong biển, các bãi cát, bãi đá sẽ góp phần bảo vệ hệ sinh thái, nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác và bảo vệ bền vững nguồn lợi tôm hùm giống ở vùng ven bờ Đà Nẵng.

2. Kiến nghị

2.1. Đề nghị UBND thành phố ban hành quy định trong hoạt động du lịch biển, trong đó có việc cấm gây ô nhiễm môi trường, cấm tác động vào các hệ sinh thái rạn san hô, cỏ thảm cỏ biển, thảm rong biển ở những khu vực quan trọng, đồng thời hàng năm cần có chính sách bổ sung nguồn lợi tôm hùm mẹ, tôm hùm giống thả ra biển nhằm bổ sung và tái tạo nguồn lợi.

2.2. Đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn chỉ đạo Thanh tra Thủy sản phối hợp với Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tăng cường kiểm tra thực hiện nghiêm quy định này, bảo vệ nghiêm ngặt các rạn san hô, thảm cỏ biển, thảm rong biển, các bờ đá để ổn định nơi cư trú cho tôm hùm. Nghiên cứu tham mưu UBND thành phố lập dự án xây dựng rạn nhân tạo làm nơi ở cho các đối tượng thủy sản trong đó có tôm hùm vừa phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường và phát triển dịch vụ du lịch.

2.3. Tiếp tục hỗ trợ các hướng nghiên cứu chuyên sâu hơn nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của các hoạt động lên tôm hùm giống và nguồn lợi để có hướng điều chỉnh phù hợp, đảm bảo cân bằng sinh thái và phát triển bền vững. Tiếp tục nghiên cứu mối quan hệ giữa tôm các loài hùm giống với các yếu tố môi trường sinh thái tại vùng biển ven bờ Đà Nẵng để xây dựng kế hoạch khai thác và bảo vệ hợp lý nguồn lợi này.

2.4. Tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện quy trình sản xuất giống các loài tôm hùm để phục vụ nuôi thương phẩm nhằm giảm áp lực khai thác tôm hùm giống tự nhiên.