

HIỆN TRẠNG THẨM CỎ BIỂN ĐẢO LÝ SƠN (TỈNH QUẢNG NGÃI)

Nguyễn Trung Hiếu^{1*}, Võ Văn Quang¹, Mai Xuân Đạt¹, Đặng Thuý Bình²

¹Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm KHCNVN

²Trường Đại học Nha Trang

*trunghieuhd@gmail.com

Tóm tắt: Huyện đảo Lý Sơn là một trong những đảo có nhiều hệ sinh thái đặc trưng như thảm cỏ biển, rạn san hô, vùng triều bờ đá, trong đó thảm cỏ biển được xem là một trong những hệ sinh thái quan trọng bậc nhất tại đây. Các thảm cỏ biển tại đảo Lý Sơn phân bố thành những dải nhỏ hẹp xung quanh đảo hoặc làm thành các thảm cỏ mọc xen kẽ với rong biển ở vùng nước nông ven bờ. Bằng phương pháp khảo sát thực địa chúng tôi đã xác định diện tích cỏ biển ở Lý Sơn khoảng 35,5 ha. Các thảm cỏ biển có diện tích lớn với mật độ và độ phủ cao phân bố ở khu vực Tây Nam của đảo. Kết quả khảo sát tại đảo Lý Sơn cho thấy thành phần loài cỏ biển ở đây khá đa dạng với 7 loài được xác định, phổ biến nhất là cỏ Vích (*Thalassia hemprichii*) và cỏ Kiệu tròn (*Cymodocea rotundata*) tạo thành những thảm cỏ rậm rạp với sinh lượng và độ phủ cao. Thành phần loài động vật đáy kích thước lớn đã được tìm thấy trong thảm cỏ biển Lý Sơn bao gồm 14 loài thuộc 9 họ thuộc các nhóm như: ghẹ Gai, ghẹ Ba màu, ghẹ Ba chấu, ốc Đụn đực, ốc Xà cừ gai, Hải sâm đen, Sao biển và Cầu gai.

Từ khoá: Đảo Lý Sơn, thảm cỏ biển, thành phần loài.

1. Giới thiệu

Cỏ biển (seagrass) là nhóm thực vật bậc cao có hoa (Spermatophyte) sống ngập trong nước biển. Trên thế giới hiện có khoảng 79 loài cỏ biển, thuộc 21 chi (Guiry & Guiry, 2022), trong đó Việt Nam có 15 loài thuộc 9 chi (Nguyễn Văn Tiến, 2013). Thảm cỏ biển (seagrass beds) được tạo thành do các loài cỏ biển phát triển bò lan chiếm cứ mặt đất, hình thành thảm thực vật phủ xanh trên vùng biển ven bờ, ven cửa sông hoặc quanh các đảo. Các thảm cỏ biển có thể được xem như là đới chuyển tiếp (ecotone), có quan hệ về mặt chức năng với hệ sinh thái rừng ngập mặn ở trong và hệ sinh thái rạn san hô ở ngoài. Đây là nơi sinh sống (habitat) lý tưởng của một số loài sinh vật biển, đặc biệt là ở vùng biển nhiệt đới (McKenzie & Yoshida, 2012).

Lý Sơn là huyện đảo xa bờ thuộc tỉnh Quảng Ngãi, có tọa độ nằm trong khoảng 15°22' - 15°26' vĩ Bắc và 109°04' - 109°09' kinh Đông, cách bờ khoảng 14 hải lý. Vùng biển quanh đảo có nhiều hệ sinh thái đặc trưng như thảm cỏ biển, rạn san hô, vùng triều bờ đá, trong đó thảm cỏ biển được xem là một trong những hệ sinh thái quan trọng nhất tại đây. Một số nghiên cứu trước đây của các tác giả như Võ Xuân Mai và cs. (2010) bằng phương pháp sử dụng ảnh viễn thám đã xác định diện tích phân bố cỏ biển Lý Sơn vào khoảng 188,9 ha. Chu Thế Cường và cs. (2010), Vũ Thanh Ca và cs. (2011), Nguyễn Hào Quang và cs. (2015) có những nghiên cứu về thành phần loài cũng như diện tích và đặc điểm phân bố của các thảm cỏ biển ở Lý Sơn. Tuy nhiên, trong vài năm trở lại đây, việc phát triển cơ sở hạ tầng cũng như các hoạt động du lịch đã và đang có những tác động tới thảm cỏ biển.

Bài báo này cung cấp những dẫn liệu mới nhất về hiện trạng thảm cỏ biển đảo Lý Sơn, tạo cơ sở khoa học cho việc đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp với tình hình mới nhằm bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên đa dạng sinh học nói chung và hệ sinh thái cỏ biển nói riêng tại Lý Sơn.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm nghiên cứu

Trên cơ sở kết quả sơ bộ khảo sát đánh giá nhanh bằng Snorkeling tại các khu vực mặt nước đảo Lý Sơn, chúng tôi tiến hành lựa chọn các trạm đại diện cho hệ sinh thái thảm cỏ biển để đánh giá chi tiết (Hình 1). Khảo sát hiện trạng thảm cỏ biển được thực hiện trong tháng 11/2021 trong khuôn khổ đề tài “Nghiên cứu, đánh giá nguồn lợi sinh vật biển và xây dựng giải pháp khai thác hợp lý, phát triển bền vững ở vùng biển huyện Lý Sơn (Quảng Ngãi) và lân cận (ĐTĐLCN.19/20)” và Hợp đồng “Quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học hệ sinh thái thảm cỏ biển trong Khu Bảo tồn biển Lý Sơn năm 2021”. Toạ độ khảo sát thể hiện tại Bảng 1.

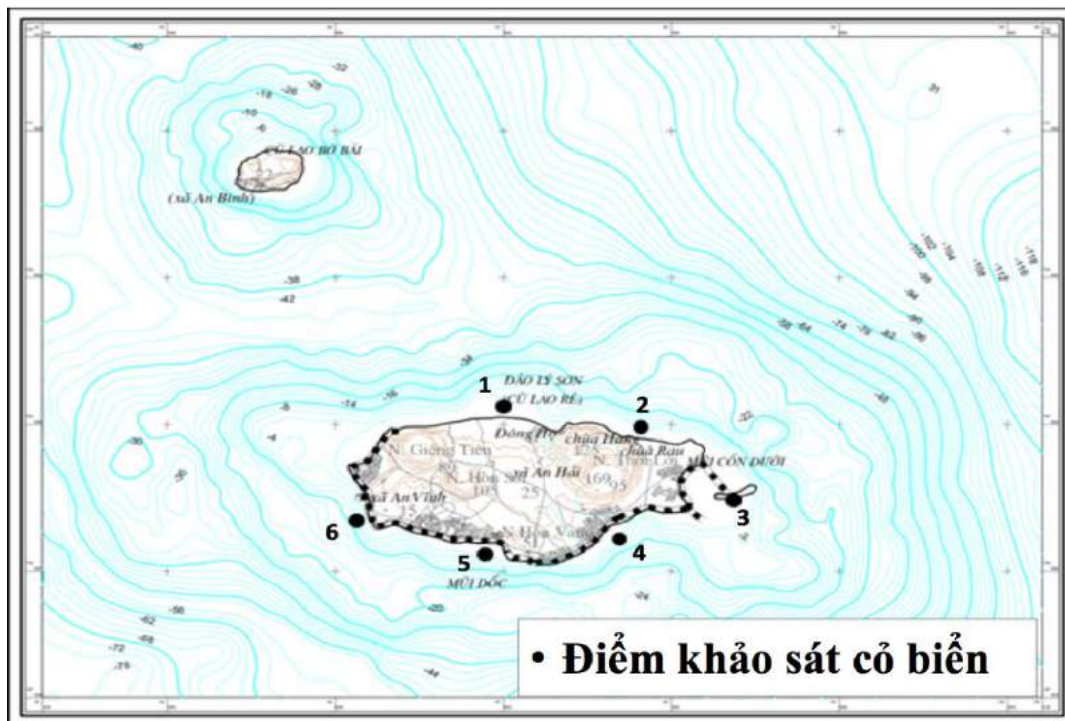
Bảng 1. Toạ độ các trạm khảo sát hệ sinh thái cỏ biển Lý Sơn

Tên trạm	Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)
Trạm 1 (Chùa Hang)	109,12437	15,39252
Trạm 2 (Hang Câu)	109,13401	15,39056
Trạm 3 (Âu tàu phía Nam)	109,14293	15,37412
Trạm 4 (Dinh Bà Thủy Long)	109,12798	15,37447
Trạm 5 (Mũi Dốc)	109,09644	15,37513
Trạm 6 (Cầu An Vĩnh)	109,09331	15,38957

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Khảo sát sự phân bố và cấu trúc của thảm cỏ biển được tiến hành dựa theo các tài liệu “Hướng dẫn điều tra nguồn lợi biển nhiệt đới” (English và cs., 1997). Tại mỗi điểm khảo sát đánh giá chi tiết, xác định toạ độ và tiến hành khảo sát từ vùng triều đến hết độ sâu phân bố của thảm cỏ biển để xác định thành phần loài và phân bố của cỏ biển. Đặt 3 dây mặt cắt dài 50 m theo hướng thẳng góc đường bờ, khoảng cách của mỗi dây mặt cắt là 25 m. Các chỉ tiêu cần đánh giá là: Thành phần loài, độ phủ (%), mật độ (cây/m²) và sinh lượng (g.khô/m²) của cỏ biển. Độ phủ của cỏ biển là số trung bình độ phủ trong các khung tiêu chuẩn (50 × 50 cm) được đặt dọc theo mặt cắt với khoảng cách giữa các khung là 5 m. Đánh giá độ phủ cỏ biển theo cấp bậc từ 1-5 (English và cs., 1997). Thu toàn bộ cỏ biển trong 3 khung tiêu chuẩn kích thước 25×25 cm đặt tại các điểm đại diện cho thảm cỏ. Mật độ cỏ biển là số lượng thân đứng trung bình của cỏ biển trong các khung được quy ra đơn vị cây/m². Sinh lượng cỏ biển là khối lượng trung bình của cỏ biển trong các khung quy ra đơn vị g.khô/m² sau khi cỏ biển được sấy khô ở nhiệt độ 60 °C trong 24 giờ và cân ở phòng thí nghiệm. Định loại cỏ biển theo tài liệu của Fortes (1993), Phillips & Menez (1988). Đối với những khu vực không đánh giá chi tiết, chúng tôi sử dụng máy định vị cầm tay để xác định phạm vi phân bố của cỏ biển để phục vụ cho việc thiết lập sơ đồ phân

bố. Định loại động vật đáy theo các tài liệu của Nguyễn Chính (1996); Nguyễn Văn Chung và cs. (2000); Bộ Thủy sản (2001); Nguyễn Văn Thường & Trương Quốc Phú (2009).



Hình 1. Bản đồ vị trí các trạm khảo sát (●) cỏ biển tại Lý Sơn

Mẫu được phân loại và xử lý sơ bộ tại hiện trường bằng nước sạch, gói, ghi chép thông tin cần thiết, phơi khô. Các mẫu này sau đó được mang về phòng thí nghiệm, sấy khô ở nhiệt độ 70 °C trong 24 giờ, cân và quy ra trọng lượng cỏ biển trên đơn vị 1 m². Xử lý số liệu trong bảng tính Excel, tọa độ các trạm khảo sát được xác định bằng máy định vị cầm tay Garmin 76CSx. Phần mềm MapInfo được sử dụng để vẽ sơ đồ phân bố cỏ biển.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thành phần loài

Kết quả khảo sát tại đảo Lý Sơn đã xác định được 7 loài cỏ biển. Trong đó, cỏ Vích (*Thalassia hemprichii*) và cỏ Kiệu tròn (*Cymodocea rotundata*) là hai loài phổ biến nhất, chúng tạo thành những thảm cỏ biển rậm rạp. Trạm 1 (Chùa Hang) và Trạm 2 (Hang Câu) là hai khu vực có thành phần loài đa dạng nhất với lần lượt là 6 và 5 loài (Bảng 2).

3.2. Phân bố

Tại tất cả các trạm, cỏ Vích (*Thalassia hemprichii*) và cỏ Kiệu tròn (*Cymodocea rotundata*) là hai loài chiếm ưu thế, loài cỏ Năng (*Syringodium isoetifolium*) chỉ xuất hiện tại Trạm 2 và 4 ở vùng triều giữa và triều thấp tạo thành một khu vực có thảm cỏ đơn loài

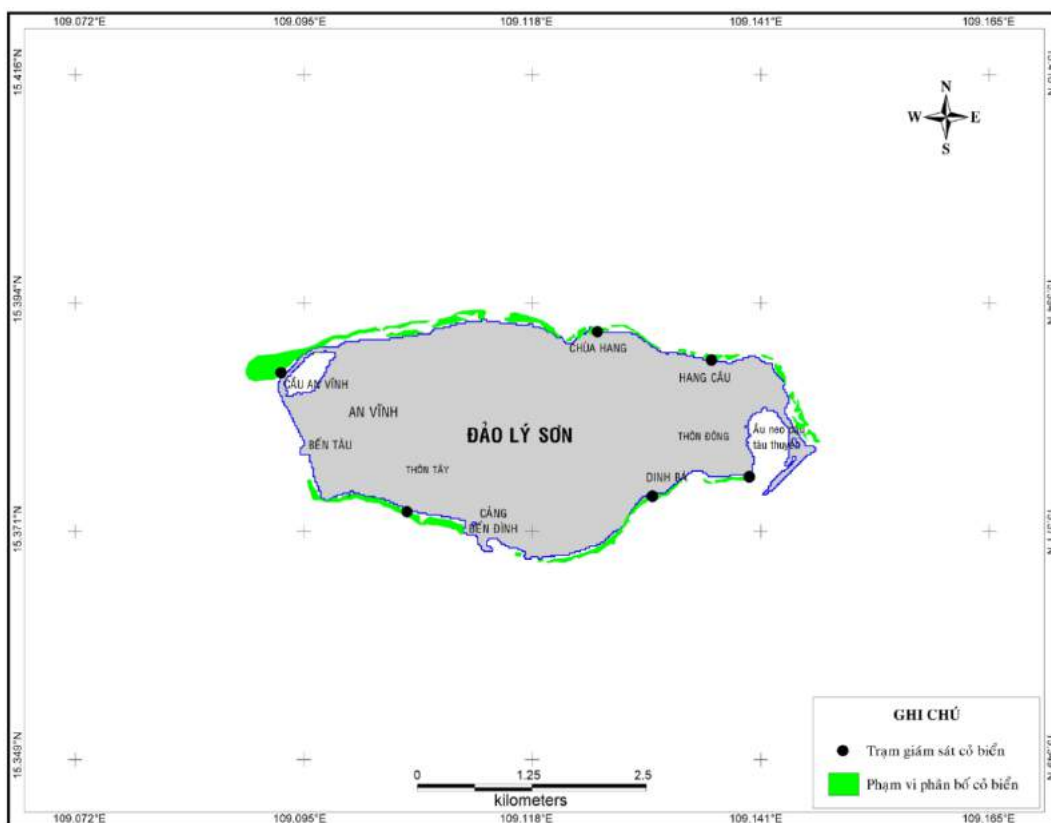
diện tích khoảng 5.000 m². Các loài còn lại xuất hiện thưa thớt và thường mọc lẫn với *T. hemprichii* và *C. rotundata*. Dựa vào số liệu khảo sát thực địa, diện tích thảm cỏ biển tại các trạm khảo sát vào khoảng 15,5 ha (Bảng 3), cộng với những điểm không khảo sát diện tích được tính toán trên phần mềm MapInfo vào khoảng hơn 20 ha thì tổng diện tích cỏ biển của đảo Lý Sơn vào khoảng 35,5 ha (Hình 2). So sánh với kết quả 44,7 ha (Nguyễn Hào Quang và cs., 2015) thì diện tích cỏ biển Lý Sơn hiện nay đã suy giảm gần 10 ha.

Bảng 2. Thành phần loài cỏ biển đảo Lý Sơn

STT	Tên khoa học	Trạm khảo sát					
		1	2	3	4	5	6
Họ Hydrocharitaceae							
1	<i>Halophila minor</i> (Zollinger) den Hartog	+	+				
2	<i>Halophila ovalis</i> (R. Brown) Hooker	+	+				
3	<i>Thalassia hemprichii</i> (Ehrenberg) Ascherson	+	+	+	+	+	+
Họ Cymodoceaceae							
4	<i>Cymodocea rotundata</i> Ehrenberg et Ascherson	+	+	+	+	+	+
5	<i>Halodule pinifolia</i> (Miki) den Hartog	+					
6	<i>Halodule uninervis</i> (Forssakai) Ascherson	+					
7	<i>Syringodium isoetifolium</i> (Ascherson) Dandy		+		+		
Tổng số loài		6	5	2	3	2	2

Về phân bố rộng, cỏ biển có mặt ở tất cả các trạm khảo sát chạy dọc theo vùng triều ven đảo nhưng không liên tục mà bị đứt đoạn ở những nơi có gành đá ăn ra biển. Các thảm cỏ biển có diện tích lớn nằm ở các Trạm 2, 3 và 4. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu của Vũ Thanh Ca và cs. (2011), Chu Thế Cường và cs. (2010), Nguyễn Hào Quang và cs. (2015). Tại các trạm khảo sát, cỏ biển thường phân bố sát đường bờ (vùng triều cao) kéo đến phần trên của vùng dưới triều. Tùy thuộc vào chiều rộng của bãi triều mà bề rộng của thảm cỏ dao động từ 20 m (Trạm 5) đến hơn 300 m (Trạm 2, 3 và 6). Thảm cỏ biển tại các trạm khảo sát có độ phủ trung bình từ 30 % (độ phủ bậc 3) đến 60 % (độ phủ bậc 4) (Bảng 3).

Về phân bố sâu, cỏ biển tại đảo Lý Sơn phân bố ưu thế theo những đới sâu nhất định như loài *Cymodocea rotundata* thường tạo nên thảm cỏ đơn loài ở vùng nước nông nhất (vùng triều), tiếp theo ở nơi sâu hơn (1-2 m) là vùng phân bố của thảm cỏ hỗn hợp gồm 2 loài là *Cymodocea rotundata* và *Thalassia hemprichii*. Ở độ sâu trên 2 m thường gặp thảm cỏ đơn loài của *Thalassia hemprichii*. Các loài *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis* phân bố ở vùng triều đến độ sâu hơn 1 m tại Trạm 5, trong khi loài *Halophila ovalis* và *Halophila minor* xuất hiện rất ít tại Trạm 1 và Trạm 6 ở độ sâu trên 4 m. Loài *Syringodium isoetifolium* phân bố rải rác thành từng cụm nhỏ ở độ sâu 1-2 m tại Trạm 1 và 3 (Bảng 4).



Hình 2. Sơ đồ phân bố cỏ biển ở vùng ven bờ đảo Lý Sơn

Bảng 3. Đánh giá độ phủ và diện tích thảm cỏ biển tại các trạm khảo sát

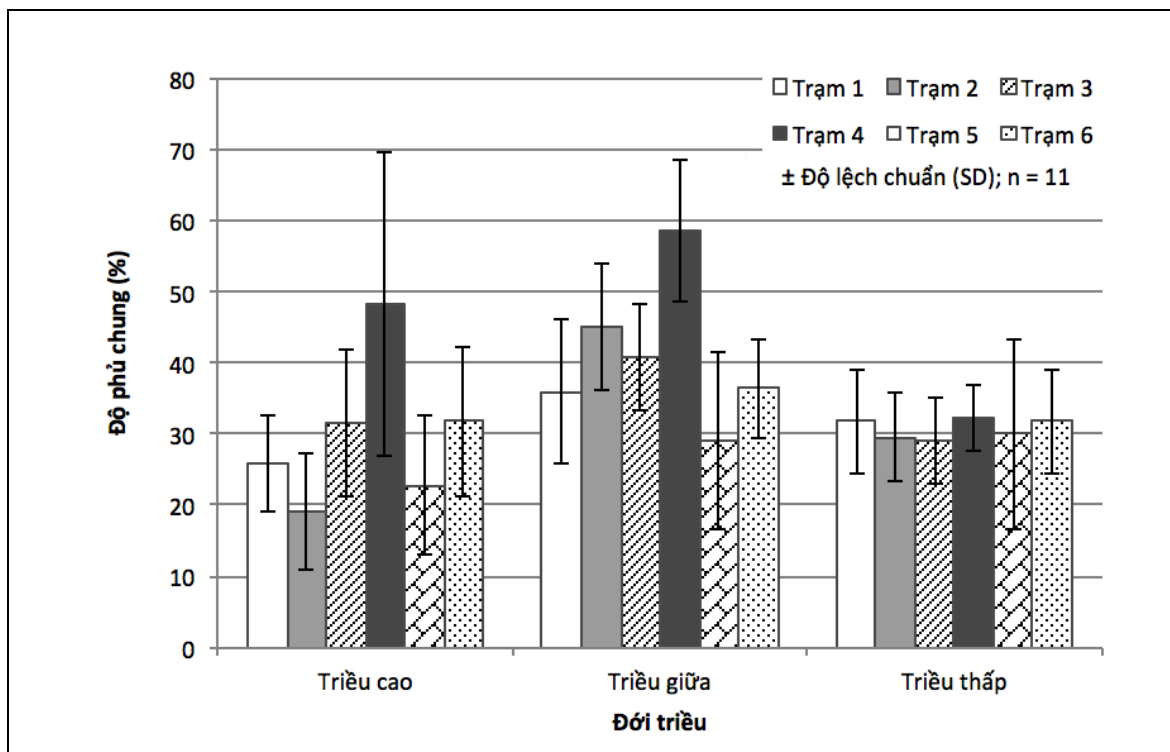
STT	Vị trí	Loài ưu thế	Diện tích (ha)	Độ phủ chung (%)
1	Trạm 1	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i>	1,6	35-45
2	Trạm 2	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i> <i>Syringodium isoetifolium</i>	3,2	35-50
3	Trạm 3	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i>	3,8	40-45
4	Trạm 4	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i> <i>Syringodium isoetifolium</i>	3,4	55-75
5	Trạm 5	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i>	2,1	35-40
6	Trạm 6	<i>Thalassia hemprichii</i> <i>Cymodocea rotundata</i>	1,4	35-50
Tổng			15,5 ha	

3.3. Đặc điểm cấu trúc các thảm cỏ biển ở Lý Sơn

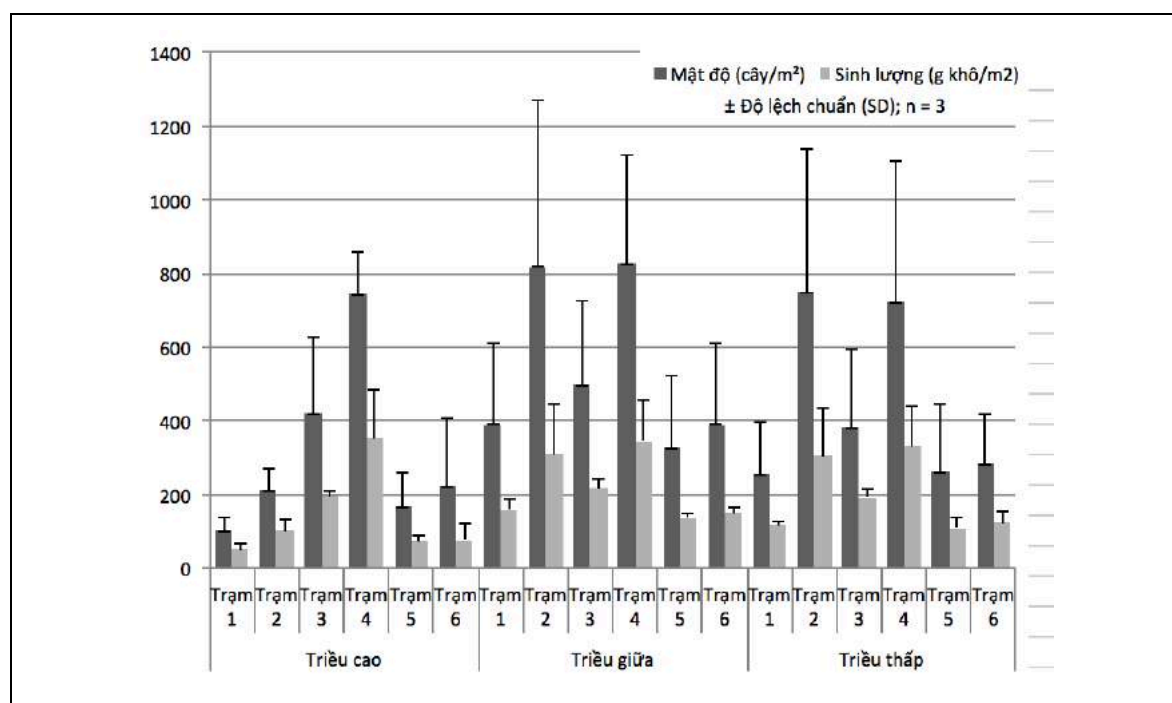
Vùng bờ biển phía Đông Nam và Tây Nam của đảo Lý Sơn có nền đáy thoải, nước nông, nền đáy chủ yếu là cát bùn và san hô chết nên thuận lợi cho sự phát triển của các loài cỏ biển. Do đó, các thảm cỏ biển có diện tích lớn với độ phủ, mật độ và sinh lượng cao được thấy phân bố chủ yếu ở vùng nước nông dọc theo ven bờ từ khu vực Hang Câu (Trạm 2) kéo đến khu vực trước Dinh Bà Thủy Long (Trạm 4). Qua khảo sát tại 6 trạm cỏ biển phân bố, vùng triều giữa là nơi cỏ biển phân bố tập trung nhất (Hình 3).

Bảng 4. Phân bố của cỏ biển theo độ sâu ở đảo Lý Sơn

Độ sâu	Loài cỏ biển phân bố
Vùng triều giữa (+0,5 m)	<i>Halodule pinifolia</i> , <i>H. uninervis</i> , <i>Cymodocea rotundata</i> Mức trung bình triều giữa (So với mực triều dâng xích đạo)
Vùng triều thấp (-1 m)	<i>Cymodocea rotundata</i> , <i>C. serrulata</i> , <i>Syringodium isoetifolium</i> , <i>Thalassia hemprichii</i> Mức trung bình triều thấp (So với mực triều dâng nhiệt đới)
Vùng dưới triều (-3 m)	<i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halophila ovalis</i> , <i>H. minor</i> Vùng dưới triều (So với 0 m hải độ)



Hình 3. Biểu đồ độ phủ cỏ biển đảo Lý Sơn



Hình 4. Biểu đồ mật độ và sinh lượng cỏ biển đảo Lý Sơn (\pm độ lệch chuẩn, SD)

Độ phủ cỏ biển tại đảo Lý Sơn dao động từ 30-75 % (bậc 2-4). Trạm 4 là nơi có độ phủ cao nhất trung bình đạt 46 % và thấp nhất là tại trạm 4 với chỉ 28 % (Hình 4). Trạm 4 là khu vực có độ phủ, mật độ cũng như sinh lượng cỏ biển cao nhất trong các trạm khảo sát và Trạm 1 là thấp nhất (Hình 3). Một số loài cỏ biển thường thấy phân bố ưu thế ở những đới sâu nhất định như loài *Cymodocea rotundata* và *Thalassia hemprichii* làm thành thảm cỏ rộng ở vùng gần bờ (vùng triều cao) đến nơi có độ sâu 1-2 m (vùng triều thấp). Trong khi đó, loài *Syringodium isoetifolium* chỉ xuất hiện từ vùng triều giữa đến triều thấp tại Trạm 2 và 4. Sinh lượng của loài cỏ Vách (*Thalassia hemprichii*) dao động từ 133-225 g khô/m² và đạt giá trị trung bình là 158 g khô/m².

3.4. Thành phần loài động vật đáy kích thước lớn trong thảm cỏ biển

Chúng tôi đã phát hiện được 14 loài thuộc 9 họ thuộc nhóm sinh vật đáy kích thước lớn sống trong thảm cỏ biển như ghẹ Gai, ghẹ Ba màu, ghẹ Ba chấm, ốc Đụn đực, ốc Xà cừ gai, Hải sâm đen, Sao biển, Cầu gai. Qua khảo sát, các Trạm 1, 3 và 6 là những trạm có số lượng loài cao nhất với lần lượt là 11, 8 và 10 loài. Trong khi đó trạm 5 là nơi có số lượng loài thấp nhất với chỉ 5 loài (Bảng 5).

Bảng 5. Thành phần loài động vật đáy kích thước lớn trong thảm cỏ biển

STT	Loài	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Họ Portunidae							
1	Ghẹ Gai (<i>Portunus pelagicus</i>)	+	-	+	+	-	+
2	Ghẹ Ba chấm (<i>P. sanguinolentus</i>)	+	+	-	-	-	-
3	Ghẹ Ba màu (<i>P. trituberculatus</i>)	+	-	+	-	-	+
Họ Trochidae							
4	Ốc Đụn đực (<i>Trochus pyramis</i>)	+	-	-	+	-	-
5	Ốc Đụn (<i>Trochus maculatus</i>)	-	-	+	-	+	+
Họ Astraeinae							
6	Ốc Xà cừ gai	-	-	-	-	+	+
Họ Strombidae							
7	Ốc Nhảy (<i>Canarium microurceus</i>)	+	+	+	-	-	-
8	Ốc Nhảy đỏ lợi (<i>Strombus luhuanus</i>)	+	+	-	-	-	+
Họ Conidae							
9	Ốc Côi (<i>Conus</i> sp.)	-	-	-	+	-	+
Họ Cypraeidae							
10	Ốc Trinh nữ (<i>Cypraea</i> sp.)	+	+	+	+	+	+
Họ Holothuriidae							
11	Hải Sâm (<i>Holothuria leucospilosa</i>)	+	-	+	-	-	-
12	Hải Sâm đen (<i>H. atra</i>)	+	+	+	+	+	+
Họ Ophidiasteridae							
13	Sao Biển xanh (<i>Linckia laevigata</i>)	+	-	-	+	+	+
Họ Toxopneustidae							
14	Nhum Sọ (<i>Tripneustes gratilla</i>)	+	+	+	+	-	+
Tổng		11	6	8	7	5	10

3.5. Thảo luận

Độ phủ cỏ biển tại đảo Lý Sơn có phần cao hơn đảo Phú Quốc (27,5-72,5 %) (Nguyễn Văn Tiến và cs., 2006), tuy nhiên lại thấp hơn tại thời điểm 2010 (theo nghiên cứu của Chu Thế Cường và cs. (2010) độ phủ dao động từ 40-90 %). So sánh với tài liệu nước ngoài ta thấy, sinh lượng trung bình của cỏ Vích ở đảo Lý Sơn (158 g khô/m²) thấp hơn so với sinh lượng trung bình toàn thế giới của loài này là 296,8 g khô/m² (Duarte, 1999), thấp hơn 4 lần so với sinh lượng loài này ở vùng ven biển Papua New Guinea: 662,1 g khô/m² (Bronus, 1987). Tuy nhiên, sinh lượng trung bình của cỏ Vích ở Lý Sơn lại cao hơn vùng ven biển Philippines: 69,71 g khô/m² (PNSC, 2004). Sinh lượng của loài cỏ Kiệu tròn (*Cymodocea rotundata*) dao động từ 270-371 g khô/m² và đạt giá trị trung bình là 326 g khô/m². So sánh với tài liệu nước ngoài ta thấy, sinh lượng trung bình của cỏ Kiệu tròn ở đảo Lý Sơn (326 g khô/m²) cao hơn so với sinh lượng trung bình toàn cầu của loài này là 97,5 g khô/m² (Duarte, 1999) cao hơn so với sinh lượng loài này ở vùng ven biển Papua New Guinea: 251,25 g khô/m² (Bronus, 1987). Dựa trên ứng dụng kỹ

thuật viễn thám, tác giả Võ Xuân Mai và cs. (2010) đã xác định diện tích cỏ biển Lý Sơn vào khoảng 188,9 ha. Vấn đề này cần được nghiên cứu thêm vì kỹ thuật giải đoán ảnh vệ tinh để phân biệt chính xác đâu là cỏ biển và đâu là rong biển không hề dễ dàng, bởi vì rong biển và cỏ biển thường mọc lẫn vào nhau, các loài rong Lục (Chlorophyta) đều có màu xanh giống như cỏ biển.

Một số đối tượng nguồn lợi động vật đáy kích thước lớn có giá trị kinh tế cao trước đây rất phong phú trong các thảm cỏ biển Lý Sơn nhưng qua đợt khảo sát này, chúng tôi nhận thấy chúng đang bị suy giảm so với nghiên cứu của Nguyễn Văn Tiến (2013), có thể kể đến là: ốc Nhảy đò lợi (*Strombus luhuanus*), Nhum sọ (*Tripneustes gratilla*), ốc Đụn (*Trochus maculatus*),... Ngoài ra, chúng tôi nhận thấy một số loài như: Hải sâm đen (*Holothuria atra*), ốc Trinh nữ (*Cypraea* sp.) là những đối tượng sinh vật khá phổ biến trong thảm cỏ biển ở Lý Sơn.

Qua khảo sát tại 6 trạm có thảm cỏ biển đại diện của đảo Lý Sơn, chúng tôi đề xuất 3 trạm là Trạm 2, Trạm 3 và Trạm 4 sẽ là 3 khu vực trọng điểm trong công tác quản lý và bảo vệ. Vì đây là những khu vực có số lượng loài đa dạng, mật độ, độ phủ và sinh lượng cỏ biển cao. Ngoài ra, để đánh giá hiện trạng và xu thế biến động của quần xã cỏ biển trong quá trình quản lý lâu dài tại Lý Sơn, chúng tôi đề xuất việc tổ chức giám sát định kỳ (3 năm/lần) dựa trên 6 trạm khảo sát trong nghiên cứu này. Bên cạnh đó, cần khoanh vùng bảo vệ các thảm cỏ biển ở phía Đông Nam và Đông Bắc của đảo Lý Sơn. Nhiệm vụ chính của hai khu này là bảo vệ đa dạng loài cỏ biển và bảo vệ nguồn giống ấu trùng các loài hải sản quan trọng.

4. Kết luận

Các thảm cỏ biển tại đảo Lý Sơn phân bố thành những dải nhỏ hẹp xung quanh đảo hoặc làm thành các thảm cỏ mọc xen kẽ với rong biển ở vùng nước nông ven bờ với diện tích khoảng 35,5 ha. So với một số nghiên cứu trước đây, thảm cỏ biển ở Lý Sơn đang có sự suy giảm về diện tích (suy giảm gần 10 ha), vì vậy cần phải có các giải pháp hợp lý để phát triển du lịch theo hướng bền vững, cũng như bảo vệ và phục hồi các hệ sinh thái cỏ biển tại Lý Sơn.

Lời cảm ơn. Tập thể nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Ban Chủ nhiệm đề tài “Nghiên cứu, đánh giá nguồn lợi sinh vật biển và xây dựng giải pháp khai thác hợp lý, phát triển bền vững ở vùng biển huyện Lý Sơn (Quảng Ngãi) và lân cận (ĐTĐLCN.19/20)” và Hợp đồng “Quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học hệ sinh thái thảm cỏ biển (trong Khu Bảo tồn biển Lý Sơn năm 2021)” đã cho phép chúng tôi sử dụng số liệu của đề tài trong bài báo này.

Tài liệu tham khảo

Bronus J.W.M., 1987. Quantitative and dynamic aspects of a mixed seagrass meadow in Papua New Guinea, Aquat. Bot. 29: 33-47.

- Chu Thế Cường, Nguyễn Văn Tiến, Nguyễn Huy Yết, 2010. Hiện trạng cỏ biển đảo Lý Sơn - Quảng Ngãi, Viện Tài nguyên và Môi trường biển. Báo cáo tại hội thảo Quốc gia Đa dạng Sinh học Việt Nam: Nghiên cứu, Giảng dạy, Đào tạo. Hà Nội ngày 20-21 tháng 12/2005: 20-24.
- Duarte C.M., 1999. Seagrass ecology at the turn of the millennium: challenges for the new century. *Aquat. Bot.* V.65: 7-20.
- English S., Wilkinson C. and Baker V., 1997. Survey manual for tropical marine resources. AIMS, Townsville, Australia: 235-263.
- Fortes M.D., 1993. Seagrasses: Their role in marine ranching. In: Seaweed cultivation and marine ranching. JICA. 131-150.
- Guiry M.D. and Guiry G.M., 2022. AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland. <http://www.algaebase.org>. Searched on 16 May 2022.
- McKenzie L. and Yoshida R., 2012. Seagrass Watch, Proceeding of a workshop for monitoring seagrass habitats in Queensland, 1-2 March, 2010, 58 p.
- Nguyễn Hào Quang, Nguyễn Huy Yết, Lương Văn Khang, Nguyễn Văn Tú, 2015. Đặc điểm khu hệ cỏ biển vùng biển Lý Sơn - Quảng Ngãi. Tuyển tập Báo cáo Hội nghị hóa học và Công nghệ biển toàn quốc lần thứ V. Tập 4: 302-311.
- Nguyễn Chính, 1996. Một số loài động vật nhuyễn thể (Mollusca) có giá trị kinh tế ở biển Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 132 trang.
- Nguyễn Văn Chung, Đặng Ngọc Thanh, Phạm Thị Dự (2000). Động vật chí Việt Nam, Tập 1 - Tôm biển. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- Nguyễn Văn Tiến, Từ Thị Lan Hương, Nguyễn Xuân Hòa, 2006. Đa dạng thảm cỏ biển Phú Quốc (Dự án UNEP). Hội nghị chung giữa hai điểm trình diễn Phú Quốc (Việt Nam) và Kampot (Campuchia) tại Phú Quốc tháng 5/2006, 71 trang.
- Nguyễn Văn Tiến, 2013. Nguồn lợi thảm cỏ biển Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 346 trang.
- Nguyễn Văn Thường, Trương Quốc Phú, 2009. Giáo trình ngư loại 2 (Giáp xác và Nhuyễn thể). Trường Đại học Cần Thơ.
- Phillips R.C. and Menez E. G., 1988. Seagrasses: Smithsonian Contribution to the Marine Sciences. No. 34, 105p. Washington, D.C.
- PNSC, 2004. Seagrass of the Philippines. Country report UNEP/SCS Project.
- Võ Xuân Mai, Hoàng Công Tín, Lê Như Hậu, Bùi Minh Lý, Trần Quang Thái, Võ Thành Trung, Ngô Thanh Trúc, Vũ Thị Mơ, 2010. Ứng dụng công nghệ GIS và viễn thám trong xây dựng bản đồ vùng phân bố rong biển ở đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi. Kỷ yếu Hội nghị khoa học 35 năm thành lập Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Hà Nội - 10/2010. Tiểu ban: Khoa học và Kỹ thuật biển, 248-253.
- Vũ Thanh Ca, Phạm Văn Hiếu, Cao Văn Lương, Đàm Đức Tiến, 2011. Áp dụng thử nghiệm phương pháp đánh giá định lượng tiềm năng bảo tồn hệ sinh thái cỏ

biển ở ven đảo Lý Sơn, Quảng Ngãi. Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển, 11(4): 47-56.

STATUS OF SEAGRASS BEDS FROM LY SON ISLANDS,
QUANG NGAI PROVINCE

Nguyen Trung Hieu^{1*}, Vo Van Quang¹, Mai Xuan Dat¹, Dang Thuy Binh²

¹Institute of Oceanography, VAST

²Nha Trang University

*trunghieuhdh@gmail.com

Abstract. Ly Son islands is one of the islands with many typical ecosystems such as seagrass beds, coral reefs, and rocky tidal areas, in which the seagrass beds is considered one of the most important ecosystems. The seagrass beds at Ly Son island are distributed in narrow strips around the island or seagrass beds interspersed with seaweed in shallow coastal waters. By the method of field survey combined with remote sensing images, we have determined that the seagrass area in Ly Son is about 35.5 ha. Seagrass beds have a large area with high density and coverage, distributed in the southwestern part of the island. Survey results at Ly Son islands show that the composition of seagrass beds here is quite diverse with 7 species identified. The most common species are *Thalassia hemprichii* and *Cymodocea rotundata* forming a dense seagrass bed with high coverage.

Keywords: Ly Son island, seagrass beds, composition species.