

## I. GIỚI THIỆU

- Nhiều công trình nghiên cứu đã cho thấy vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà có tính đa dạng sinh học cao, bao gồm các rạn san hô và thảm cỏ biển.
- Thành phố Đà Nẵng được xem là vùng kinh tế trọng điểm của khu vực miền trung. Các hoạt động phát triển kinh tế- xã hội mạnh mẽ đã và đang gây ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của các hệ sinh thái biển cũng như tài nguyên đa dạng sinh học ở vùng biển ven bờ.
- Trong khuôn khổ Đề tài «*Nghiên cứu bảo tồn, phục hồi đa dạng sinh học các hệ sinh thái trên cạn và dưới nước tại Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà, Tp. Đà Nẵng*» do Viện Sinh thái học Miền Nam chủ trì, Viện Hải dương học trong năm 2016 đã khảo sát, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học ở vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà làm cơ sở cho việc quản lý và phục hồi.

## II. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC Ở VÙNG BIỂN VEN BỜ BÁN ĐẢO SON TRÀ

### 2.1. Tính đa dạng hệ sinh thái

Gồm hệ sinh thái rạn san hô và thảm cỏ biển.

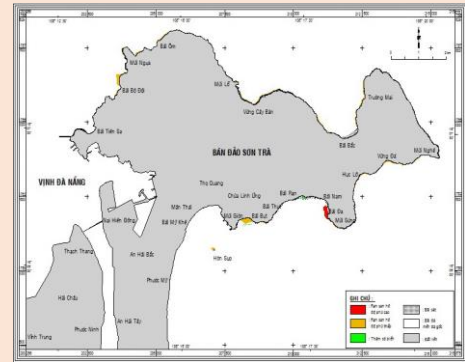
#### 2.1.1. Hệ sinh thái rạn san hô

##### - Phân bố và diện tích

+ Các rạn san hô phân bố rất hẹp từ vùng triều đến độ sâu khoảng 10m dọc theo vùng biển ven bờ bán đảo.

+ Cấu trúc rạn san hô nơi đây thuộc dạng riềm không điển hình, một số nơi nền rạn chủ yếu là đá tảng và san hô phát triển thưa thớt trên đó.

+ Tổng diện tích rạn san hô khoảng 46,9 ha (Hình 1).



Hình 1. Bản đồ phân bố rạn san hô, thảm cỏ biển ở vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà.

Có thể chia thành các khu vực phân bố rạn san hô như sau:

- Bờ phía Tây Bắc bán đảo Sơn Trà: Từ mũi Tiên Sa đến Bãi Ôm, chủ yếu là bờ đá, xen kẽ với các rạn san hô hẹp, dốc, san hô có độ phủ rất thấp < 5%.
- Bờ phía Đông Bắc bán đảo Sơn Trà: Từ Bãi Ôm đến Mũi Trường Mai, cũng bao gồm chủ yếu các bờ đá, xen kẽ với các rạn san hô hẹp, dốc, độ phủ san hô ở mức thấp (5- 10%).
- Bờ phía Đông: Chủ yếu là vách đá dốc đứng đổ sụp xuống vùng nước sâu.
- Bờ phía Đông Nam bán đảo Sơn Trà: Từ Mũi Nghê đến Mũi Sừng, bao gồm chủ yếu các rạn san hô hẹp, bãi dốc, độ phủ san hô đạt mức trung bình – khá, từ 15 – 25 %.
- Bờ phía Nam bán đảo Sơn Trà: Từ mũi Sừng đến Mũi Giòn, chủ yếu của các rạn san hô bãi rộng, thoải có độ phủ đạt mức từ khá đến cao.

##### - Độ phủ rạn san hô

Khảo sát, đánh giá chi tiết tại một số rạn san hô đại diện cho thấy độ phủ trung bình của san hô sống đạt khoảng 23% tổng hợp phần nền đáy, trong đó san hô cứng chiếm khoảng 20% và san hô mềm chiếm khoảng 3% (Hình 2 và 3).

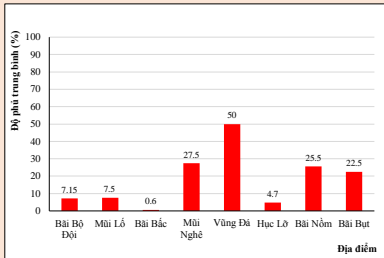


Hình 2. San hô cứng ở vùng biển bán đảo Sơn Trà.



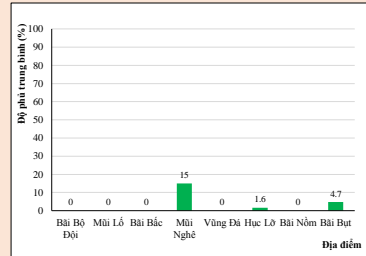
Hình 3. San hô mềm ở vùng biển bán đảo Sơn Trà.

- San hô cứng có độ phủ cao nhất là ở Vũng Đá, (50%), kế đến là Mũi Nghê (27,5%), Bãi Nôm (25,5%). Địa điểm có độ phủ san hô cứng thấp nhất là ở Bãi Bắc, chỉ chiếm 0,6% tổng độ phủ các hợp phần đáy (Hình 4).



Hình 4. Độ phủ trung bình của san hô cứng tại một số địa điểm ở vùng biển Sơn Trà.

- San hô mềm có độ phủ thấp (trung bình khoảng 3%) và chỉ xuất hiện ở 3 địa điểm thuộc vùng biển phía Nam bán đảo Sơn Trà (Hình 5).



Hình 5. Độ phủ trung bình của san hô mềm tại một số địa điểm ở vùng biển bán đảo Sơn Trà.

#### - Mật độ cá rạn san hô

- Mật độ cá rạn san hô khoảng 947,9 con/400m<sup>2</sup>. Mật độ ở các rạn phía nam đều cao hơn so với các rạn phía bắc bán đảo.
- Các loài trong họ cá Thia, cá Sơn và nhóm cá có kích thước bé chiếm ưu thế gần như tuyệt đối.

#### - Mật độ động vật đáy

- Mật độ trung bình động vật đáy thuộc nhóm chân khớp (Arthropoda), Da gai (Echinodermata), Thân mềm (Mollusca) sống trên rạn là khá thấp, khoảng 9,78 cá thể/100m<sup>2</sup>.
- Đặc biệt là những loài có giá trị kinh tế rất hiếm hoặc không còn gặp.
- Nguồn lợi sinh vật nơi đây đã bị khai thác quá mức.

#### 2.1.2. Hệ sinh thái thảm cỏ biển

- Chỉ còn thấy các thảm cỏ biển rất nhỏ, phân bố thưa thớt, rải rác ở Bãi Nôm và Bãi Bụt với tổng diện tích khoảng 1 ha.
- Gồm 3 loài: *Halophila ovalis*, *Halophila decipiens* và *Halodule pinifolia*, là những loài kích thước nhỏ.
- Thảm cỏ biển ở Bãi Nôm có diện tích khoảng 0,7 Ha, loài *H. ovalis* chiếm ưu thế, phân bố ở độ sâu từ 1,5 – 3m (Bảng 1, Hình 6).
- Thảm cỏ biển ở Bãi Bụt có diện tích khoảng 0,3 ha, ưu thế là loài *Halophila decipiens* phát triển rất thưa và rải rác ở vùng nước sâu khoảng 6m.

Bảng 1. Số liệu độ phủ, mật độ và sinh lượng của thảm cỏ biển ở Bãi Nôm.

Loài	Độ phủ (%)	Mật độ (cây/m <sup>2</sup> )	S.lượng (g.khó/m <sup>2</sup> )
<i>Halophila ovalis</i>	4,40 ± 3,36	211 ± 175	4,05 ± 3,11



Hình 6. Thảm cỏ biển *Halophila ovalis* ở Bãi Nôm.

Nhìn chung, thảm cỏ biển ở vùng biển bán đảo Sơn Trà nghèo nàn về thành phần loài, mọc rất thưa thớt trên diện tích rất nhỏ (1 ha). Những sinh vật có giá trị như cá lớn, hải sâm, bân mai, ốc nháy... hầu như không gặp trong thảm cỏ biển.

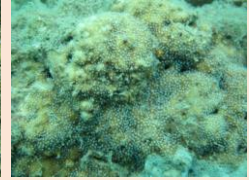
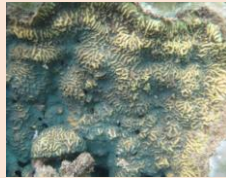
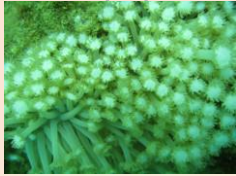
#### 2.2. Tính đa dạng loài

Vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà là nơi có tính đa dạng loài cao.

- **Thực vật phù du:** Tổng cộng có 208 taxa Thực vật phù du được ghi nhận. Tảo silic (Bacillariophyceae) phong phú hơn cả với 114 loài được ghi nhận.
- **Động vật phù du:** Đã ghi nhận 112 loài Động vật phù du. Nhóm Chân mái chèo (Copepoda) chiếm ưu thế với 67 loài.
- **Rong biển:** 108 loài rong biển, thuộc 4 Ngành và 32 Họ. (tổng 36 loài).
- **Cỏ biển:** Đã xác định 3 loài cỏ biển: *Halophila ovalis* (cỏ xoan), *Halophila decipiens* (cỏ xoan đen) và *Halodule pinifolia*. (cỏ kim biển), (Hình 7, 8, 9).

Hình 7. *Halophila decipiens*.Hình 8. *Halophila ovalis*.Hình 9. *Halodule pinifolia*.

- **San hô:** Đã xác định 177 loài san hô, thuộc 17 Họ. Có 7 loài san hô được ghi nhận mới cho vùng biển này, trong đó 6 loài san hô cứng và một loài san hô mềm (Hình 10 - 15).

Hình 10. *Acropora yongei*.Hình 11. *Stylocoeniella guetheri*.Hình 12. *Montipora spumosa*.Hình 13. *Coscinaraea monile*.Hình 14. *Goniopora tenuidens*.Hình 15. *Dendronephthya* sp.

Tính đa dạng loài san hô ở vùng biển bán đảo Sơn Trà (177 loài) cao hơn khu vực Hạ Long- Cát Bà (150 loài) và Bắc Hải Vân- Hòn Sơn Chà (129 loài), nhưng thấp hơn Phú Quốc (260 loài), Cù Lao Chàm (261 loài) Nha Trang (350 loài), Ninh Thuận (307 loài), Côn Đảo (280 loài).

- **Cá:** 245 loài cá biển, thuộc 66 Họ. (tổng 83 loài).
- **Thân mềm (Mollusca):** 76 loài Thân mềm, thuộc 38 Họ. (tổng 23 loài).
- **Thành phần loài Giáp xác (Crustacea):** 31 loài Giáp xác, thuộc 13 Họ. (tổng 27 loài).
- **Thành phần loài Da gai (Echinodermata):** 9 loài Da gai, thuộc 7 Họ.

### III. XU THẾ BIẾN ĐỘNG CỦA HỆ SINH THÁI RẠN SAN HÔ VÀ THÂM CỎ BIỂN Ở VÙNG BIỂN VEN BỜ BÁN ĐẢO SƠN TRÀ

#### 3.1.1. Suy giảm diện tích rạn san hô

- Khảo sát năm 2016 cho thấy diện tích các rạn san hô ở vùng ven bờ bán đảo Sơn Trà chỉ còn khoảng 46,9 ha, giảm đi 34 ha so với diện tích đã được báo cáo năm 2006 (80,9 ha).
- Tức có đến 42% diện tích rạn san hô ở Sơn Trà đã bị biến mất trong vòng 10 năm gần đây.

#### 3.1.2. Suy giảm độ phủ san hô

- So sánh với khảo sát trước đây cũng cho thấy độ phủ san hô cứng có sự thay đổi lớn.
- Độ phủ san hô bị suy giảm nghiêm trọng ở các điểm khảo sát thuộc khu vực phía Bắc bán đảo Sơn Trà như Bãi Bộ Đội, Mũi Lỗ, Bãi Bắc.

- Ở Bãi Bắc, độ phủ san hô cứng từ 31,9% năm 2006, giảm xuống còn 0,6% năm 2016, điều này có nghĩa là san hô ở khu vực này gần như bị chết hoàn toàn. Ở Mũi Lỗ độ phủ san hô cứng từ 21,3% (2006) giảm còn 7,5% (2016).
- Ở khu vực phía Nam bán đảo cũng ghi nhận sự suy giảm độ phủ san hô cứng ở địa điểm Hực Lỗ, từ 31,25% (2006) giảm còn 4,7% (2016), (Hình 16, 17, 18).

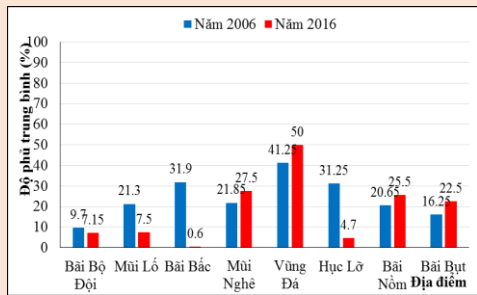


Hình 16. San hô chết, bị phủ rong.



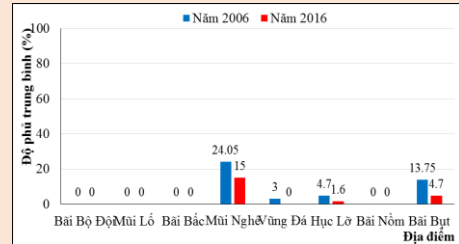
Hình 17. Rạn san hô chết

Các khu vực khác như Bãi Bụt, Bãi Nồm, Mũi Nghé và Vũng Đá có sự gia tăng nhẹ độ phủ san hô từ 4,7 - 8,7%.



Hình 18. So sánh sự biến động độ phủ san hô cứng ở 2 thời điểm 2006 và 2016

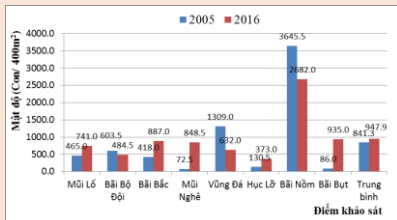
• San hô mềm cũng suy giảm độ phủ từ 3- 9,4% ở Bãi Bụt, Hục Lờ và Bãi Nôm. Riêng khu vực Vũng Đá trước đây có san hô mềm với độ phủ 3% thì năm 2016 không còn nữa (Hình 19).



Hình 19. So sánh sự biến động độ phủ san hô mềm ở 2 thời điểm 2006 và 2016.

### 3.1.3. Mật độ cá rạn san hô

So sánh mật độ trung bình của cá rạn san hô tại 2 thời điểm khảo sát năm 2005 và 2016 không có sự biến động lớn: 841,3 con/400m<sup>2</sup> năm 2005 và 947,9 con/400m<sup>2</sup> năm 2016, (Hình 20).



Hình 20. So sánh mật độ trung bình cá rạn san hô ở vùng biển bán đảo Sơn Trà ở 2 thời điểm khảo sát 2005 và 2016.

### 3.1.4. Mật độ động vật đáy

• So sánh kết quả khảo sát năm 2016 và năm 2005 cho thấy có sự suy giảm mạnh mật độ động vật đáy ở tất cả các điểm khảo sát (Bảng 2). Các loài có giá trị kinh tế cao như Nhum sọ, Bàn mai, Hải sâm... rất hiếm gặp trên rạn.

Bảng 2. Biến động mật độ động vật đáy (cá thể/100m<sup>2</sup>) qua 2 thời điểm khảo sát.

Địa điểm	Năm 2005		Năm 2016	
	Đời cạn	Đời sâu	Đời cạn	Đời sâu
Bãi Bò Đồi	421,25	85,25	17,25	14
Mũi Ló	115,50		14	
Bãi Bắc	219,50		31,50	
Mũi Nghé	20,75	18,75	10,50	5
Vũng Đá	28,25	19,25	9	5,50
Hục Lờ 2	92,50	44,00	21,50	2
Bãi Nôm	24,75	22,25	4,50	5,75
Bãi Bụt	46,25	33,25	5	14,50

- Nhìn chung, diện tích và chất lượng rạn san hô ở vùng biển ven bờ bán đảo Sơn Trà đang bị suy giảm nghiêm trọng, nhiều nơi rạn san hô đã bị biến mất.
- Sự suy thoái các rạn san hô do nhiều tác động khác nhau, trong đó những tác động của con người như xây dựng cơ sở hạ tầng và đô thị vùng ven bờ, sự lắng đọng trầm tích và khai thác nguồn lợi hải sản quá mức... đóng vai trò chủ yếu.
- Chất thải, ô nhiễm môi trường từ các khu đô thị, đánh bắt hải sản, nhà hàng, du lịch... là những đe dọa tiềm tàng đối với sự tồn tại và phát triển của các rạn san hô (Hình 21, 22).



Hình 21. Rác thải từ hoạt động đánh bắt hải sản.



Hình 22. Rác thải từ hoạt động du lịch, nhà hàng.

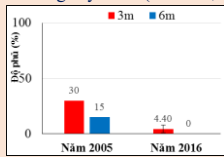
## 3.2. Hệ sinh thái thảm cỏ biển

### 3.2.1. Suy giảm diện tích

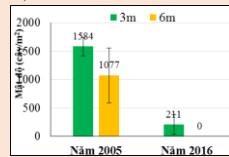
Diện tích thảm cỏ biển ở vùng biển bán đảo Sơn Trà chỉ còn khoảng 1 ha. So sánh với diện tích 10 ha đã được báo cáo năm 2005 thì diện tích thảm cỏ biển đã bị suy giảm nghiêm trọng. Có đến 9 ha cỏ biển, tức 90% diện tích đã bị biến mất.

### 3.2.2. Suy thoái về cấu trúc (độ phủ, mật độ, và sinh lượng)

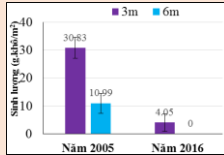
Cấu trúc của thảm cỏ biển cũng bị biến động lớn theo xu hướng suy thoái (Hình 23, 24, 25).



Hình 23. Suy giảm độ phủ thảm cỏ biển.



Hình 24. Suy giảm mật độ cỏ biển.



Hình 25. Suy giảm sinh lượng cỏ biển.

- Sự suy thoái các thảm cỏ biển có thể do những tác động của các hoạt động của con người ở vùng ven bờ như phát triển cơ sở hạ tầng làm gia tăng trầm tích và nhiễu loạn môi trường biển, hoạt động khai thác hải sản bằng giã cào...
- Các thảm cỏ biển ở vùng biển bán đảo Sơn Trà có nguy cơ bị biến mất hoàn toàn nếu không được quan tâm bảo vệ.

