BAN ĐẠI DIỆN TỔ CỘNG ĐỒNG **BVNLTS XÃ VẠN HƯNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc**
Số: 01/ PA-TCĐ	*Vạn Hưng, ngày 20 tháng 04 năm 2022*

PHƯƠNG ÁN

BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI THỦY SẢN TẠI KHU BẢO VỆ HỆ SINH THÁI BIỂN RẠN TRÀO, VẠN HƯNG, VẠN NINH, KHÁNH HÒA

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên tổ chức cộng đồng: Tổ cộng đồng bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng

2. Khu vực dự kiến thực hiện đồng quản lý: Khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào, Vạn Hưng, Vạn Ninh, Khánh Hòa

Vị trí địa lý

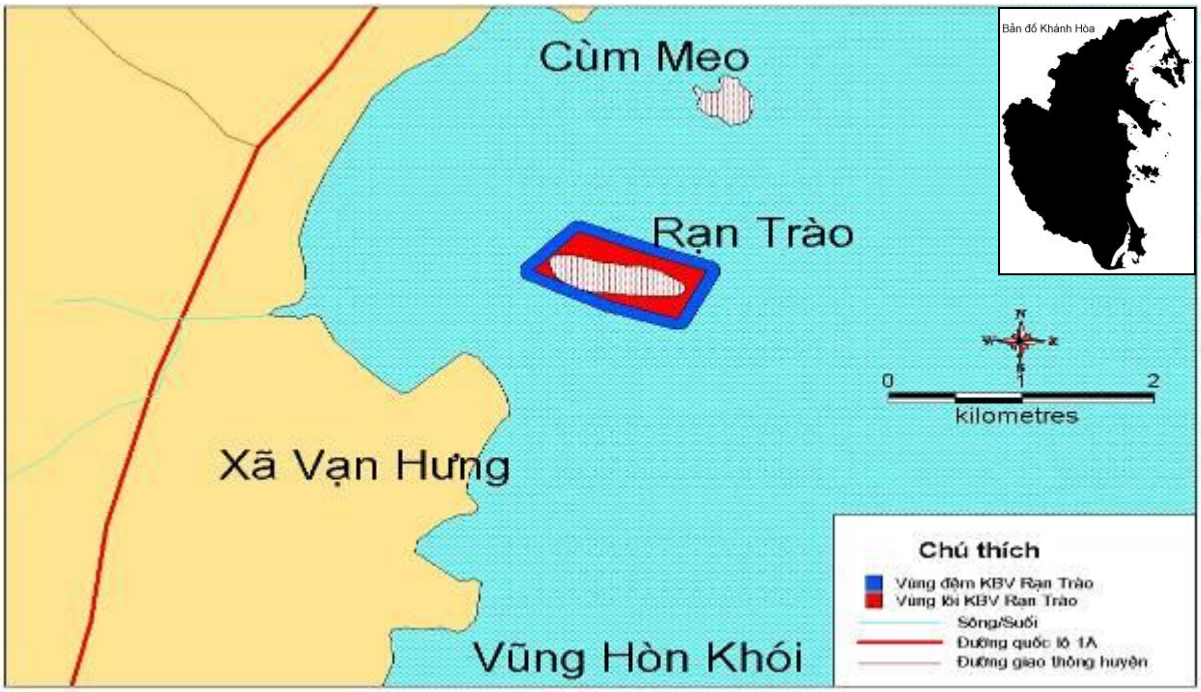
Về mặt hành chính: Khu bảo vệ Hệ sinh thái biển Rạn Trào nằm trong vùng biển thuộc xã Vạn Hưng, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa (hình 1)

Khu bảo vệ có tổng diện tích là 89 ha, gồm 02 phân vùng chức năng chính:

- Vùng lõi bảo vệ: 54 ha, được giới hạn bởi các điểm có tọa độ sau :

Điểm 1	1396949.408 UTM N (m)	604144.688 UTM E (m)
Điểm 2	1396740.877 UTM N (m)	604683.862 UTM E (m)
Điểm 3	1396598.327 UTM N (m)	605112.342 UTM E (m)
Điểm 4	1396161.146 UTM N (m)	604895.750 UTM E (m)
Điểm 5	1396312.048 UTM N (m)	604397.216 UTM E (m)
Điểm 6	1396587.686 UTM N (m)	603803.467 UTM E (m)

- Vùng đệm: nằm phía ngoài vùng lõi, có ranh giới cách ranh giới vùng lõi 100m về các hướng. Diện tích khoảng 35 ha



Hình 1. Bản đồ khu vực xin giao quyền cho "Tổ cộng đồng bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng"

II. SỰ CẦN THIẾT THỰC HIỆN ĐỒNG QUẢN LÝ KHU VỰC RẠN TRÀO

2.1. Tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội xã Vạn Hưng

2.1.1. Vị trí địa lý

Vạn Hưng là xã ven biển, đồng bằng nằm ở phía Nam huyện Vạn Ninh, cách trung tâm huyện Vạn Ninh khoảng 8km và cách thành phố Nha Trang hơn 50km. Địa bàn xã nằm trên tuyến đường Quốc lộ 1A và tuyến đường sắt Bắc – Nam. Xã có ranh giới: phía Đông giáp biển Đông, phía Tây giáp xã Ninh Sơn, huyện Ninh Hòa, phía Nam giáp xã Ninh An, Ninh Thọ, phía Bắc giáp xã Vạn Lương.

2.1.2. Địa hình

Vạn Hưng là vùng biển độ dốc tương đối lớn và có những dãy núi ăn ra sát biển và có nhiều rạn san hô ven bờ phát triển. Địa hình xã Vạn Hưng có hướng thấp dần từ Tây sang Đông, có thể chia thành 3 dạng: địa hình đồi núi, địa hình đồi thoải và địa hình bằng ven biển.

2.1.3. Khí hậu – Thời tiết

Vạn Hưng có khí hậu nắng nóng quanh năm. Khí hậu vùng này vừa chịu sự chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa,vừa mang tính chất của khí hậu đại dương nên tương đối ôn hoà. Nhiệt độ dao động từ 22^0C đến 34^0C, nhiệt độ trung bình năm

là 26^0C. Lượng mưa trung bình trên dưới 2.000 mm/năm, chia làm 2 mùa rõ rệt: mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 tập trung 70 - 80% lượng mưa cả năm. Mùa mưa chỉ kéo dài trong 2 tháng, còn lại nắng ấm, rất thuận lợi cho mùa các hoạt động của người dân. Gió với tần suất khác nhau xuất hiện theo mọi hướng, gió Tây khô nóng và gió Tu Bông thường xảy ra bất lợi cho cây trồng. Tuy nhiên, hai loại gió này chỉ xuất hiện nhiều vào tháng 6, tháng 7. Những đặc điểm khí hậu, thời tiết của Vạn Hưng rất thuận lợi cho phát triển kinh tế biển, nhất là thủy sản và du lịch.

2.1.4. Thủy văn

Do Vạn Hưng là một trong các xã ven biển có địa hình dốc và thuộc vịnh Vân Phong nên mang những đặc điểm thủy văn như sau :

- Các con sông, suối trên địa bàn đều bắt nguồn từ các dãy núi cao phía Tây và chảy ra biển. Lượng nước của các con sông không lớn nhưng nó là nguồn cung cấp chính cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân trong xã. Ngoài ra còn có nguồn nước do hồ Đá Đen (xã Xuân Sơn) và hồ Đá Bàn (Ninh Hòa) cung cấp.

- Chế độ thủy văn ở đây phụ thuộc theo mùa. Vào mùa mưa, lưu lượng dòng chảy chiếm đến 80% tổng lượng dòng chảy trong năm.

- Sóng biển: do nằm trong vùng vịnh nên nên sóng rất lặng. Riêng phía trên vùng rạn san hô của Rạn Trào, do rạn nông tạo lực cản lớn làm xuất hiện sóng trào lên với độ cao sóng khoảng 0,5 – 1m.

- Chế độ thủy triều mang đặc trưng nhật triều không đều, biên độ đạt cực đại vào các kỳ hạ chí và đông chí; cực tiểu vào thời kỳ xuân phân và thu phân. Độ lớn của triều vào kỳ nước cường đạt 1,5 – 2m; kỳ nước kém, triều chỉ lên xuống khoảng 0,5 m.

- Dòng chảy ven bờ thay đổi theo mùa. Mùa đông chảy dọc bờ là hướng Nam rồi chuyển sang hướng Tây Nam. Về mùa hè, do ảnh hưởng của gió Tây Nam, dòng chảy của khu vực có hướng Bắc với tốc độ dưới 25 cm/s.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

- **Đất đai và sử dụng đất đai**

Xã Vạn Hưng có 4.842,14 ha diện tích tự nhiên, trong đó đất nông nghiệp 3.173,44 ha chiếm 65,54%; đất phi nông nghiệp 251,36 ha chiếm 5,2%; đất chưa sử

dụng là 1.417,34 ha chiếm 29,27%. Trong đất nông nghiệp có 191,33 ha đất nuôi trồng thủy sản chiếm 4% diện tích tự nhiên.

- **Dân số**

Toàn xã có 3.016 hộ với 13.474 nhân khẩu.

- **Cơ cấu lao động và cơ cấu kinh tế**

Cơ cấu lao động: tổng số hộ toàn xã là 3.016, trong đó:

+ Hộ nông nghiệp **1.091 hộ** (chiếm 36,2%).

+ Hộ lâm nghiệp và thủy sản **1.547 hộ** (chiếm 51,3%).

+ Hộ dịch vụ và công chức có **241 hộ** (chiếm 8%).

+ Hộ tiểu thủ công nghiệp có **137 hộ** (chiếm 4,5%).

- Cơ cấu kinh tế:

+ Nông lâm, ngư nghiệp chiếm **73%**

+ Thương mại dịch vụ **17%**

+ Công nghiệp, tiêu thủ công nghiệp **10%**

- **Mức sống của người dân**

- Tỷ lệ hộ đói: không.

- Tỷ lệ hộ nghèo: **1,59%**

- Tỷ lệ hộ cận nghèo: **16%**

- **Cơ cấu ngành nghề**

Trong ngành nông, lâm, ngư nghiệp, ngành khai thác và nuôi trồng thủy sản chiếm **45%**; nông nghiệp chiếm **36%**. Như vậy, thủy sản vẫn là ngành chủ lực của xã.

- **Văn hóa - giáo dục**

Xã Vạn Hưng có 6 thôn: Xuân Tự 1, Xuân Tự 2, Hà Già, Xuân Vinh, Xuân Đông, Xuân Tây, trong đó Xuân Tây là thôn thuần nông.

- Số trung tâm văn hóa thôn đạt chuẩn: 6

- Tỷ lệ thôn đạt tiêu chuẩn làng văn hóa **6/6 thôn**, đạt 100%. Phong trào văn hóa, văn nghệ được duy trì đáp ứng với nhiệm vụ chính trị của địa phương. Phong

trào thể dục thể thao luôn được duy trì và phát huy, tham gia thi đấu cấp huyện và tỉnh đạt thành tích cao.

- **Cơ sở hạ tầng**

Cơ sở hạ tầng được nhà nước đầu tư xây dựng khang trang với hệ thống giao thông tuyến đường trục xã, liên xã nhựa hóa và bê tông hóa, các đường thôn, xóm, ngõ xóm và trục chính nội đồng hiện tại là đường đất, chưa được đầu tư nâng cấp bê tông hoá, cứng hóa.

- **Đánh giá theo bộ tiêu chí quốc gia về nông thôn mới**

Năm 2015, xã Vạn Hưng đã thực hiện được 19/19 tiêu chí xây dựng nông thôn mới.

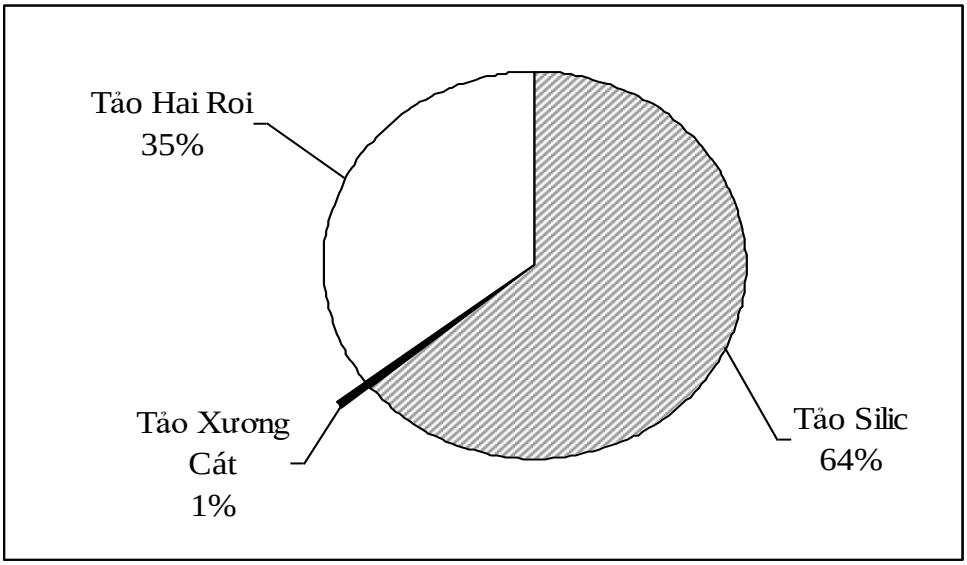
2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học và nguồn lợi thủy sản

2.2.1. Đánh giá về đa dạng sinh học ở vùng biển Xuân Tự và Rạn Trào

Theo kết quả "Nghiên cứu phân vùng chức năng cho khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào - Vạn Ninh" do Viện Hải Dương Học thực hiện vào năm 2004, Rạn Trào là một trong nhiều rạn san hô thuộc vịnh Vân Phong, tỉnh Khánh Hoà. Rạn có diện tích vùng lõi 54 ha và nằm cách điểm gần bờ biển khoảng 1,8 km. Mặc dù chiếm một diện tích tương đối nhỏ so với vịnh Vân Phong, song Rạn Trào lại có hệ động thực vật phong phú, đa dạng và độ phủ san hô khá cao với chất lượng tương đối tốt so với các rạn khác trong toàn bộ vịnh.

2.2.1.1. Thực vật phù du

Kết quả phân tích mẫu vật ở vùng nghiên cứu đã ghi nhận được 145 loài Thực vật phù du thuộc 3 lớp, trong đó tảo Silíc-Bacillariophyceae chiếm ưu thế 64 % (93 loài), tảo Hai Roi-Dinophyceae chiếm tỉ lệ 35% (51 loài), lớp tảo Xương Cát - Dictyochophyceae chiếm tỷ lệ 1% (1 loài) (Hình 1). Thành phần cũng như số lượng loài Thực vật phù du trong mùa khô và mùa mưa không có sự khác nhau nhiều. Trong mùa khô đã ghi nhận 111 loài (tảo silic: 65 loài, tảo Hai Roi: 45 loài và tảo xương cát: 1 loài) và trong mùa mưa đã ghi nhận được 115 loài (tảo Silic: 71 loài, tảo Hai Roi: 43 loài và tảo Xương cát: 1 loài). Các chi có số lượng loài chiếm ưu thế thuộc bộ tảo Silíc Trung Tâm Chaetoceros (13 loài), Rhizosolenia (7 loài), Coscinodiscus (7 loài) và một số chi tảo Hai Roi Ceratium (10 loài), Dinophysis (5 loài), Prorocentrum (6 loài), Protoperidinium (6 loài). Một số loài tảo có khả năng gây hại cũng được phát hiện ở vùng nghiên cứu như: Coolia sp., *Dinophysis caudata, D. miles, D. mitra* (tảo Hai Roi), đặc biệt 3 loài tảo gây hại *Alexandrium pseudogonyaulax, A. tamarense, A. tamiyavanichi* chỉ xuất hiện vào mùa mưa.



Hình 2. Tỷ lệ (%) phân bố các nhóm tảo tại vùng biển Xuân Tự

Về các loài tảo độc hại kết quả điều tra cho thấy, đã phát hiện được 11 loài tảo có khả năng gây hại được ghi nhận trong hai đợt khảo sát. Mùa khô có 8 loài và mùa mưa có 9 loài. Có 3 loài thuộc chi Alexandrium được phát hiện trong mùa mưa. Các loài thuộc chi Dinophysis, Goniodoma, Pseudo-nitzschia xuất hiện trong cả mùa khô và mùa mưa. Mật độ tế bào của các loài tảo này đều ở mức thấp trong cả hai mùa. Tuy nhiên, mật độ loài tảo Pseudo-nitzschia spp. trong mùa khô khá cao ở hầu hết các trạm (mật độ cao nhất 18.000 tế bào/lít), đây là loài tảo gây nên ngộ độc dạng ASP (bảng 4).

Bảng 1. Các loài tảo có khả năng gây hại tại vùng biển Xuân Tự

Nhóm tảo	Mùa khô	Mùa mưa
Lớp tảo Hai Roi-Dinophyceace		
Alexandrium pseudogonyaulax		+
Alexandrium tamarense		+
Alexandrium tamiyavanichi		+
Coolia sp.	+	
Dinophysis caudata	+	+
Dinophysis cf. fortii	+	
Dinophysis miles	+	+
	+	+

Nhóm tảo	Mùa khô	Mùa mưa
Dinophysis mitra	+	+
Dinophysis sp.	+	+
Goniodoma polyedricum		
Lớp tảo silic – Bacillariophyceae	+	+
Pseudo-nitzschia spp.		

2.2.1.2. Động vật Phù du

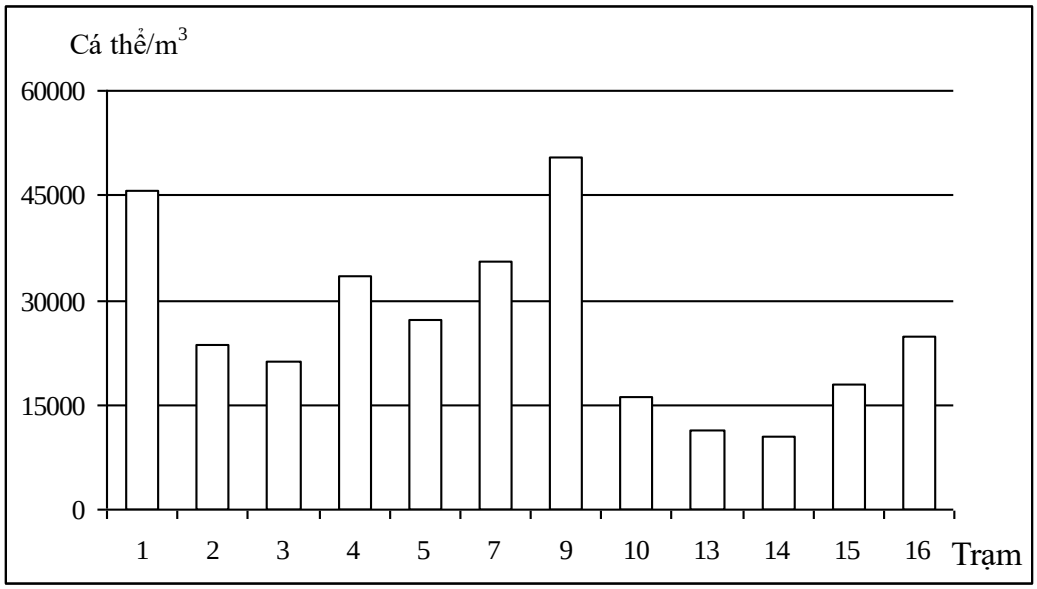
Kết quả phân tích đã xác định được 115 loài bao gồm 14 nhóm, trong đó Chân Mái Chèo (Copepoda) chiếm ưu thế về số lượng loài (67% tổng số loài) và số lượng cá thể (60% tổng số lượng cá thể). Với tổng số loài như trên cho thấy thành phần loài ở vùng điều tra khá phong phú và khá đa dạng, bởi lẽ ngoài các loài nước lợ, nước mặn các nghiên cứu còn phát hiện được một số loài nước ngọt như *Pseudodiaptomus incisus*.

Bảng 2. Số lượng loài và tỷ lệ (%) các nhóm Động vật phù du vùng biển Xuân Tự

Nhóm loài	Số loài	Tỉ lệ (%)
Thủy mẫu (Hydromedusa)	5	4
Thuỷ mẫu ống (Siphonophora)	4	3
Sứa lược (Ctenophora)	3	3
Râu ngành (Cladocera)	2	2
Có vỏ (Ostracoda)	2	2
Chân mái chèo (Copepoda)	77	67
Chân cánh và Chân khác (Heteropoda và Pteropoda)	7	6
Tôm cám (Mysidacea)	1	1
Tôm quỷ (Sergestidae, Lucier)	1	1
Tôm sen (Cumacea)	1	1
Chân đều (Isopoda)	1	1

Nhóm loài	Số loài	Tỉ lệ (%)
Tainaidacea	1	1
Hàm tơ (Chaetognatha)	4	3
Có bao (Tunicata)	9	8
Tổng cộng	115	100%

Mật độ trung bình của ĐVPD thu được tại các trạm mặt rộng ở vùng điều tra khá cao, tới 26.460 cá thể /m^3, trạm có số lượng cao nhất đạt 50.318 cá thể/m^3 và thấp nhất đạt 10.333 cá thể/m^3 (hình 5).



Hình 3. Mật độ ĐVPD (cá thể/m^3) vùng biển Xuân Tự

2.2.1.3. Sinh vật đáy

Về thành phần loài, đã ghi nhận được 25 loài sinh vật đáy kích thước lớn trên rạn san hô, trong đó có 1 loài Giun nhiều tơ, 21 loài Thân mềm và 3 loài Da gai. Thành phần loài ở Rạn Trào nhiều nhất (14 loài) và khu vực Cùm Meo có số loài ít nhất (5 loài). Ngoài ra đã xác định được 190 taxon gồm 85 họ và 5 lớp trong 4 nhóm: Thân mềm có 38 taxon, Giáp Xác có 30 taxon, Giun nhiều tơ có 107 taxon. Mật độ sinh vật trung bình đạt 2260 cá thể/m^2, cao nhất là 4194 cá thể/m^2 ở khu vực Rạn Trào và thấp nhất là 1272 cá thể/m^2 ở khu vực Cùm Meo. Trong tổng số trên, Giun nhiều tơ có số lượng nhiều nhất, trung bình là 1312 cá thể/m^2 và thấp nhất là Thân Mềm với 211 cá thể/m^2.

Về khối lượng, toàn khu vực nghiên cứu trung bình đạt 17 g/m^2, cao nhất thuộc về khu vực Rạn Trào 22 g/m^2 và thấp nhất là khu vực Rạn Đưng 10 g/m^2. Khối lượng của quần xã sinh vật đáy mềm đạt cao là do kích thước lớn của một số loài

Thân mềm quyết định (trung bình 8,7 g/m^2), khối lượng này chiếm trên 50% tổng khối lượng trung bình của toàn bộ quần xã sinh vật đáy mềm ở đây, trong khi đó khối lượng thấp nhất là nhóm Giáp Xác (trung bình 1,2 g/m^2) chỉ chiếm khoảng 7% tổng khối lượng.

2.2.1.4. Nguồn lợi cá

Kết quả khảo sát năm 2004, cho thấy nguồn lợi thủy sản khá phong phú và đa dạng, đã phát hiện 114 loài cá, thuộc 45 họ.

Về thành phần loài cá rạn san hô, đã ghi nhận được 69 loài cá rạn san hô thuộc 23 họ, 41 giống. Riêng Rạn Trào có tới 65 loài, chiếm 94,2% tổng thành phần loài cá rạn ghi nhận được ở đây. Cùm Meo 26 loài và rạn Tướng ghi nhận 17 loài. Họ Pomacentridae có số giống và loài nhiều nhất (9 giống và 17 loài), tiếp đến là họ Labridae (6 giống và 12 loài). Giống Chaetodon thuộc họ Chaetodontidae có số loài nhiều nhất (10 loài). Các họ còn lại đa số thường chỉ ghi nhận được 1 giống và 1 – 2 loài (xem bảng 3).

Bảng 3. Số lượng họ, giống và loài cá rạn đã được ghi nhận ở khu vực Rạn Trào

Họ	Giống	Loài
Gobiesocidae	1	1
Holocentridae	1	1
Centriscidae	1	1
Scorpaenidae	1	1
Serranidae	1	1
Apogonidae	3	5
Lutjanidae	1	1
Caesionidae	1	1
Haemulidae	1	2
Nemipteridae	1	1
Lethrinidae	2	2
Mullidae	2	2
Pempheridae	1	1

Họ	Giống	Loài
Chaetodontidae	2	11
Pomacentridae	9	17
Labridae	6	12
Scaridae	1	2
Pinguipedidae	1	1
Gobiidae	1	1
Monacanthidae	1	1
Siganidae	1	1
Ostraciidae	1	1
Tetraodontidae	1	2

Theo kết quả khảo sát năm 2005, mật độ trung bình các họ cá rạn san hô ở khu vực Rạn Trào và lân cận là 1.281 con/400m^2, mật độ đạt giá trị cao nhất tại Rạn Trào 1.969 con/400m^2. Có thể thấy rằng tổng mật độ trung bình của cá rạn san hô tăng dần theo thời gian ở khu vực Rạn Trào (bảng 4), đặc biệt nhóm cá Thia chính là thành phần tạo nên mật độ cá rạn cao. Nhóm cá có giá trị thực phẩm như cá Mú, cá Hồng, cá Hè... có mật độ rất thấp trong vùng khảo sát và chủ yếu tập trung ở khu vực Rạn Trào

Bảng 4. Mật độ (con/400cm^2) các nhóm cá rạn san hô tại khu vực Rạn Trào

Năm / Nhóm cá	2001	2003	2004	2005
Cá Thia	165	331	651	1.760
Bàng chài	57	56,5	47	41
Cá bướm	15	23	9	60
Cá mú	3	5,5	1	3
Loại khác	75	139	23	106
Tổng cộng	**315**	**555**	**731**	**1.969**

Kết quả khảo sát cũng cho thấy, mật độ cá chủ yếu tập trung ở nhóm cá kích thước nhỏ (1 – 10 cm), chiếm 97,56% tổng mật độ trung bình. Nhóm cá có kích thước 11 – 20cm chiếm tỷ lệ thấp và nhóm cá kích thước lớn hơn 20cm hầu như không thấy xuất hiện ở các mặt cắt khảo sát.

Bảng 5. Mật độ cá rạn san hô (con/400m^2) ở vùng biển Xuân Tự

Nhóm kích thước	**Địa điểm**					**Trung bình**
	Rạn Trào 1		**Rạn Trào 2**	**Rạn Tướng**	**Cùm Meo**	
	m/c cạn	m/c sâu	m/c cạn	m/c sâu	m/c sâu	
1 – 10cm	426	931	1063	130	144	479
11 – 20cm	7	59	18	3	5	12,1
21 – 30cm	0	0	0	0	0	0
> 30cm	0	0	0	0	0	0
Tổng cộng	**433**	**990**	**1081**	**133**	**149**	**491**

Một phân tích khác về cá rạn san hô cho kết quả trong bảng 6. Một điều dễ dàng nhận thấy là nhóm cá thực phẩm có mật độ thấp trong vùng khảo sát và mật độ này chủ yếu tập trung ở khu vực Rạn Trào. Trong nhóm cá cảnh, họ cá Thia, Bướm, Bàng Chài xuất hiện tại tất cả các điểm khảo sát nhưng mật độ cao vẫn tập trung ở khu vực Rạn Trào. Nhóm cá Thiên Thần và Đuôi Gai không xuất hiện trong chuyến khảo sát này.

Bảng 6. Mật độ (con/400m^2) các nhóm cá thực phẩm và cá cảnh ở vùng khảo sát

Điểm khảo sát	**Rạn Trào 1**		**Rạn Trào 2**	**Rạn Tướng**	**Cùm Meo**	**Trung bình**
	Cạn	Sâu	Cạn	Sâu	Sâu	
Nhóm cá thực phẩm						
Họ cá Mú	2	0	2	0	0	0,64
Họ cá Hồng	1	1	0	0	0	0,14
Họ cá Hè	0	1	0	0	0	0,07
Họ cá Mó	0	0	0	0	0	0

Điểm khảo sát	Rạn Trào 1		Rạn Trào 2	Rạn Tướng	Cùm Meo	Trung bình
	Cạn	Sâu	Cạn	Sâu	Sâu	
Họ cá Dìa	0	2	0	0	0	0,14
Nhóm cá cảnh						
Cá Miền	0	50	15	0	0	7,86
Cá Thia	360	851	741	122	58	350
Cá Bướm	8	3	15	1	7	7,36
Cá Bàng chài	54	34	54	5	9	25,7
Cá Đuôi gai	0	0	0	0	0	0
Cá Thiên thần	0	0	0	0	0	0

2.2.1.5. Nhóm thân mềm

Đã xác định được 30 loài thuộc 16 họ, trong đó có ốc nhảy, sò lông, Tu hài, trai ngọc đen, bàn mai, ngao rá, trong đó tu hài mới được phát hiện và khai thác, khu vực tập trung Rạn Tướng. Năng suất khai thác từ 2,5-5kg/người/ngày (nghề lặn) ước sản lượng khai thác chung trong khu vực khoảng 150kg/ngày. Ngoài ra bàn mai, ốc nhảy lại tập trung ở Rạn Tướng, Cùm Meo và xung quanh Rạn Trào. Ốc đụn, trai tai tượng và bào ngư cũng tìm thấy ở khu vực này, đặc biệt ở Rạn Tướng và Cùm Meo.

Nhóm giáp xác có 15 loài thuộc 5 họ là những đối tượng sinh vật nguồn lợi khai thác chủ yếu xung quanh Rạn Trào,

2.2.1.6. Rạn san hô

Kết quả khảo sát đa dạng sinh học, phục vụ công tác phân vùng chức năng Khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào năm 2004 đã ghi nhận được 82 loài san hô thuộc 37 giống và 14 họ trong đó riêng khu vực Rạn Trào có tới 59 loài (chiếm 72% tổng số loài được xác định trong vùng biển Rạn Trào được khảo sát). Trong số 14 họ xác định được, họ Faviidae có số lượng giống và loài nhiều nhất (11 giống và 23 loài), kế đến là họ Acroporidae (3 giống và 21 loài) và họ Poritidae (3 giống và 11 loài). Một số họ khác chỉ có một giống và 1 loài. Trong tổng số 37 giống ghi nhận được, giống Acropora có thành phần loài nhiều nhất (14 loài), kế đến là giống Porites (6 loài), các giống còn lại có số lượng từ 1 đến 5 loài (bảng 7). Có hai loài san hô cứng

chiếm ưu thế ở Rạn Trào thuộc về dạng khối Goniopora lobata và dạng não Platygyra sinensis, san hô mềm ưu thế thuộc về giống Sinularia.

Bảng 7. Số lượng họ, giống và loài san hô đã được ghi nhận ở vùng biển Rạn Trào

TT	Họ	Số giống	Số loài
1	Acroporidae	3	21
2	Agariciidae	3	4
3	Dendrophylliidae	1	1
4	Euphylliidae	1	1
5	Faviidae	11	23
6	Fungiidae	2	5
7	Merulinidae	1	1
8	Milleporiidae	1	1
9	Mussidae	3	5
10	Oculinidae	1	1
11	Pectinidae	3	4
12	Pocilloporidae	3	3
13	Poritidae	3	11
14	Siderastreidae	1	1
Tổng		**37**	**82**

Về độ phủ, san hô cứng có độ phủ trung bình là 26,18% tổng độ phủ nền đáy (bảng 8). Độ phủ này đạt giá trị cao nhất ở khu vực Rạn Trào chiếm 35,5% tổng hợp phần đáy và thấp nhất ở Cùm Meo chiếm 10%. San hô mềm có độ phủ trung bình là 8,47%, độ phủ này cao nhất ở Rạn Trào chiếm 11,6% và thấp nhất ở Cùm Meo chiếm 3,13%.

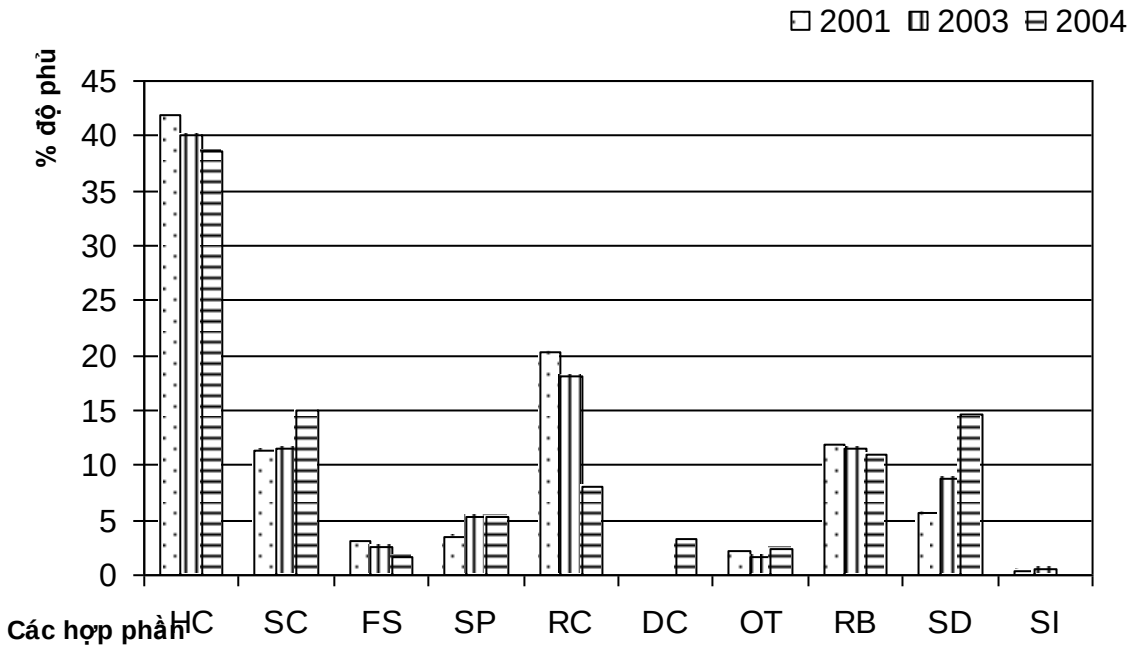
Bảng 8. Phần trăm (%) độ phủ các hợp phần đáy ở các mặt cắt khảo sát.

Các dạng hợp phần đáy	Rạn Trào 1		Rạn Trào 2	Rạn Tướng	Cùm Meo	Trung bình
	cạn	Sâu	cạn	Sâu	Sâu	
San hô cứng	49,38	27,97	29,17	14,38	10,00	**26,18**
San hô mềm	13,75	16,10	5,00	4,38	3,13	**8,47**
Hải miên	1,25	9,32	1,67	5,00	2,50	**3,95**
Rong vôi	0,00	0,00	0,00	0,00	18,13	**3,63**
Rong nhỏ khác	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Rong lớn	0,00	3,39	0,83	0,00	0,00	**0,84**
Các loại khác	1,25	3,39	2,50	0,63	0,00	**1,55**
San hô chết phủ rong	1,25	3,39	10,00	0,63	16,88	**6,43**
San hô chết	1,25	0,85	0,00	1,25	0,00	**0,67**
San hô vỡ vụn	10,00	11,86	15,00	18,13	17,50	**14,50**
Đá	6,88	9,32	5,83	6,25	8,75	**7,41**
Cát	15,00	14,41	30,00	48,13	23,13	**26,13**
Bùn	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	**0,25**

Độ phủ của các hợp phần đáy tại Rạn Trào dường như không thay đổi nhiều theo thời gian (hình 4), vì độ phủ san hô cứng tuy có giảm nhưng độ phủ của san hô mềm lại tăng, như vậy về tổng độ phủ san hô sống tại Rạn Trào trong thời gian qua hầu như không có sự thay đổi, chúng giao động từ 53,1% vào năm 2001, 51,2% vào năm 2003 và 53,6% vào năm 2004. Độ phủ này chiếm hơn 50% giá trị các hợp phần, theo tiêu chuẩn về độ phủ của English et al, 1997 thì độ phủ san hô sống của Rạn Trào được xếp vào hạng tốt.

Theo kết quả nghiên cứu về thành phần loài san hô cho thấy mặc dù khu vực Rạn Trào và Cùm Meo gần nhau về mặt không gian nhưng thành phần loài ở đây lại có sự khác nhau tương đối lớn, chỉ số đa dạng tại Rạn Trào 1 với Cùm Meo là 0,40; Rạn Trào 2 với Cùm Meo là 0,49. Điều này có thể là do kiểu cấu trúc rạn giữa chúng khác nhau, bởi vì rạn san hô ở Cùm Meo kéo dài từ bờ ra khơi trong khi Rạn

Trào là một vùng rạn nằm độc lập hoàn toàn ở ngoài khơi, tuy nhiên đây chỉ là nhận định ban đầu cần có các nghiên cứu chi tiết thêm.



Hình 4. Diễn biến độ phủ (%) các hợp phần đáy ở khu vực Rạn Trào theo thời gian

2.2.1.7. Cỏ biển

Về thành phần loài: kết quả khảo sát đã xác định được 6 loài cỏ biển thuộc 5 chi và 2 họ. Kết quả nghiên cứu cũng đã xác lập được sơ đồ phân bố của cỏ biển và cây ngập mặn tại khu vực Xuân Tự .

Về phân bố: loài cỏ biển *Cymodocea rotundata* thường phân bố ở vùng triều nông sát với đường bờ. Ở độ sâu 0,5- 2 m loài cỏ biển *Enhalus acoroides* chiếm ưu thế tạo nên "cánh đồng" cỏ biển đơn loài, diện tích lớn ở vùng nước phía trước thôn Hà Già, Xuân Tự và kéo dài ra đến các trại nuôi tôm hùm lồng. Loài cỏ biển *Halophila ovalis* phân bố phổ biến từ vùng triều trước thôn Hà Già đến vùng dưới triều, cho tới độ sâu khoảng 6m. Ở độ sâu từ 4m đến 6m hầu như chỉ còn gặp sự phân bố của thảm cỏ *Halophila ovalis*. Loài cỏ biển *Thalassia hemprichii* phân bố rãi rác và thường mọc thành đám nhỏ từ vùng triều đến vùng dưới triều.

Cấu trúc: thảm cỏ biển ở Xuân Tự được hình thành từ 6 loài cỏ biển, tuy nhiên phổ biến nhất là 2 loài *Enhalus acoroides* và *Halophila ovalis*. Chúng thường tạo thành thảm cỏ đơn loài ở độ sâu thích hợp. Mật độ, sinh lượng và độ phủ của một số loài cỏ biển ở Xuân Tự khá cao, mật độ dao động từ 56 – 1077 cây/m^2, sinh lượng từ 12 – 147g.khô/m^2 và độ phủ từ 11 – 100%. Trong đó loài *Cymodocea rotundata* chiếm ưu thế về mật độ, sinh lượng cũng như độ phủ (bảng 9), các nghiên cứu cũng cho thấy hiện nay tổng diện tích của các thảm cỏ biển ở Xuân Tự khoảng 60ha.

Bảng 9. Mật độ, sinh lượng, độ phủ của một số loài cỏ biển ở vùng biển Xuân Tự

Tên loài	Mật độ (cây/m^2)	Sinh lượng (g.khô/m^2)	Độ phủ (%)
Enhalus acoroides	56 ± 8	147,80 ± 28,57	31- 75
Halophila ovalis	613 ± 152	12,04 ± 2,34	11- 30
Cymodocea rotundata	1077 ± 112	104,33 ± 18,01	75- 100

2.2.1.8. Rong biển

Kết quả khảo sát đã xác định được 29 loài thuộc 20 giống và 4 ngành Rong biển phân bố ở vùng Xuân Tự. Nhìn chung, thành phần loài Rong biển ở Xuân Tự khá nghèo nàn, chúng thường thấy phân bố trên nền đá hoặc san hô chết ở Rạn Trào và Cùm Meo. Các loài rong vôi thường chiếm ưu thế trên nền đáy, đặc biệt là ở Cùm Meo loài Rong vôi *Amphiroa foliacea* phát triển mạnh phủ dày trên nền san hô chết.

2.2.1.9. Cây ngập mặn

Trước đây, vùng biển Xuân Tự các loài cây ngập mặn thường thấy phân bố ở vùng cửa sông nhỏ đổ ra biển, nhưng do bị chặt phá nhiều nên hiện nay chỉ còn rất ít, chúng chỉ mọc tập trung tương đối phong phú dọc theo đường bờ ở Cùm Meo. Kết quả nghiên cứu đã xác định 5 loài cây ngập mặn phân bố ở Cùm Meo là: Sú (*Aegiceras corniculatum*), Mắm trắng (*Avicennia alba*), Mắm biển (*Avicennia marina*), Đước (*Rhizophora apiculata*) và Bần trắng (*Sonneratia alba*). Ngoại trừ cây Đước trồng chủ yếu ở mặt Tây Bắc và Bắc Cùm Meo tạo thành khu rừng nhỏ, ở phía Đông và Nam Cùm Meo các loài cây ngập mặn mọc tự nhiên làm thành dải cây ngập mặn hẹp ở vùng triều cao. Bề rộng của dải cây ngập mặn thay đổi từ 3 đến 8m, trong đó Sú và Mắm biển chiếm ưu thế. Bần trắng thường mọc rãi rác trong dãi cây Sú và Mắm. Do mọc ở điều kiện độ mặn cao, sóng nên kích thước của các cây ngập mặn ở Cùm Meo thường thấp, nhỏ.

2.2.1.10. Nguồn giống

Xuân Tự là một vùng nhỏ nhưng được nghiên cứu khá chi tiết, các kết quả khảo về nguồn giống cho thấy thành phần phần loài, mật độ ở vùng này khá cao khi so sánh với các khu vực đã được khảo sát. Điều này thể hiện sự phong phú về chủng loại và là nơi thích hợp cho sự phân bố, ương nuôi con giống cũng như sự ổn định về các yếu tố môi trường, thể hiện qua sự phân bố về nguồn giống Giáp Xác, Thân Mềm và Trứng cá – Cá bột.

Nguồn giống ở đây chủ yếu là ấu trùng Cua (Zoea và Megalopa), ấu trùng Tôm (Penaeidea và Caridea), ấu trùng Thân mềm hai mảnh (Bivalvia) và ấu trùng Thân mềm chân bụng (Gastropoda).

Mật độ nguồn giống Thân mềm lớn hơn nhiều so với Giáp xác (gấp 6 lần) và mật độ của chúng cũng không đồng đều giữa hai nhóm, Thân mềm hai mảnh vỏ chiếm tỉ lệ cao có mật độ 1769 cá thể/100m^3, trong khi nguồn giống Thân mềm chân bụng có tỉ lệ thấp 701 cá thể/100m^3. Mặc dù với mật độ thấp nhưng khu vực này cũng xuất hiện ấu trùng của họ Tôm Hùm (Palinuridae) đây có thể là do ấu trùng Tôm Hùm ngoài tự nhiên hoặc do chúng sinh sản trong các lồng nuôi

Mật độ nguồn giống Giáp xác cao hơn so với những vùng như: Đông Nam Bộ, Phá Tam Giang và Cù Mông – Xuân Đài, nhưng lại thấp hơn so với đầm Cầu Hai và vịnh Phan Thiết. Tuy nhiên, mật độ Thân mềm ở Xuân Tự lại cao hơn so với một số vùng lân cận như: đầm Nha Phu năm 1996 (305 cá thể/m^3), vịnh Cam Ranh năm 1998 (612 cá thể/m^3) và mật độ cao hơn như đã nói ở trên đều do nhóm Thân mềm chân bụng quyết định.

Thành phần loài Cá bột ở đây tương đối giống vịnh Vân Phong – Bến Gỏi là các họ cá kinh tế như cá Khế (Carangidae), Cá Căng (Theraponidae), cá Đối (Mugilidae) chiếm tỉ lệ thấp, phần lớn trong chúng là các họ cá tạp và cá nổi nhỏ như cá Cơm (Stolephorus), cá Trích (Clupeidae).

2.3. Hiện trạng khai thác, nuôi trồng thủy sản tại khu vực Rạn Trào

2.3.1. Nuôi trồng thủy sản

Toàn xã có 272 hộ tham gia nuôi trồng thủy sản với các đối tượng nuôi bao gồm: tôm hùm lồng, tôm thẻ chân trắng, ốc hương, cá bớp, cá mú, cá chim và nuôi hàu. Trong đó nghề nuôi hàu mới phát triển gần đây đã thu hút nhiều hộ nuôi bởi chi phí đầu tư thấp và có hiệu quả kinh tế khả quan.

2.3.2. Khai thác thủy sản

- Năng lực khai thác: toàn xã có 13 thuyền gắn máy có chiều dài trên 6m và khoảng 200 chiếc gắn máy có chiều dài dưới 6m. Ngoài ra, có khoảng 150 thuyền thủ công tham gia khác thủy sản cùng với các thuyền gắn máy hoặc khai thác độc lập.

- Phân loại theo nghề:

+ Nghề giã cào: 18 hộ, tập trung chủ yếu tại thôn Hà Già.

+ Nghề dịch vụ, nuôi tôm hùm lồng: tập trung nhiều ở các thôn Hà Già, Xuân Vinh, Xuân Tự 2.

+ Nghề lưới cước, bén: 54 hộ phân bố ở các thôn, cụ thể thôn Xuân Tự 1: 12 hộ, Xuân Tự 2: 20 hộ, Hà Già: 10 hộ và Xuân Vinh: 12 hộ.

+ Nghề lặn: 165 hộ tập trung ở thôn Xuân Tự 1 (55 hộ), thôn Xuân Tự 2 (70 hộ), thôn Hà Già (10 hộ), thôn Xuân Vinh (30 hộ).

Ngoài ra còn có một số nghề như mành, vây, câu....Mỗi hộ ngư dân chỉ quen với một nghề nào đó và nghề này là nguồn thu nhập chính của họ. Họ được cha ông truyền lại kinh nghiệm nên chỉ khai thác ở một số ngư trường nhất định mà chủ yếu là trong vùng nước xã Vạn Hưng.

2.4. Các nguy cơ và sự cần thiết phải thực hiện đồng quản lý tại khu vực Rạn Trào

2.4.1. Nguy cơ từ vấn đề quản lý

- Do hạn chế về nhân sự và phương tiện tuần tra của Trạm thủy sản Vạn Ninh nên chưa giải quyết triệt để nạn giã cào, lặn xiệt điện ở vịnh Vân Phong nói chung và vùng biển xã Vạn Hưng nói riêng.

- Việc quản lý thuyền đánh cá gắn máy có chiều dài trên 6m và dưới 6m chưa được quan tâm đúng mức. Đặc biệt đối với thuyền gắn máy dưới 6m do không được đăng ký, cấp phép nên ngư dân vẫn đóng mới dẫn đến gia tăng áp lực khai thác nguồn lợi ven bờ và hiện nay tình trạng xâm phạm của vào khu vực Rạn Trào từ các phương tiện này đang gia tăng.

- Khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào chính thức đi vào hoạt động vào ngày 20/8/2008 dựa trên cách tiếp cận mô hình đồng quản lý (cộng đồng và địa phương cùng tham gia quản lý), tuy nhiên trong cơ cấu tổ chức của Ban quản lý này số lượng ủy viên đại diện của cộng đồng khá ít. Các ủy viên còn lại của Ban hầu hết là cán bộ kiêm nhiệm nên chưa phát huy hết hiệu quả hoạt động của mô hình đồng quản lý vì thiếu sự tham gia của cộng đồng ngư dân địa phương trong nhiều năm qua.

2.4.2. Nguy cơ từ suy thoái môi trường ven biển

- Rác thải sinh hoạt từ các thôn ven biển của xã Vạn Hưng vẫn đổ trực tiếp xuống biển, gây ô nhiễm và làm mất cảnh quan bờ biển.

- Các bè nuôi tôm hùm xung quanh khu vực Rạn Trào vẫn vứt bao nylon, vỏ sò, rác sinh hoạt... trực tiếp xuống biển, gây ô nhiễm trực tiếp trên nền rạn san hô tại đây.

- Nhận thức của ngư dân về giữ gìn vệ sinh môi trường và hệ sinh thái còn nhiều bất cập.

2.5. Nguy cơ từ hoạt động khai thác của cộng đồng địa phương

- Tình trạng khai thác với các nghề cấm trên vùng biển xã Vạn Hưng như giã cào, lặn xiệt điện và ngư cụ có kích thước mắt lưới nhỏ hơn quy định vẫn còn phổ biến

trong cộng đồng ngư dân địa phương và ngư dân từ các xã lân cận, gây bức xúc trong cộng đồng.

- Trình độ dân trí ở đây tương đối thấp, việc tiếp nhận các thông tin về bảo vệ nguồn lợi còn hạn chế nên chưa nhận thức cũng chưa nắm bắt được nhiều các quy định về bảo vệ nguồn lợi.

- Mức sống ngư dân thấp, ít có nghề phụ trợ, phụ thuộc chủ yếu vào nghề khai thác nên áp lực khai thác ngày càng tăng.

2.6. Nguy cơ từ cơ chế tài chính bền vững nhằm duy trì hoạt động của khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào

Khu bảo vệ hệ sinh thái biển Rạn Trào chính thức đi vào hoạt động vào tháng 8/2008 với sự hỗ trợ chính về kỹ thuật lẫn tài chính của Trung tâm nghiên cứu bảo sinh vật biển và phát triển cộng đồng (MCD) kéo dài từ năm 2008 – 2013. Đặc biệt nguồn tài chính quan trọng từ dự án MCD đã giúp thực hiện các hoạt động kỹ thuật cần thiết cho Rạn Trào như: tuần tra, bảo vệ, đánh giá hệ sinh thái, truyền thông môi trường biển và phát triển sinh kế bền vững. Tuy nhiên từ năm 2014 đến nay, khi MCD hết dự án tại Rạn Trào thì nguồn kinh phí (lấy từ nguồn khuyến ngư của huyện Vạn Ninh) để duy trì hoạt động bảo vệ tại là rất hạn chế, chỉ mang tính chất cầm chừng, không bền vững. Bên cạnh đó, chòi bảo vệ và thuyền tuần tra đang xuống cấp cũng như qua nhiều năm vẫn chưa thể triển khai một số mô sinh kế để gây quỹ hoạt động cho Rạn Trào. Vì thế để Rạn Trào hoạt động tốt, ổn định trong thời gian tới cần có kế hoạch huy động mọi nguồn lực từ các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng địa phương.

Với các nội dung được trình bày ở trên thì công tác hoạch định lại hoạt động khai thác, nuôi trồng thủy sản và phát triển sinh kế bền vững gắn liền với bảo vệ môi trường biển tại khu vực Rạn Trào là hết sức cần thiết và cấp bách;

- Căn cứ điều 10 Luật Thủy sản 2017 về đồng quản lý trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản và Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 8/3/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản; Căn cứ vào quyết định số 1738/QĐ-UBND, ký ngày 28/8/2008 của UBND huyện Vạn Ninh về việc thành lập KBV HSTB Rạn Trào và quá trình hoạt động của KBV này cho đến nay;

Chính quyền và cộng đồng địa phương xã Vạn Hưng đã thống nhất thành lập "Tổ cộng đồng bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng" và đề ra "Phương án bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản khu vực biển Rạn Trào xã Vạn Hưng" (viết tắt là phương án) để có giải pháp quản lý phù hợp, nội dung phương án như sau:

III. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI THỦY SẢN TẠI KHU VỰC BIỂN RẠN TRÀO

3.1. Mục tiêu, đối tượng thủy sản cần bảo vệ

Mục tiêu: Bảo tồn rạn san hô, duy trì nguồn lợi thủy sản, bảo vệ môi trường, phát triển sinh kế bền vững cho cộng đồng tại khu vực biển Rạn Trào, góp phần nâng cao nhận thức của người dân về bảo vệ, bảo tồn và quản lý các nguồn tài nguyên thủy sinh vật biển.

Đối tượng cần bảo vệ: Hệ sinh thái rạn san hô bao gồm các loài san hô và các loài thủy sản sống trong khu vực rạn.

3.2. Phương án bảo vệ, khai thác thủy sản và du lịch cộng đồng gắn với hoạt động nghề thủy sản

3.2.1. Nguyên tắc quản lý

Việc quản lý bảo vệ vùng rạn san hô Rạn Trào xã Vạn Hưng được giao cho Tổ cộng đồng bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng (gọi tắt là Tổ cộng đồng) thực hiện theo nguyên tắc đồng quản lý được quy định tại điều 10 Luật Thủy sản 2017, trong đó Tổ cộng đồng đại diện cho cộng đồng dân cư xã Vạn Hưng, vận động người dân tham gia cùng chính quyền để quản lý các hoạt động khai thác, nuôi trồng, bảo vệ, du lịch cộng đồng và các hoạt động khác có liên quan tại khu vực này. Cụ thể:

a) Quyền lợi và trách nhiệm của cộng đồng

- Quyền lợi:

+ Mọi người dân, hộ gia đình sinh sống tại xã Vạn Hưng đều có quyền tham gia và trở thành thành viên của Tổ cộng đồng, cùng đóng góp công sức, tài chính cho công tác quản lý bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô.

+ Các hộ dân tham gia Tổ cộng đồng và có đóng góp cho công tác bảo vệ rạn san hô tại khu vực này được ưu tiên hưởng lợi từ hoạt động khai thác, nuôi trồng thủy sản, làm dịch vụ du lịch… theo quy định và Kế hoạch triển khai hoạt động quản lý, bảo vệ hàng năm của Tổ cộng đồng đã được UBND xã Vạn Hưng, BQL Rạn Trào thông qua.

+ Cộng đồng xã Vạn Hưng được hưởng lợi gián tiếp thông qua việc rạn san hô và nguồn lợi thủy sản ở khu vực Rạn Trào được tái tạo, phục hồi, phát triển và

phát tán các giống, loài thủy sản ra môi trường xung quanh giúp cho cộng đồng ngư dân duy trì và cải thiện sản lượng đánh bắt, tạo cảnh quan thiên nhiên thu hút du khách, góp phần phát triển dịch vụ du lịch cộng đồng tại Vạn Hưng.

- Trách nhiệm của cộng đồng: chấp hành thực hiện theo Phương án bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản tại khu vực Rạn Trào của Tổ cộng đồng; tham gia theo dõi, giám sát và hỗ trợ Tổ cộng đồng trong quá trình thực hiện; tự nguyện đóng góp vào Quỹ cộng đồng bảo vệ thủy sản xã Vạn Hưng để có kinh phí duy trì hoạt động bảo vệ nguồn lợi thủy sản tại Rạn Trào nói riêng và trên địa bàn xã nói chung; tự giác kéo bè nuôi thủy sản ra khỏi vùng lõi và neo đậu theo hướng dẫn của Đội bảo vệ.

b) Vai trò của chính quyền địa phương và Ban đại diện Tổ cộng đồng

- Ban đại diện Tổ cộng đồng: xây dựng Phương án, tổ chức họp lấy ý kiến đồng thuận đa số của cộng đồng và hoàn thiện trình UBND huyện Vạn Ninh, BQL Rạn Trào phê duyệt. Tổ chức cho cộng đồng triển khai các hoạt động khai thác, nuôi trồng, du lịch và bảo vệ rạn san hô, nguồn lợi thủy sản tại khu vực Rạn Trào theo Phương án đã được phê duyệt.

- BQL Rạn Trào, UBND xã Vạn Hưng có trách nhiệm: hỗ trợ, giám sát Tổ cộng đồng trong việc triển khai Phương án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt bao gồm chỉ đạo xây dựng và triển khai Kế hoạch hoạt động bảo vệ, khai thác, nuôi trồng thủy sản và du lịch cộng đồng hàng năm tại khu vực Rạn Trào.

3.2.2. Phương án quản lý bảo vệ, khai thác, nuôi trồng thủy sản và du lịch cộng đồng tại Rạn Trào

a) Tổ chức phân vùng khu vực Rạn Trào thành 2 vùng: vùng lõi (54 ha) và vùng đệm (35 ha) như hình 1. Tiến hành đánh dấu mốc và đặt phao tiêu tại ranh của vùng lõi và vùng đệm, đặt biển báo hoặc cờ hiệu để cộng đồng biết và thực hiện.

- Vùng lõi: là vùng bảo vệ nghiêm ngặt, có rạn san hô nông, chiều sâu từ mực nước từ 2m - 5m.
- Vùng đệm: có độ phủ san hô ít hơn vùng lõi, chiều sâu mực nước từ 5m – 10m.

- Nằm ngoài vùng đệm: cộng đồng được khai thác, nuôi trồng thủy sản theo quy định nhà nước.

b) Quy định của tổ cộng đồng (TCĐ) đối với các hoạt động khai thác, nuôi trồng thủy sản và du lịch cộng đồng tại khu vực biển Rạn Trào

Trong khu vực được cấp thẩm quyền giao cho TCĐ quản lý, các hộ muốn tham gia khai thác, nuôi trồng thủy sản và du lịch cộng đồng gắn với thủy sản tại khu vực này phải là thành viên TCĐ và có đơn đăng ký với TCĐ.

Nằm ngoài vùng đệm (xung quanh Rạn Trào): tuân thủ theo quy định nhà nước về khai thác, nuôi trồng thủy sản.

Trong vùng đệm: chỉ dành cho các thành viên TCĐ thực hiện hoạt động tham quan lặn biển, thí điểm các mô hình nuôi trồng thủy sản bền vững, đặt bè nổi phục vụ cho công tác bảo vệ.

Các nghề khai thác thủy sản truyền thống tại địa phương được phép hoạt động tại vùng đệm như: câu, lồng mực, nhá, lưới ghẹ, lưới cá (lưới 3). Cấm các nghề: lặn, lờ dây, giã cào tại vùng này.

Hoạt động bè nuôi trồng thủy sản như: tôm hùm, cá, hàu được tiếp tục thực hiện tại vùng đệm nhưng số lượng phải phù hợp theo hướng dẫn của TCĐ.

Tất cả các hộ ngư dân muốn khai thác, nuôi trồng thủy sản trong vùng đệm phải là thành viên của TCĐ, có đơn đăng ký với TCĐ và có nghĩa vụ bảo vệ môi trường biển (không xả rác trực tiếp xuống biển: rác sinh hoạt, rác nhựa…)

Trong vùng lõi: cấm tất cả các loại hình khai thác, nuôi trồng thủy sản, ngoại trừ các hoạt động nghiên cứu khoa học. Trường hợp lặn tham quan hay nghiên cứu khoa học phải hạn chế về tần suất (không quá 3 lần/ngày) và số lượng người (không quá 10 người/lần), có sự đồng ý và giám sát chặt chẽ của Tổ bảo vệ Rạn Trào.

c) Tổ chức cho các thành viên TCĐ tham gia khai thác, nuôi trồng thủy sản, du lịch cộng đồng

+ Du lịch cộng đồng: trong mảng này thì du lịch lặn biển trong giai đoạn đầu (3 năm đầu) sẽ được tổ chức thí điểm tại Rạn Trào, trại hay bè nổi của tổ bảo vệ sẽ được dùng là nơi dừng chân và hướng dẫn khách lặn ngắm san hô. Giai đoạn sau,

khi điều kiện đã ổn định sẽ tiến hành mở rộng cho các thành viên cộng đồng tham gia hoạt động theo quy định của TCĐ.

+ Nuôi trồng thủy sản: tổ chức sắp xếp cho thành viên TCĐ tham gia nuôi trồng thủy sản đúng theo quy hoạch vùng mặt nước của nhà nước và chính quyền địa phương.

+ Khai thác thủy sản: tổ chức sắp xếp cho thành viên TCĐ tham gia khai thác thủy sản đúng quy định nhà nước về ngư cụ, mùa vụ khai thác, đối tượng thủy sản được khai thác trên cơ sở xem xét nguyện vọng của thành viên, đảm bảo công bằng trong phân chia lợi ích.

+ Đảm bảo nguyên tắc công bằng trong phân chia quyền hưởng lợi và gắn quyền lợi với trách nhiệm. Ưu tiên cho những thành viên có đóng góp tiền, công sức cho công tác bảo vệ nguồn lợi thủy sản của xã.

d) Tổ chức trực canh bảo vệ san hô, nguồn lợi thủy sản và quản lý, giám sát các hoạt động sinh kế của cộng đồng

- Tổ chức trực canh 24/24h tại khu vực Rạn Trào để giám sát, nhắc nhở, ngăn ngừa kịp thời các hành vi vi phạm của thành viên TCĐ và khách du lịch (xả rác xuống biển, bơi vào khu vực cấm, neo tàu trong vùng lõi, khai thác, nuôi trồng thủy sản không đúng quy định)

- Thường xuyên tổ chức thu gom rác thải trong khu vực Rạn Trào; tổ chức bắt và tiêu hủy Sao biển gai (sinh vật ăn san hô) định kỳ 2 lần/năm (vào tháng 4 và tháng 7 dương lịch).

- Thí điểm hướng dẫn ghi nhật ký khai thác, nuôi trồng thủy sản, du lịch cộng đồng hàng ngày cho một số thành viên của TCĐ trước khi triển khai đồng loạt cho các thành viên còn lại. Thông tin ghi chép theo quy định của TCĐ.

e) Quan trắc đánh giá rạn san hô định kỳ

Quan trắc đánh giá rạn san hô được thực hiện định kỳ 1 lần/năm (vào tháng 6 dương lịch) với sự tham gia giám sát và hỗ trợ của UBND xã, BQL Rạn Trào nhằm đánh giá hiệu quả bảo vệ cũng như sức khỏe của rạn san hô.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN

4.1. Xây dựng Kế hoạch thực hiện Phương án hàng năm và báo cáo kết quả

- Ban đại diện TCĐ xây dựng Kế hoạch và thông qua Hội nghị TCĐ được tổ chức vào cuối năm để lấy ý kiến đồng thuận, sau đó trình UBND xã, BQL Rạn Trào phê duyệt để triển khai cho năm sau.

- Kế hoạch phải chi tiết, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng cá nhân trong Ban đại diện và các Đội của TCĐ trong công tác quản lý, giám sát, bảo vệ.

- Kế hoạch hàng năm phải có nội dung phân chia lợi ích và trách nhiệm cho thành viên TCĐ, cụ thể là:

  - Quy định số lượng ngư cụ, tàu cá, khai thác, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch.
  - Quy định vị trí, thời gian hoạt động, loại nghề được tham gia khai thác, nuôi trồng và các quy định khác có liên quan đến công tác bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô và nguồn lợi thủy sản trong khu vực.
  - Số tiền đóng góp Quỹ cộng đồng đối với các chủ tàu cá, chủ bè du lịch được tham gia khai thác, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch giải trí trong khu vực biển được giao.

- Ban đại diện tổ chức Hội nghị cuối năm để báo cáo kết quả thực hiện Phương án và gửi báo cáo cho UBND xã Vạn Hưng, BQL Rạn Trào, Chi cục thủy sản Khánh Hòa theo quy định.

4.2. Tổ chức công tác truyền thông

- Ban đại diện TCĐ phối hợp với các hội đoàn thể xã, tổ chức triển khai các hoạt động tuyên truyền, hướng dẫn người dân địa phương và khách du lịch về công tác bảo vệ hệ sinh thái san hô qua các hình thức: phát thanh, tờ rơi, thông báo, tổ chức sự kiện…

- Các thành viên TCĐ nhất là các thành viên tham gia hoạt động trực tiếp tại khu vực Rạn Trào phải tuyên truyền Phương án và quy định của TCĐ cho người dân và du khách.

4.3. Tổ chức theo dõi, giám sát và phối hợp chính quyền, cơ quan chức năng tuần tra, xử lý vi phạm

4.3.1. Trực theo dõi tại khu vực đồng quản lý

Đội trưởng Đội bảo vệ san hô đề xuất và trình Trưởng ban đại diện TCĐ ký ban hành lịch phân công trực cho tất cả các thành viên của Đội. Trong ca trực phải thường xuyên quan sát và ghi chép đầy đủ các thông tin vào sổ nhật ký. Khi phát hiện vi phạm, người trực phải báo ngay cho đội trưởng Đội bảo vệ san hô xử lý.

4.3.2. Phối hợp tuần tra, ngăn chặn trên biển

a) Đội trưởng Đội bảo vệ san hô lên kế hoạch tổ chức tuần tra để ngăn ngừa hoặc xử lý vi phạm. Kế hoạch tuần tra phải được bàn bạc kỹ lưỡng và được Trưởng ban đại diện thông qua. Trưởng ban liên hệ, thông báo đến một trong các cơ quan như: UBND xã Vạn Hưng, đồn Biên phòng Vạn Hưng, Trạm thủy sản Vạn Ninh để cử cán bộ tham gia phối hợp xử lý vi phạm trên biển.

b) Đội trưởng Đội bảo vệ san hô kiểm tra công tác chuẩn bị, điểm danh quân số, kiểm tra trang phục, phương tiện, thiết bị kỹ thuật nghiệp vụ; nhắc lại nhiệm vụ của từng thành viên; phát lệnh tiến hành tuần tra, theo dõi. Nhiệm vụ của từng thành viên do Đội trưởng phân công, quyết định.

c) Trong suốt quá trình tuần tra, kiểm soát trên biển phải thường xuyên giữ liên lạc với bộ phận trên bờ để kịp thời xử lý tình huống.

d) Đội tuần tra có sự hỗ trợ của cơ quan chức năng trong việc điều động tàu tiếp cận đối tượng, thuyết phục, yêu cầu người vi phạm chấm dứt hành vi vi phạm, hỗ trợ cán bộ chức năng tạm giữ vật chứng và xử lý hành vi vi phạm.

e) Trong trường hợp không có lực lượng chức năng đi cùng thì khi tiếp cận đối tượng vi phạm, thuyết phục, yêu cầu người vi phạm chấm dứt hành vi vi phạm. Thông báo công khai hành vi của họ là hành vi vi phạm pháp luật để người vi phạm thấy rõ việc làm của mình là sai, tự nguyện chấp hành. Sử dụng phương tiện ghi hình, chụp ảnh tang chứng, vật chứng (nếu có). Trong khả năng có thể tạm giữ tang chứng, vật chứng và liên lạc, thông báo đến một trong các cơ quan: UBND xã Vạn Hưng, đồn Biên phòng Vạn Hưng, Trạm thủy sản Vạn Ninh đến lập biên bản và xử lý. Trong trường hợp đối tượng vẫn cố tình vi phạm hoặc chống đối phải chủ động đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong khi chờ lực lượng chức năng đến hỗ trợ.

f) Thành viên của TCĐ trong quá trình hoạt động trên biển phải có trách nhiệm nắm bắt thông tin về tình hình môi trường, nguồn lợi và khi phát hiện vi phạm phải báo cáo ngay cho Đội trưởng Đội bảo vệ san hô hoặc số điện thoại nóng

của Ban đại diện để xử lý. Bên cạnh đó, thành viên TCĐ cũng có trách nhiệm hỗ trợ cho Đội bảo vệ thực thi nhiệm vụ trong trường hợp cần sự hỗ trợ khẩn cấp trên biển.

4.4. Tổ chức gây Quỹ cộng đồng tạo nguồn tài chính để thực hiện Phương án

- Ban đại diện TCĐ phối hợp với UBND xã tiến hành vận động thành lập Quỹ cộng đồng Bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng để có kinh phí trang trải cho công tác quản lý, bảo vệ cho TCĐ.

- Kinh phí cho Quỹ từ nguồn tài trợ của các dự án, đóng góp của doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân.

- Hàng năm Ban đại diện TCĐ có trách nhiệm thông báo công khai thu, chi tài chính Quỹ cộng đồng.

4.5. Xây dựng mối liên kết hỗ trợ, học hỏi, chia sẻ kinh nghiệm với các khu vực khác trong toàn quốc

- Tổ chức kết nối với các dự án, chương trình có liên quan để các thành viên của Ban đại diện và thành viên TCĐ được tham quan, học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm quản lý bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô.

- Tạo điều kiện học sinh, sinh viên và cán bộ nghiên cứu của các Trường học, Viện nghiên cứu... triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học, phục vụ giáo dục đào tạo các chuyên ngành về bảo vệ, phát triển hệ sinh thái rạn san hô tại khu vực đồng quản lý.

4.6. Sự tham gia của chính quyền địa phương và các ban ngành

Để tạo điều kiện thuận lợi cho Tổ cộng đồng bảo vệ nguồn lợi thủy sản xã Vạn Hưng tổ chức thực hiện Phương án bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản tại khu vực biển Rạn Trào, Ban đại diện TCĐ Vạn Hưng đề nghị UBND xã Vạn Hưng các cơ quan chuyên ngành hỗ trợ như sau:

- **UBND xã Vạn Hưng**: Chỉ đạo các ban ngành đoàn thể xã Vạn Hưng tham gia hỗ trợ TCĐ trong việc trình cấp thẩm quyền phê duyệt Phương án và hỗ trợ trong quá trình triển khai thực hiện Phương án sau khi được phê duyệt.

- **BQL Rạn Trào, phòng kinh tế huyện Vạn Ninh**: tiếp tục duy trì và hỗ trợ cho Đội bảo vệ san hô tại Rạn Trào trong công tác bảo vệ, thí điểm một số mô hình sinh kế tại đây.

- **Chi cục thủy sản Khánh Hòa**: hỗ trợ Tổ cộng đồng thực hiện công tác tái tạo nguồn lợi thủy sản hàng năm ở Rạn Trào và tuần tra, kiểm soát, xử lý vi phạm theo thẩm quyền.

- **Đồn biên phòng Vạn Hưng**: phối hợp với UBND Vạn Hưng và các cơ quan liên quan, hỗ trợ Tổ cộng đồng tuần tra, kiểm soát và xử lý vi phạm theo thẩm quyền.

Trên đây là Phương án bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản tại vùng biển bãi Rạn Trào xã Vạn Hưng, kính mong chính quyền địa phương và các ngành chức năng của huyện xem xét, cho ý kiến và quan tâm hỗ trợ để Tổ cộng đồng thực hiện tốt các nhiệm vụ theo mục tiêu, định hướng đề ra trong thời gian tới./.

Nơi nhận:
- UBND huyện Vạn Ninh (b/cáo);
- UBND xã Vạn Hưng (b/cáo);
- Ban quản lý Rạn Trào (b/cáo);
- Phòng kinh tế huyện Vạn Ninh (b/cáo);
- Phòng TNMT huyện Vạn Ninh (b/cáo);
- Chi cục Thủy sản Khánh Hòa (b/cáo);
- Đồn BP Vạn Hưng, Tổ chức MCD;
- Thành viên Tổ cộng đồng.
- Lưu: VT.

TM. BAN ĐẠI DIỆN TỔ CỘNG ĐỒNG

(đã ký)

Huỳnh Ngọc Sang