

Đa dạng tảo Silic ở bãi tôm cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang) tỉnh Trà Vinh

Võ Hành*, Phan Tấn Lượm

Trường Đại học Vinh, 182 Lê Duẩn, Vinh, Nghệ An

Nhận ngày 3 tháng 9 năm 2009

Tóm tắt. Qua phân tích các mẫu thu vào tháng 9/2008 và tháng 3/2009 tại cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang), đã phát hiện được 101 loài và dưới loài thuộc 35 chi, 16 họ, 2 bộ, trong đó bộ tảo Silic trung tâm chiếm ưu thế. Có 5 họ gặp nhiều loài nhất: Coscinodiscaceae, Naviculaceae, Biddulphiaceae, Flagellariaceae và Chaetoceraeae. Các loài chủ đạo thuộc về các chi *Coscinodiscus*, *Chaetoceros*, *Pleurosigma*, *Cyclotella*, *Nitzschia*, *Rhizosolenia*, *Gyrosigma* và *Biddulphia*. Hệ số Sorenxen bằng 0.41 - chứng tỏ tính đa dạng của tảo Silic phù du ở cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang) khá cao.

Từ khóa: tảo Silic, cửa Cung Hầu, sông Tiền Giang.

1. Đặt vấn đề

Cửa Cung Hầu là 1 trong 6 cửa của sông Tiền Giang thuộc hệ thống sông Cửu Long nằm ở huyện Cầu Ngang tỉnh Trà Vinh [1]. Phía Bắc cửa Cung Hầu có một bãi tôm lớn (khoảng 30.000 ha) kéo dài từ thị trấn Mỹ Long lên tận địa phận tỉnh Bến Tre. Đây là một trong 5 bãi tôm lớn ven biển đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), hàng năm các bãi tôm này cung cấp một số lượng lớn tôm sú bố mẹ cho các trang trại sản xuất tôm giống ở Trà Vinh và các tỉnh lân cận.

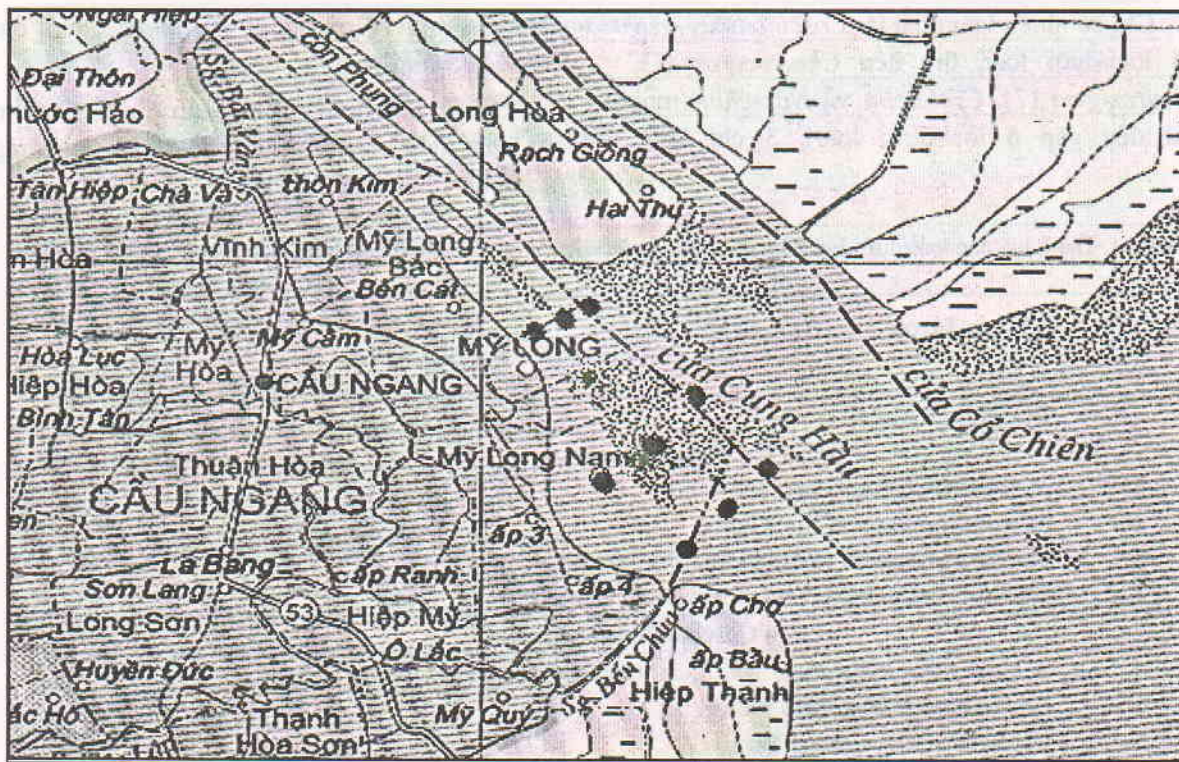
Chính vì vậy, việc điều tra thành phần loài tảo silic ở cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang) có ý nghĩa lớn không chỉ trong việc bổ sung thêm sự hiểu biết về tính đa dạng sinh học của vùng

cửa sông Việt Nam mà còn tạo cho các nhà nuôi trồng thủy sản có được cái nhìn tổng thể về nguồn thức ăn tự nhiên, đặc biệt về tảo silic - thành phần thức ăn không thể thiếu cho nghề nuôi tôm, cá ở vùng này.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Việc thu mẫu tảo được thực hiện trên 3 mặt cắt: Mặt cắt I - phía Đông thị trấn Mỹ Long. Mặt cắt II: phía Đông của ấp 3 xã Mỹ Long Nam. Mặt cắt III : phía Đông của ấp 4 xã Mỹ Long Nam (Hình 1), Mỗi mặt cắt thu mẫu ở 3 điểm: 2 bên bờ và giữa dòng, thu trong 2 đợt, đợt 1 vào ngày 23 tháng 9 năm 2008, đợt 2 vào ngày 30 tháng 3 năm 2009.

* Tác giả liên hệ. ĐT: 84-38-3844972.
E-mail: vohanhdhv@gmail.com



Hình 1. (●) Các điểm thu mẫu tảo tại cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang-Trà Vinh).

Mẫu tảo được thu ở tầng mặt (0-20cm) bằng lưới vớt thực vật nổi N^o75 và được cố định ngay sau khi thu bằng formon 4%.

Các mẫu được lưu giữ và phân tích tại phòng thí nghiệm Bộ môn Thực vật, khoa Sinh học trường đại học Vinh. Chúng tôi sử dụng phương pháp xử lý mẫu trong môi trường axit và tiến hành đốt mẫu trên bếp điện từ 6 – 7 giờ, sau đó cố định bằng baume canada, quan sát dưới kính hiển vi quang học. Định danh các loài tảo silíc dựa theo các tài liệu:

Trương Ngọc An (1993) [2], Carmelo R. Tomas et all (1995)[3], Zabelina và nnk. (1951)[4], A. Shirota (1966) [5] và Hoàng Quốc Trương (1962)[6].

Danh lục các loài được xếp theo hệ thống của Karsten G. kết hợp những bổ sung hợp lý của Kokubo S. (1955) và Kim Đức Tường (1965) (theo Trương Ngọc An, 1993 [2]).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đánh giá thành phần tảo silíc phù du

Trên cơ sở phân tích các mẫu tảo qua 2 đợt thu mẫu như đã nêu ở trên, chúng tôi đã thống kê được 101 loài và dưới loài, chúng thuộc 35 chi, 16 họ, trong đó bộ tảo silíc trung tâm (Centrales) gồm 59 loài và dưới loài – chiếm 58,42% tổng số loài đã gặp, bộ tảo silíc lông chim (Pennales)-42 loài/dưới loài (41,58%). Kết quả này phù hợp với kết quả đã được công bố về tảo silíc ở một số cửa sông Việt Nam [7-10].

Có 5 họ đa dạng nhất, đó là: Coscinodiscaceae (23 loài/dưới loài), Naviculaceae (19), Biddulphiaceae (11), Flagiliariaceae (8) và Chaetoceraeae (7) (Bảng 1).

Chi có nhiều loài nhất là: *Coscinodiscus*—gặp 14 loài/dưới loài, thứ đến *Chaetoceros* (7), *Pleurosigma* (7), *Cyclotella* và *Nitzschia* (mỗi chi đều gặp 6 loài/dưới loài), 3 chi khác

Rhizosolenia, *Gyrosigma*, *Biddulphia*, mỗi chi đều gặp 5 loài.

Có 41 loài/dưới ở dạng tập đoàn – chiếm 40,59% tổng số loài, chúng chủ yếu tập trung trong bộ Centrales (33 loài).

Bảng 1. Danh lục các loài/dưới loài tảo silic phù du ở bãi tôm cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang, tỉnh Trà Vinh)

TT	Tên các Taxon	Nơi gặp		
		I	II	III
BỘ CENTRALES				
1. Họ Melosiraceae				
1	<i>Melosira ambigua</i> (Grun.) O. Mull.		+	
2	<i>Melosira granulata</i> (Ehr.) Ralfs	+	+	+
3	<i>Melosira granulata</i> var. <i>angustissima</i> O. Mull.	+		
4	<i>Melosira italica</i> (Ehr.) subsp. <i>subarctica</i> O. Mull.		+	
2. Họ Coscinodiscaceae				
5	<i>Actinoptychus undulatus</i> (Wai. Lich) Grunow var. <i>minor</i> Grunow	+	+	+
6	<i>Coscinodiscus bipartitus</i> Rattray	+	+	+
7	<i>Coscinodiscus centralis</i> Ehr.			+
8	<i>Coscinodiscus curvatus</i> Grunow			+
9	<i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehr.	+	+	+
10	<i>Coscinodiscus gigas</i> Ehr.		+	
11	<i>Coscinodiscus gigas</i> var. <i>praetexta</i> (Janisch) Hustedt		+	
12	<i>Coscinodiscus jonesianus</i> var. <i>commutata</i> (Grun.) Hustedt			+
13	<i>Coscinodiscus lineatus</i> Ehr.	+	+	+
14	<i>Coscinodiscus marginatus</i> Ehr.	+		
15	<i>Coscinodiscus nodulifer</i> A. Schmidt.	+		
16	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i> Ehr.	+	+	+
17	<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehr.	+		+
18	<i>Coscinodiscus rothii</i> (Ehr.) Grunow		+	+
19	<i>Coscinodiscus subtilis</i> Ehr.		+	+
20	<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schuett			+
21	<i>Cyclotella baicalensis</i> forma <i>ornata</i> Skv.	+	+	+
22	<i>Cyclotella comta</i> (Ehr.) Kuetz.	+	+	+
23	<i>Cyclotella comta</i> (Ehr.) Kuetz. var. <i>spectabilis</i> A. Cl.			+
24	<i>Cyclotella litoralis</i> Lange & Syvertsen	+		
25	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kuetz.	+		
26	<i>Cyclotella striata</i> (Kuetz.) Grunow			+
27	<i>Gossleriella tropica</i> Shutt		+	
3. Họ Thalassiosiraceae				
28	<i>Thalassiosira allenii</i> Takano	+		+
29	<i>Lauderia annulata</i> Cleve			+

4. Họ Skeletonemaceae			
30	<i>Skeletonema costatum</i> (Grev.) Cleve	+	+
5. Họ Leptocylindraceae			
31	<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) Peragallo		+
6. Họ Corethronaceae			
32	<i>Corethron hystrix</i> Hensen	+	+
7. Họ Bacteriastraceae			
33	<i>Bacteriastrum delicatulam</i> Cleve	+	+
34	<i>Bacteriastrum hyalinum</i> Lauder	+	
8. Họ Rhizosoleniaceae			
35	<i>Rhizosolenia cylindrus</i> Cleve	+	
36	<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell		+
37	<i>Rhizosolenia imbricata</i> var. <i>shrubsolei</i> (Cl.) Shroder		+
38	<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell	+	+
39	<i>Rhizosolenia stolterforthii</i> H. Peragallo		+
9. Họ Chaetoceraceae			
40	<i>Chaetoceros abnormis</i> Pr. Laur.		+
41	<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder	+	+
42	<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder		+
43	<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve		+
44	<i>Chaetoceros decipiens</i> Cleve		+
45	<i>Chaetoceros laciniosus</i> Schutt	+	
46	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow	+	+
10. Họ Biddulphiaceae			
47	<i>Attheya zachariasii</i> Brun.		+
48	<i>Biddulphia alternans</i> (Bailey) Van Heurk	+	
49	<i>Biddulphia dubia</i> (Brightwell) Cleve	+	+
50	<i>Biddulphia mobiliensis</i> Bailey		+
51	<i>Biddulphia reticulum</i> Ehr.		+
52	<i>Biddulphia sinensis</i> Greville	+	+
53	<i>Ditylum brightwellii</i> (Nest) Grunow		+
54	<i>Ditylum sol</i> Grunow	+	+
55	<i>Hemiaulus hauckii</i> Grunow		+
56	<i>Hemiaulus membranaceus</i> Cleve	+	
57	<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville	+	+
11. Họ Eucampiaceae			
58	<i>Streptotheca thamesis</i> Shrubsole		+
59	<i>Streptotheca india</i> Karsten		+
BỘ PENNALES			
12. Họ Flagilariaceae			
60	<i>Asterionella japonica</i> Cleve	+	+
61	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitt.		+
62	<i>Synedra goulardii</i> Brôbisson in Cleve & Grunow		+
63	<i>Synedra tabulata</i> (Ag.) Kuetz.	+	+

64	<i>Synedra ulna</i> var. <i>aequalis</i> (Kuetz) Hust.			+
65	<i>Thalassionema bacillare</i> (Heiden, in Heiden & Kolbe) Kolbe		+	
66	<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeff	+		
67	<i>Thalassionema nitzchioides</i> Grunow	+		+
13. Họ Achnantheaceae				
68	<i>Cocconeis disculus</i> (Schum.) Cl.		+	
69	<i>Cocconeis pediculus</i> Ehr.		+	
70	<i>Cocconeis speciosa</i> Gregory			+
14. Họ Naviculaceae				
71	<i>Amphiprora alata</i> Kuetz.		+	
72	<i>Amphiprora paludosa</i> W. Sm.	+		
73	<i>Caloneis formosa</i> (Greg.) Cleve		+	
74	<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehr.) Cleve	+		
75	<i>Gyrosigma macrum</i> (W. Smith) Cl.	+		
76	<i>Gyrosigma peisone</i> (Grun.) Hust.		+	
77	<i>Gyrosigma spenceri</i> (W. Quekett) Cleve		+	
78	<i>Gyrosigma strigle</i> W. Smith			+
79	<i>Mastogloia elliptica</i> (Ag.) Cleve	+		
80	<i>Navicula gastrum</i> Ehr.	+		
81	<i>Cymbella tumida</i> (Breb.) Van Heurk	+		
82	<i>Cymbella skvortzowii</i> Skabitsch.	+		
83	<i>Pleurosigma angulatum</i> W. Smith		+	+
84	<i>Pleurosigma delicatulum</i> W. Smith		+	+
85	<i>Pleurosigma elongatum</i> W. Smith	+	+	+
86	<i>Pleurosigma fasciola</i> Ehr.	+		
87	<i>Pleurosigma naviculaceum</i> Breb.		+	
88	<i>Pleurosigma normanii</i> Ralfs			+
89	<i>Pleurosigma pelagicum</i> Perag.	+	+	
15. Họ Nitzschiaceae				
90	<i>Nitzschia cummutata</i> Grun.		+	
91	<i>Nitzschia longissima</i> var. <i>reversa</i> Grunow			+
92	<i>Nitzschia lorenziana</i> var. <i>incurva</i> Grunow	+	+	+
93	<i>Nitzschia pungens</i> Grunow			+
94	<i>Nitzschia seriata</i> Cleve		+	+
95	<i>Nitzschia sigma</i> (Kuetz.) W. Smith		+	+
16. Họ Surirellaceae				
96	<i>Campylodiscus aralensis</i> I. Kiss		+	
97	<i>Campylodiscus</i> sp.			+
98	<i>Cymatopleuro solea</i> var. <i>vulgaris</i> Meist			+
99	<i>Surirella fluminensis</i> Grun.	+		
100	<i>Surirella ovata</i> Kuetz.			+
101	<i>Surirella capronii</i> Breb.		+	
Cộng		46	47	56

Ghi chú: (+) ghi nhận sự có mặt của loài/dưới loài

3.2. Đặc điểm phân bố của tảo Silic

Xét về mặt phân bố, chúng tôi nhận thấy trong số các loài đã ghi nhận được ở cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang) có 16 loài mang tính toàn cầu – chiếm 15,84%, loài có phạm vi phân bố rộng và rất rộng chiếm 54,43% (gồm 45 loài). Số còn lại mang các yếu tố Nam Trung Hoa và Ấn Độ – Mã Lai (39,6%), đặc biệt có 3 loài liệt vào loài hiếm và rất hiếm gặp cũng đã được phát hiện tại đây, đó là: *Gyrosigma strigle* W. Smith, *Pleurosigma fasciola* Ehr., *Nitzschia sigma* (Kuetzing) W. Smith.

Do đặc điểm khí tượng và thủy văn nơi nghiên cứu diễn biến khá phức tạp, lòng sông hẹp, gió thổi mạnh, cùng với nước ngọt ở thượng nguồn đổ về nên có sự xáo trộn lớn (vào thời điểm cả 2 đợt thu mẫu), vì vậy nơi nghiên cứu xuất hiện các loài ưa ngọt (10 loài – chiếm 9,9%) và cả một số loài ngọt – lợ sống đáy, nhưng cũng có mặt ở tầng nước mặt (10 loài/dưới loài).

So sánh số lượng các loài đã phát hiện được trên 3 mặt cắt thu mẫu của cửa Cung Hầu, chúng tôi nhận thấy số lượng loài/dưới loài giữa các mặt cắt chênh lệch không lớn: tại mặt cắt I gặp 46 loài/dưới loài, mặt cắt II-47 và mặt cắt III-56. Ở mặt cắt I và mặt cắt III có 21 loài/dưới loài gặp chung (Bảng 1), do vậy hệ số Sorenxen

($K = 2c/a+b$) giữa chúng bằng 0.41, chứng tỏ tính đa dạng của tảo silic ở đây khá cao.

4. Kết luận

1. Đã xác định được 101 loài/dưới loài tảo Silic ở cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang - tỉnh Trà Vinh), chúng thuộc 35 chi, 16 họ, 2 bộ, trong đó bộ tảo silic trung tâm (Centrales) chiếm ưu thế về sự đa dạng loài.

2. Có 5 họ đa dạng nhất, đó là: Coscinodiscaceae, Naviculaceae, Biddulphiaceae, Flagellariaceae và Chaetoceraceae.

3. Trong số loài tảo silic đã phát hiện được ở cửa Cung Hầu, chi có nhiều loài nhất là *Coscinodiscus* -14 loài/dưới loài, thứ đến *Chaetoceros* và *Pleurosigma* (đều gặp 7 loài), *Cyclotella* và *Nitzschia* (mỗi chi gặp 6 loài), 3 chi *Rhizosolenia*, *Gyrosigma* và *Biddulphia*, mỗi chi đều gặp 5 loài.

4. Tảo silic ở cửa Cung Hầu (sông Tiền Giang) mang đầy đủ các yếu tố phân bố địa lý: yếu tố toàn cầu (15,84%), rộng và rất rộng (54,43%), yếu tố Nam Trung Hoa và Ấn Độ – Mã Lai (39,6%). Đặc biệt có 3 loài liệt vào loài hiếm gặp nhưng cũng đã được ghi nhận tại đây, đó là *Gyrosigma strigle* W. Smith, *Pleurosigma fasciola* Ehr. và *Nitzschia sigma* (Kuetz.) W. Smith.

5. Hệ số Sorenxen ở cửa Cung Hầu bằng 0.41, chứng tỏ tảo Silic ở đây có tính đa dạng khá cao.

Tài liệu tham khảo

- [1] Trần Tuất và nnk, *Địa lý thủy văn sông ngòi Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1987.
- [2] Trương Ngọc An, *Phân loại tảo silic phù du biển Việt Nam*, NXB Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội, 1993.
- [3] Camelo R. Tomas et all, *Identifying marine Diatoms and Dinoflagellates*, Academic Press, 1995.
- [4] M. M. Zabelina và nnk., *Tảo silic, Phân loại tảo nước ngọt USSR*, NXB Khoa học Matxcova, 1951 (tiếng Nga).
- [5] A. Shirota, *The plankton of South Viet Nam, Fresh water and Marine plankton*, Overseas Technical cooperation Agency, Japan, 1966.
- [6] Hoàng Quốc Trương, *Phiêu sinh vật trong vịnh Nha Trang – Khuê tảo (Bacillariales)*, Sài Gòn, 1962.
- [7] Võ Hành, Mai Văn Chung, Lê Thị Thuý Hà, *Dẫn liệu về tảo silic phù du ở một số cửa sông*

ven biển Nghệ An, *Tạp chí khoa học ĐHSP Hà Nội (Các khoa học tự nhiên)*, No4 (2002)99.

[8] Vo Hanh, Le Thi Thuy Ha, Duong Duc Tien, "Results of survey on Diatom in Ca River system (Nghe An – Ha Tinh provinces), in the *Proceedings of the Symposium on Environmental Protection and Sustainable Exploitation of Natural Resources*, The Publish House of Agriculture, Ha Noi, 2002, p. 162.

[9] Võ Hành, Hồ Văn Thanh, "Thành phần loài tảo silic phù du ở vùng biển ven bờ xã Kỳ Nam, huyện Kỳ Anh. Hà Tĩnh", trong tuyển tập *Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật, Hội nghị khoa học Toàn quốc lần thứ hai*, NXB Nông nghiệp, 2007, trang 272.

[10] Đặng Thị Sy, *Tảo silic vùng cửa sông ven biển Việt Nam*, Tóm tắt luận án PTS Sinh học, Hà Nội, 1996.

Diversity of diatoms in the Cung Hau estuary of Tien Giang river - Tra Vinh province

Vo Hanh, Phan Tan Luøm

Vinh University, 182 Le Duan, Vinh, Nghe An

In Cung Hau estuary of tien giang river have been found 101 planktonic diatom species and subspecies, belonging to 35 genera, 16 families and 2 orders of Bacillariophyta, among them centrales diatoms dominate.

There ara 5 families, which have much more species: Coscinodiscaceae, Naviculaceae, Biddulphiaceae, Flagiliariaceae and Chaetoceraceae. Dominant species belong to genera: *Coscinodiscus*, *Chaetocero*?, *Pleurosigma*, *Cyclotella*, *Nitzschia*, *Rhizosolenia*, *Gyrosigma* and *Biddulphia*.

Coefficient Sorenxen is equal to 0.41 , that proved diversity of diatoms in the Cung Hau eustuary of Tien Giang river is high.

Keywords: Diatomae, Cung Hau estuary, Tien Giang river.