

## THÀNH PHẦN TUYẾN TRÙNG BIỂN SỐNG TỰ DO VEN BỜ BIỂN TRÀ CỎ, TỈNH QUẢNG NINH

NGUYỄN THỊ XUÂN PHƯƠNG, NGUYỄN VŨ THANH, NGUYỄN ĐÌNH TỬ

*Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật*

Trà Cỏ nằm ở cực Đông Bắc đất nước thuộc tỉnh Quảng Ninh, kề sát biên giới Trung Quốc, cách thị xã Móng Cái và cửa khẩu Móng Cái 8-9km. Trà Cỏ là rìa bên ngoài của một đảo bồi tự nhiên do tác động của sóng và dòng biển ven bờ tạo thành với nhiều cồn cát. Bờ biển Trà Cỏ dài khoảng 17km từ mũi Gót ở phía Bắc đến mũi Ngọc ở phía Nam. Đây là một bãi biển còn tương đối hoang sơ với cư dân sống chủ yếu bằng nghề đánh bắt và nuôi trồng thủy hải sản. Đây cũng là một trong những vùng biển được đánh giá có độ đa dạng sinh học cao. Tuy nhiên gần đây cũng như tại nhiều vùng biển khác của Việt Nam, Trà Cỏ đang bị đe dọa bởi chất thải từ các hộ dân nuôi trồng thủy hải sản, các tàu bè trên biển... làm gia tăng những thành phần có hại cho môi trường như vượt quá giới hạn Zn cho phép trong trầm tích gây ra sự suy giảm chất lượng môi trường biển và vùng ven bờ (Nguồn: <http://maxreading.com/?chapter=11349>).

Trong bài báo này chúng tôi mới chỉ bước đầu tập trung nghiên cứu, khảo sát thành phần tuyến trùng biển sống tự do ven bờ biển Trà Cỏ. Nhóm tuyến trùng (Giun tròn- Nematode) đặc biệt là nhóm tuyến trùng biển sống tự do đã được nghiên cứu và sử dụng rộng rãi trong việc đánh giá chất lượng nước ở các vùng vịnh, vùng đất ven biển, vùng ngập mặn như Vịnh Hạ Long và Bái Tử Long, ven biển miền Trung, vùng đất ngập mặn Cần Giờ... Cùng với những nghiên cứu trước đây, chúng tôi hy vọng kết quả của nghiên cứu này sẽ đặt nền móng cho những nghiên cứu sâu hơn không chỉ đánh giá chất lượng nước vùng ven biển Trà Cỏ mà còn góp phần vào việc đánh giá chất lượng môi trường nước dọc bờ biển Việt Nam.

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

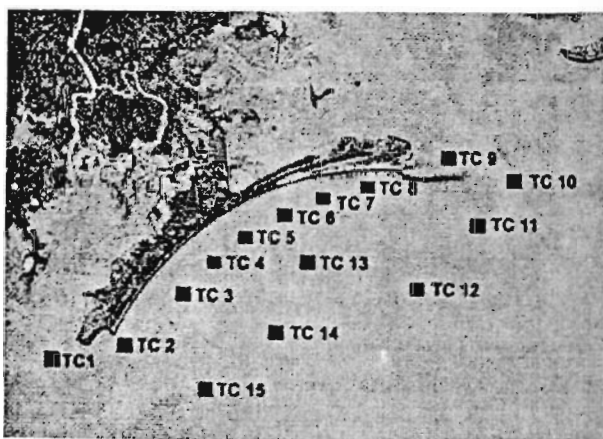
1. Thời gian thu mẫu: Tháng 5/2001.

2. Địa điểm thu mẫu: Tiến hành thu mẫu tại 15 điểm ngẫu nhiên dọc ven biển Trà Cỏ.

### 3. Phương pháp nghiên cứu

*Thu mẫu ngoài thực địa:* Thu mẫu ở vùng ven bờ có độ sâu khoảng 5-6 m, sử dụng gàu thu động vật đáy Petersen với diện tích ngoại bì là 0,025m<sup>2</sup>. Mẫu sau khi thu được cố định ngay bằng formol nóng 4% đem về phòng thí nghiệm phân tích.

*Phân tích trong phòng thí nghiệm:* Quy trình tách lọc mẫu tuyến trùng sử dụng phương pháp của Somerfield H.M và Warwick R.M. Mẫu trầm tích được pha loãng và rửa qua rây có kích thước lỗ 1 mm, chỉ giữ lại phần dung dịch qua rây.



Hình 1. Sơ đồ thu mẫu tại 15 địa điểm thuộc bãi biển Trà Cỏ-Quảng Ninh

Dùng rây có kích thước lỗ 40µm tiếp tục gạn lọc phần dung dịch đó, giữ phần còn lại trên rây. Phần mẫu này tiếp tục được tách và gạn lọc bằng dung dịch ti trọng Ludox TM50 (d = 1.18). Mẫu sau khi lọc được bảo quản lâu dài trong dung dịch FAA.

Sử dụng kính lúp ZEISS Stemi 2000 và phòng đếm 100 ô, nhặt ngẫu nhiên ít nhất 200 cá thể/1 mẫu (hoặc nhặt tất cả tuyến trùng nếu số lượng cá thể nhỏ hơn 200). Sau khi nhặt đủ số lượng tuyến trùng, mẫu sẽ được làm trong với dung dịch I và dung dịch II (từ 1-2 ngày); cuối cùng được lên tiêu bản trên lam phủ lamen theo phương pháp Seinhorst ở dạng tiêu bản cố định.

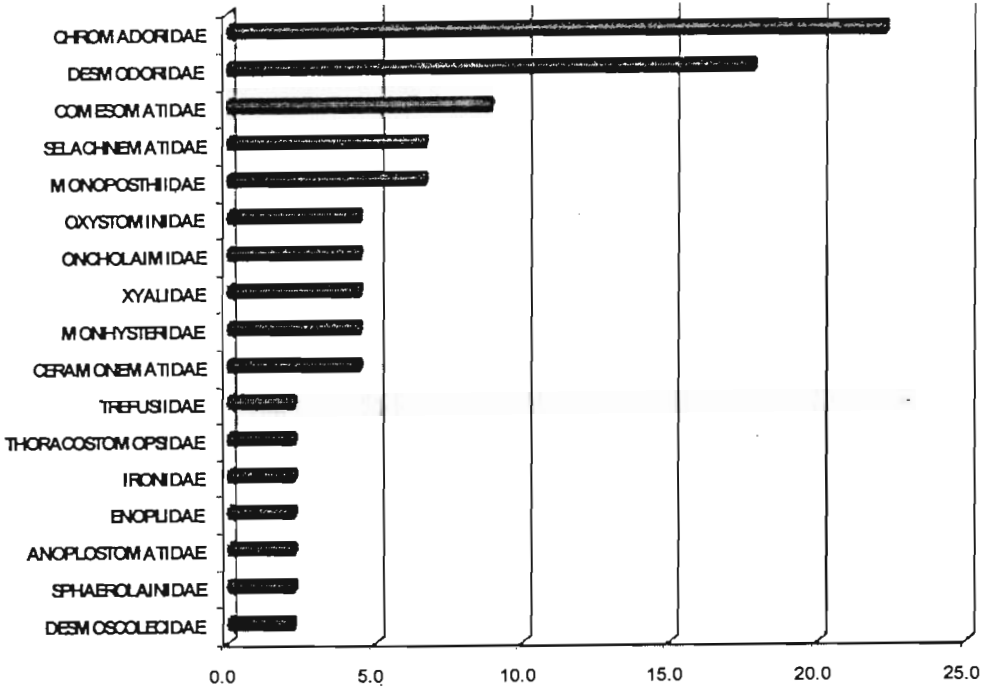
Mẫu sau khi lên tiêu bản được định danh đến giống với kính hiển vi đối pha Axioskop 2 Plus, sử dụng khóa phân loại "Free living Marine Nematodes".

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Thành phần tuyến trùng ven bờ biển Trà Cổ

- |   |   |
|---|---|
| Lớp Adenophorea                           | <b>Bộ phụ</b> Desmoscolecina Filipjev, 1934     |
| Lớp phụ Chromadoria                       | Họ Desmoscolecidae Shipley, 1896                |
| <b>Bộ</b> Chromadorida Filipjev, 1929     | 31. <i>Tricoma</i> sp.                          |
| <b>Bộ phụ</b> Chromadorina Filipjev, 1918 | <b>Bộ phụ</b> Leptolaimina Lorenzen, 1981       |
| Họ Chromadoridae Filipjev, 1917           | Họ Ceramonematidae Cobb, 1933                   |
| 1. <i>Actinonema</i> sp.                  | 32. <i>Metadasynemella</i> sp.                  |
| 2. <i>Chromadorita</i> sp.                | 33. <i>Pselionema</i> sp.                       |
| 3. <i>Dichromadora</i> sp.                | <b>Bộ</b> Monhysterida Filipjev, 1929           |
| 4. <i>Hypodontolaimus</i> sp.             | Họ Monhysteridae De Man, 1876                   |
| 5. <i>Neochromadora</i> sp.               | 34. <i>Diplolaimella</i> sp.                    |
| 6. <i>Chromadorella</i> sp.               | 35. <i>Gammarinema</i> sp.                      |
| 7. <i>Prochromadorella</i> sp.            | Họ Sphaerolaimidae Filipjev, 1918               |
| 8. <i>Ptycholaimellus</i> sp.             | 36. <i>Doliolaimus</i> sp.                      |
| 9. <i>Rhps</i> sp.                        | Họ Xyalidae Chitwood, 1951                      |
| 10. <i>Trochamus</i> sp.                  | 37. <i>Gonionchus</i> sp.                       |
| Họ Comesomatidae Filipjev, 1918           | 38. <i>Xyala</i> sp.                            |
| 11. <i>Dorylaimopsis</i> sp.              | <b>Lớp phụ</b> Enoplia                          |
| 12. <i>Hopperia</i> sp.                   | <b>Bộ</b> Enoplida Filipjev, 1929               |
| 13. <i>Paracomesoma</i> sp.               | <b>Bộ phụ</b> Enoplina Chiwood & Chiwood 1937   |
| 14. <i>Sabatieria</i> sp.                 | Họ Anoplostomatidae                             |
| Họ Desmodoridae Filipjev, 1922            | 39. <i>Anoplostoma</i> sp.                      |
| 15. <i>Desmodora</i> sp.                  | Họ Enoplidae                                    |
| 16. <i>Metachromadora</i> sp.             | 40. <i>Enoplus</i> sp.                          |
| 17. <i>Onyx</i> sp1.                      | Họ Ironidae                                     |
| 18. <i>Onyx</i> sp2.                      | 41. <i>Dolicholaimus</i> sp.                    |
| 19. <i>Onyx</i> sp3.                      | Họ Oncholaimidae Filipjev, 1916                 |
| 20. <i>Onyx</i> sp4.                      | 42. <i>Adoncholaimus</i> sp.                    |
| 21. <i>Onyx</i> sp5.                      | 43. <i>Viscosia</i> sp.                         |
| 22. <i>Pseudochromadora</i> sp.           | Họ Oxystominidae Chiwood, 1935 (Filipjev, 1918) |
| 23. <i>Sigmophoranema</i> sp.             | 44. <i>Halalaimus</i> sp.                       |
| 24. <i>Spirinia</i> sp.                   | 45. <i>Oxystomina</i> sp.                       |
| Họ Monoposthiidae Filipjev, 1934          | Họ Thoracostomopsidae Filipjev, 1927            |
| 25. <i>Monoposthia</i> sp.                | 46. <i>Enoplolaimus</i> sp.                     |
| 26. <i>Rhinema</i> sp.                    | <b>Bộ</b> Trefusiida                            |
| 27. <i>Nudora</i> sp.                     | Họ Trefusiidae Gerlach, 1966                    |
| Họ Selachnematidae Cobb, 1915             | 47. <i>Rhabdocoma</i> sp.                       |
| 28. <i>Cheironchus</i> sp.                |   |
| 29. <i>Halichoanlaimus</i> sp.            |   |
| 30. <i>Richtersia</i> sp.                 |   |

2. Biểu đồ tỉ lệ số lượng giống của các họ tuyến trùng tại ven biển Trà Cỏ



Hình 2: Biểu đồ tỉ lệ số lượng giống của các họ tuyến trùng tại ven biển Trà Cỏ

Nhận xét:

Bước đầu khảo sát thành phần loài tuyến trùng ở ven biển Trà Cỏ đã xác định được 47 loài của 43 giống, thuộc 17 họ ở 4 bộ bao gồm Chromadorida, Monhysterida, Enoplida và Trefusiida. Đây đều là các bộ chuyên sống ở biển. Trong đó các giống tuyến trùng của họ Chromadoridae thuộc bộ Chromadorida chiếm ưu thế với 10 giống trong tổng số 43 giống (chiếm 23,26%), tiếp đến là họ Desmodoridae với 6 giống (chiếm 13,95%), họ Comesomatidae với 4 giống (chiếm 9,305). Các họ Monoposthidae và Selachnematidae có số lượng giống tương đương nhau với 3 giống (chiếm 6,98%). Các họ còn lại có số lượng giống từ 1 đến 2 (hình 2)

Qua khảo sát và phân tích cho thấy, thành phần tuyến trùng ở vùng nước ven bờ biển Trà Cỏ khá đa dạng. So với thành phần loài tuyến trùng ở Vịnh Hạ long - Cửa Lục thì số giống và họ tuyến trùng ở ven biển Trà Cỏ ít hơn (tại Vịnh Hạ Long - Cửa Lục năm 2003 khảo sát có 104 giống thuộc 31 họ). Hầu hết các họ tìm thấy ở ven biển Trà Cỏ đều xuất hiện ở Vịnh Hạ Long - Cửa Lục trừ 2 họ Anoplostomatidae và Ironidae.

So với 34 giống thuộc 22 họ tuyến trùng sống tự do có ở cửa sông Cấm thì số giống và họ tuyến trùng ven biển Trà Cỏ tương đương (43 giống thuộc 17 họ) tuy nhiên thành phần lại có nhiều khác biệt. Chỉ có 6 họ tương đồng ở hai khu vực này là Chromadoridae, Desmodoridae, Sphaerolaimidae, Xyalidae, Oncholaimidae và Oxystominidae.

Nếu so với vùng nước ven bờ và cửa sông thuộc các tỉnh miền Trung như Sa Huỳnh, Thuận An (Huế), Đà Nẵng, Biên Ròn thì thành phần tuyến trùng sống tự do ở đây đa dạng hơn hẳn nhưng so với ven biển Dung Quất, biển Quy Nhơn thì tương đương. Các họ tuyến trùng tương đồng giữa ven biển Trà Cỏ và ven biển miền Trung Việt Nam gồm 12 họ là: Chromadoridae,

Comesomatidae, Desmodoridae, Selachinematidae, Desmocolecidae, Oxystominidae, Ceramonematidae, Monhysteridae, Sphaerolaimidae, Oncholaimidae, Xyalidae và Thoracostomopsidae.

So với vùng ngập mặn Cần Giờ với 94 giống thuộc 36 họ thì số giống và họ của Trà Cỏ ít hơn. Các họ tương đồng giữa hai địa điểm gồm: Chromadoridae, Comesomatidae, Desmodoridae, Selachinematidae, Desmoscolecidae, Ceramonematidae, Anoplostomatidae, Xyalidae, Monhysteridae, Sphaerolaimidae, Ironidae, Oncholaimidae.

Trong các mẫu được phân tích, xuất hiện rất nhiều các cá thể của hai giống *Onyx* (họ Desmodoridae) và *Nudora* (họ Monoposthidae) đều cùng thuộc bộ Chromadoridae. Riêng giống *Onyx* chúng tôi tìm được 5 loài mới cho khoa học.

### III. KẾT LUẬN

- Qua khảo sát phân tích tại ven biển Trà Cỏ, tỉnh Quảng Ninh đã xác định được 43 giống, thuộc 17 họ ở 4 bộ gồm Chromadorida, Monhysterida, Enoplida và Trefusiida trong đó họ Chromadoridae có số giống nhiều nhất là 10 giống chiếm 23,26%.

- So với số giống đã xác định được tại Vịnh Hạ Long - Cửa Lục năm 2003 và Cần Giờ năm 2005 thì số giống tuyến trùng tại Trà Cỏ ít hơn nhưng so với cửa sông Cấm - Hải Phòng và các vùng ven biển miền Trung thì tương đương hoặc hơn.

- Trong các mẫu được phân tích, xuất hiện rất nhiều các cá thể của hai giống *Onyx* (họ Desmodoridae) và *Nudora* (họ Monoposthidae) đều cùng thuộc bộ Chromadorida.

Cần nhấn mạnh rằng trong bài báo này chúng tôi mới chỉ đề cập đến vấn đề định tính và đây là kết quả đầu tiên về bức tranh tuyến trùng sống tự do ven biển Trà Cỏ. Hy vọng trong những nghiên cứu tiếp theo chúng tôi có thể đi sâu khảo sát định lượng trong mối tương quan với các động vật không xương sống cỡ trung bình khác và ứng dụng chúng trong sinh quan trắc môi trường.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lai Phu Hoang**, 2007: Meiobenthos with special reference to free-living marine nematodes as bioindicators for different mangrove types in Cangio Biosphere Reserve, Vietnam. Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Natural Sciences, University of Bremen, 104pp.
2. **Platt H. M., R. M Warwick**, 1983: Free living Marine Nematodes, Part I. Linnean Society of London/Estuarine & Brackish Water Society, 291pp.
3. **Platt H. M., R. M Warwick**, 1983: Free living Marine Nematodes, Part II. Chromadorids. Linnean Society of London/Estuarine & Brackish Water Society, 501pp.
4. **Seinhorst J.W.**, 1959: Nematologica 4, 67-69.
5. **Nguyễn Vũ Thanh, Nguyễn Đình Tứ, Nguyễn Xuân Dục**, 2002: Tạp chí Sinh học số 24(3), 9-14.
6. **Nguyễn Vũ Thanh, Nguyễn Đình Tứ**, 2003: Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển số 2(T.3), 51-63.
7. **Nguyễn Vũ Thanh**, 2007: Động vật chí Việt Nam. NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 458 tr.
8. **Warwick R. M., H. M. Platt, P. J. Somerfield**, 1998: Free living Marine Nematodes, Part III. Monhysterids. Linnean Society of London/Estuarine & Brackish Water Society, 296pp.

**FREE-LIVING MARINE NEMATODES IN TRA CO,  
QUANG NINH PROVINCE**

**NGUYEN THI XUAN PHUONG, NGUYEN VU THANH, NGUYEN DINH TU  
SUMMARY**

Tra Co is the beautiful sea with long beach and the place has high biodiversity. It is about 17km from Got cape in the North to Ngoc cape in the South.

The 14 sampling stations were suggested and asserted. A total 43 genera of Nematodes belonging to 17 families (Chromadoridae, Comesomatidae, Desmodoridae, Selachinematidae, Desmocolocidae, Oxystominidae, Enoplidae, Ceramonematidae, Monhysteridae, Sphaerolaimidae, Oncholaimidae, Xyalidae Thoracostomopsidae, Monoposthiidae, Anoplostomatidae, Ironidae and Trefusiidae), 4 orders (Chromadorida, Monhysterida, Enoplida and Trefusiida) were recognized. Among them, the quantity of genera in family Chromadoridae presented as highest dominant with 10 genera or 23.26%. Desmodoridae was also high with 6 genera (or 13.95% of total). Compared to Ha Long Bay and Can Gio mangrove, the number of genera in Tra Co was smaller. However, the amount of genera in Tra Co was the same as in Cam river and Central coast.

Genus *Nudora* belonging to Monoposthidae and *Onyx* belonging to Desmodoridae appeared frequently.