

THÀNH PHẦN LOÀI HẢI SẢN ĐỘC HẠI CÓ THỂ GÂY CHẾT NGƯỜI Ở VÙNG BIỂN NAM TRUNG BỘ (VIỆT NAM)

NGUYỄN HỮU PHỤNG, TRẦN THỊ HỒNG HOA, TRẦN THỊ LÊ VÂN
ĐÀO TẤN HỒ, PHẠM THỊ DỰ, CAO VĂN NGUYỄN

Tóm tắt: Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 6 năm 2003 đến tháng 10 năm 2004 ở vùng biển ven bờ Nam Trung bộ (từ Đà Nẵng đến Vũng Tàu), có tất cả 39 loài hải sản độc hại có thể gây chết người. Chúng thuộc 3 ngành: Động vật thân mềm có 3 loài: lớp chân đầu có (*Cephalophoda*) có 1 loài (*Hapalochaena lunulata* Q. & G., 1832), lớp chân bụng (*Gastropoda*) có hai loài đều là ốc cối: ốc cối địa lý (*Conus geographus* L., 1758) và ốc cối hoa lưới (*Conus textile* L., 1758), Ngành chân đốt (*Arthropoda*) có 4 loài, lớp giáp xác (*Crustacea*) có 3 loài cua (*Zosimus aeneus* L., 1958); (*Atergastis floridus* L., 1758); (*Platypodia granulosa* Ruppell, 1830), lớp đuôi kiếm (*Merostomata*) có 1 loài so (*Carcinoscorpius rotundicauda* Latreille, 1826) và ngành động vật có xương sống có 32 loài, 23 loài thuộc lớp cá xương: một loài cá hồng chấm bạc (*Lutjanus bohar* Forskal, 1775); một loài cá hồng vân mây (*Yongeichthys nebulosus* Forskal, 1775), 21 loài cá nóc chủ yếu thuộc họ *Tetraodontidae* và bò sát có 9 loài đều thuộc phân họ rắn biển *Hydrophinae*.

I. MỞ ĐẦU

Biển cả đối với con người vốn có sự gắn bó khăng khít, biển cung cấp cho con người một lượng lớn protid trong bữa ăn hàng ngày, dược liệu, nguyên liệu cho công nghiệp, đồ chơi mỹ nghệ và còn là nơi du lịch nghỉ mát đầy hấp dẫn.

Trên Thế giới hiện nay có hàng trăm triệu người đang sinh sống bằng nghề biển, có nhiều huyền thoại về biển, đã từng ca ngợi vẻ đẹp tuyệt vời của biển, nhưng trong vẻ đẹp của Thế giới sâu kín đó còn chứa đựng biết bao điều bí ẩn và nguy hiểm, đã từng gây nhiều tai họa cho con người, một phần của những tai họa đó là các sinh vật mang độc tố.

Chỉ tính từ năm 1999 đến tháng 4 năm 2003 ở Việt Nam đã có 552 người ngộ độc do ăn phải cá nóc, làm chết 104 người (Báo cáo của Bộ Y tế ngày 29/ 4/ 2003) phạm vi

ngộ độc không chỉ hạn chế ở các vùng ven biển là nơi khai thác cá nóc mà còn lan ra cả 35/64 tỉnh thành trong cả nước. Trong đó có cả nạn nhân ở những miền núi xa xôi cách biển hàng trăm km.

Ở vùng biển Việt Nam có khoảng 250 loài sinh vật có mang độc tố, nhưng nguy hiểm và có thể gây chết người chỉ khoảng 40 – 50 loài. Phần lớn thường gặp chúng ở vùng ven bờ, các vũng vịnh đầm phá, hải đảo, rạn san hô và các cửa sông.

Trong bài báo này, chúng tôi tập trung nghiên cứu những loài mang độc tố có thể gây chết người đã xuất hiện ở ven biển Nam Trung bộ nhằm cung cấp tài liệu tham khảo cho những cán bộ nghiên cứu và quản lý, cho ngư dân và những người làm nghề biển, cho các chiến sĩ hải quân, những khách du lịch, người nội trợ, đầu bếp chế biến thức ăn...biết rõ để đề phòng, cảnh giác, thận trọng.

Chất độc của các sinh vật biển là có hại, nhưng cũng đã có một số công trình nghiên cứu ở trong và ngoài nước chứng minh chất độc Tetrodotoxin của cá nóc được sử dụng để điều chế thuốc gây tê và thuốc kích thích hoạt động của hệ tuần hoàn, điều trị một số bệnh hiểm nghèo như các bệnh về tim mạch, ung thư, phong hủi...hoặc sử dụng chúng trong khoa học để nghiên cứu sự vận chuyển các ion Na^+ qua màng tế bào (Lê Xuân Tú, Vũ Văn Hạnh, 2003)⁽⁷⁾. Đến một lúc nào đó, chúng ta cần phải khai thác độc tố từ các sinh vật gây chết người này, biến các độc hại thành sản phẩm quý giá mà thiên nhiên ban tặng. Giá trị dinh dưỡng của phần cơ thịt cá nóc lại rất cao, có khả năng xuất khẩu đi các nước Nhật Bản, Mỹ, Hàn Quốc, Đài Loan và Trung Quốc. Mặt hàng này rất được ưa chuộng.

Đó là những thông tin mà chúng ta cần biết và phổ biến cho mọi người đều biết để đề phòng, để không phải chết oan uổng, biết cách khai thác và sử dụng chúng một cách hợp lí, khoa học, phục vụ cho đời sống con người.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Nguồn tư liệu và thông tin

Để có được những thông tin phục vụ cho việc tổng quan, phân tích, những tài liệu liên quan đã được thu nhập từ các thư viện trong nước như: Viện Hải dương học, Trường ĐH Nha Trang, Viện Nghiên cứu Thủy sản III và thông qua trao đổi tài liệu với các

chuyên gia nước ngoài (chủ yếu là Nhật Bản). Ngoài ra chúng tôi còn tìm hiểu nhiều thông tin từ các trung tâm Y tế Dự phòng, những ngư dân chuyên khai thác về cá nóc và cá cảnh.

2. Địa điểm và thời gian thu mẫu

Chúng tôi tập trung thu mẫu vào tất cả thời điểm trong năm, chủ yếu từ tháng 6 năm 2003 đến tháng 10 năm 2004, có tham khảo các mẫu được thu từ nhiều năm trước đây được lưu giữ ở Bảo tàng Hải dương học và phòng thí nghiệm Động vật có xương sống (Viện Hải dương học).

Các mẫu thu chủ yếu ở Khánh Hoà, Bình Thuận, Bình Định, Phú Yên từ các chuyến đi biển cùng với ghe đánh bắt hải sản của ngư dân hoặc thuê các ngư dân lặn và đánh bắt. Mẫu còn tươi và biết rõ vùng đánh bắt. Bộ mẫu được bảo quản theo phương pháp phù hợp với mục tiêu nghiên cứu. Các mẫu lưu trữ cho bộ mẫu sinh vật nguy hiểm được ngâm trong dung dịch formol 10% và lưu trữ tại Bảo tàng Hải dương học sau khi định loại. Mẫu vật của một số loài được lựa chọn để phân tích độc tố. Việc phân tích độc tố do phòng Hóa sinh (Viện Hải dương học) đảm nhiệm và chỉ tiến hành với những loài chưa có đầy đủ thông tin từ các tài liệu tham khảo hoặc còn những điều nghi vấn. Ngoài ra, một số đối tượng mới được ghi nhận là gây chết người ở Việt Nam do các phương tiện thông tin đại chúng đưa tin cũng được phân tích để kiểm chứng.

Mẫu dùng để phân loại gồm có :

- Mẫu Tuộc đốm xanh: 13 mẫu thu ở cảng cá Cửa Bé (Nha Trang). Phân tích theo Norman (1998)¹¹³¹ và Nguyễn Hữu Phụng (2003)¹⁹¹.

- So: 4 mẫu thu ở Vũng Tàu

- Cua Mặt Quỷ: 4 mẫu thu ở Lương Sơn (Nha Trang). Phân tích theo Hashimoto (1979)^{14,51}.

- Cá Bống Vân Mây: 65 mẫu thu ở Phá Tam Giang (Huế), Đại Lãnh, Vạn Giã, Ninh Hòa, Nha Trang, Cam Ranh và Bình Thuận (mỗi nơi 12-14 mẫu). Phân loại theo Nguyễn Nhật Thi (2000)¹¹¹¹.

- Cá Nóc: 600 mẫu thu ở Đại Lãnh, Nha Trang, Cam Ranh, Phan Thiết, Mũi Né, Bình Định, Tuy Hòa. Phân loại theo Chu Nguyên Đĩnh (1962, 1963)^{12,31}, Thẩm Thế Kiệt (1993)¹¹⁷¹ và Nguyễn Khắc Hường (1992)¹¹⁰¹.

- Rắn biển: 40 mẫu thu được ở Vũng Tàu và Bình Thuận. Phân loại theo Bùi Văn Dương (1978)^[11], Rasmussen (2001)^[14].

Riêng ốc cối, chúng tôi không thu được mẫu mới mà chỉ dựa vào mẫu của Bảo tàng Hải dương học. Phân tích theo D. Rockel, W. Korn & A.J. Korn (1995)^[15], các tài liệu của I. Hashimoto (1979)^[4,5] và A. Tu (1998)^[18]

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua phân tích các mẫu thu nhập được và các mẫu lưu trữ ở Viện Hải dương học có từ trước đây, chúng tôi xác định ở vùng ven biển Nam Trung bộ có 39 loài hải sản mang độc tố có thể gây chết người. Trong đó, nhóm động vật không xương sống có 7 loài (ngành thân mềm: 3 loài, ngành chân khớp: 4 loài), nhóm động vật có xương sống có 32 loài (cá biển: 23 loài, rắn biển: 9 loài) (bảng 1).

Bảng 1

DANH SÁCH CÁC LOÀI HẢI SẢN MANG ĐỘC TỐ CÓ THỂ GÂY CHẾT NGƯỜI Ở VEN BIỂN NAM TRUNG BỘ (VIỆT NAM)

Động vật không xương sống (Invertebrata)

Ngành Thân mềm (Mollusca)

Lớp Chân đầu (Cephalopoda)

Bộ Mực tuộc (Octopoda)

Họ Mực tuộc (Octopodidae)

1. Mực tuộc đốm xanh *Hapalochlaena lunulata* (Quoy & Gaimard, 1832)

Lớp chân bụng (Gastropoda)

Bộ tân phúc túc (Caenogastropoda)

Họ ốc cối (Conidae)

2. Ốc cối địa lý *Conus geographus* Linnaeus, 1758
3. Ốc cối hoa lưới *Conus textile* Linnaeus, 1758

Ngành chân khớp (Arthropoda)

Lớp giáp xác (Crustacea)

Bộ mười chân (Decapoda)

Họ cua quạ (Xanthidae)

4. Cua mặt quỷ *Zosymus aeneus* (Linneaus, 1758)
5. Cua hạt *Platypodia granulosa* (Ruppell, 1830)
6. Cua Phơ-lo-ri-da *Atergastis floridus* (Linneaus, 1767)

Lớp giáp cổ (Merostomata)

Bộ móng ngựa (Xiphosurida)

Họ sam (Xiphosuridae)

7. Sò *Carcinoscorpius rotundicauda* (Latreille, 1826)

Động vật có xương sống (Vertebrata)

Lớp cá xương (Osteichthyes)

Bộ cá vược (Peciformes)

Phân bộ cá vược (Percoidei)

Họ cá hồng (Lutjanidae)

8. Cá hồng chấm bạc *Lutjanus bohar* (Forskall, 1775)

Phân bộ cá bống (Gobioidei)

Họ cá bống trắng (Gobiidae)

9. Cá Bống vân mây *Yongeichthys nebulosus* (forskal, 1775)

Bộ cá nóc (Tetraodontiformes)

Họ cá nóc Tetraodontidae

10. Cá Nóc đẹt Valăng *Canthigaster valentini* (Bleeker, 1853).
11. Cá Nóc ba vằn *Canthigaster coronata* (Vaillant & Sauvage, 1875)
12. Cá Nóc đẹt vằn đuôi *Canthigaster rivulata* (Temminck & Schlegel, 1857)
13. Cá Nóc chấm cam *Torquigener pallimaculatus* Hardy, 1983

14. Cá Nóc vằn mặt *Torquigener brevipinnis* (Regan, 1903)
15. Cá Nóc gai mềm *Amblyhynchotes honckenii* (Bloch, 1785)
16. Cá Nóc vằn *Takifugu oblongus* (Bloch, 1786)
17. Cá Nóc sao *Takifugu niphobles* (Jordan & Snyder, 1901)
18. Cá Nóc hoa trắng *Takifugu poecilonotus* (Temminck & Schlegel, 1850)
19. Cá Nóc vây vàng *Takifugu xanthopterus* (Temminck & Schlegel, 1847)
20. Cá Nóc răng mỏ chim *Lagocephalus inermis* (Temminck & Schlegel, 1847)
21. Cá Nóc đầu thỏ chấm tròn *Lagocephalus sceleratus* (Gmelin, 1789)
22. Cá Nóc tro *Lagocephalus lunaris* (Bloch & Schneider, 1801)
23. Cá Nóc vàng *Lagocephalus spadiceus* (Richardson, 1845)
24. Cá Nóc vằn vện *Lagocephalus suezensis* (Clark & Gohar, 1953)
25. Cá Nóc răng rùa *Chelonodon patoca* (Hamilton, 1822)
26. Cá Nóc chuột vằn mang *Arothron immaculatus* (Bloch & Schneider, 1801)
27. Cá Nóc chuột chấm son *Arothron nigropunctatus* (Bloch & Schneider, 1801)
28. Cá Nóc chuột chấm sao *Arothron stellatus* (Bloch & Schneider, 1801)
29. Cá Nóc chuột vân bụng *Arothron hispidus* (Linnaeus, 1758)
30. Cá Nóc chuột Map-pa *Arothron mappa* (Lesson, 1826)

Lớp bò sát (Reptilia)

Bộ có vảy (Squamata)

Phân bộ rắn (Serpentes)

Họ rắn hổ (Elapidae)

Phân họ rắn biển (Hydrophiinae)

31. Đền Lamberti *Hydrophis lamberti* Smith, 1917
32. Đền đuôi sọc *Hydrophis ornatus* (Gray, 1842)
33. Đền Melanocephalus *Hydrophis melanocephalus* (Gray, 1849)
34. Đền khoang đầu vàng *Hydrophis cyanocinctus* Daudin, 1803
35. Đền cạp nong *Hydrophis fasciatus* (Schneider, 1799)

36. Đèn khoang đuôi đen *Hydrophis torquatus* Gunther, 1864
37. Đèn lục *Praescutata viperina* (Schmidt, 1852)
38. Đèn gai *Lapemis curtus* (Shaw, 1802)
39. Đèn *Acalyptophis Acalyptophis peronii* (Dumeril, 1853)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Văn Dương, 1978.** Một số loài rắn biển Việt Nam. Tuyển tập Biển, I(1), trang 289-300
2. **Chu, Y.T. et al, 1962.** Fishes of The South Chine sea. Scientific Press, p.1054-1107.
3. **Chu, Y.T. et al, 1963.** Fishes of The East Chine sea. Scientific Press, p.552-579.
4. **Hashimoto, Y., 1979.** Marine toxins and other bioactive marine metabolites. Japan Scientific Societies Press, Tokyo, p.369.
5. **Hashimoto, Y.,S. Konosu, T.Yasumoto, A.Inoue and T. Noguchi, 1979.** Toxicon 5, 85/1967. In: Marine toxins and other bioactive marine Metabolites.(ed.)Y.Hashimoto. Japan Scientific Societies press, Tokyo.
6. **Hylleberg, J. and R.N. Kilburn, 2003.** Marien molluscs of Vietnam.Tropical marien Molluscs Programe (TMMP). Phukt Mar. Biol. Center Special Publ. 28, 300 pp.
7. **Lê Xuân Tú, Vũ Văn Hạnh, 2003.** Nghiên cứu tác dụng hoạt huyết và cải thiện tuần hoàn cơ tim ở Động vật của Tetrodotoxin. Tạp chí Sinh học, tập 25, số 3, trang 53 – 58.
8. **Nguyễn Hữu Phụng, 1999.** Danh mục cá biển Việt Nam. Tập V. NXB Nông nghiệp 1999, p. 203-230.
9. **Nguyễn Hữu Phụng, Đào Tấn Hồ & Đỗ Tuyết Nga, 2003.** Về một loài mực mới bổ sung cho khu hệ động vật biển Việt Nam. Hội thảo động vật Thân mềm toàn quốc lần thứ III. DANIDA, Bộ Thủy Sản – Trung tâm Nghiên cứu Thủy Sản III, Nha Trang, 11-12/9/2003.
10. **Nguyễn Khắc Hường, 1992.** Cá và sinh vật độc hại ở biển. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 179 trang.

11. **Nguyễn Nhật Thi, 2000.** Động Vật Chí Việt Nam. Cá Biển. Phân Bộ Cá Bống Gobioidae. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 184 trang.
12. **Nguyễn Văn Sáng, Hồ Thu Cúc, 1996.** Danh mục bò sát và ếch nhái Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, trang 136 - 146.
13. **Norman, M. D., 1998.** Octopodidae Benthic octopuses, pp. 800 – 826. In Carpenter, K.E. and V.H. Niem (eds). Fao species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Rome, Fao, Vol. II.
14. **Rasmussen, A.R., 2001.** Sea Snake, p. 3988 -4008. Key to the sea snakes occurring in the sea.
15. **Rockel, D.; W. Korn & A. J. Korn, 1995.** Manual of the living Conidae. Vol. 1. Indo-Pacific Region. Verlag Chtista Hemmen. p. 306 - 311.
16. **Sekiguchi, K. and K.Nakamura, 1980.** Sympatric distribution pattern of three species of Asian of horseshoe crabs. Proc.Jap. Soc. Syst. Zool., 18, p.1-4.
17. **Shen, S.C., 1993.** Fishes of Taiwan. Taiwan University Press, p. 598-609.
18. **Tu, A.T., 1988.** Handbook of Natural Toxins. Vol. 3. Marine toxins and venoms. Marcel Dekker, Inc. Printed in the United States of American, p. 587.

**THE SPECIES COMPOSITION OF POISONOUS MARINE PRODUCTS THAT
CAN CAUSE A NUMBER HUMAN DEATHS IN THE COASTAL WATERS OF
SOUTHERN CENTRAL VIETNAM**

**NGUYEN HUU PHUNG, TRAN THI HONG HOA, TRAN THI LE VAN,
DAO TAN HO, PHAM THI DU, CAO VAN NGUYEN**

Summary: The study was carried out during the period from June, 2003 to October, 2004 in the coastal waters of southern central Vietnam (from Danang city to Vungtau city). There were 39 species of poisonous marine products that can causes a number human deaths. They belonging to three Phyla: Mollusca: 3 species: (Cephalopoda: 1 species: Greater blue-ringed octopus (*Hapalochaena lunulata* Q. & G., 1832); Gastropoda: 2 species: *Geographus conus* snail (*Conus geograpus* L., 1758) and Textile conus snail (*onus textile* L., 1758), Arthropoda: 4 species: (Crustacea: 3 species: Devil crabs (*Zosimus aeneus* L., 1958); Floridus crabs (*Atergastis floridus* L., 1758); (*Platypodia granulosa* Ruppell, 1830); Merostomata: 1 horseshoe crabs (*Carcinoscorpius rotundicauda* Latreille, 1826) and Vertebrata 32 species: Snapper: 1 species: Two-spot red snapper (*Lutjanus bohar* Forskal, 1775); Goby: 1 species: Shadow goby (*Yongeichthys nebulosus* Forskal, 1775), mainly 21 species puffer of family Tetraodontidae. The Reptilia are 9 species sea snake of subfamily Hydrophinae.

Ngày nhận bài: 20 - 9 - 2007

Địa chỉ: Viện Hải dương học

Người nhận xét: GS.TSKH. Lê Trọng Phần