

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ GÂY HẠI NGUỒN LỢI THỦY SẢN CỦA NGHỀ LƯỚI KÉO HOẠT ĐỘNG TẠI VÙNG BIỂN VEN BỜ HUYỆN VÂN ĐÓN, TỈNH QUẢNG NINH

Đỗ Đình Minh¹, Hoàng Văn Tĩnh²

TÓM TẮT

Nghiên cứu đã khảo sát trực tiếp 12 chuyến biển với 63 mẻ lưới của nghề lưới kéo hoạt động khai thác tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh theo 2 mùa khai thác: mùa chính từ tháng 4 - 6/2017 và mùa phụ từ tháng 9 - 11/2017. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sản phẩm khai thác của nghề lưới kéo chủ yếu là hải sản con chiếm 42% tổng sản lượng mẻ lưới; đáng chú ý là tỷ lệ mực ống con của tàu lưới kéo kết hợp xung điện chiếm 79,8% sản lượng mực ống của mẻ lưới; đội tàu lưới kéo hoạt động với mật độ và cường lực lớn, diện tích vùng nước lưới quét qua trong một ngày đêm chiếm khoảng 50,8% diện tích ngư trường của nghề lưới kéo, hoạt động đánh bắt diễn ra liên tục, quanh năm. Tỷ lệ bắt gặp các loài rong biển, cỏ biển chiếm từ 24,4 - 35,6% và san hô chiếm từ 15,7% - 19,2% trong cơ cấu phần rác bỏ đi của mẻ lưới. Có thể thấy rằng, hoạt động của nghề lưới kéo tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn là tác nhân gây hại nghiêm trọng đến nguồn lợi thủy sản tại vùng biển nghiên cứu.

Từ khóa: *Ngư cụ, hải sản non, nguồn lợi thủy sản, vùng biển ven bờ, Vân Đồn.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng biển ven bờ (VBVB) huyện Vân Đồn có diện tích khoảng 1.620 km² [7], chiếm 33,7% tổng diện tích VBVB của tỉnh Quảng Ninh [8, 11]. Là vùng biển kín gió, nguồn lợi thủy sản (NLTS) phong phú, đa dạng phân bố đều các tháng trong năm, đã xác định được 208 loài động vật đáy thuộc 128 giống và 63 họ và 133 loài cá biển, trong đó có nhiều loài quý, có giá trị kinh tế và dinh dưỡng cao như: Tôm he, mực, sá sùng, ghe, ngọc trai, bào ngư...; có 30 loài thực vật, 69 loài rong và cỏ biển, 213 loài thực vật phù du, 97 loài động vật phù du; đã xác định được 102 loài san hô thuộc 13 họ trên các vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn [8].

Mặc dù được thiên nhiên ưu đãi, song hậu hết ngư dân khai thác ở vùng biển này mang tính tận thu nên NLTS đã không ngừng giảm sút; sản lượng (SL), năng suất đánh bắt có chiều hướng giảm mạnh từ 13.300 tấn (năm 2010) còn 6.200 tấn (năm 2017) [4]. Nguồn lợi thủy sản suy giảm là tất yếu của hoạt động đánh bắt tận thu, tận diệt và không tuân thủ các quy định của Nhà nước, địa phương; trong đó, nghề lưới

kéo (NLK) hoạt động ven bờ được xem là nguyên nhân chính làm suy giảm NLTS ở vùng biển này.

Đội tàu lưới kéo hoạt động tại VBNC năm 2017 là 708 chiếc [8]. Mặc dù VBVB đã cấm tàu lưới kéo hoạt động [1, 3], nhưng các chủ tàu vẫn tổ chức hoạt động bất chấp các quy định của Nhà nước. Xét về phương thức sử dụng có 3 dạng: Lưới kéo truyền thống (LKTT), lưới kéo kết hợp xung điện (LKXD) và lưới kéo biển tương (LKBT). Do lực lượng chức năng thường xuyên tổ chức tuần tra, kiểm soát nên nhiều chủ tàu lưới kéo đã chuyển sang LKBT nhằm lách luật; các hoạt động này diễn ra quanh năm, đánh bắt cả ngày, lẫn đêm, tác động tiêu cực đến hệ sinh thái biển, NLTS và môi trường thủy sinh.

Vì vậy, nghiên cứu, đánh giá mức độ gây hại nguồn lợi thủy sản của NLK hoạt động tại VBNC là việc cấp bách nhằm bổ sung, cung cấp dữ liệu khoa học để có giải pháp quản lý hoạt động của đội tàu này. Trong khuôn khổ bài báo này đã đánh giá mức độ gây hại của NLK đối với nhóm hải sản (HS) con, nơi sinh sống, cư trú của các loài hải sản và hệ sinh thái vùng biển nghiên cứu. Từ đó, đề xuất một số giải pháp quản lý phù hợp với điều kiện nghề cá tại địa phương.

¹ Chi cục Thủy sản tỉnh Quảng Ninh

Email: doi.minh@gmail.com

² Viện Khoa học và Công nghệ khai thác thủy sản, Trường Đại học Nha Trang

2. ĐỐI TƯỢNG, THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và thời gian nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Ngư cụ, thành phần loài, kích cỡ đối tượng đánh bắt của NLK.

- Thời gian nghiên cứu: Mùa chính từ tháng 4 - 6/2017, mùa phụ từ tháng 9 - 11/2017.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thu thập số liệu thứ cấp

Điều tra thứ cấp được tổng hợp từ các tài liệu quản lý, các công trình khoa học đã công bố tại

huyện Vân Đồn nhằm thu thập dữ liệu và thông tin liên quan đến vấn đề nghiên cứu.

2.2.2. Thu thập số liệu sơ cấp

- Phương pháp điều tra theo mẫu: Phòng vấn trực tiếp chủ tàu NLK hoạt động tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn theo mẫu phiếu đã xây dựng.

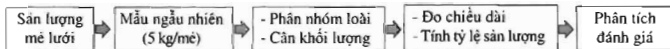
- Phương pháp khảo sát trực tiếp trên biển: Các mẻ lưới được khảo sát theo mùa, theo hình thức đánh bắt và nhóm công suất để xác định sản lượng, thành phần loài và kích cỡ sản phẩm, được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Số lượng và phân bố mẻ lưới khảo sát để thu thập dữ liệu nghiên cứu

Nhóm công suất (CV)	Lưới kéo truyền thống		Lưới kéo kết hợp xung điện		Lưới kéo biển tương	
	Mùa chính	Mùa phụ	Mùa chính	Mùa phụ	Mùa chính	Mùa phụ
Dưới < 20	3	2	2	2	3	3
Từ 20 - 49	3	3	3	3	4	3
Từ 50 - 89	3	3	3	3	4	3
Từ ≥ 90	3	3	3	2	-	-
Tổng mẫu	12	11	11	10	10	9

- Để đánh giá tỷ lệ hải sản non, kích cỡ loài khai thác đã lấy mẫu ngẫu nhiên từ sản phẩm đánh bắt

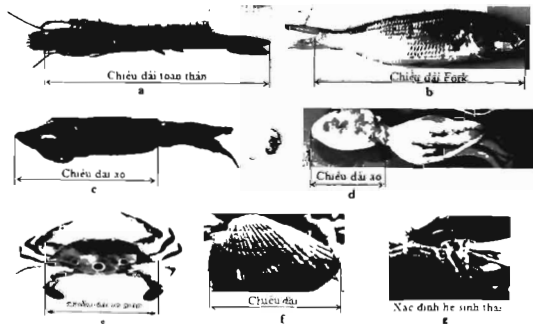
của các mẻ lưới (Bảng 1), số mẫu được thể hiện ở sơ đồ sau:



Hình 1. Sơ đồ thu mẫu sản phẩm khai thác

- Xác định kích thước đối tượng khai thác được thực hiện theo hướng dẫn của Per Sparre [2, 12] và Bộ Nông nghiệp và PTNT [1, 3], cụ thể:

+ Nhóm tôm: Đo chiều dài toàn thân (từ hố mắt đến đốt cuối đuôi) theo hình 2-a.



Hình 2. Phương pháp đo chiều dài các nhóm sản phẩm khai thác

+ Nhóm cá: Đo chiều dài Fork (từ mõm đến ché vảy dưới) theo hình 2-b.

+ Mực và bạch tuộc: Chiều dài áo theo các hình 2-c và hình 2-d.

+ Cua, ghe: Chiều dài vỏ giáp, theo hình 2-e.

+ Nhuyễn thể (NT) hai mảnh vỏ: Đo chiều ngang của thân, theo hình 2-f.

+ Xác định các thành phần rác trong mẻ lưới, theo hình 2-g.

Cường lực khai thác được xác định bằng biểu thức $D = V \times t \times d$; trong đó: V là vận tốc dất lưới (hải lý/giờ); t thời gian dất lưới (giờ); d là độ mở ngang miệng lưới kéo (m); D là tổng diện tích vùng nước lưới quét qua trong 1 chu kỳ khai thác.

2.2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Sử dụng phương pháp thống kê mô tả để xác định chiều dài (lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình); từ đó thiết lập các bảng dữ liệu, biểu đồ... để so sánh các chỉ số nghiên cứu.

2.3. Phương pháp đánh giá mức độ gây hại nguồn lợi thủy sản

- Nghiên cứu này được thực hiện năm 2017, do đó, để đánh giá mức độ gây hại của nghề lưới kéo đã

viện dẫn các quy định của Luật Thủy sản năm 2003 và các văn bản dưới luật tại thời điểm này gồm Thông tư 02/2006/TT-BTS [1] và Thông tư 62/2008/BN [3] quy định bảo vệ nguồn lợi thủy sản nhằm xác định tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành và kích thước tối thiểu của các loài hải sản cho phép khai thác.

- Đánh giá mức độ gây hại, xâm hại nơi cư trú của NLTS tại VBNC trên cơ sở:

+ Ngư cụ có cấu trúc đặc biệt, các nghề bị cấm dựa theo quy định tại Quyết định 2418/QĐ - UBND [9]; Chỉ thị 19/CT - TTg của Thủ tướng Chính phủ [6].

+ Đưa vào cường lực khai thác của tàu lưới kéo hoạt động trong vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn [8].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh bắt hải sản non, chưa trưởng thành

- Kết quả điều tra sản phẩm và tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành trong cơ cấu sản lượng đánh bắt với 23 mẻ lưới của đôi tàu lưới kéo truyền thống được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành trong cơ cấu sản lượng của LKTT

TT	LKTT	Danh mục	Khối lượng (kg)	Kết quả khảo sát vào mùa chính						Kết quả khảo sát vào mùa phụ					
				Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghe (kg)	NT (kg)	Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghe (kg)	NT (kg)
1	< 20 CV	Sản lượng	221,6	128,2	70,1	43,8	7,8	0,7	5,72	93,4	50,8	31,7	5,2	0,4	5,3
		HS non	96,9	62,7	33,7	19,2	7,1	0,4	2,3	34,2	19,1	10,2	2,6	0,1	2,2
		Tỷ lệ %	43,7	48,9	48,1	43,8	90,3	57,1	40,2	36,6	37,6	32,2	49,6	25,0	41,7
2	20 + 49 CV	Sản lượng	283,6	166,6	93,6	52,0	11,2	1,0	8,8	117,0	65,1	36,1	7,1	0,6	8,1
		HS non	108,0	70,6	39,2	18,6	9,1	0,5	3,2	37,4	21,2	9,5	4,0	0,2	2,5
		Tỷ lệ %	38,1	42,4	41,9	35,8	81,5	50,0	36,4	32,0	32,6	26,3	56,0	33,3	30,8
3	50- 89 CV	Sản lượng	353,1	209,9	117,9	65,5	13,8	1,5	11,2	143,2	78,6	43,6	8,9	1,3	10,8
		HS non	121,3	84,0	44,3	23,2	12,4	0,7	3,4	37,3	19,6	10,2	4,4	0,4	2,7
		Tỷ lệ %	34,4	40,0	37,6	35,4	89,6	46,7	30,3	26,1	24,9	23,4	49,7	30,8	25,0
4	≥ 90 CV	Sản lượng	499,6	300,4	170,6	89,5	19,9	3,0	17,3	199,2	109,1	57,3	13,3	2,3	17,3
		HS non	157,2	113,8	64,8	29,4	16,2	1,0	2,4	43,4	22,4	10,8	7,4	0,6	2,2
		Tỷ lệ %	31,5	37,9	38,0	32,8	81,3	33,3	13,9	21,8	20,5	18,9	55,7	26,1	12,7
Tổng khối lượng	Tổng SL	1.358	805,1	452,0	251,0	52,8	6,2	43,0	552,8	304,0	168,7	34,5	4,6	41,5	
	HS non	483,0	331,1	182,0	90,4	44,8	2,6	11,3	152,3	82,3	40,7	18,4	1,3	9,6	
	Tỷ lệ %	35,6	41,1	40,2	36,0	84,9	41,9	26,3	27,5	27,1	24,1	53,3	28,3	23,1	

Từ bảng 2 cho thấy:

+ Sản lượng khai thác vào mùa chính thường cao hơn mùa phụ, trong đó nhóm cá loại có khối lượng lớn nhất chiếm 55,6%, nhóm tôm chiếm 30,9%, nhuyễn thể và ghe có sản lượng nhỏ trong cơ cấu sản lượng đánh bắt của đội tàu lưới kéo truyền thống;

+ Tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành đều vượt quá ngưỡng cho phép [1, 3], đặc biệt tỷ lệ cao vào mùa đánh bắt chính chiếm đến 41,1% và mùa phụ

chiếm 27,5%; đội tàu dưới 20 CV có tỷ lệ hải sản non cao nhất chiếm 43,7% và giảm dần ở đội tàu công suất lớn hơn. Nhóm mực con có tỷ lệ cao nhất chiếm 84,9% vào mùa chính và chiếm 53,3% vào mùa phụ; nhuyễn thể có tỷ lệ thấp nhất nhưng trung bình cũng chiếm 24,7%.

- Kết quả điều tra 21 mẻ lưới của đội tàu LKXD được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ hải sản non trong cơ cấu sản lượng của lưới kéo kết hợp xung điện

TT	LKXD	Danh mục	Khối lượng (kg)	Kết quả khảo sát vào mùa chính						Kết quả khảo sát vào mùa phụ					
				Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghẹ (kg)	NT (kg)	Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghe (kg)	NT (kg)
1	< 20 CV	Sản lượng	259,4	144,7	81,2	47,5	9,4	1,2	5,5	114,7	66,4	34,4	7,7	1,0	5,2
		HS non	134,0	89,0	49,3	27,2	8,8	0,9	2,8	45,0	26,6	11,3	5,4	0,3	1,4
		Tỷ lệ %	51,7	61,5	60,8	57,3	94,1	75,8	51,3	39,2	40,0	32,9	70,6	30,3	26,7
2	20- 49 CV	Sản lượng	422,6	240,0	134,6	78,7	15,3	2,3	9,1	182,6	10,8	54,7	12,5	1,2	8,4
		HS non	217,9	146,5	82,1	44,2	14,4	1,8	4,0	71,4	43,2	16,2	9,4	0,4	2,2
		Tỷ lệ %	51,6	61,0	61,0	56,2	94,2	78,3	44,0	39,1	40,9	29,6	75,1	33,3	26,2
3	50- 89 CV	Sản lượng	404,0	240,1	137,9	76,6	14,6	2,2	8,9	163,9	91,9	51,0	11,9	1,2	7,8
		HS non	213,1	142,9	85,4	38,1	13,8	1,8	3,8	70,2	42,0	17,2	8,5	0,5	2,0
		Tỷ lệ %	52,7	59,5	61,9	49,8	94,7	81,8	42,9	42,8	45,7	33,7	71,3	41,7	25,5
4	≥ 90 CV	Sản lượng	767,1	449,1	253,1	147,7	28,2	3,5	16,5	318,0	183,3	94,5	22,2	2,8	15,3
		HS non	313,8	216,1	116,4	63,5	25,8	3,1	7,3	97,7	54,8	25,7	12,8	1,2	3,2
		Tỷ lệ %	40,9	48,1	46,0	43,0	91,4	89,5	44,1	30,7	29,9	27,2	57,7	42,9	21,0
Tổng khối lượng		Sản lượng	1.853	1073,8	606,8	350,5	67,4	9,2	39,9	779,2	447,4	234,6	54,3	6,2	36,8
		HS non	878,8	594,5	333,2	173,0	62,8	7,6	17,9	284,3	166,6	70,4	36,1	2,4	8,8
		Tỷ lệ %	47,4	55,4	54,9	49,4	93,1	83,0	44,8	36,5	37,2	30,0	66,5	38,8	23,9

Từ bảng 3 cho thấy:

+ Sản lượng đánh bắt trung bình 88,2 kg/mẻ lưới, trong đó sản lượng mùa chính cao hơn 1,25 lần so với mùa phụ. Tỷ lệ trung bình hải sản non, chưa trưởng thành rất lớn chiếm đến 47,4%.

+ Tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành của mùa chính chiếm 55,4%, của mùa phụ chiếm 36,5%, đặc biệt tỷ lệ mực non của mùa chính chiếm 93,1%, trong khi đó tỷ lệ này ở mùa phụ cũng chiếm đến 66,5%.

Bảng 4. Tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành trong cơ cấu sản lượng của LKBT

TT	LKBT	Danh mục	Khối lượng (kg)	Kết quả khảo sát vào mùa chính						Kết quả khảo sát vào mùa phụ					
				Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghẹ (kg)	NT (kg)	Tổng (kg)	Cá (kg)	Tôm (kg)	Mực (kg)	Ghe (kg)	NT (kg)
1	< 20 CV	Sản lượng	163,4	88,5	16,7	9,5	2,0	0,3	60,0	74,9	15,5	8,4	1,7	0,2	49,1
		HS non	66,5	42,7	9,8	5,6	0,7	0,1	26,5	23,8	5,4	3,9	0,5	0,1	13,9
		Tỷ lệ %	40,7	48,3	58,5	59,0	35,7	33,3	44,2	31,8	34,9	46,4	29,4	50,0	28,3
2	20- 49 CV	Sản lượng	254,2	139,6	25,6	15,0	3,5	0,4	95,1	114,6	24,5	12,8	2,3	0,3	74,7
		HS non	105,6	68,5	14,5	7,6	1,5	0,1	44,8	37,1	9,8	4,8	0,7	0,1	21,7
		Tỷ lệ %	41,5	49,1	56,7	50,6	42,9	25,0	47,1	32,4	39,9	37,5	30,4	33,3	29,0

3	50- 89 CV	Sản lượng	490,4	272,3	50,3	27,9	6,5	1,0	186,6	218,1	46,4	25,8	4,7	0,4	140,8
		HS non	179,2	112,7	8,6	12,7	2,6	0,5	88,3	66,5	7,8	9,6	1,7	0,1	47,3
		Tỷ lệ %	36,5	41,4	17,1	45,5	40,0	50,0	47,3	30,5	16,8	37,2	36,2	25,0	33,6
4	≥ 90 CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tổng khối lượng	Sản lượng	908,0	500,4	92,6	52,4	12,0	1,7	341,7	407,6	86,4	47,0	8,7	0,9	264,6	
	HS non	351,3	223,9	32,9	25,9	4,8	0,7	159,6	127,4	23,0	18,3	2,9	0,3	82,9	
	Tỷ lệ %	38,7	44,7	35,5	49,4	40,1	41,2	46,7	31,3	26,6	39,0	33,3	33,3	31,3	

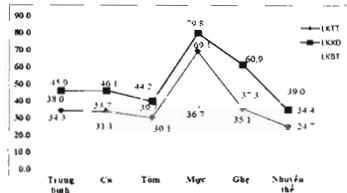
Ghi chú: * Đội tàu không hoạt động lưới kéo biển tương

- Kết quả điều tra sản phẩm đánh bắt 19 mẻ lưới của LKBT được trình bày tại bảng 4.

Từ bảng 4 cho thấy:

+ Chủ tàu có công suất 90 CV trở lên không đầu tư, hoạt động khai thác bằng LKBT tại vùng khơi, điều đó cho thấy tàu LKBT chỉ tập trung đầu tư, hoạt động khai thác tại vùng biển ven bờ. Sản phẩm chính chủ yếu là nhuyễn thể (sò, ngao) chiếm đến 66,8%, các loài cá chiếm 19,7%, nhóm tôm chủ chiếm 10,9%, mực và ghe không đáng kể trong cơ cấu sản phẩm của lưới kéo biển tương.

+ Tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành của LKBT chiếm 38,7%, trong đó tỷ lệ của mùa chính (44,7%) cao hơn 1,43 lần so với mùa phụ (chiếm 31,3%).



Hình 3. Biểu diễn tỷ lệ hải sản non trong cơ cấu sản lượng của nghề lưới kéo

Bảng 5. Kích cỡ của sản phẩm khai thác của NLK tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn

TT	Tên loài	Số mẫu	Chiều dài (mm)				TT	Tên loài	Số mẫu	Chiều dài (mm)			
			L _{max}	L _{min}	L _{tb}	L _{st}				L _{max}	L _{min}	L _{tb}	L _{st}
1	Cá mới	153	235,0	113,1	165,2	200	9	Ghe xanh	71	122,3	62,6	82,6	100
2	Cá bạc má	78	153,2	50,5	113,4	150	10	Mực ống	162	180,3	15,7	88,8	200-250
3	Cá lạng	82	182,5	79,3	128,2	150	11	Mực lá	113	168,2	62,4	107,3	120
4	Cá mực	93	136,6	75,8	111,6	120	12	Sò huyết	145	39,3	16,5	26,2	30
5	Tôm rảo	135	95,5	20,6	66,7	85	13	Sò lông	173	77,4	35,2	52,1	55
6	Tôm chỉ	166	123,0	36,2	78,7	95	14	Ngao	132	65,2	32,8	45,6	50
7	Tôm sú	97	166,6	82,2	122,5	140	15	Ốc hương	89	62,3	35,2	49,9	55
8	Tôm he	102	153,5	65,8	108,2	120	16	Nghêu lùa	137	35,5	20,5	26,8	30

Từ bảng 2, 3 và 4 thiết lập đồ thị biểu diễn tỷ lệ đánh bắt hải sản non, chưa trưởng thành của nghề lưới kéo hoạt động khai thác tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn.

Từ hình 3 cho thấy:

+ Sản lượng của 3 loại hình lưới kéo đều vượt ngưỡng cho phép theo quy định của Nhà nước về tỷ lệ hải sản non, chưa trưởng thành được phép đánh bắt trong cơ cấu sản lượng của mẻ lưới.

+ Hải sản non, chưa trưởng thành của tàu lưới kéo kết hợp xung điện có sản lượng lớn nhất chiếm 45,9% của tổng sản lượng mẻ lưới, trong đó đáng chú ý là tỷ lệ mực con chiếm đến 79,8% của sản lượng mực ống có trong mẻ lưới. Điều đó lý giải chủ tàu LKXD đã tận thu nguồn lợi thủy sản một cách cao nhất để nâng cao hiệu quả sản xuất, bù đắp lại khoản chi phí có thể bị xử phạt khi lực lượng bảo vệ nguồn lợi bất giữ vì vi phạm vùng biển cấm tàu lưới kéo hoạt động.

Có thể thấy rằng các kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt động của tàu thuyền nghề lưới kéo có tác động nghiêm trọng đến nguồn lợi thủy sản, môi trường đáy biển và các loài thủy sinh.

3.2. Đánh bắt hải sản non chưa đạt kích thước cho phép

- Kết quả nghiên cứu kích cỡ sản phẩm khai thác của nghề lưới kéo tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn được trình bày tại bảng 5.

Từ bảng 5 cho thấy:

+ Chiều dài trung bình sản phẩm của nghề lưới kéo đánh bắt tại vùng biển nghiên cứu đều vi phạm về kích thước tối thiểu cho phép khai thác [1, 3].

+ Mục ống là đối tượng đánh bắt có giá trị kinh tế cao nhưng kích thước lớn nhất đánh bắt được (180,3 mm) nhỏ hơn kích thước tối thiểu cho phép khai thác gần 20 mm (200 mm).

- Kết quả nghiên cứu kích cỡ đối tượng đánh bắt hầu hết đều nhỏ hơn quy định, điều đó chứng tỏ nghề lưới kéo đánh bắt tận thu, tận diệt nguồn lợi thủy sản, đánh bắt tất cả các đối tượng trong phạm vi của miệng lưới, điều này đã gây áp lực rất lớn đến khả năng tái tạo nguồn lợi thủy sản và cân bằng môi trường tầng đáy tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn.

3.3. Gây hại và phá hủy nơi cư trú của các loài thủy sản

- Kết quả điều tra mật độ tàu lưới kéo hoạt động tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn năm 2017 được trình bày tại bảng 6.

Bảng 6. Mật độ tàu lưới kéo hoạt động khai thác tại VBNC năm 2017

TT	Ngư trường chính (khu vực)	Số lượng tàu (chiếc)				Tổng	Mật độ (km ² /tàu)
		< 20 CV	20- 49 CV	50- 89 CV	≥ 90 CV		
1	Vịnh Bái Tử Long	7	17	8	0	32	1,58
2	Thăng Lợi - Ngọc Vũng	0	7	5	0	12	1,13
3	Vịnh Văn Đồn	0	5	6	1	12	1,89
4	Thượng Mai - Hạ Mai	0	0	3	4	7	3,82
5	Cửa Vành - Sâu Đông	0	1	2	2	5	6,25
6	Minh Châu - Quan Lan	0	5	5	0	10	4,10
7	Khu vực khác	1	3	6	0	10	1,69
8	Tổng số mẫu (tàu)	8	38	35	7	88	2,29

- Điều tra mức độ hoạt động khai thác ngày đêm của NLK tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn, được thể hiện tại bảng 7.

Từ bảng 6 và 7 cho thấy:

Bảng 7. Mức độ hoạt động khai thác của tàu thuyền NLK tại VBNC năm 2017

TT	Ngư trường chính	Số mẫu (tàu)	Thời gian	Số tàu (chiếc)	Loại hình khai thác		
					LKTT	LKXĐ	LKBT
1	Vịnh Bái Tử Long	32	Ngày	20	5	1	14
			Đêm	12	2	8	2
2	Thăng Lợi - Ngọc Vũng	12	Ngày	8	1	3	4
			Đêm	4	1	2	1
3	Vịnh Văn Đồn	12	Ngày	7	2	1	4
			Đêm	5	2	2	1
4	Thượng Mai - Hạ Mai	7	Ngày	3	2	1	0
			Đêm	4	2	2	0
5	Cửa Vành - Sâu Đông	5	Ngày	2	1	1	0
			Đêm	3	1	2	0
6	Minh Châu - Quan Lan	10	Ngày	7	6	1	0
			Đêm	3	2	1	0
7	Khu vực khác	10	Ngày	7	3	1	3
			Đêm	3	2	-	1
8	Tổng số (chiếc)	88		88	32	26	30
9	Tỉ lệ hoạt động ban ngày (%)			61,4	22,8	10,2	28,4
10	Tỉ lệ hoạt động ban đêm (%)			38,6	13,6	19,3	5,7

+ Có 7 khu vực mà tàu lưới kéo tập trung hoạt động khai thác; trong đó các khu vực có mật độ tàu lưới kéo hoạt động cao như: Thăng Lợi - Ngọc Vũng có mật độ 1,13 km²/tàu, vịnh Bãi Từ Long có mật độ 1,58 km²/tàu, vịnh Văn Đồn là 1,89 km²/tàu và các khu vực ven bờ có mật độ 1,69 km²/tàu.

+ Đội tàu lưới kéo truyền thống và LKXD hoạt động cả 7 khu vực chính, nhưng tàu lưới kéo biển tương chỉ tập trung tại khu vực như Thăng Lợi - Ngọc Vũng, vịnh Bãi Từ Long, vịnh Văn Đồn.

+ Số tàu lưới kéo hoạt động ban ngày chiếm 61%, ban đêm chiếm 38,6%; trong đó tàu lưới kéo biển tương chủ yếu là ban ngày chiếm 83,3% và lưới kéo truyền thống chiếm 62,5%, ngược lại đội tàu lưới kéo kết hợp xung điện chủ yếu vào ban đêm chiếm 65,3% tổng số tàu điều tra.

- Kết quả điều tra cường lực khai thác của tàu lưới kéo hoạt động khai thác thủy sản tại vùng biển ven bờ huyện Văn Đồn, được trình bày bảng 8.

Bảng 8. Hoạt động của tàu lưới kéo tại vùng biển nghiên cứu trong 1 ngày đêm

1	Loại hình lưới kéo	Mức độ hoạt động của tàu lưới kéo	ĐVT	Nhóm công suất (CV)			
				< 20	20- 49 CV	50- 89 CV	≥ 90 CV
2	Lưới kéo truyền thống	34	Tàu	1	15	14	4
		Cường độ khai thác	Mẻ/ngày	4	5	5	5
		Thời gian dặt lưới	Giờ/mẻ	2,5	2,5	2,5	3
		Vận tốc dặt lưới	Km/giờ	3	3,5	3,5	4
		Khoảng cách 2 ván	Km	0,015	0,018	0,022	0,026
		Diện tích (D)	Km ²	5,4	97,6	107,8	39,0
2	Lưới kéo kết hợp xung điện	26	Tàu	4	13	5	4
		Cường độ khai thác	Mẻ/ngày	4	5	5	4
		Thời gian dặt lưới	Giờ/mẻ	3	3	3	3
		Vận tốc dặt lưới	Km/giờ	3	3,5	3,5	4
		Khoảng cách 2 ván	Km	0,015	0,018	0,022	0,026
		Diện tích (D)	Km ²	14,6	92,6	48,5	42,4
3	Lưới kéo biển tương	28	Tàu	3	11	14	-
		Cường độ khai thác	Mẻ/ngày	10	10	10	-
		Thời gian dặt lưới	Giờ/mẻ	1,2	1,2	1,2	-
		Vận tốc dặt lưới	Km/giờ	3,5	3,5	3,5	-
		Khoảng cách khung	Km	0,006	0,006	0,006	-
		Diện tích (D)	Km ²	6,0	23,4	29,4	-
4	Tổng diện tích vùng nước lưới quét qua trong ngày đêm			26,0	213,7	185,8	81,4

Ghi chú: D là Diện tích vùng nước lưới quét trong một ngày đêm; dấu (-) là không có số liệu

Từ bảng 8 cho thấy, tổng diện tích vùng nước lưới quét qua trong một ngày đêm khoảng 507,7 km², chiếm khoảng 31,3% tổng diện tích ngư trường VBNC và chiếm khoảng 50,8% diện tích ngư trường NLK của huyện Văn Đồn. Tàu lưới kéo hoạt động liên tục, hàng giờ, hàng ngày, hàng tháng... trên một đơn vị diện tích của ngư trường cho thấy: Mức độ nghiêm trọng của lưới kéo đã đảo xôn, phá hủy nền đáy làm mọi sinh vật sống ở đây biển bị tổn thương; môi trường sống liên tục bị khuấy động, điều này sẽ làm cho:

+ Các loài hải sản non, ấu trùng chết ngạt do lớp nước bị đục bùn, gây thiếu oxy..., các loài hải sản lớn sẽ bỏ đi do bị khuấy động liên tục, làm mất nơi sinh sản vì đến mùa do không có chỗ sinh sản phải bỏ đi nơi khác... dẫn đến hậu quả là nguồn lợi thủy sản bị cạn kiệt do môi trường sống bị xâm hại nghiêm trọng.

+ Khi sử dụng xung điện, các loài cá, tôm và các loài thủy sinh trong phạm vi ảnh hưởng đều bị tiêu diệt, trong đó có toàn bộ cá non, trứng cá hay sinh vật phù du, làm cho nguồn lợi thủy sản không thể tái

tạo dẫn đến sụt giảm nhanh chóng số lượng các loài thủy sản, ảnh hưởng đến đa dạng sinh học.

3.4. Tác động đến hệ sinh thái biển

Bảng 9. Thành phần rác trong phần bỏ đi của nghề lưới kéo hoạt động tại vùng biển nghiên cứu

TT	Loại hình lưới kéo	Cỏ biển (%)	Rong biển (%)	San hô (%)	NT, vỏ NT (%)	Bùn (%)	Cát (%)	Sỏi
1	Lưới kéo truyền thống	29,5	25,4	19,2	9,6	16,3	0	0
2	Lưới kéo kết hợp xung điện	35,6	26,2	15,7	12,3	10,2	0	0
3	Lưới kéo biến tướng	7,8	10,3	18,6	54,8	0	8,5	0

Từ bảng 9 cho thấy:

+ Phần rác bỏ đi trong mẻ lưới của NLK tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn bao gồm thực vật (cỏ biển, rong biển), động vật (san hô) và chất đáy (bùn, cát, và nhuyễn thể, vỏ nhuyễn thể...).

+ Loại hình lưới kéo truyền thống và LKXD bắt gặp các loài cỏ biển xuất hiện nhiều, chiếm từ 29,5% - 35,6%, các loài rong biển chiếm từ 25,4% - 26,2%, san hô chiếm từ 15,7% - 19,2% trong cơ cấu phần rác bỏ đi; loại hình LKBT xuất hiện nhiều nhuyễn thể, vỏ nhuyễn thể chiếm 54,8% nhưng tỷ lệ xuất hiện cỏ biển, rong biển thấp hơn ở các loại hình lưới kéo truyền thống và lưới kéo kết hợp xung điện.

Từ bảng 8 có thể thấy hoạt động khai thác của tàu lưới kéo tại vùng biển nghiên cứu đã có tác động đến hệ sinh thái rạn san hô, cỏ biển, rong biển, xam hai nền đáy biển một cách nghiêm trọng, làm suy giảm diện tích rạn san hô, cỏ biển, đồng thời làm mất nơi sinh sản, cư trú và phát triển của các loài thủy sản.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn có diện tích lớn chiếm hơn 33,7% diện tích vùng biển ven bờ của tỉnh Quảng Ninh. Tàu lưới kéo hoạt động tại vùng biển này với số lượng lớn (708 chiếc); có 3 loại hình đánh bắt như: LKTT, LKXD và LKBT các tàu lưới kéo đã vi phạm vùng biển được phép khai thác.

Nghề lưới kéo đánh bắt tất cả đối tượng trong phạm vi của miệng lưới quét qua; đáng chú ý là sản lượng hải sản non, chưa trưởng thành chiếm tỷ lệ cao; phần lớn số loài đánh bắt được không đạt kích thước tối thiểu cho phép đánh bắt, điều này đã minh chứng, hoạt động của nghề lưới kéo đã tận thu, tận diệt các loài thủy sản và gây áp lực rất lớn đến nguồn lợi thủy sản tại vùng biển ven bờ.

Điều tra 63 mẻ lưới của nghề lưới kéo, trong đó tập trung vào 21 mẻ lưới để xác định các loài san hô, rong biển, cỏ biển... bị vùi bỏ có trong phần rác của mẻ lưới, kết quả được thống kê tại bảng 9.

Tàu lưới kéo hoạt động với cường lực lớn, diễn ra cả ngày lẫn đêm, nguy hiểm hơn một số chủ tàu đã sử dụng xung điện để gia tăng tận thu nguồn lợi thủy sản, việc sử dụng xung điện đã tiêu diệt toàn bộ hải sản non, ấu trùng hay sinh vật phù du trong phạm vi ảnh hưởng, làm cho nguồn lợi thủy sản không thể tái tạo được; một số chủ tàu chuyển sang lưới kéo khung nhằm lách luật, hoạt động của hệ thống răng đã cào đi, xát lại nhiều lần, cây xoi và phá huỷ nền đáy, làm môi trường đáy biển bị khuấy đục, điều này đã phá vỡ, làm mất nơi cư trú, sinh sản và sinh trưởng của các loài thủy sản; tác động tiêu cực đến các hệ sinh thái biển.

4.2. Kiến nghị

Tỉnh Quảng Ninh cần có giải pháp ngăn chặn hiệu quả tàu lưới kéo hoạt động tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn; đồng thời ban hành các quy định quản lý nhà nước đối với ngư cụ khai thác nhuyễn thể để hoàn thiện và đồng bộ hoá các quy định pháp luật bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Thủy sản (2006). Thông tư số 02/2006/TT-BTS ngày 20/3/2006 hướng dẫn thực hiện Nghị định số 59/2005/NĐ-CP ngày 04/5/2005 về điều kiện sản xuất, kinh doanh một số ngành nghề thủy sản.
- Bộ Thủy sản, Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của LHQ, 2005. Hướng dẫn ứng dụng phương pháp điều tra chọn mẫu của FAO trong thống kê nghề cá ven bờ.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT (2008). Thông tư số 62/2008/TT-BNN ngày 20/5/2008 sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Thông tư số 02/2006/TT-BTS ngày 20/3/2006 của Bộ Thủy sản.
- Chi cục Thủy sản tỉnh Quảng Ninh, 2011. Báo cáo tổng kết khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản tỉnh Quảng Ninh, giai đoạn 2006 - 2010.

5. Chi cục Thủy sản tỉnh Quảng Ninh (2017). Báo cáo tổng hợp thống kê tàu thuyền tỉnh Quảng Ninh, giai đoạn 2013 – 2017.
6. Chính phủ (2014). Chỉ thị số 19/CT-TTg ngày 30/7/2014 tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 01/1998/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc nghiêm cấm sử dụng chất nổ, xung điện, chất độc hại để khai thác thủy sản.
7. Chính phủ (2010). Nghị định 33/2010/NĐ-CP ngày 31/3/2010 quản lý hoạt động khai thác thủy sản của tổ chức, cá nhân Việt Nam trên các vùng biển.
8. Đỗ Đình Minh (2018). Chuyên đề nghiên cứu sinh: Thực trạng hoạt động khai thác thủy sản của nghề lưới kéo tại vùng biển ven bờ huyện Vân Đồn.
9. Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh (2017). Báo cáo Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
10. UBND tỉnh Quảng Ninh (2014). Quyết định số 2418/2014/QĐ-UBND ngày 22/10/2014 quy định quản lý nhà nước về hoạt động khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
11. UBND huyện Vân Đồn (2017). Báo cáo đánh giá thực hiện kinh tế - xã hội huyện Vân Đồn tỉnh Quảng Ninh, giai đoạn 2013 - 2017.
12. Per Sparre, Siebren C. Venema (1989). *Introduction to tropical fish stock assessment*, FAO Fisheries Technical Paper 306/1 Rev. 2, FAO - FIAT PANIS, Rome, 407 pp.

ASSESSMENT OF THE ACTIVITIES OF TRAWL FISHING IMPACT ON FISHERIES RESOURCES IN COASTAL AREA OF VAN DON DISTRICT, QUANG NINH PROVINCE

Do Đình Minh¹, Hoang Van Tinh²

¹Quang Ninh Department of Fisheries

²Institute of Marine Science and Fishing Technology, Nha Trang University

Email: dofi.minh@gmail.com

Summary

In 2017, the study investigated directly twelve sea trips with sixty three haul of trawl fishing activities in coastal areas of Van Don district, Quang Ninh province according to two fishing seasons, the main fishing season from April to June and the other from september to november. The results of study show that the production of the trawl fisheries are mainly small creatures with a high volume and account for 42%, especially the percentage of small squid of trawl combined with electric accounts for to 79.8% of the squid yield of the haul; the fleet of trawl fisheries vessels operates in the research area with high density and high effort. The areas of water are swept by trawl in daytime and nighttime accounted for about 50.8% of the fishing and the activities of trawl fishing took place all the time of year. The rate of catching untarget species such as seaweeds, sea grasses account for 24.4 - 35.6% and corals account for for 15.7% - 19.2% in each net. It can be seen that the activities of the trawl fisheries in the coastal area of Van Don district are seriously causing damage to fisheries resources in the research areas.

Keywords: Fishing gear, little fisheries, fisheries resources, coastal areas, Van Don.

Người phản biện: TS. Nguyễn Long

Ngày nhận bài: 7/4/2020

Ngày thông qua phản biện: 8/5/2020

Ngày duyệt đăng: 15/5/2020