



DOI:10.22144/ctu.jsi.2020.055

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC VÀ NHẬN THỨC VỀ TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN NGHỀ LƯỚI RÊ VEN BỜ TỈNH BẠC LIÊU

Hà Phước Hùng* và Võ Lê Khánh Quỳnh

Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Hà Phước Hùng (email: hphung@ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 21/10/2019

Ngày nhận bài sửa: 12/11/2019

Ngày duyệt đăng: 23/04/2020

Title:

Fishing status quo and awareness of the climate change to coastal gillnet at Bac Lieu province

Từ khóa:

Biến đổi khí hậu, khai thác ven bờ, lưới rê, tỉnh Bạc Liêu

Keywords:

Bac Lieu province, climate change, coastal fishing, gillnet

ABSTRACT

Studying was performed through interviewing 40 fishermen. Results showed that boat power: 26.30 ± 14.54 CV; gillnet length, height and mesh size are at $3,613.10 \pm 2,269.31$ m, 3.59 ± 1.86 m, and $2a = 53.4 \pm 15.5$ mm, respectively. Average labor 3.65 ± 1.42 people/boat (51.42% from family); Average fishermen age: 40.08 ± 11.13 years old; Fishing experience: 18.10 ± 11.31 years; Educated rate: 75% for primary school. Ratio of operated boats: 60-87.5% per month; number of operated months: 9.3 ± 3.11 months/year; fishing yield: 4.44 ± 2.21 tons/year. Reasons for decreasing yield: overfishing (100%); climate change (47.5%); fishing gears (22.5%); polluted (20.0%). Total investment cost: 130.8 ± 74.1 VND millions/boat. Depreciation rate: 3.2 ± 2.3 VND millions/month. Variable cost: $1,014.8 \pm 392.9$ VND thousands/day. Profit rate: 0.64 ± 0.49 times. Having 45% fishermen used to hear about climate change; 62.5% fishermen showed some of climate change manifesting. 47.5% fishermen having temporary solutions.

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện qua phỏng vấn 40 hộ ngư dân từ 01-06/2018. Kết quả cho thấy, công suất tàu $26,30 \pm 14,54$ CV; chiều dài lưới $3.613,10 \pm 2.269,31$ m, chiều cao lưới $3,59 \pm 1,86$ m và mắt lưới $2a = 53,4 \pm 15,5$ mm. Số lao động $3,65 \pm 1,42$ người/tàu; tuổi ngư dân $40,08 \pm 11,13$ tuổi; kinh nghiệm khai thác $18,10 \pm 11,31$ năm; 75% học vấn tiểu học. Số tàu thường xuyên hoạt động 60-87,5 %/tháng và $9,3 \pm 3,11$ tháng/năm. Sản lượng khai thác $4,44 \pm 2,21$ tấn/năm. Nguyên nhân giảm sản lượng: khai thác quá mức (100%); khí hậu thay đổi (47,5%); ngư cụ hủy diệt (22,5%); ô nhiễm môi trường (20,0%). Mức hài lòng về sản lượng: rất thất vọng (55,0%); thất vọng (35%); bình thường (5%) và hài lòng (5%). Tổng chi phí đầu tư $130,8 \pm 74,1$ triệu đồng/tàu, khấu hao $3,2 \pm 2,3$ triệu đồng/tháng. Tổng chi phí biến đổi $1,012 \pm 0,393$ triệu đồng/ngày. Tỷ suất lợi nhuận $0,64 \pm 0,49$ lần. 45% ngư dân có nghe và hiểu sơ sài về biến đổi khí hậu. 62,5% nêu được một số biểu hiện của biến đổi khí hậu. 47,5% có một số biện pháp tạm thời.

Trích dẫn: Hà Phước Hùng và Võ Lê Khánh Quỳnh, 2020. Hiện trạng khai thác và nhận thức về tác động của biến đổi khí hậu đến nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 56(Số chuyên đề: Thủy sản)(2): 191-198.

1 GIỚI THIỆU

Bạc Liêu là tỉnh ven biển của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), có bờ biển dài 56 km, vùng bãi bồi ven biển rộng 925,5 km² và có vùng đặc quyền kinh tế biển rộng trên 20.700 km² với tiềm năng lớn về phát triển kinh tế biển. Năm 2017, sản lượng thủy sản tỉnh Bạc Liêu đạt 110.911 tấn, chiếm 8,1% tổng sản lượng thủy sản của ĐBSCL (Tổng cục thống kê, 2017). Là tỉnh ven biển nên nghề khai thác thủy sản Bạc Liêu cũng khá đa dạng, với nhiều loại nghề khai thác như nghề lưới rê, nghề lưới kéo, nghề te-xi-êp,... Tuy nhiên, nghề lưới rê đơn và lưới rê 3 lớp khá phổ biến, là kế sinh nhai của ngư dân nghèo vùng ven biển Bạc Liêu. Ngoài ra, do hoạt động chủ yếu là ven bờ nên gây áp lực làm suy giảm nguồn lợi thủy sản, làm ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của nghề khai thác thủy sản, đặc biệt là trong điều kiện thời tiết, khí hậu thay đổi thất thường hiện nay (FAO, 2016). Để có thể đánh giá hiện trạng khai thác và nhận thức của ngư dân về ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu, đề tài Hiện trạng khai thác và nhận thức về tác động của biến đổi khí hậu đến nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu đã được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng và nâng cao nhận thức nghề lưới rê dưới tác động của biến đổi khí hậu hiện nay.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thời gian, địa điểm và phương pháp thu thập dữ liệu

Nghiên cứu đã được thực hiện từ tháng 06 đến tháng 12 năm 2018, tại Nhà Mát (thành phố Bạc Liêu, $n=11$), Cái Cù (huyện Hòa Bình, $n=17$) và Gành Hào (huyện Đông Hải, $n=12$) thuộc tỉnh Bạc Liêu. Các câu hỏi được soạn sẵn và có câu hỏi "mở" liên quan đến các hoạt động sản xuất, lồng ghép sự

Bảng 1: Số tàu thuyền khai thác theo công suất tỉnh Bạc Liêu 2013-2017

| Nhóm công suất | Năm | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Tàu < 20 CV (chiếc) | 212 | 209 | 191 | 123 | 120 |
| Tàu 20 ÷ < 50 CV (chiếc) | 529 | 524 | 512 | 484 | 390 |
| Tàu 50 ÷ < 90 CV (chiếc) | 47 | 56 | 60 | 65 | 82 |
| Tàu 90 ÷ < 150 CV (chiếc) | 53 | 57 | 56 | 60 | 63 |
| Tàu 150 - < 250 CV (chiếc) | 305 | 306 | 283 | 272 | 59 |
| Tàu 250 ÷ < 400 CV (chiếc) | 88 | 98 | 115 | 123 | 263 |
| Tàu ≥ 400 CV (chiếc) | 0 | 4 | 6 | 20 | 171 |
| Tổng (chiếc) | 1.234 | 1.254 | 1.223 | 1.147 | 1.148 |

(Nguồn: Chi cục khai thác và Bảo vệ nguồn lợi thủy sản Bạc Liêu, 2018)

Về cơ cấu ngành nghề khai thác. Trong tổng số 1.148 tàu thuyền đăng ký năm 2017, lưới rê chiếm nhiều nhất với 661 chiếc (57,76%), kế đến là lưới

tác động và ứng phó đối với biến đổi khí hậu đối với nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu. Các biến nghiên cứu chính gồm: (i) những thông tin kỹ thuật về tàu và ngư cụ; (ii) lực lượng lao động trên tàu; (iii) độ tuổi lao động; (iv) hiện trạng khai thác của nghề lưới rê (kết cấu tàu thuyền, ngư cụ, ngư trường, mùa vụ khai thác, sản lượng khai thác theo chuyên và theo năm); (v) đánh giá hiệu quả tài chính (chi phí, doanh thu, lợi nhuận); (vi) những thuận lợi và khó khăn của nghề lưới rê ven bờ dưới tác động của biến đổi khí hậu.

2.2 Phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu

Dữ liệu sau khi thu thập được chỉnh lý đồng nhất về các đơn vị tính toán, mã hóa và nhập dữ liệu trên phần mềm Excel 2010 để xử lý và phân tích. Các số liệu về định lượng thể hiện qua *tần suất xuất hiện; giá trị trung bình; độ lệch chuẩn; giá trị lớn nhất; giá trị nhỏ nhất*. Các giá trị về tài chính cũng được tính toán theo các công thức sau: (1) *Tổng thu nhập = Tổng số tiền bán sản phẩm*; (2) *Tổng chi phí = Tổng chi phí biến đổi + Tổng chi phí khấu hao*; (3) *Lợi nhuận = Tổng thu nhập - Tổng chi phí*; (4) *Tỷ suất lợi nhuận (lần) = Tổng lợi nhuận / Tổng chi phí*. Đối với các câu hỏi định tính (thuận lợi và khó khăn) được thống kê, xếp hạng theo thứ bậc quan trọng hay thứ bậc ưu tiên.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Hiện trạng khai thác thủy sản của tỉnh Bạc Liêu

Về tàu thuyền khai thác. Năm 2017, Bạc Liêu có 1.148 tàu thuyền đánh bắt thủy sản đã được đăng ký hoạt động (Bảng 1). Trong đó, có 590 tàu đánh bắt gần bờ (chiếm 51,4%) số tàu toàn tỉnh (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bạc Liêu, 2018).

kéo có 395 chiếc (34,4%); còn lại là nghề câu, nghề te-xi-êp và nghề khác chiếm 7,84% (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bạc Liêu, 2018). Tuy thế,

một lượng lớn tàu lưới rê ven bờ chưa thể thống kê hết, bởi đa phần là tàu rất nhỏ, trang bị giản đơn, không đảm bảo hoạt động hàng hải nên không được đăng ký nhưng vẫn thường xuyên tham gia đánh bắt,

gây khó khăn cho công tác quản lý tàu thuyền và bảo vệ nguồn lợi thủy sản ven bờ tỉnh Bạc Liêu (Bảng 2).

Bảng 2: Số lượng tàu thuyền theo nhóm nghề của tỉnh Bạc Liêu 2013-2017

| Nhóm nghề | Năm | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Lưới kéo (chiếc) | 446 | 440 | 419 | 407 | 395 |
| Lưới rê (chiếc) | 731 | 747 | 739 | 661 | 661 |
| Nghề câu (chiếc) | 20 | 29 | 34 | 35 | 35 |
| Te-xiếp (chiếc) | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 |
| Thu mua, vận chuyển (chiếc) | 30 | 31 | 25 | 38 | 52 |
| Tổng (chiếc) | 1.234 | 1.254 | 1.223 | 1.147 | 1.148 |

(Nguồn: Chi cục khai thác và Bảo vệ nguồn lợi thủy sản Bạc Liêu, 2018)

Về sản lượng khai thác. Nhìn chung, sản lượng khai thác tỉnh Bạc Liêu gần đây tuy có tăng lên nhưng không đáng kể, từ 99.000 tấn (năm 2013) lên 111.871 tấn (năm 2017) (Bảng 3). Điều đáng quan tâm là năng suất khai thác (sản lượng/CV) đã giảm

từ 0,5832 kg/CV (năm 2013) xuống còn 0,5436 kg/CV (năm 2017), chứng tỏ rằng nguồn lợi thủy sản ngày càng bị suy giảm. Điều nguy hại hơn là đã gây ra việc lạm sát cá con và tàn phá hệ sinh thái vùng ven bờ tỉnh Bạc Liêu.

Bảng 3: Số tàu thuyền, công suất, sản lượng và năng suất khai thác Bạc Liêu 2013-2017

| Nội dung | Năm | | | | |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Số tàu thuyền (chiếc) | 1.234 | 1.254 | 1.223 | 1.147 | 1.148 |
| Công suất tàu (CV) | 169.745 | 179.431 | 180.075 | 193.243 | 205.793 |
| Sản lượng chung (tấn) | 99.000 | 105.790 | 106.916 | 108.276 | 111.871 |
| Sản lượng trên 1 tàu (tấn/tàu) | 80,227 | 84,362 | 87,421 | 94,399 | 97,449 |
| Năng suất (kg/CV) | 0,5832 | 0,5896 | 0,5937 | 0,5603 | 0,5436 |

(Nguồn: Chi cục khai thác và Bảo vệ nguồn lợi thủy sản Bạc Liêu, 2017)

3.2 Khía cạnh kỹ thuật của nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu

Về tàu thuyền. Công suất tàu lưới rê trung bình là 26,30±14,54 CV, công suất này thấp hơn so với nghiên cứu của Lê Văn Chí và Nguyễn Thanh Long (2018) là 41,3±14,2 CV nhưng lại lớn hơn so với qui định của Nghị định 12/VBHN-BNNPTNT (2015) đối với tàu khai thác ven bờ là <20 CV, tuy vậy không ảnh hưởng nhiều đến nguồn lợi, bởi công suất lớn hơn chỉ giúp cho tàu lưới rê di chuyển nhanh hơn (Bảng 4). Chiều dài tàu lưới rê ven bờ trung bình là 10,52±1,74 m, gần tương đồng với cỡ tàu lưới rê ven bờ của thế giới, bởi 86% số tàu thế giới là <12 m (FAO, 2018). Với trọng tải của tàu lưới rê ven bờ Bạc Liêu trung bình là 3,35±2,20 tấn hơi nhỏ khi hoạt động trên biển, nhưng do khai thác chủ yếu là ven bờ, đánh bắt ngắn ngày (1-3 ngày), sản lượng ít, nên đủ khả năng chở ngư cụ và sản phẩm khai thác. Nhìn chung, với kết cấu tàu lưới rê có công suất, chiều dài và tải trọng nhỏ như trên phù hợp cho việc khai thác ven bờ.

Bảng 4: Công suất, chiều dài và trọng tải của tàu lưới rê tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn |
|--|----------------------------|
| Công suất tàu lưới rê ven bờ (CV) | 26,30±14,54 |
| Chiều dài tàu lưới rê ven bờ (m) | 10,52±1,74 |
| Trọng tải của tàu lưới rê ven bờ (tấn) | 3,35±2,20 |

Về cấu trúc lưới rê ven bờ. Bạc Liêu, hiện có 2 loại lưới rê phổ biến hoạt động ven bờ, là lưới rê đơn (lưới rê 1 lớp) và lưới rê 3 lớp (lưới 3 màn). Trong đó, lưới rê đơn là chủ yếu (chiếm 72,5%). Qui mô của một vạng lưới rê (chiều dài, chiều cao) phụ thuộc vào khả năng trang bị của ngư dân và độ sâu khai thác. Chiều dài trung bình của lưới rê đơn là 3.613,10±2.269,31 m; và của lưới rê 3 lớp là 3.027,45±1.428,52 m. Chiều cao trung bình của lưới rê đơn là 3,59±1,86 m; và của lưới rê 3 lớp là 2,15±0,54 m. Cỡ mắt lưới trung bình của lưới rê đơn là 53,4±15,5 mm. Lưới rê 3 lớp có cỡ mắt lưới trung bình của lớp giữa là 52,4±5,3 mm và cỡ mắt lưới của

2 lớp ngoài là $261,8 \pm 60,8$ cm (Bảng 5). Kết quả này có khác biệt so với nghiên cứu của Lê Văn Chí và Nguyễn Thanh Long (2018) có chiều dài lưới 8.044 ± 3.873 m, độ cao lưới $6,2 \pm 5,4$ m và cỡ mắt

lưới $2a = 80,6 \pm 24,7$ mm do đối tượng khảo sát ngẫu nhiên của các hộ qui mô nhỏ, tàu có công suất nhỏ, chiều dài lưới ngắn, lao động từ gia đình là chủ yếu, hoạt động trong vùng bờ ít đi xa ra vào vùng lộng.

Bảng 5: Các thông số kỹ thuật của lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Lưới rê đơn | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Lưới rê 3 lớp | Trung bình ± Độ lệch chuẩn |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Chiều dài lưới (m) | 3.613,10±2269,31 | Chiều dài lưới (m) | 3.027,45±1.428,52 |
| Độ cao lưới (m) | 3,59±1,86 | Độ cao lưới (m) | 2,15±0,54 |
| Cỡ mắt lưới 2a (mm) | 53,4±15,5 | Cỡ mắt lưới lớp giữa 2a (mm) | 52,4±5,3 |
| | | Cỡ mắt lưới lớp ngoài 2a (mm) | 261,8±60,8 |

Điều đáng lưu ý là cỡ mắt lưới của lưới rê 3 lớp, bởi lưới rê là đánh bắt mang tính chọn lọc, cá đống vào mắt lưới, nên cỡ mắt lưới thì phải phù hợp với cỡ cá. Nguyên lý này chỉ phù hợp với cấu trúc lưới rê đơn, còn lưới rê 3 lớp có cỡ mắt lưới của lớp giữa nhỏ hơn nhiều so với cỡ mắt lưới của 2 lớp ngoài, nên tấm lưới giữa tạo thành túi lưới dưới tác dụng của dòng chảy, và vì thế bắt gần như tất cả các cỡ cá (Hà Phước Hùng, 2005). Do vậy, lưới rê 3 lớp thường có sản lượng khai thác cao hơn lưới rê đơn. Đây là loại ngư cụ (rê 3 lớp) góp phần làm suy giảm nhanh chóng nguồn lợi, đã bị cấm nhưng vẫn còn lên lút hoạt động, gây khó khăn cho việc quản lý nguồn lợi từ các cơ quan chức năng, bởi đa số các hộ khai thác bằng ngư cụ này thường là hộ nghèo và khó tìm kế sinh nhai khác. Mặt khác, theo thông tư số 02/2006/TT-BTS qui định kích thước mắt lưới 2a cho lưới rê trích ≥ 28 mm, rê thu-ngư ≥ 90 mm, rê mồi ≥ 60 mm, rê tôm he ≥ 44 mm cỡ mắt lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu phù hợp so với qui định. Tuy vậy các cơ quan chức năng cũng cần quản lý chặt chẽ cỡ mắt

lưới cho từng đối tượng khai thác chủ yếu để tránh làm sát cá con.

Về lao động. Lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu có số lao động trung bình là $3,65 \pm 1,42$ người/tàu. Trong đó, nguồn lao động từ gia đình là $1,58 \pm 0,75$ người/tàu (chiếm 51,42%) và số lao động thuê mướn bên ngoài là $2,03 \pm 1,48$ người/tàu (chiếm 48,58%) (Bảng 6). Nhìn chung, do nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu đa phần chiều dài tàu dưới 15 m, công suất nhỏ hơn 45 CV, khai thác trong ngày (hoặc ngắn ngày) nên lao động có nguồn gốc từ gia đình là chủ yếu, mỗi lần đi khai khác chỉ có 2 lao động (chồng với con trai, hoặc chồng với vợ). Nếu đi xa bờ hơn (3-4 ngày/chuyến) hoặc lao động từ gia đình không thể tham gia thuê thêm 1-3 người/chuyến. Gần đây do sản lượng giảm nghiêm trọng, thu nhập ngày càng giảm, doanh thu không đủ bù chi phí nên hộ ngư dân hạn chế việc thuê mướn lao động ngoài gia đình.

Bảng 6: Số lao động, tuổi, học vấn và năm kinh nghiệm khai thác (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn (Nhỏ nhất – Lớn nhất) | Tỷ lệ (%) |
|---------------------------------------|--|-----------|
| Số lao động trên tàu (người/tàu) | 3,65±1,42 | 100 |
| - Số lao động từ gia đình (người/tàu) | 1,58±0,75 | 51,42 |
| - Số lao động thuê mướn (người/tàu) | 2,03±1,48 | 48,58 |
| Tuổi (năm) | 40,08±11,13 (28-70) | - |
| Học vấn: - Mù chữ (%) | - | 25,0 |
| - Tiểu học (%) | - | 50,0 |
| - Trung học cơ sở (%) | - | 20,0 |
| - Trung học phổ thông (%) | - | 5,0 |
| Số năm kinh nghiệm khai thác (năm) | 18,10±11,31 (01-50) | - |

Về độ tuổi lao động. Đa phần ngư dân nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu có tuổi trung bình là $40,08 \pm 11,13$ tuổi (thấp nhất là 28 tuổi và cao nhất là 70 tuổi), kinh nghiệm trong nghề trung bình là $18,10 \pm 11,31$ năm (thấp nhất là 01 năm; cao nhất là 50 năm). Điều ngạc nhiên là các ngư dân <28 tuổi thì ít tham gia khai thác. Điều này được lý giải là bởi

thu nhập nghề này bấp bênh, lại kém hơn so với làm việc trên bờ, lao động trẻ ngại không muốn làm việc trên tàu khai thác thủy sản. Lao động trung niên và lớn tuổi (thường cũng là chủ phương tiện) khó tìm việc làm khác với phương tiện khai thác sẵn có nên phải mưu sinh qua ngày bằng nghề lưới rê ven bờ truyền thống. Nhưng họ dầy dặn kinh nghiệm, hiểu

rõ ngư trường, cảm nhận tốt về khí tượng, thủy văn và biến động của nguồn lợi thủy sản.

Về hoạt động có thu ngoài đánh bắt thủy sản: Có 75% ngư dân cho rằng họ không làm thêm gì khác ngoài đi đánh bắt bằng nghề lưới rê. Chỉ 25% ngư dân là có việc làm thêm như: mua bán tạp hóa nhỏ (5%), làm thuê (5%), bán cá (2,5%), và lưới mươn (7,5%) và làm mỗi câu (5%).

Về trình độ học vấn: Đa phần ngư dân nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu có trình độ học vấn khá thấp (25% mù chữ, 50% có trình độ tiểu học, 20% trung học cơ sở và 5% trung học phổ thông). Do trình độ học vấn thấp nên ngư dân gặp nhiều bất lợi trong

việc nắm bắt thông tin và không đủ kiến thức để có thể thích ứng với biến đổi khí hậu (FAO, 2018).

Về mùa vụ khai thác. Nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu chủ yếu đánh bắt ở gần bờ (độ sâu 30 m nước trở vào), thời gian thả và thu lưới ngắn, nên có thể khai thác quanh năm. Các tháng trong năm đều có tổng số tàu tham gia đánh bắt đạt từ 60-87,5 %/tháng (Bảng 7). Tuy vậy, tùy theo thời tiết hay sản lượng thu hoạch mà mức phần trăm số tàu khai thác có sự biến động qua các tháng, thấp nhất là tháng 4 (60%) và cao nhất là tháng 11 (87,5%). Lý do để tháng 4 ít nhất là do dòng chảy yếu, cá ít, nên sản lượng khai thác thấp, thu hoạch không đủ bù chi phí nên ngư dân thường ít đánh bắt vào tháng này.

Bảng 7: Tần suất hoạt động của tàu lưới rê ven bờ trong năm ở tỉnh Bạc Liêu

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|------|------|------|----|------|------|----|----|------|------|------|------|
| Tổng số tàu hoạt động thường xuyên (%) | 77,5 | 82,5 | 72,5 | 60 | 77,5 | 82,5 | 80 | 75 | 72,5 | 82,5 | 87,5 | 82,5 |

Về thời gian khai thác. Do khai thác ven bờ (nước đục, có thể thả lưới cả ngày lẫn đêm), chiều dài lưới tương đối ngắn, thời gian ngâm/trôi lưới chỉ 3-4 giờ, nên trong một ngày có số mẻ khai thác trung

bình là $1,83 \pm 0,55$ mẻ/ngày. Số ngày khai thác trong tháng trung bình là $12,95 \pm 5,41$ ngày/tháng. Số tháng hoạt động trong năm trung bình là $9,3 \pm 3,11$ tháng/năm (Bảng 8).

Bảng 8: Thời gian khai thác của tàu lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất – Lớn nhất |
|--|----------------------------|---------------------|
| Số lần thả lưới trong ngày (mẻ/ngày) | $1,83 \pm 0,55$ | 1-2 |
| Số ngày khai thác trong một tháng (ngày/tháng) | $12,95 \pm 5,41$ | 3,3-20,0 |
| Số tháng khai thác trong một năm (tháng/tàu) | $9,3 \pm 3,11$ | |

Về thành phần loài khai thác, chủ yếu là các loài cá thuộc họ cá đù Sciaenidae; cá chét (*Eleutheronema tetradactylum*); cá sòng gió (*Megalaspis cordyla*); cá khoai (*Harpadon nehereus*). Riêng với lưới rê 3 lớp còn đánh bắt được cá hổ (*Trichiurus lepturus*); cá lưới trâu vảy to (*Cynoglossus arel*); tôm sắt (*Parapenaeopsis sculptilis*); tôm thẻ (*Penaeus merguensis*). Nhận định về thành phần loài khai thác trong 10 năm qua (2007-2017), đã có một số loài không thấy/hiếm khi xuất hiện trong những năm gần đây, như cá bẹ trắng (*Scomberoides lysan*), cá gúng (*Netuma thalassina*), cá đường (*Leptomelanosoma indicum*),...

Về sản lượng khai thác. Lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu có sản lượng trung bình trên một mẻ lưới rê là $16,23 \pm 6,74$ kg/mẻ; trung bình trên ngày là $29,51 \pm 14,27$ kg/ngày (với 1,83 lần thả lưới/ngày); sản lượng trung bình trong năm là $4,44 \pm 2,21$ tấn/năm (Bảng 9).

Bảng 9: Sản lượng khai thác lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu năm 2017 (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn |
|---|----------------------------|
| Sản lượng khai thác trên mẻ lưới rê (kg/mẻ) | $16,23 \pm 6,74$ |
| Sản lượng khai thác trong ngày (kg/ngày) | $29,51 \pm 14,27$ |
| Sản lượng khai thác trong năm (tấn/năm) | $4,44 \pm 2,21$ |

Nhận định về sản lượng khai thác trong 10 năm qua (2007-2017), có 100% ngư dân cho rằng sản lượng đã giảm rất nhiều so với trước đây. Sản lượng khai thác trung bình hiện nay chỉ còn bằng 46,6 % so với 10 năm trước đây. Về nguyên nhân làm suy giảm về sản lượng và thành phần loài, ngư dân cho rằng: (i) do khai thác quá mức (có 100% số hộ nhận định); (ii) do khí hậu thay đổi (47,5%); (iii) do sử dụng ngư cụ mang tính hủy diệt nguồn lợi (22,5%); (iv) do ô nhiễm môi trường (20,0%) (Bảng 10).

Bảng 10: Nguyên nhân ảnh hưởng đến sản lượng, thành phần loài ven biển tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Xếp hạng | Nguyên nhân | Tỷ lệ (%) |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| 1 | Do khai thác quá mức | 100,0 |
| 2 | Do khí hậu thay đổi | 47,5 |
| 3 | Do sử dụng ngư cụ mang tính hủy diệt | 22,5 |
| 4 | Do ô nhiễm chất lượng nước | 20,0 |

Việc khai thác quá mức là nguyên nhân trực tiếp làm suy giảm sản lượng và thành phần loài. Tuy nhiên, do nhận thức còn hạn chế (hoặc thiếu thông tin) nên ngư dân còn đánh giá thấp tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu, cũng như ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, một số ngư dân làm nghề lưới rê ba lớp không cho rằng chính lưới rê 3 lớp mang tính hủy diệt nguồn lợi.

Mức độ hài lòng về sản lượng khai thác được hiện nay. Có tới 90% ngư dân chưa hài lòng về sản

lượng thu được, trong đó có 55% là rất thất vọng và 35% là thất vọng. Chỉ có 5% ngư dân cảm thấy là hài lòng và 5% cảm thấy là bình thường (Bảng 11). Dù mức độ hài lòng có khác nhau, nhưng các ngư dân đều dự đoán rằng nguồn lợi thủy sản trong thời gian tới sẽ tiếp tục sụt giảm, nếu như tiếp tục khai thác cạn kiệt như hiện nay. Điều này cho thấy một cái nhìn rất là tiêu cực của người dân sống bằng nghề lưới rê ven bờ về tương lai của nguồn lợi thủy sản và đời sống kinh tế của họ.

Bảng 11: Mức thỏa mãn của ngư dân về sản lượng nghề lưới rê ven bờ Bạc Liêu (n=40)

| Xếp hạng | Mức thỏa mãn | Tỷ lệ (%) |
|----------|---------------|-----------|
| 1 | Rất hài lòng | 0 |
| 2 | Hài lòng | 5 |
| 3 | Bình thường | 5 |
| 4 | Thất vọng | 35 |
| 5 | Rất thất vọng | 55 |

3.3 Khía cạnh tài chính của nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu

Về chi phí cố định (hay mức đầu tư ban đầu). Lưới rê ven bờ Bạc Liêu có tổng mức đầu tư cố định ban đầu (tàu và lưới) trung bình là 130,8±74,1 triệu đồng/tàu. Thấp nhất là 34,0 triệu đồng/tàu và cao nhất là 320,0 triệu đồng/tàu (Bảng 12). Sự khác biệt trong chi phí cố định phụ thuộc vào qui mô đầu tư của từng hộ ngư dân (tàu lớn hay nhỏ; đóng mới hay tàu mua lại/hoán cải). Trong tổng chi phí cố định thì

chi phí vỏ và máy tàu trung bình là 86,5±57,2 triệu đồng/tàu (chiếm 63%), chi phí ngư cụ trung bình là 44,3±27,5 triệu đồng/bộ ngư cụ (chiếm 37%). Chi phí cố định ban đầu này sẽ được khấu hao theo năm hoặc chuyển biến. Thời gian khấu hao phụ thuộc vào chất lượng mua sắm tàu ban đầu, thường là 5 năm. Tàu lưới rê ven bờ Bạc Liêu có mức khấu hao trung bình là 3,2±2,3 triệu đồng/tháng (thấp nhất là 0,7 triệu đồng/tháng; cao nhất là 11,7 triệu đồng/tháng).

Bảng 12: Chi phí cố định trung bình được đầu tư cho một tàu lưới rê ven bờ

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất – Lớn nhất |
|--|----------------------------|---------------------|
| + Tổng chi phí cố định (triệu đồng/tàu) | 130,8±74,1 | 34,0-320,0 |
| - Chi phí vỏ và máy tàu (triệu đồng/tàu) | 86,5±57,2 (63%) | 10,0-250,0 |
| - Chi phí ngư cụ (triệu đồng/tàu) | 44,3±27,5 (37%) | 7,2-120,0 |
| + Chi phí khấu hao (triệu đồng/tháng) | 3,2±2,3 | 0,7-11,7 |

Về chi phí biến đổi của lưới rê ven bờ Bạc Liêu trung bình là 1.014,8±392,9 ngàn đồng/ngày (thấp nhất là 350,7 ngàn đồng/ngày; cao nhất là 1.983,8 ngàn đồng/ngày) (Bảng 13). Trong đó, chi phí nhiên liệu là cao nhất, trung bình là 332,7±141,5 ngàn đồng/ngày (35,9%); tiền nhân công trung bình là

358,9±307,1 ngàn đồng/ngày (31,8%); chi phí cho lương thực, thực phẩm trung bình là 161,7±106,2 ngàn đồng/ngày (16,2%). Các chi phí khác, gồm: sửa chữa nhỏ trung bình là 85,1±104,1 ngàn đồng/ngày (8,3%); nước đá trung bình là 42,7±39,6 ngàn đồng/ngày (4,1%) và chi khác trung bình là 33,8±18,2 ngàn đồng/ngày (3,7%).

Bảng 13: Chi phí biến đổi của lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất – Lớn nhất | Tỷ lệ (%) |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|
| Tồn chi phí biến đổi (ngàn đồng/ngày) | 1.014,8±392,9 | 350,7-1.983,8 | 100 |
| - Nhiên liệu (ngàn đồng/ngày) | 332,7±141,5 | - | 35,9 |
| - Công lao động (ngàn đồng/ngày) | 358,9±307,1 | - | 31,8 |
| - Lương thực (ngàn đồng/ngày) | 161,7±106,2 | - | 16,2 |
| - Sửa chữa nhỏ (ngàn đồng/ngày) | 85,1±104,1 | - | 8,3 |
| - Nước đá (ngàn đồng/ngày) | 42,7±39,6 | - | 4,1 |
| - Chi khác (ngàn đồng/ngày) | 33,8±18,2 | - | 3,7 |

Tiền công lao động có sự dao động lớn, nếu là lao động gia đình hoặc người “gửi lưới” (người chỉ có lưới, gửi nhờ chủ ghe-lưới để tham gia đánh bắt) không trả công lao động. Tiền công lao động được trả theo ngày/người hoặc theo ăn chia sản phẩm. Trước đây tiền công lao động được trả theo “ăn chia sản phẩm” được qui ra tiền sau khi bán sản phẩm, thường là 10-20%/người. Tuy nhiên, do sản lượng ngày càng kém nên người được thuê muốn thích nhận tiền công là tiền mặt theo ngày hơn, thường là 200-300 ngàn đồng/ngày/người.

Về doanh thu và lợi nhuận. Tổng doanh thu trung bình của lưới rê là 1,89±0,59 triệu đồng/ngày/tàu (hoặc 280,2±117,4 triệu đồng/năm/tàu). Tổng chi phí trung bình cho một ngày khai thác là 1,01±0,39 triệu đồng/ngày/tàu (hoặc 184,4±92,5 triệu đồng/năm/tàu). Lợi nhuận trung bình theo năm là 95,8±74,9 triệu đồng/tàu, với tỉ suất lợi nhuận trung

bình là 0,64±0,49 lần (Bảng 14). So với nghiên cứu của Lê Văn Chí và Nguyễn Thanh Long (2018) sản lượng 13,5±3,9 tấn/năm, lợi nhuận 429±311 triệu đồng/năm và tỉ suất lợi nhuận 1,05±1,03 lần thì kết quả này có vẻ thấp hơn là do qui mô khai thác của các hộ ngư dân trong nghiên cứu của chúng tôi là nhỏ hơn, khai thác ven bờ hiếm khi ra vùng lộng và sản lượng thu được cũng thấp hơn. Mặt khác, dù rằng sản lượng ngày càng giảm nhưng giá bán được tăng lên nên ngư dân nhận thấy rằng vẫn đủ bù chi phí bỏ ra, qua việc tiết giảm chi phí tối đa và tận dụng các phụ phẩm mà trước đây đã bị vứt bỏ đi. Tuy nhiên, với lợi nhuận cả năm quá thấp như trên (chưa trừ công lao động của hai người trong gia đình) thu nhập từ lưới rê ven bờ là không đủ trang trải cho cuộc sống. Tuy vậy, ngư dân vẫn phải bám biển đánh bắt vì đây là kế mưu sinh truyền thống của họ.

Bảng 14: Hiệu quả tài chính của nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu (n=40)

| Nội dung | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| | Theo ngày | Theo năm |
| Tổng doanh thu (triệu đồng/tàu/năm) | 1,89±0,59 | 280,2±117,4 |
| Tổng chi phí (triệu đồng/tàu/năm) | 1,01±0,39 | 184,4±92,5 |
| Lợi nhuận (triệu đồng/tàu/năm) | - | 95,8±74,9 |
| Tỷ suất lợi nhuận (lần) | - | 0,64±0,49 |

3.4 Tác động của biến đổi khí hậu đối với nghề lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu

3.4.1 Biểu hiện của biến đổi khí hậu và nhận thức của ngư dân

Biểu hiện của biến đổi khí hậu. Theo FAO (2016), biểu hiện của biến đổi khí hậu thể hiện qua các hiện tượng thay đổi bất thường về thời tiết và khí hậu, chẳng hạn như: nhiệt độ không khí tăng cao hơn trung bình nhiều năm; sự xuất hiện thường xuyên hơn của các hiện tượng cực đoan như khô hạn kéo dài, mưa bão với tần suất và cường độ ngày càng cao,...dẫn đến hệ quả là mực nước biển ngày càng dâng lên; làm axit hóa nước biển và đại dương; làm suy thoái đất ven biển; phá vỡ cân bằng sinh thái, làm mất đa dạng sinh học,... Từ đó làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động sống, làm cản trở

quá trình xóa đói giảm nghèo của ngư dân (FAO, 2016). Điều đáng quan tâm là hiện chỉ có 45% ngư dân cho rằng từng có nghe nói và hiểu khá sơ sài về biến đổi khí hậu, chủ yếu thông qua truyền thông như là qua tivi (42,5%), qua cán bộ địa phương (2,5%). Còn lại 55% ngư dân chưa từng được giới thiệu/tuyên truyền về biến đổi khí hậu.

Nhận thức về biểu hiện của biến đổi khí hậu. Hiện nay các biểu hiện của biến đổi khí hậu được đề cập khá nhiều trên các phương tiện thông tin đại chúng, nhưng có đến 37,5% ngư dân vẫn không nhận thức được biến đổi khí hậu (Bảng 15). Ngược lại, có tới 62,5% ngư dân có nêu được một số biểu hiện của biến đổi khí hậu nhưng lại có tỷ lệ nhận định là khác nhau, trong đó 35,0% cho rằng biểu hiện của biến đổi khí hậu thể hiện qua giông gió thất

thường, 12,5% thể hiện qua tần suất mưa bão nhiều hơn, 12,5% biểu hiện qua nắng nóng hơn và 2,5% biểu hiện qua mực nước biển dâng cao hơn. Đây là những cảm nhận trực quan của ngư dân về sự thay đổi của môi trường xung quanh trong thời gian qua, chưa có cái nhìn toàn diện về biến đổi khí hậu. Từ đây cho thấy, cần có sự tuyên truyền và giáo dục ngư dân để họ nâng cao nhận thức, chủ động ứng phó và thích nghi với tình hình biến đổi khí hậu hiện nay.

Bảng 15: Biến đổi khí hậu thể hiện qua các hiện tượng (n=40)

| Xếp hạng | Mức thỏa mãn | Tỷ lệ (%) |
|----------|----------------------------|-----------|
| 1 | Không nhận thức | 37,5 |
| 2 | Giông gió thất thường | 35,0 |
| 3 | Mưa bão nhiều hơn | 12,5 |
| 4 | Nắng nóng hơn | 12,5 |
| 5 | Mực nước biển dâng cao hơn | 2,5 |

Khả năng đối phó (thích ứng) với biến đổi khí hậu. Ngư dân lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu cho rằng chính sự thay đổi của khí hậu đã tác động tiêu cực đến các hoạt động sống và kế sinh nhai của họ, nhưng mức chủ động ứng phó của họ đối với biến đổi khí hậu là khác nhau, còn mang tính xử lý theo tình huống. Có tới 52,5% ngư dân chưa biết đối phó với biến đổi khí hậu. Nếu không thể đi biển được họ sẽ làm thêm một số công việc vặt (mò cua, bắt ốc thêm),...Chỉ có 47,5% ngư dân là có một số biện pháp để thích ứng với sự biến đổi khí hậu, như là: gia cố tàu thuyền; tăng cường các trang thiết bị an toàn hàng hải (phao cứu sinh, máy móc thông tin liên lạc, máy định vị, mua bảo hiểm); luôn xem dự báo thời tiết (mưa bão thì không đi khai thác). Qua đây cho thấy, các biện pháp trên chỉ mang tính tạm thời để thích ứng hằng ngày, chưa có các giải pháp căn cơ để có thể giúp họ giải quyết các vấn đề liên quan đến nghề nghiệp, kinh tế và đời sống của họ trước tình hình biến đổi khí hậu hiện nay.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Nghề khai thác lưới rê ven bờ tỉnh Bạc Liêu có qui mô vừa và nhỏ, ngư dân có mức học vấn thấp, sản lượng khai thác thấp và suy giảm nghiêm trọng, đời sống ngư dân còn gặp nhiều khó khăn. Mức nhận thức của ngư dân về biến đổi khí hậu còn hạn chế,

chưa có giải pháp căn cơ, chủ động trong tình hình biến đổi khí hậu hiện nay. Đề xuất là: (i) cần quản lý chặt lưới rê 3 lớp, (ii) có giải pháp tốt nhất để phát triển và bảo vệ nguồn lợi thủy sản ven bờ; (iii) cần phổ biến sâu rộng thông tin và kỹ năng ứng phó với diễn biến thời tiết; (iv) các cơ quan chức năng cũng cần quản lý chặt chẽ mắt lưới cho từng đối tượng khai thác chủ yếu để tránh lạm sát cá con.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi chân thành cảm ơn sự đóng góp và hỗ trợ kinh phí từ Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN 14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ Chính phủ Nhật Bản (Chương trình F-1), cũng như Chính quyền và ngư dân các địa phương đã nhiệt tình hỗ trợ cho nghiên cứu này hoàn thành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2015. Nghị định 12/VBHN-BNNPTNT (2015). Nghị định về quản lý hoạt động khai thác thủy sản của tổ chức, cá nhân Việt Nam trên các vùng biển. Mã số: 12/VBHN-BNNPTNT. Ban hành ngày 27 tháng 4 năm 2015.
- Bộ Thủy sản, 2006. Thông tư hướng dẫn thực hiện nghị định của Chính phủ số 59/2005 ngày 04 tháng 05 năm 2005 về điều kiện sản xuất, kinh doanh một số ngành nghề thủy sản. Mã số 02/2006/TT-BTS. Ban hành ngày 20 tháng 03 năm 2006. 23 trang.
- FAO, 2016. The State of Food and Agriculture. Climate Change, Agriculture and Food Security. 173 trang.
- FAO, 2018. The State of World Fish. The State of Fisheries and Aquaculture. Meeting the Sustainable Development Goals. The state of world fisheries and aquaculture 2018. 28 trang.
- Hà Phước Hùng, 2005. Giáo trình kỹ thuật khai thác thủy sản "B". NXB Đại học Cần Thơ. 73 trang.
- Lê Văn Chí và Nguyễn Thanh Long, 2018. So sánh khía cạnh kỹ thuật và tài chính của nghề lưới kéo và lưới rê ven bờ ở tỉnh Bạc Liêu. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Nhà xuất bản Trường Đại học Cần Thơ. Tập 54, Số 6B (2018): 98-107.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bạc Liêu, 2018. Báo cáo công tác quản lý và chế biến sản phẩm thủy sản khai thác. 32 trang.
- Tổng cục thống kê, 2017. Niên giám thống kê năm 2016. Nhà xuất bản thống kê, Hà Nội. 998 trang.