

KHU HỆ RONG BIỂN QUẦN ĐẢO TRƯỜNG SA

Dàm Đức Tiến

Phân Viện Hải Dương Học tại Hải Phòng

TÓM TẮT Quần đảo Trường Sa nằm ở phần giữa Biển Đông. Từ trước đến nay, các công trình nghiên cứu về rong biển quần đảo Trường Sa chủ yếu là về thành phần loài, phân bố và bước đầu quan tâm đến nguồn lợi.

Đây là công trình đầu tiên nghiên cứu về khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa bằng các phương pháp nhiệt độ, yếu tố dòng chảy và Cheney. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa mang tính chất nhiệt đới có nguồn gốc của khu vực Biển Đông và mối quan hệ gần gũi của khu hệ này với khu hệ rong biển các nước khác trong khu vực (Đài Loan, Philippines, Indonesia, và miền Nam Việt Nam). Đặc biệt khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa có quan hệ gần gũi nhất với khu hệ rong biển Philippines.

THE STUDY ON ALGAL FLORA AT SPRATLY ARCHIPELAGO

Dam Duc Tien

Haiphong Branch of Institute of Oceanography

ABSTRACT The Spratly archipelago located in the centre of the South China Sea. There have been a few studies on composition and distribution of the algae from Spratly archipelago. However, the previous studies on seaweed of Spratly archipelago focused only on composition and distribution, and their resources have been initially concerned.

This is the first study on algal flora in Spratly archipelago by the temperature, current and Cheney methods. The results show that the characteristic of the algal flora of Spratly archipelago is tropical with the origin of South China Sea, there is a close relation of algal flora of Spratly archipelago and algal flora of other countries in this area (Taiwan, Indonesia, Philippines and South Vietnam). The results also show that the algal flora of Spratly archipelago has the nearest relation to the algal flora of the Philippines.

I. MỞ ĐẦU

Quần đảo Trường Sa nằm ở khoảng tọa độ 6°30' - 12°00' N, 111°30' - 117°03' E, đây là huyện Trường Sa

tỉnh Khánh Hòa, bao gồm khoảng 100 hòn đảo, đá ngầm và bãi san hô trên diện tích rộng khoảng 59.400 km². Quần đảo này thuộc chủ quyền của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt

Nam. Từ trước tới nay chưa hề có công trình nào nghiên cứu về khu hệ sinh vật nói chung và khu hệ rong biển nói riêng. Để giải quyết việc nghiên cứu về giá trị nguồn lợi, cơ sở nuôi trồng và khai thác rong kinh tế, khai thác bền vững kết hợp với phát triển nguồn lợi tự nhiên... thì việc nghiên cứu khu hệ là một điều rất cần thiết.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Tài liệu

Dựa vào tài liệu của 4 chuyến khảo sát từ 1994 - 1999. Bao gồm: Chuyến thứ nhất (22/4 - 22/5/1994) khảo sát tại 4 đảo (Trường Sa Lớn, Nam Yết, Sơn Ca và Song Tử Tây); Chuyến thứ 2 (15/4 - 15/5/1995) khảo sát 4 đảo (Trường Sa Lớn, Nam Yết, Sơn Ca và Song Tử Tây); Chuyến thứ 3 (13/5 - 10/6/1996) khảo sát đảo Thuyền Chài; Chuyến thứ 4 (30/4 - 30/5/1999) khảo sát 4 đảo (Trường Sa Lớn, Phan Vinh, Tốc Tan và Thuyền Chài).

2. Phương pháp nghiên cứu

-Điều tra ngoài thực địa:

Qua các đợt khảo sát, đã tiến hành thu mẫu tại các mặt cắt khác nhau theo 4 hướng Đông, Tây, Nam và Bắc của các đảo. Khảo sát vùng triều dựa vào quy phạm tạm thời điều tra tổng hợp biển (phần rong biển) của Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước ban hành năm 1981 [14], và English, Wilkinson & Baker (1997) [6].

-Xử lý trong phòng thí nghiệm:

Việc định loại chủ yếu dựa vào các tiêu chuẩn về hình thái ngoài và cấu tạo trong [7, 9]. Phương pháp dùng để nghiên cứu khu hệ là phương pháp

của Tăng Trinh Khuê [10, 11, 12, 13]. Phương pháp này chủ yếu dựa vào sự xuất hiện của cơ quan sinh sản và phóng bào tử của rong biển trong mối liên quan với nhiệt độ môi trường. Từ đó tìm được tỷ số loài rong biển của vùng nghiên cứu mang đặc điểm gì. Ngoài ra chúng tôi còn tham khảo phương pháp của P. Cheney để đối chiếu và so sánh [1].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Cấu trúc thành phần loài

Tại quần đảo Trường Sa, đã phát hiện được 186 loài rong biển thuộc 4 ngành là: Tảo Lam (Cyanophyta), Rong Đỏ (Rhodophyta), Rong Nâu (Phaeophyta) và Rong Lục (Chlorophyta) [2, 3, 4, 5, 8].

Trong quá trình điều tra và nghiên cứu tại vùng biển quần đảo Trường Sa, đã phát hiện được 186 loài rong biển thuộc 4 ngành. Để chọn được những loài là đặc trưng cho khu hệ, đã kiểm tra tất cả các mẫu rong biển thu được trong các đợt khảo sát từ năm 1994 đến 1999 hiện đang được lưu giữ tại Phân Viện Hải Dương Học tại Hải Phòng và các tài liệu ghi chép ngoài thực địa để có thể bổ sung cho việc nghiên cứu và xử lý kết quả trong phòng thí nghiệm.

Trước hết, loài đặc trưng cho khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa chỉ có thể lựa chọn được trong các ngành rong biển trừ ngành Tảo Lam vì ngành này có số lượng không nhiều, phân bố không rộng và hơn nữa từ xưa đến nay các nhà tảo học đều không coi trọng lắm đối với các loài thuộc ngành này.

Chính vì vậy, ngành Tảo Lam đã không được lựa chọn các loài tiêu biểu để nghiên cứu khu hệ rong biển.

Qua phân tích, đã xác định được

19 loài ưu thế, 92 loài thường thấy và 66 loài ít gặp. Sự phân chia như trên là dựa vào tần số xuất hiện của chúng tại các đảo khác nhau (Bảng 1).

Bảng 1: Tỷ lệ xuất hiện của các nhóm loài

Số TT	Nhóm loài	Tỷ lệ phần trăm xuất hiện
1	Ưu thế	> 70
2	Thường thấy	40 – 70
3	Ít gặp	10 – 40
4	Hiếm gặp	< 10

2. Sự xuất hiện của cơ quan sinh sản

Tuy những chuyến khảo sát chỉ được tiến hành vào các tháng 4 và 5, nhưng qua việc phân tích và so sánh các mẫu vật của 177 loài rong biển đã thu được tại quần đảo Trường Sa, thấy rằng: hầu hết các loài trong các chi đã hình thành tế bào sinh sản và phóng bào tử vào đúng thời kỳ này. Kết quả nghiên cứu này có thể thấy được qua danh mục sau đây:

Asparagopsis taxiformis, *Gelidiella acerosa*, *G. lubrica*, *G. myrioclada*; *Gelidium pussillum*; *Wurdemannia miniata*; *Portieria japonicus*, *P. Hornemanni*; *Peyssonnenia calcea*, *P. caulifera*, *P. gunniana*, *P. rubra*; *Hypnea cervicornis*, *H. cornuta*, *H. esperi*, *H. pannosa*, *H. spinella*. *H. charoides*; *Gelidiopsis intricata*, *G. variabilis*; *Gracilaria arcuata*, *G. asiatica*, *G. coronopifolia*, *G. crassa*, *G. edulis*, *G. eucheumoides*, *G. firma*, *G. salicornia*; *Eucheuma arnoldii*, *Kappaphycus cottonii*, *K. inerme*, *K. striatum*; *Rhodomenia anastomosan*, *R. coacta*; *Martensia fragilis*; *Claudea batanensis*; *Acanthophora muscoides*, *A.*

spicifera; *Acrocystis nana*; *Amanisa glomerata*; *Chondria repens*; *Laurencia cartilaginea*, *L. corymbosa*, *L. filiformis*, *L. papillosa*, *L. parvipapillata*, *L. perforata*, *L. tropica*, *L. articulata*, *L. nifida*; *Leveillea jungermanioides*; *Polysiphonia fragilis*, *P. ferulaceae*, *P. herpa*, *P. infestans*, *P. upolensis*; *Tolypoclada glomerulata*; *Hydroclathrus clathratus*; *Dictyota ceylarica* var. *rotunadata*, *D. divaricata*, *D. friabilis*, *D. indica*, *D. pinnatifida*, *D. submaritima*; *Padina australis*, *P. boryana*, *P. gymnospora*, *P. japonica*, *P. minor*; *Sargassum crassifolium*, *S. turbinarioides*; *Turbinaria conoides*, *T. ornata*; *Enteromorpha flexuosa*, *E. ralfsii*, *E. tubulosa*, *E. clathrata*; *Dictyosphaeria cavernosa*, *D. Setchellii*, *D. versluysii*; *Valoniopsis pachynema*; *Boergsenia forbesii*; *Valonia aegagropila*, *V. utricularis*, *V. macrophysa*, *V. ventricosa*; *Microdictyon okamurae*; *Neomeris annulata*; *Caulerpa brachypus*, *C. cupressoides*, *C. macrodisca*, *C. mexicana*, *C. aracemosa*, *C. serrulata*, *C. taxifolia*, *C. webbiana*, *C. ambigua*; *Avrainvillea erecta*, *A. amadelpa*; *Halimeda discoidea*, *H. incrassata*, *H.*

micronesia, *H. tuna*; *Udotea argentea*, *U. flabellum*, *U. velutina*; *Codium arabicum*, *C. bartlettii*, *C. repens*, *C. tomentosum*, *C. geppii*.

Như vậy, trong số 177 loài rong biển nghiên cứu về sinh sản đã có tới 111 loài mang cơ quan sinh sản vào thời kỳ tháng 4 và 5. Số lượng loài này chiếm tới 62,7%. Đặc điểm chung là chúng đều mang cơ quan sinh sản và hình thành bào tử trong điều kiện nhiệt độ trung bình của nước biển là 28,52°C (tháng 4), 29,40°C (tháng 5).

3. Tỷ số P. Cheney

Nguyên tắc chung của phương pháp Cheney là dựa vào tỷ số giữa tổng số loài Rong Đỏ và Rong Lục chia cho số loài Rong Nâu để có thể xếp khu hệ vùng nghiên cứu có đặc trưng như thế nào. Khi tỷ số này nhỏ hơn 3 thì khu hệ có tính cận nhiệt đới, khi nằm trong khoảng 3 - 6 thì khu hệ có tính hỗn tạp và khi lớn hơn 6 thì khu hệ có tính nhiệt đới điển hình. Tại quần đảo Trường Sa, tỷ số này là: $(103 + 53)/20 = 7,80$.

Như vậy, khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa mang tính nhiệt đới điển hình.

4. Nguồn gốc

Khi nghiên cứu về khu hệ cần phải biết đặc trưng của khu hệ vùng nghiên cứu, cấu trúc và nguồn gốc của chúng. Khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa là khu hệ nhiệt đới với cấu trúc chung như sau:

-Nhóm loài ôn đới:

Cũng tương tự như hai vùng hàn đới, nhóm loài ôn đới nằm ở hai phía của trái đất, phía trên tiếp giáp với

vùng hàn đới và phía dưới tiếp giáp với vùng nhiệt đới. Đặc trưng của vùng này là sự phát triển mạnh và có sinh khối lớn của thực vật vùng triều tiêu biểu là các chi: *Acrocystis* và *Sargassum*.

-Nhóm loài ôn đới - nhiệt đới:

Vùng này gồm các loài ôn đới - nhiệt đới và nhiệt đới điển hình. Đặc trưng cơ bản của nhóm loài này là sự vắng mặt của chúng tại vùng triều (nhất là ở vùng nhiệt đới) do nhiệt độ đạt giá trị cao nhất là thời kỳ bãi được phơi ra vào ban ngày. Hơn nữa, đây là vùng có bức xạ mặt trời lớn. Đại diện cơ bản của vùng này là *Sargassum*, *Caulerpa*, *Asparagopsis*, *Hydroclathrus*... và đại diện của các bộ *Siphonocladales*, *Dasycladales*, *Siphonales*.

-Nhóm loài toàn cầu:

Đây là nhóm phân bố rộng rãi nhất với đặc trưng cơ bản là nhóm loài có tính thích nghi rất cao, số lượng loài trong nhóm không nhiều. Nhóm này gồm các loài đại diện như: *Enteromorpha intestinalis*, *Enteromorpha compressa*, *Enteromorpha prolifera*. Nhóm loài này chưa phát hiện được tại quần đảo Trường Sa.

-Nhóm loài địa phương:

Đây là nhóm loài phân bố rất hẹp, đặc trưng cho từng vùng nhỏ mang tính địa phương (một số loài có thể mang tính đặc hữu). Nhóm loài này hoàn toàn vắng mặt tại các vùng khác trên thế giới và sự phân bố của nhóm loài này hoàn toàn không có quy luật. Tại quần đảo Trường Sa đã phát hiện được các loài thuộc các chi như: *Claudea batanensis*, *Tydemania*

expeditionis, *Haloplegma duperreyi*, *Martensia fragilis* và *Meristotheca papulosa*.

5. So sánh khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa với các khu hệ rong biển khác thuộc Biển Đông (Trung Quốc, Philippines, Indônêsi...) và các khu vực lân cận

Qua các kết quả nghiên cứu trên

đây, chúng ta thấy rằng nhiều nhóm loài nhiệt đới đã phát hiện được tại quần đảo Trường Sa cũng thấy có mặt trong khu hệ của các nước lân cận như Đài Loan, Philippines, Indônêsi. Từ cơ sở trên đây chúng ta có thể khẳng định rằng khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa có quan hệ địa thực vật gần với khu hệ rong biển các nước trong khu vực Biển Đông (bảng 2).

Bảng 2: Thành phần các nhóm loài địa thực vật của khu hệ rong biển một số nước và vùng trong khu vực và quần đảo Trường Sa (Nguồn: Nguyễn Văn Tiến, 1994)

Vùng	Nhóm loài (%)				Tính chất khu hệ rong biển
	Nhiệt đới	Cận nhiệt đới	Ôn đới nhiệt đới	Ôn đới cận cực	
Bắc Việt Nam	40,0	31,7	14,7	9,4	Cận nhiệt đới
Nam Việt Nam	63,0	14,31	10,1	6,0	Nhiệt đới
Nam Trung Quốc	47,8	21,3	10,3	12,5	Cận nhiệt đới
Đài Loan	60,7	14,9	10,1	3,7	Nhiệt đới
Philippines	67,3	11,5	9,4	4,3	Nhiệt đới
Indônêsi	57,5	9,5	7,0	4,4	Nhiệt đới
QĐ Trường Sa	62,7	27,4	8,3	1,6	Nhiệt đới

Từ bảng 2 cho thấy 62,7% số loài mang tính chất nhiệt đới.

Đặc biệt, qua kết quả thống kê, đã phát hiện ra rằng so với quần đảo Hoàng Sa, Côn Đảo và Philippines thì số loài giống nhau giữa các vùng đó so với quần đảo Trường Sa tương ứng là 34,57 và 124 bằng 18,2%; 30,6% và 66,6%.

Như vậy khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa có quan hệ địa thực vật gần gũi với khu hệ rong biển các nước trong khu vực Biển Đông, trong đó gần gũi nhất với Philippines.

IV. KẾT LUẬN

1. Khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa mang tính chất nhiệt đới với 62,7% số loài mang tính chất nhiệt đới.
2. Khu hệ rong biển quần đảo Trường Sa có nguồn gốc khu hệ Biển Đông và gần gũi nhất với khu hệ rong biển Philippines.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cheney P., 1977. R + C/p – a new and improved ratio for comparing

- seaweed flores. J. playral., vol. 13, no. 2, supl. 12.
2. Đàm Đức Tiến, 1999. Thành phần loài và phân bố của Rong Lục (Chlorophyta) ở một số đảo thuộc quần đảo Trường Sa. Hội Nghị Khoa Học Công Nghệ Biển Toàn Quốc lần thứ IV. Phần II: trang 988 - 992. Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
 3. Đàm Đức Tiến, 1999. Thành phần loài và phân bố rong biển đảo Thuyền Chài. Hội Nghị Khoa Học Công Nghệ Biển Toàn Quốc lần thứ IV. Phần II: trang 993 - 999. Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
 4. Đàm Đức Tiến, 2001. Một số loài Rong Lục mới cho khu hệ rong biển Việt Nam. Tạp chí Sinh học 23 (3): 31 - 34.
 5. Đàm Đức Tiến, Nguyễn Văn Tiến, 1996. Thành phần loài và phân bố của rong biển đảo Trường Sa. Tài nguyên và Môi trường biển. Tập III, trang 236 - 271. Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
 6. English S., C. Wilkinson, V. Baker, 1997. Survey manual for tropical marine resources. 2nd edition. Australian Institute of Marine Science, Townsville. 390 pp.
 7. Nguyễn Hữu Dinh, Huỳnh Quang Năng, Trần Ngọc Bút, Nguyễn Văn Tiến, 1993. Rong biển Việt Nam (phần phía Bắc). Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội. 364 trang.
 8. Nguyễn Văn Tiến, 1994. Khu hệ rong biển. Chuyên khảo biển Việt Nam. Tập IV: Nguồn lợi sinh vật và các hệ sinh thái biển. Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc Gia. NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. Trang 85 - 98.
 9. Phạm Hoàng Hộ, 1969. Rong biển Việt Nam (phần phía Nam). Trung tâm Học liệu, Sài Gòn, 558 trang.
 10. Tseng C. K., 1960. An analysis of nature of marine algae flora. Oceanologia et Limnologia Sinica, vol. 3 (3): 177 - 187.
 11. Tseng C. K., 1963. A preliminary analytical study of the Chinese marine algae flora. Oceanologia et Limnologia Sinica, vol. 5(3): 245-253.
 12. Tseng C. K., 1983. Common Seaweeds of China. Scien. Press, Beijing, China. 316 pp.
 13. Tseng C. K., Chang C. F., 1962. An analytical study of the marine algae flora of the western yellow sea coast. Oceanologia et Limnologia Sinica, vol. 4(1-2): 49-59.
 14. Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước, 1980. Quy phạm tạm thời điều tra tổng hợp biển, phần rong biển. NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. 205 trang.