

**ĐA DẠNG SINH HỌC QUẦN XÃ TUYẾN TRÙNG
KHU VỰC BẢO DURIAN TÀN PHÁ, CẦN GIỜ, TP. HỒ CHÍ MINH**

NGÔ XUÂN QUẢNG, DƯƠNG ĐỨC HIẾU

NGUYỄN VĂN SINH, LÂM DƯƠNG AN

Viện Sinh học nhiệt đới

TRẦN TRIẾT

Trường Đại học Khoa học tự nhiên

NGUYỄN NGỌC CHÂU, NGUYỄN VŨ THANH

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Rừng ngập mặn Cần Giờ không những là khu dự trữ sinh quyển thế giới mà còn là lá phổi xanh của thành phố Hồ Chí Minh. Rừng ngập mặn Cần Giờ đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong hệ sinh thái của toàn thành phố và đồng thời là hàng rào bảo vệ các nguy cơ đe dọa do thiên tai, bão tố từ phía biển Đông đưa vào. Sau khi cơn bão Durian tràn qua ngày 5 tháng 12 năm 2007, toàn bộ huyện Cần Giờ đã bị tàn phá nặng nề, trong đó một diện tích rất lớn thuộc vùng lõi rừng ngập mặn Cần Giờ bên bờ sông Đồng Hòa. Nơi đây, thảm thực vật gần như hoàn toàn bị hủy diệt, chỉ còn lại một bãi đất trống tan hoang với ngổn ngang cây đổ, khô mục nát. Nghiên cứu này nhằm đánh giá thành phần loài và mật độ phân bố của quần xã tuyến trùng trong khu vực bị xáo trộn bởi bão Durian.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thu mẫu

Mẫu tuyến trùng được thu thập trong tháng 3 năm 2008, tại khu vực vùng lõi bị chết phơi trắng các cây đước ngã bật gốc. Mẫu được thu tại 5 điểm theo một mặt cắt (hình 1). Tại mỗi điểm thu mẫu, tuyến trùng được thu thập trong phạm vi 10cm² bằng ống nhựa dài 30cm và đường kính 3,5cm. Ống nhựa được cắm theo 3 góc tam giác sâu 10cm. Mẫu thu xong được bỏ vào ống nhựa và cố định bằng formaline 4% ở nhiệt độ 60°C và khuấy đều cho đất tan hết thành dung dịch.

2. Xử lý và phân tích mẫu

Mẫu tuyến trùng sau khi được cố định thì mang về phòng thí nghiệm và sàng qua rây 1mm để gạn tạp chất rồi lọc qua rây 38µm. Sử dụng phương pháp ly tâm cho việc tách mẫu bằng dung dịch Ludox 1.18. Mẫu được đưa lên slide và định loại tới giống bằng kính hiển vi CH30RF200 theo tài liệu Warwick et al., 1998 và Website Nemys database. Hệ thống phân loại theo De Ley và Blaxter, 2004 đến họ và của Lorenzen, 1994 cho đến giống.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Tuyến trùng ở khu vực bảo Durian, Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh

Ngành NEMATODA Potts, 1932

LỚP ENOPLA Inglis, 1983

PHÂN LỚP ENOPLIA Pearse, 1942

I. Bộ Enoplida Filipjev 1929

Phân bộ Enoplina Chitwood & Chitwood, 1937

Trên họ Enoploidea Dujardin, 1845

Họ Enolidae Chitwood & Chitwood, 1937

1. *Enoplus* Dujardin, 1845

Phân bộ Ironina Siddiqi 1983

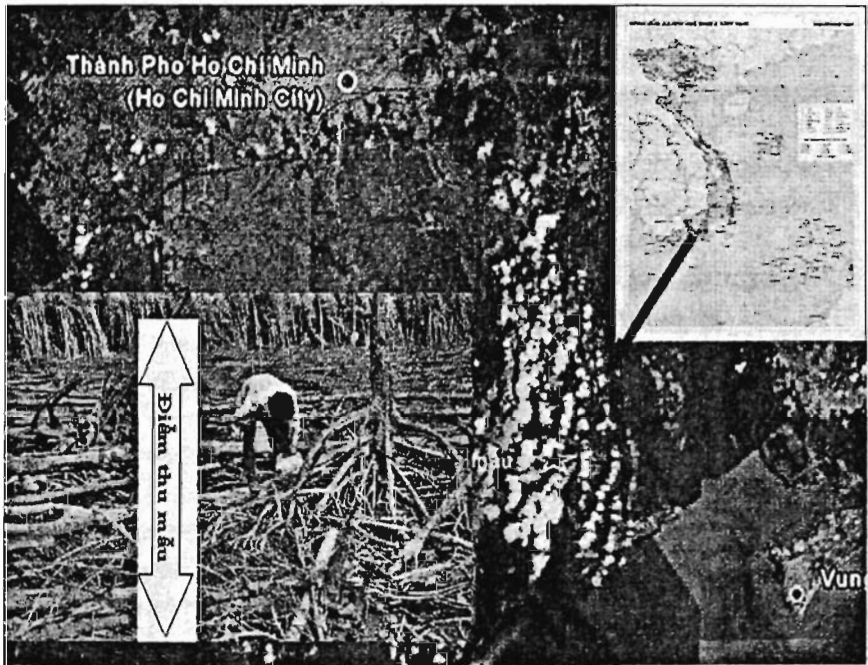
Trên họ Ironidae de Man 1876

Họ Ironidae de Man 1876

2. *Syringolaimus* MdeMan 1888

3. *Trissonchulus* Cobb, 1920

4. *Dolicholaimus* de Man, 1888



Hình 1. Bản đồ thu mẫu khu vực bị bão Durian, Cần Giờ

Họ Oxystominidae Chitwood, 1935

5. *Halalaimus* de Man, 1888

6. *Oxystomina* Filipjev, 1921

7. *Wieseria* Gerlch, 1956

8. *Nemanema* Cobb 1920

9. *Paroxystomina* Micoletzky, 192

Phân bộ Oncholaimina De Coninck, 1965

Trên họ Oncholaimoidea Filipjev, 1916

Họ Oncholaimidae Filipjev, 1916

10. *Andoncholaimus* Filipjev, 1918

11. *Metoncholaimus* Filipjev 1918

12. *Oncholaimus* Filipjev, 1916
13. *Prooncholaimus* Micoletzky, 1924
- Họ Enchelidiidae Filipjev, 1968
14. *Bathyeurystomina* Lamshead & Platt, 1979
15. *Pareurystomina* Micoletzky, 1930
16. *Eurystomina* Filipjev, 1921
17. *Ditlevsenella* Filipjev, 1927
18. *Calyptonema* Marion, 1870
- Họ Leptosomatidae Filipjev, 1921
19. *Pseudocella* Filipjev, 1927
20. *Synonchus* Cobb, 1894
21. *Leptosomatides* Filipjev, 1918
- Họ Phanodermatidae Filipjev, 1934
22. *Phanodermopsis* Ditlevsen, 1926
23. *Crenopharynx* Filipjev, 1934
- Họ Anticomidae Dujardin 1845
24. *Anticoma* Bastian, 1865
- Họ Pandolaimidae de Man, 1888
25. *Pandolaimus* Allgen, 1929
- Họ Anoplostomatidae Dujardin, 1845
26. *Anoplostoma* Butschli, 1874
27. *Chaetonema* Filipjev 1927
- LỚP CHOROMADOREA Inglis, 1983
- PHÂN LỚP CHROMADORIA, Pearse, 1942
- II. Bộ Chromadorida Chitwood, 1933
- Phân bộ Chromadorina Filipjev, 1928
- Trên họ Chromadoroidea Filipjev, 1917
- Họ Chromadoridae Filipjev, 1917
28. *Actinonema* Cobb 1920
29. *Chromadora* Bastian 1865
30. *Hypodontolaimus* Deman 1886
31. *Karkinochromadora* Blome, 1982
32. *Endeolophos* Boucher, 1970
33. *Neochromadora* Micoletzky, 1924
34. *Rhips* Cobb 1920
- Họ Comesomatidae, Goubault, 1980
35. *Pierickia* Vitiell 1970
36. *Dorylaimopsis* Ditlevsen, 1918
37. *Sabatieria* Rouville 1903
38. *Comesomoides* Goubault, 1980

49. *Actarjania* Hopper, 1967
40. *Hopperia* Vitiello, 1969
41. *Sabatieria* Rouville, 1903
42. *Laimella* Cobb, 1920
43. *Paracomesoma* Hope and Murphy, 1972

Họ Ethmolaimidae Filipjev và Schuurmans Stekhoven, 1941

44. *Paraethmolaimus* Jensen, 1994
45. *Comesa* Gerlach, 1956

Họ Cyatholaimidae Filipjev, 1918

46. *Maryllynnia* Hopper 1977
47. *Longicyatholaimus* Micoletzky

Họ Selachinematidae Cobb, 1915

48. *Halichoanolaimus* Deman, 1886

III. Bộ Desmodorida De Coninck, 1965

Phân bộ Desmodorina De Coninck, 1965

Trên họ Desmodoridae Filipjev, 1922

Họ Desmodoridae Filipjev, 1922

49. *Molgolaimus* Ditlevsen, 1921
50. *Seudochromodora* Daday, 1889
51. *Parallelocoilas* Boucher, 1975
52. *Desmodora* Deman, 1889
53. *Chromaspirinia* Filipjev, 1918
54. *Stygodesmodora* Blome, 1982
55. *Onyx* Cobb, 1981

Trên họ Microlaimidea Micoletzky, 1922

Họ Microlaimidae Micoletzky, 1922

56. *Microlaimus* Deman, 1880
57. *Ixonema* Lorenzen, 1971
58. *Calomicrolaimus* Lorenzen, 1971
59. *Bolbolaimus* Cobb 1920

Họ Aponchidae Cobb 1920

60. *Synonema* Cobb 1920

Trên họ Leptolaimina Orley, 1800

Họ Leptolaimidae Dema, 1889

61. *Onchium* Cobb 1920
62. *Camacolaimus* Dema, 1889
63. *Antomicron* Cobb, 1920
64. *Leptolaimoides* Vitiello, 1971

Họ Peresianidae Gerlach, 1957

65. *Manunema* Gerlach, 1957

Họ Haliplectidae Vitiello, 1971

66. *Haliplectus* Cobb, 1913

67. *Setoplectus* Vitiello, 1971

Họ Aegialoalaimidae De Man, 1888

68. *Aegialoalaimus* Deman, 1907

Họ Ceramonematidae Gerygonema, 1954

69. *Pterygonema* Gerygonema, 1954

IV. Bộ Rhabditida Chitwood, 1933

Họ Rhabditidae Cobb, 1920

70. *Rhops* Cobb, 1920

V. Bộ Monhysterida Filipjev, 1929

Phân bộ Monhysterina De Coninck và Schuurmans Stekhoven, 1933

Trên họ Monhysteroidea de Man, 1876

Họ Monhysteridae de Man, 1876

71. *Thalassomonhystera* Jacobs, 1987

Trên họ Sphaerolaimoidea Filipjev, 1918

Họ Sphaerolaimidae Filipjev, 1918

72. *Dolicholaimus* Lorenzen 1966

73. *Metasphaerolaimus* Goubault, Boucher, 198

74. *Sphaerolaimus* Bastian, 1865

Họ Xyalidae Chitwood, 1951

75. *Cobbi* Deman (1907)

76. *Daptonema* Cobb 1920

77. *Valvaelaimus* Lorenzen, 1971

78. *Gnomoxyala* Lorenzen, 1977

79. *Retrotheristus* Lorenzen, 1977

80. *Echinotheristus* Thun, Riemann, 1967

81. *Amphimonhystera* Allgen, 1929

82. *Omicronema* Cobb, 1920

83. *Prorhynchonema* Goubault, 1982

Phân bộ Linhomoeina Andrassy, 1974

Trên họ Siphonolaimoidea Filipjev, 1918

Họ Siphonolaimidae Filipjev, 1918

84. *Astomonema* Ott, Rieger and Endere 1982

Họ Linhomoeidae Filipjev, 1922

85. *Megadesmolaimus* Wieser 1954

86. *Linhomoeus* Bastian, 1865

87. *Anticyathus* Cobb, 1920

88. *Paralinhomoeus* Deman, 1907

89. *Desmolaimus* Deman, 1880

90. *Eumorpholaimus* Schulz, 1932

91. *Disconema* Filipjev, 1918

92. *Metalinhomoeus* Deman, 1907

93. *Terschellingia* Deman, 1888

94. *Didelta* Cobb, 1920

VI. Bộ Araeolaimida De Coninck & Schuurmans Stekhoven, 1933

Trên họ Axonolaimidae Filipjev, 1918

Họ Axonolaimidae Filipjev, 1918

95. *Parodontophora* Timm, 1963

96. *Synodontium* Cobb, 1920

97. *Pseudoella* Cobb, 1920

98. *Odontophora* Butschli, 1874

Họ Diplopeltidae Gerlach, 1950

99. *Southerniella* Allgen, 1932

100. *Araeolaimus* Deman, 1888

101. *Campylaimus* Cobb, 1920

102. *Morlaixia* Vincx and Goubault 1988

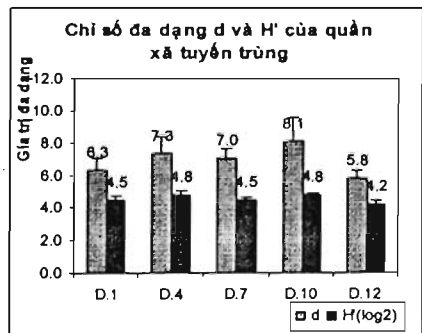
VII. Bộ Trefusiida Filipjev, 1918

Họ Xenellidae Cobb, 1920

103. *Xenella* Cobb, 1920

2. Đa dạng quần xã tuyến trùng khu vực bảo Durian tàn phá

Chỉ số đa dạng Margalef (d) và chỉ số Shannon-Weiner (H') được sử dụng để đánh giá mức độ đa dạng của quần xã tuyến trùng tại khu vực bị bão Durian tàn phá trong khu vực vùng lõi rừng ngập mặn Cần Giờ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ số đa dạng của quần xã tuyến trùng ở khu vực này khá cao ($d = 5,8 - 8,1$ và $H' = 4,2-4,8$). Theo kết quả khảo sát, ở điểm D.10 có mật độ đa dạng sinh học cao nhất ($d = 8,1$, $H' = 4,8$). Các điểm khác trong mặt cắt thu mẫu không khác biệt đáng kể.



Hình 2: Chỉ số đa dạng d và H'

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu quần xã tuyến trùng thu được tất cả có 103 giống thuộc 32 họ của 7 bộ. Trong quần xã tuyến trùng thu được tại khu vực bị bão Durian trên mặt cắt D thì tuyến trùng biển đặc trưng Chromadorida chiếm tỷ lệ cao nhất (với 43 giống chiếm 41%), kế đó là bộ tuyến trùng nước lợ và vùng ven (với 32 giống chiếm 31%) và chiếm tỷ lệ thấp nhất là bộ Trifuseda (với 1 giống chiếm 1%). Trong cấu trúc họ của quần xã tuyến trùng ở đây, thì họ Diplopeltidae chiếm tỉ lệ cao nhất lên đến 14,3% tổng số cá thể, kế đến là họ Linhomoeidae chiếm 12,4%, đây là một trong hai họ chiếm ưu thế nhất tại khu vực nghiên cứu. Các họ có mật độ thấp nhất là Phanodermatidae 0,2%, Enolidae 0,2%, Selachnematidae 0,2%. So với các nghiên cứu trước đây của các tác giả Đoàn Cảnh, Nguyễn Vũ Thanh, 2000 tại khu vực sông Thị Vại cạnh rừng ngập mặn Cần Giờ, Tp. Hồ Chí Minh thì số lượng giống có mặt ở đây cao hơn

tới tới 56 giống, 7 họ. Nguyên nhân có thể khu vực này đang bị xáo trộn bởi điều kiện vật lý nhưng ít bị tác động bởi các chất gây ô nhiễm độc hại trên sông Thị Vải. Mặt khác, khi liên hệ với nghiên cứu trước đây ở khu vực bãi bồi của Khe Nhàn, rừng ngập mặn Cần Giờ của tác giả Ngô Xuân Quảng và Nguyễn Vũ Thanh, 2007 thì nhiều hơn 23 giống, 8 họ thuộc 7 bộ Enoplida, Chromadorida, Desmodorida, Rhabditida, Monhysterida, Araeolaimida, Trefusiida. 2 bộ không xuất hiện trong nghiên cứu trước là Trefusiida và Rhabditida.

III. KẾT LUẬN

Quần xã tuyến trùng khu vực bảo bao gồm 103 giống thuộc 32 họ của 7 bộ: Enoplida, Chromadorida, Desmodorida, Rhabditida, Monhysterida, Araeolaimida, Trefusiida. Chỉ số đa dạng của quần xã tuyến trùng ở khu vực này khá cao ($d = 5,8-8,1$ và $H' = 4,2-4,8$). Đây là khu vực vùng lõi của rừng ngập mặn Cần Giờ, thảm thực vật bị bão Durian tàn phá tan hoang năm 2007 nhưng khu hệ tuyến trùng rất phong phú và đa dạng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đoàn Cảnh, Nguyễn Vũ Thanh, 2000: Tạp chí Sinh học, 22(1): 6-9.
2. Lorenzen S., 1994: The Phylogenetic Systematics of Freelifving Nematodes, The Ray Society. 383pp.
3. Ngô Xuân Quảng, Ann Vanreusel, Nguyễn Vũ Thanh, Nic Smol, 2007: Ocean Science Journal, 42(3).
4. Ngô Xuân Quảng, Nguyễn Vũ Thanh, 2007: Tuyển tập Hội thảo quốc gia về Sinh thái Tài nguyên sinh vật lần thứ 2. NXB. Nông nghiệp. Hà Nội. 493-500.
5. Platt H. M., R. M. Warwick, 1988: Free-living Marine Nematodes. Part I, II, III. Linnean Society of London/Estuarine & Brackish Water Society.
6. Smol N., 2005: General techniques. Lecture notes of the Postgraduate International Nematology Course. Ghent University. 35pp.

DIVERSITY OF NEMATODE COMMUNITIES IN DURIAN STORM IMPACTED AREA, CAN GIO MANGROVE FOREST, HO CHI MINH CITY

NGO XUAN QUANG, DUONG DUC HIEU,
NGUYEN VAN SINH, LAM DUONG AN, TRAN TRIET,
NGUYEN NGOC CHAU, NGUYEN VU THANH

SUMMARY

The diversity of nematode communities in the durian impacted area in the core zone of Can Gio Mangrove forest was investigated. The results show that there are 103 genera, 32 families of 7 orders: Enoplida, Chromadorida, Desmodorida, Rhabditida, Monhysterida, Araeolaimida, and Trefusiida. The diversity indices in this area were calculated quite high by Shanon-Weiner (H') and Margalef (d) indices of $d = 5,8 - 8,1$ and $H' = 4,2-4,8$. It expresses a high diversity scenario of nematode communities in the area even when the plant cover have been completely destroyed.