

## ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ ĐẾN CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM SAU THU HOẠCH TRÊN TÀU NGHỀ LƯỚI VÂY TẠI THÀNH PHỐ NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA

### IMPACT OF SOME FACTORS ON THE QUALITY OF POST-HARVEST PRODUCTS ON SEIDER NET VESSELS IN NHA TRANG CITY, KHANH HOA PROVINCE

Trần Đức Phú\*, Nguyễn Ngọc Hạnh

Viện Khoa học và công nghệ khai thác thủy sản, Trường Đại học Nha Trang

Tác giả liên hệ: Trần Đức Phú; Email: phutd@ntu.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/11/2024; Ngày phản biện thông qua: 06/12/2024; Ngày duyệt đăng: 10/12/2024

#### TÓM TẮT

Sản lượng đánh bắt của nghề lưới vây tại thành phố Nha Trang đứng thứ ba, chỉ sau lưới kéo và lưới rê. Sản phẩm của nghề vây chủ yếu là xuất khẩu như cá ngừ, cá cơm... chất lượng sản phẩm ngày càng được kiểm soát một cách chặt chẽ và theo qui trình nghiêm ngặt. Trong quá trình hoạt động khai thác có một số yếu tố ảnh hưởng lớn đến chất lượng của sản phẩm cụ thể như sau: thời gian thu lưới, thu cá trong khoảng 2-3h cho 1 mẻ lưới đạt 87,5% là tốt, loại trung bình đạt 12,5%, nếu thời gian thu lưới 3 - <4 giờ hay trên 4h thì chất lượng tốt giảm xuống, loại trung bình thì tăng lên. Đối với thời gian 1 chuyến biển dưới 8 ngày thì chất lượng sản phẩm đạt cao nhất là 95,6% là tốt, 4,3% là trung bình và không có loại kém, nếu thời gian 1 chuyến biển tăng lên thì chất lượng sản phẩm đạt loại tốt giảm dần xuống và loại trung bình, kém lại tăng lên. Đối với hầm PU thì thời gian bảo quản trong hầm <10 ngày đạt chất lượng tốt là 85%, trung bình 14% và kém là 1%, nếu thời gian tăng lên thì loại tốt giảm dần từ 20 - 30%, loại trung bình và kém cũng tăng lên. Đối với hầm xốp thì thời gian bảo quản trong hầm <10 ngày đạt chất lượng tốt là 60%, trung bình 35% và kém là 5%, nếu thời gian tăng lên loại tốt, trung bình và kém đều giảm xuống rất lớn.

**Từ khóa:** Chất lượng sản phẩm, Nha Trang, Khánh Hòa.

#### ABSTRACT

The output of purse seine fishing in Nha Trang city ranks third, after trawling and gillnetting. The main products of purse seine fishing are exported, such as tuna, anchovies, etc. The quality of the products is increasingly controlled strictly and according to strict procedures. During the exploitation process, there are a number of factors that greatly affect the quality of the products, specifically as follows: net collection time, fish collection within 2-3 hours for a net batch reaching 87.5% is good, average is 12.5%, if the net collection time is 3 - <4 hours or over 4 hours, the good quality decreases, the average quality increases. For a trip of less than 8 days, the highest product quality is 95.6% which is good, 4.3% is average and there is no poor quality, if the time of a trip of fishing increases, the quality of the good product gradually decreases and the average and poor quality increases. For PU cellar, the storage time in the cellar <10 days achieves good quality of 85%, average 14% and poor is 1%, if the time increases, the good type gradually decreases from 20 - 30%, average and poor also increase. For foam cellar, the storage time in the cellar <10 days achieves good quality of 60%, average 35% and poor is 5%, if the time increases, good, average and poor all decrease significantly.

**Keywords:** Product quality, Nha Trang, Khanh Hoa.

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lưới vây là một trong những nghề đánh bắt có hiệu quả cao ở tỉnh Khánh Hòa. Số lượng tàu làm nghề lưới vây toàn tỉnh Khánh Hòa có 317/3.190 chiếc, chiếm 9,94% của các nghề và đứng thứ 3 sau nghề lưới rê và câu [1]. Sản lượng đánh bắt của nghề vây năm 2023 toàn

tỉnh đạt 112.650 tấn, tăng khoảng 17% so với thời kỳ đánh bắt của năm 2022 đạt 96.000 tấn [2].

Số lượng tàu nghề lưới vây thành phố Nha Trang có 84 chiếc [1], sản lượng đánh bắt của nghề lưới vây thành phố Nha Trang năm 2023 đạt 837.086 kg, tăng 71,7% so với cùng thời

gian đánh bắt của năm 2022 là 487.445 kg [2]. Có thể thấy, đánh bắt là một trong những nghề mang lại kinh tế cao cho tỉnh Khánh Hòa. Nhưng nếu không có phương pháp bảo quản và hạn chế một số yếu tố trong quá trình đánh bắt một cách tốt nhất thì chất lượng của sản phẩm sẽ giảm, mất giá trị kinh tế vốn có của chúng và giảm nguồn thu đối với ngư dân. Chất lượng sản phẩm nâng cao thì giá trị xuất khẩu thu về lại lớn, thị trường tiêu thụ trong nước cũng tăng lên.

Sản lượng khai thác không tăng mãi được, do đó muốn tăng hiệu quả kinh tế thì đòi hỏi phải tăng chất lượng của sản phẩm lên. Thực trạng sản phẩm sau thu hoạch đang trong tình trạng ngày càng suy giảm về chất lượng do nhiều yếu tố như thời gian thu lưới, thu cá dài do có những mẻ lưới đạt đến hàng chục tấn cá, thời tiết sóng to gió lớn, mưa, nắng thất thường làm cho sản phẩm mau chóng bị ươn, mềm...

Ngư trường hoạt động của nghề vây xa bờ lên đến 200 hải lý, thời gian tàu ra vào mất khoảng 6-8 ngày/chuyến, làm cho thời gian của chuyến biển tăng dài lên, dẫn đến chất lượng đá bị tan ra mất dần độ lạnh, từ đó làm giảm chất lượng của cá. Do đó, việc xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm sau thu hoạch trên tàu là cần thiết và hữu ích. Kết quả nghiên cứu sẽ làm cơ sở khoa học để ngư dân cũng như các cơ quan được giao nhiệm vụ quản lý thủy sản tại tỉnh Khánh Hòa biết được các hoạt động khai thác trên tàu có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm như thế nào, nguyên nhân dẫn đến để từ đó đề ra các chính sách, giải pháp nhằm hạn chế đến tối thiểu không đáng có nếu chúng ta tìm ra được nguyên nhân để khắc phục, nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao cho ngư dân làm nghề khai thác bằng lưới vây.

## II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Nội dung và phạm vi nghiên cứu

- Số lượng tàu thuyền nghề lưới vây tại thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.
- Ngư trường, mùa vụ, đối tượng khai thác
- Đánh giá về thời gian hoạt động của chuyến biển, thu lưới, thu cá, qui trình bảo quản sản phẩm, hầm bảo quản, chất lượng sản

phẩm khi về đến cảng cá.

Những nội dung này cần làm rõ để biết được ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm thu được trên tàu như thế nào? Từ đó đề xuất giải pháp phù hợp.

- Đề xuất giải pháp nhằm nâng cao chất lượng của sản phẩm sau khai thác trên tàu của nghề lưới vây.

- Phạm vi nghiên cứu: nghề lưới vây thành phố Nha Trang.

- Thời gian: từ tháng 12/2023 – 7/2024.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.1. Phương pháp thu thập số liệu

- Xác định số lượng mẫu điều tra, khảo sát: được xác định theo công thức tính của Yamane (1967) tính toán được số lượng tàu cần điều tra là 46 tàu lưới vây trong tổng số 84 tàu tại thành phố Nha Trang, với độ tin cậy 90%,  $e = 0,1$ .

- Thu thập số liệu thứ cấp từ Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa, Chi cục Thủy sản, Ban Quản lý Cảng cá, cảng cá Hòn Rớt ở thành phố Nha Trang.

- Phòng vấn trực tiếp các chủ tàu, thuyền trưởng, chủ nậu vựa, doanh nghiệp thu mua về tình hình khai thác, qui trình bảo quản, chất lượng cá sau khi lên bờ..

- Nghề điều tra, phỏng vấn: nghề Lưới vây ở Thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

#### 2.2. Phương pháp đánh giá chất lượng sản phẩm

- Để đánh giá được chất lượng sản phẩm một cách hiệu quả nhất qua 46 hộ làm nghề lưới vây tại thành phố Nha Trang. Mỗi hộ lấy ngẫu nhiên 3 mẫu, với mỗi mẫu có trọng lượng là 100kg, chọn ngẫu nhiên một hầm bảo quản trên tàu, lấy ngẫu nhiên 3 khay ở 3 vị trí khác nhau trong hầm bảo quản (khay dưới cùng của hầm, khay nằm giữa hầm và khay nằm trên cùng của hầm) và so sánh chất lượng sản phẩm ở 3 khay đó.

- Mỗi mẫu được đánh giá chất lượng qua các hình thức, tiêu chí, chỉ tiêu đánh giá chất lượng cảm quan trên dựa vào lược đồ đánh giá chất lượng dùng để xác định chỉ số chất lượng với thang điểm theo các lỗi [3].

- Thang điểm đánh giá chất lượng cảm quan được thể hiện theo điểm như sau [4]:

Điểm  $\leq 4$ : Chất lượng tốt; điểm từ 5-6: Chất lượng trung bình và điểm từ 7-9: Chất lượng kém

- Hình thức phân loại sản phẩm (theo loài, theo trọng lượng, theo chiều dài) thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp ngư dân.

- Phân loại theo chất lượng cảm quan

+ Chi tiêu mắt cá

Đạt loại tốt: mắt cá phải lồi, sáng, trong, mắt có dịch giống như nước.

Đạt loại trung bình: mắt đục như mây, kém trong, khô.

Đạt loại kém (phế phẩm): mắt lõm, bạc.

+ Chi tiêu mang cá

Đạt loại tốt: có màu đỏ tươi, còn máu, ngửi có mùi tanh rong biển/mùi kim loại.

Đạt loại trung bình: có màu đỏ bầm nhạt, biến màu, nhờn nhiều.

Đạt loại kém (phế phẩm): có màu bầm tím và ra nhiều bã nhờn, ngửi có mùi hôi/hoi có mùi hôi dầu.

+ Chi tiêu thịt cá:

Đạt loại tốt: dùng ngón tay ấn vào phần lưng cá, nếu thả tay ra mà thịt không bị lõm có tính đàn hồi là cá tươi, cơ thịt cá săn chắc.

Đạt loại trung bình: cơ thịt cá bị cứng, tính đàn hồi ít.

Đạt loại kém: cơ thịt cá bị mềm hóa, dùng tay ấn vào phần lưng cá khi bỏ ra thịt bị lõm vào không có tính đàn hồi.

+ Chi tiêu da cá:

Đạt loại tốt: không bị rách da, da còn dính chặt trên thân, màu sắc tươi sáng.

Đạt loại trung bình: bị trầy xước ít, da có màu sáng.

Đạt loại kém: da bị rách, có màu mờ đục.

+ Chi tiêu bụng cá:

Đạt loại tốt: còn nguyên vẹn không bị bể bụng, bụng cá cứng.

Đạt loại trung bình: bụng cá mềm.

Đạt loại kém: bụng cá bị vỡ.

### 2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý các thông tin từ các phiếu điều tra, phỏng vấn trực tiếp đối với các chủ tàu, thuyền trưởng, doanh nghiệp chế biến thủy sản, chủ nậu vừa trong thời gian qua, từ đó đánh giá độ chính xác của việc thu thập và xử lý thông tin một cách phù hợp.

Trực tiếp tại cảng cá Hòn Ró để đánh giá chất lượng của sản phẩm theo tỷ lệ % tốt, trung bình và kém.

Các số liệu liên quan đến phiếu điều tra, phỏng vấn tiến hành xử lý bằng phương pháp xác suất thống kê, áp dụng phần mềm Excel để xử lý và tính toán.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Số lượng tàu thuyền nghề lưới vây tại thành phố Nha Trang

Tàu làm nghề lưới vây của thành phố Nha Trang phân bố theo nhóm chiều dài được thể hiện ở bảng 1 như sau:

**Bảng 1. Phân bố tàu thuyền nghề vây theo chiều dài vỏ tàu**

TT	Nhóm chiều dài (m)	Số lượng (chiếc)	Tỷ lệ (%)
1	6÷<12 m	5	6,0
2	12÷<15 m	36	42,8
3	15÷<24 m	38	45,2
4	≥ 24 m	5	6,0
<b>Tổng</b>		<b>84</b>	<b>100</b>

Nguồn [1]

Từ kết quả bảng 1 cho biết: tàu làm nghề lưới vây tập trung số lượng lớn với nhóm tàu có chiều dài từ 15 đến dưới 24 mét chiếm 45,2% đứng thứ nhất; nhóm tàu có chiều dài từ 12 đến 15 mét chiếm 42,8% đứng thứ nhì. Các nhóm tàu còn lại có số tàu không lớn và chỉ chiếm mỗi loại 6% trong tổng số tàu lưới vây của toàn thành phố.

### 2. Ngư trường, mùa vụ và đối tượng khai thác của nghề vây

#### 2.1. Ngư trường khai thác

Kết quả điều tra tìm hiểu cho biết đội tàu lưới vây xa bờ tại thành phố Nha Trang ngư trường đánh bắt tập trung ở khu vực Trường Sa, cách bờ khoảng 200 hải lý, do đó tàu mất nhiều thời gian để đi lại và cập cảng, làm ảnh

hường không ít đến chất lượng của cá...

Đối với đội tàu nhỏ có chiều dài dưới 12m thì vùng đánh bắt tập trung ở khu vực vịnh Nha Trang và vịnh Cam Ranh. Thời gian tàu khai thác ngắn ngày, thời gian đi lại ít, do đó không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng của cá đánh bắt được.

### 2.2. Mùa vụ khai thác

Mùa vụ đánh bắt chính của nghề lưới vây xa bờ thì các tàu thường đi khai thác từ cuối tháng 2 cho đến hết tháng 10 hàng năm.

Mùa vụ đánh bắt đối với tàu ven bờ thì khai thác quanh năm, chủ yếu khai thác từ tháng 2 đến tháng 12.

Mùa vụ chính nằm trong thời gian nắng nóng, nhiệt độ cao nên ảnh hưởng lớn đến sản phẩm mau bị hư hỏng khi đưa lên tàu, nếu

không có giải pháp nhằm hạn chế do thời tiết xấu.

### 2.3. Đối tượng khai thác

Đối tượng khai thác chính của tàu làm nghề lưới vây theo kết quả điều tra là các loại cá nổi lớn, đặc biệt là cá ngừ sọc dưa, ngừ chù, cá ngừ vây vàng dưới 12kg, cá ngừ ồ và một số cá loại nhỏ như cá nục, cá com...

### 3. Ảnh hưởng của một số yếu tố đến chất lượng sản phẩm sau thu hoạch trên tàu

#### 3.1. Thời gian thu lưới và thu cá của một mẻ lưới

Kết quả điều tra cho thấy thời gian thu lưới, thu cá của một mẻ thường vào khoảng 2-3 giờ, gặp thời tiết sóng lớn thì có thể trên 4 giờ/mẻ. Chất lượng của cá do thời gian thu lưới, thu cá được thể hiện ở bảng 3 như sau:

**Bảng 3. Ảnh hưởng của thời gian thu lưới, thu cá đến chất lượng cá**

Thời gian thu lưới, thu cá	Số tàu	Chất lượng cá (%)		
		Tốt	Trung bình	Kém
2 - <3 giờ	14	87,5	12,5	0
3 - <4 giờ	24	85,7	14,3	0
≥4 giờ	8	75	25	0
Tổng	46	-	-	0

Từ kết quả bảng 3 cho thấy: Thời gian thu lưới, thu cá tốt nhất nằm trong khoảng 2-3h cho 1 mẻ lưới là đạt 87,5%, thời gian trên 4h thì chất lượng tốt giảm xuống còn 75%, loại trung bình thì tăng lên 25%. Chứng tỏ thời gian cho 1 mẻ lưới không nên kéo dài sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm.

Nếu đánh bắt vào ban ngày gặp thời tiết nắng nóng thì sẽ ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng của cá sẽ giảm so với đánh bắt vào ban đêm hay vào lúc trời không nắng, nóng.

### 3.2. Quy trình sơ chế, bảo quản sản phẩm

Theo điều tra, khảo sát, ngư dân khi kéo găng xong lưới lên tàu thì tiến hành thu cá và thu hết cá lên boong tàu thì lúc đó mới tiến hành phân loại và cho vào khay chuyển xuống hầm bảo quản. Sản phẩm thủy sản sau khi đánh bắt lên tàu, thuyền viên tiến hành phân loại to, nhỏ, dài ngắn ra, rửa sạch, sắp xếp vào từng khay nhựa để riêng.

Các mẻ lưới ban ngày gặp trời nắng nóng thì chưa được rải đá hay dùng bạt che đậy lại,

nhằm hạn chế cá tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời sẽ làm cho cá mau bị ươn, bị mềm.

Trong các khâu của qui trình còn diễn ra mạnh, cá bị va đập khi dùng xêng, cào để thu gom cá, các thao tác như di chuyển kết vào hầm còn đầy, truyền cho nhau bằng động tác vút do đó đôi lúc kết bị rơi xuống mạnh làm dập cá, nát cá...

### 3.3. Thời gian đi đánh bắt của một chuyến biển

Kết quả khảo sát các chuyến biển của 46 tàu đánh bắt nghề lưới vây thì tất cả 100% các tàu đều cho biết rằng họ chỉ nghỉ khai thác khi thời tiết khó khăn, gió lớn hoặc có lý do khác.

Tính trung bình thời gian một chuyến biển đối với nghề lưới vây xa bờ thì thường giao động từ 15 đến 27 ngày/chuyến, lưới vây gần bờ thì từ 3-7 ngày/chuyến. Vì thời gian đánh bắt trên biển nếu kéo dài thì có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng sản phẩm sau khai thác. Ảnh hưởng của thời gian của một chuyến biển đến chất lượng cá được thể hiện ở bảng 4 như sau:

**Bảng 4. Chất lượng cá theo thời gian của chuyến biển**

Thời gian hoạt động	Chất lượng cá					
	Tốt		Trung bình		Kém	
	Số tàu	Tỷ lệ (%)	Số tàu	Tỷ lệ (%)	Số tàu	Tỷ lệ (%)
< 8 ngày	44	95,6	2	4,3	0	0
9 - 12 ngày	36	78,3	7	15,2	3	6,5
13 - 16 ngày	25	54,3	12	26,1	9	19,6
≥17 ngày	18	39,1	15	32,6	13	28,3

Từ kết quả bảng 4 cho thấy:

Đối với thời gian 1 chuyến biển dưới 8 ngày thì chất lượng sản phẩm đạt cao nhất là 95,6% là tốt, 4,3% là trung bình và không có loại kém.

Đối với thời gian 1 chuyến biển từ 9 - 12 ngày thì chất lượng sản phẩm đạt cao nhất là 78,3% là tốt, 15,2% là trung bình và 6,5% là kém.

Đối với thời gian 1 chuyến biển 13 - 16 ngày thì chất lượng sản phẩm đạt cao nhất là 54,3% là tốt, 26,1% là trung bình và 19,6% là kém.

Đối với thời gian 1 chuyến biển ≥17 ngày thì chất lượng sản phẩm đạt cao nhất là 39,1% là tốt, 32,6% là trung bình và 28,3% là kém.

Với thời gian chuyến biển < 8 ngày thì loại

hầm PU và hầm xốp chưa có sự khác biệt nhiều về chất lượng.

Với thời gian chuyến biển >8 ngày thì loại hầm PU và hầm xốp có sự khác biệt nhiều về chất lượng chênh nhau từ 5-20% do hầm PU giữ nhiệt được lâu hơn.

### 3.4. HẦM BẢO QUẢN SẢN PHẨM

Kết quả điều tra, khảo sát cho thấy, đa số hết tàu thuyền sử dụng vật liệu để làm hầm bảo quản tập trung hai loại vật liệu chính như: Hầm PU, hầm gỗ bọc xốp lót mút. Số lượng hầm trên mỗi tàu đa số có từ 5 - 7 hầm. Chất lượng sản phẩm theo vật liệu hầm bằng PU và xốp thể hiện ở bảng 5 như sau:

**Bảng 5. Hầm bảo quản có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm qua thời gian**

Thời gian bảo quản	Chất lượng hầm bảo quản					
	Tốt (%)		Trung bình (%)		Kém (%)	
	PU	Bọc xốp	PU	Bọc xốp	PU	Bọc xốp
<10 ngày	85	60	14	35	1	5
10 - 15 ngày	65	45	32	42	3	13
>15 ngày	55	30	40	50	5	20

Từ kết quả bảng 5 cho thấy:

Đối với hầm PU thì thời gian bảo quản trong hầm <10 ngày đạt chất lượng tốt là 85%, trung bình 14% và kém là 1%. Nếu thời gian từ 10-15 ngày thì đạt tốt là 65%, trung bình là 32% và kém là 3%. Nếu thời gian >15 ngày thì đạt tốt là 55%, trung bình là 40% và kém là 5%.

Đối với hầm xốp thì thời gian bảo quản trong hầm <10 ngày đạt chất lượng tốt là 60%, trung bình 35% và kém là 5%. Nếu thời gian từ 10-15 ngày thì đạt tốt là 45%, trung bình là 42% và kém là 13%. Nếu thời gian >15 ngày thì đạt tốt là 30%, trung bình là 50% và kém là 20%.

Qua khảo sát thì hầm PU có chất lượng kém trong thời gian bảo quản từ 1-5% là do lượng cá xếp nằm ở dưới hầm bị đè nặng và độ lạnh bị giảm nhanh hơn so với giữa hầm và trên hầm. Hầm xốp chất lượng kém từ 5-20% bị nhiều hơn là do lượng đá mau tan hơn so với hầm PU.

## 4. Đề xuất giải pháp nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm sau đánh bắt của nghề lưới vây tại thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa

### 4.1. Giải pháp cải tiến việc thu lưới, xử lý cá

Cần đầu tư máy tời, máy thu lưới với tốc độ nhanh hơn để giảm thời gian kéo lưới, cá



sau khi đưa lên boong tàu cần phải xử lý nhanh và cho xuống hầm bảo quản, trường hợp gặp trời nắng nóng thì cần phải rải 1 lớp đá cho lên trên bao phủ cá tránh bị nắng nóng làm ươn sản phẩm.

#### 4.2. Giải pháp về cải tiến hầm

Đối với tàu đóng mới nên sử dụng vật liệu PU (Polyurethane) để làm hầm nhằm tăng hiệu suất của đá lên, đối với tàu cũ đã làm hầm xốp thì tiến hành thay dần vật liệu xốp truyền thống; Bổ sung thêm khay nhựa chứa cá bảo quản khi đưa xuống hầm tránh không có kết dính làm đập nát cá; Xây dựng tiêu chuẩn quốc gia về hầm bảo quản trên tàu cá khai thác xa bờ.

#### 4.3. Giải pháp về bảo quản sản phẩm

Cần kết hợp việc bảo quản bằng đá xay ướp lạnh với hệ thống hầm bảo quản đông lạnh trên tàu để đảm bảo chất lượng sản phẩm ít bị thay đổi và biến chất, đảm bảo cho chuyến biển đi được dài ngày.

Nên sơ chế cá bằng nước đá lạnh ngâm một thời gian ngắn trước khi đưa xuống hầm bảo quản dài ngày, như vậy sẽ hạn chế được lượng đá bị tan trong quá trình làm cho cá hạ nhiệt xuống và chất lượng đá được giữ dài ngày hơn.

### KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

#### 1. Kết luận

Một số yếu tố có ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm sau thu hoạch trên tàu nghề lưới vây ở Thành Phố Nha Trang như sau:

- Thời gian thu lưới, thu cá có ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm. Thời gian 1 mẻ lưới tốt nhất nằm trong khoảng 2-3h, thời gian trên 4h thì chất lượng tốt giảm xuống, loại trung bình thì tăng lên. Nếu đánh bắt vào ban ngày gặp trời tiết nắng nóng thì sẽ ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng của cá sẽ giảm nhiều so với đánh bắt vào ban đêm.

- Quy trình sơ chế, bảo quản sản phẩm công đoạn phân loại còn chậm, các mẻ lưới ban ngày gặp trời nắng nóng thì chưa được rải đá hay dùng bạt che đậy lại, nhằm hạn chế cá tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời sẽ làm cho cá mau bị ươn, bị mềm. Trong các khâu của qui trình còn diễn ra mạnh, cá bị va đập khi dùng xẻng, cào để thu gom cá, các thao tác như di chuyển kết vào hầm còn đẩy, truyền cho nhau

bằng động tác vút do đó đôi lúc kết bị rơi xuống mạnh làm đập cá, nát cá...

- Hầm bảo quản sản phẩm: Đối với hầm PU thì thời gian bảo quản trong hầm <10 ngày chất lượng cá đạt chất lượng tốt nhất. Nếu thời gian từ 10-15 ngày thì chất lượng tốt sẽ giảm dần, loại trung bình sẽ tăng lên. Nếu thời gian >15 ngày thì các loại giảm từ 20-30% so với 10 ngày. Đối với hầm xốp thì thời gian bảo quản trong hầm như thời gian bảo quản hầm PU thì chất lượng giảm hơn hầm PU khoảng từ 15-25%.

- Qua khảo sát thì hầm PU có chất lượng kém trong thời gian bảo quản từ 1-5% là do lượng cá xếp nằm ở dưới hầm bị đè nặng và độ lạnh bị giảm nhanh hơn so với giữa hầm và trên hầm. Hầm xốp chất lượng kém từ 5-20% bị nhiều hơn là do lượng đá mau tan hơn so với hầm PU.

- Tàu đánh bắt xa bờ thì thời gian hoạt động của 1 chuyến biển thường từ 15-27 ngày/chuyến là khá dài nên có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng của cá, tàu đánh bắt gần bờ thì 3-7 ngày/chuyến, nên ít bị ảnh hưởng hơn.

#### 2. Kiến nghị

Cần có các chính sách để giúp đỡ người dân đầu tư công nghệ mới về thiết bị, máy móc để tăng tốc độ kéo lưới lên, giảm thời gian kéo dài của mẻ lưới. Hỗ trợ kinh phí để cải hoán các hầm bảo quản cũ kỹ, truyền thống sang hầm có công nghệ tốt hơn, bền hơn như hầm PU kết hợp Composite.

Tổ chức sản xuất trên biển, cần có các đội tàu dịch vụ hậu cần cung cấp nhiên liệu, đá, nước, nhu yếu phẩm cho thủy thủ đồng thời vận chuyển sản phẩm về đất liền tránh để lâu dài trên biển dẫn đến mất chất lượng. Hoặc thành lập các tổ, nhóm sản xuất do mối quan hệ thân quen anh em, họ hàng để giúp đỡ nhau trong mọi vấn đề trên biển.

Cần tổ chức các buổi tuyên truyền, tập huấn cho ngư dân về một số yếu tố có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm sau thu hoạch trên tàu nghề lưới vây, phương pháp bảo quản nhanh, xử lý các tình huống xấu về thời tiết nắng, nóng...

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Chi cục Thủy sản tỉnh Khánh Hòa, Báo cáo tổng kết năm 2022-2023
2. Cục Thống kê tỉnh Khánh Hòa, Báo cáo thống kê năm 2022-2023
3. Larsen and associates (1992), The quality assessment scheme is used to determine quality indicators with a scale of errors.
4. <http://haivuong.com/cong-ty-thanh-vien/hai-vuong.html>, (Công ty TNHH Hải Vương, Đánh giá chất lượng cảm quan thủy sản).