

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI GIUN TRÒN KÝ SINH Ở MỘT SỐ LOÀI CÁ THUỘC BỘ CÁ VƯỢC Ở BIỂN VEN BỜ HẢI PHÒNG

Hoàng Văn Hiền^{1,2}, Hà Duy Ngọc^{1,2},
Nguyễn Văn Hà^{1,2}, Nguyễn Văn Đức^{1,2}, Bùi Thị Dung^{1,2}

¹Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

²Học viện Khoa học và Công nghệ,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Nghiên cứu ký sinh trùng và bệnh do chúng gây ra ở các loài cá và người sử dụng sản phẩm cá là hết sức cần thiết, cấp bách trong điều kiện hiện nay khi các sản phẩm thủy hải sản Việt Nam đang có mặt ở nhiều thị trường trên thế giới và trong nước. Các kết quả nghiên cứu về khu hệ, sinh học, sinh thái, dịch tễ học,... các loài ký sinh trùng là tiền đề cho việc phòng chống các bệnh ký sinh trùng trong thủy sản và y học.

Các loài ký sinh trùng gồm nhiều lớp khác nhau, trong đó có lớp giun tròn ký sinh. Giun tròn ký sinh ở cá biển không những gây bệnh cho cá biển, làm giảm sản lượng cá mà có một số loài giun tròn có khả năng lây lan sang người, gây bệnh cho con người, một số loài giun tròn thuộc họ Anisakidae còn được coi là chỉ thị sinh học để đánh giá chất lượng cá. Do vậy nghiên cứu giun tròn ký sinh ở cá biển là cần thiết.

Trên thế giới bộ cá Vược có khoảng 7.000 loài, chiếm 40% số loài cá có xương đã biết [14]. Ở Việt Nam, bộ cá Vược có 1.078 loài thuộc 352 giống, 78 họ, trong đó có 90 loài cá kinh tế [9], bộ cá Vược có nhiều loài có giá trị kinh tế cao và hiện nay đang được nuôi ở nhiều vùng biển khác nhau, trong đó Hải Phòng là một trong những tỉnh có sản lượng các loài cá Vược nuôi lớn nhất cả nước. Tuy nhiên, cho đến nay hầu như chưa có công trình nào nghiên cứu về thành phần loài giun tròn ký sinh trên các loài cá thuộc bộ cá Vược ở đây, vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp thu thập và định loại vật chủ

Thu thập vật chủ: 17 loài cá thuộc bộ cá Vược được mua tại các cảng cá ở vùng biển ven bờ Hải Phòng, được bảo quản lạnh (bằng đá khô) trong thùng xốp, sau đó được nghiên cứu tại thực địa hoặc mang về phòng thí nghiệm phân tích.

Định loại vật chủ: Mẫu vật cá sau khi thu thập được chụp ảnh, đo kích thước và định loại tên loài vật chủ cá bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu các loài cá trên thế giới (www.fishbase.org [5]) và ở Việt Nam (Động vật chí Việt Nam tập 17;19 [2;10]; Danh mục cá biển Việt Nam tập III; IV [7;8]).

2. Phương pháp nghiên cứu giun tròn ký sinh ký sinh

Thu thập và định hình giun tròn: Giun tròn ký sinh được thu thập dựa trên phương pháp mổ khám toàn diện Skrjabin [13]: mổ khám từ miệng đến lỗ huyết sau đó tách riêng các bộ phận, từng bộ phận sẽ được mổ và soi trực tiếp dưới kính hiển vi soi nổi để kiểm tra sự xuất hiện giun tròn ký sinh. Các mẫu GTKS có kích thước lớn được gấp riêng và đánh giá tỷ lệ nhiễm. Mẫu cá sau khi được mổ và kiểm tra được gạn lọc liên tục để tìm những mẫu GTKS kích thước nhỏ còn lại.

Mẫu giun tròn ký sinh thu được chia làm hai phần: một phần được giết nhiệt 60-70°C và cố định bằng dung dịch formalin (4 %) để nghiên cứu hình thái học; phần còn lại làm được cố định trong dung dịch cồn 70% để phân tích DNA sau này.

Làm tiêu bản tạm thời: Làm trong giun tròn trong dung dịch hỗn hợp gồm glyxerine + axit lactic + nước theo tỉ lệ 1:1:1. Giun tròn có kích thước nhỏ thì chỉ làm trong bằng glyxerine pha loãng, không dùng axit lactic.

Đo, vẽ và mô tả các loài giun tròn ký sinh: Các mẫu vật giun sán ký sinh được đo kích thước, vẽ và mô tả hình thái, cấu tạo dưới kính hiển vi quang học Olympus CH40.

Các loài GTKS được phân loại dựa trên các tài liệu: Systematic Helminthum (Volume III The nematodes of verterates part I)[12], MetaZoon Parasites of Salmonid Fishes of Europe [4], Keys to the Nematode Parasites of vertebrates [11], Systematic position and phylogeny [1] và Trichinelloid Nematodes Parasitic in Cold – Blooded Vertebrates [3].

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết Quả

1.1. Tình hình nhiễm giun tròn của một số loài cá thuộc bộ Cá vược ở biển ven bờ Hải Phòng

Bảng 1

Tình hình nhiễm giun tròn của một số loài cá thuộc bộ cá Vược ở biển ven bờ Hải Phòng

Stt	Tên Cá	Tên La tinh	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (Giun/cá)
	Họ cá lù đù	Sciaenidae		
1	Cá đù nanh	<i>Nibea albiflora</i>	40,74 (11/27)	1 - 5
2	Cá uớp caro	<i>Johnius carouna</i>	64,71 (11/17)	1 - 14
3	Cá nạng bạc	<i>Penhania argentata</i>	15,79 (3/19)	1 - 3
4	Cá xách	<i>Argyrosomus Japonicus</i>	20,00 (4/20)	1 - 20
	Họ Cá đìa	Siganidae		
5	Cá đìa	<i>Siganus fuscus</i>	42,86 (6/14)	1 - 22
	Họ Cá chai	Platycephalidae		
6	Cá chai	<i>Platycephalus indicus</i>	19,05 (4/21)	1 - 4
	Họ Cá lượng	Nemipteridae		
7	Cá lượng sáu răng	<i>Nemipterus hexodon</i>	28,57 (2/7)	1; 4
	Họ Cá chim trắng	Stromateidae		
8	Cá chim trắng	<i>Pampus chinensis</i>	14,29 (1/7)	2
	Họ phụ Cá bẹ	Scomberoididae		
9	Cá bẹ xước	<i>Chorineruus lysaus</i>	41,94 (13/31)	1 - 10
	Họ Cá đực	Sillaginidae		
10	Cá đực bạc	<i>Sillago sihama</i>	18,75 (6/32)	1 - 3
	Họ Cá bóng đen	Eleotridae		
11	Cá bóng cầu	<i>Butis butis</i>	66,67 (2/3)	3; 10
12	Cá bóng tro	<i>Acautrogobius canius</i>	16,67 (1/3)	3

	Họ Cá bống trắng	Gobiidae		
13	Cá bống cát	<i>Glossogobius giuris</i>	20,00 (1/5)	1
	Họ Cá khế	Carangidae		
14	Cá nục sò	<i>Dcapterus maruadsi</i>	30,00 (3/10)	1-2
15	Cá cam	<i>Seriola dumerini</i>	33,33 (5/15)	1 - 5
	Họ Cá nâu	Scatophagidae		
16	Cá nâu	<i>Scatophagus argus</i>	18,18 (2/11)	1; 5
	Họ Cá tráp	Sparidae		
17	Cá Tráp	<i>Acanthopagrus berda</i>	15,38 (2/13)	1; 1
Tổng số			29,84 (77/258)	1 - 22

Mô khám 258 cá thể của 17 loài cá thuộc 12 họ của bộ Cá vược có 77 cá thể thuộc 12 loài nhiễm giun tròn với tỷ lệ nhiễm chung là 29,84%, cường độ nhiễm chung là 1 - 22 giun/cá. Trong đó, một số loài cá như Cá bống, Cá uớp, Cá đù nanh, Cá đĩa, Cá bè xước nhiễm với tỷ lệ cao (40,74 - 66,67%). Cường độ nhiễm của các loài cá này nhìn chung không cao.

1.2. Thành phần loài giun tròn ký sinh ở một số loài cá thuộc bộ Cá vược ở biển ven bờ Hải Phòng

Bảng 2

Thành phần loài giun tròn ký sinh ở một số loài cá thuộc bộ cá Vược ở biển ven bờ Hải Phòng

STT	NGÀNH GIUN TRÒN NEMATODA Poots, 1932	Loài cá nhiễm
	BỘ TRICHOCEPHALIDA (Skrjabin et Schulz, 1928) Spassky, 1954	
	Họ Capillariidae Railliet, 1915	
1	<i>Capillaria</i> sp.	Cá nục sò; Cá cam
	BỘ ASCARIDIDA Skrjabin et Schulz, 1940	
	Họ Anisakidae Railliet et Henry, 1912	
2	<i>Hysterothylacium longilabrum</i> Liang Li et al. 2012	Cá đĩa
3	<i>Contraecaecum osculatum</i> Rudolphi, 1802	Cá bè xước; Cá nạng bạc
4	<i>Raphidascaris acus</i> (Bloch, 1779)	Cá xách; Cá chim trắng; Cá đục bạc; Cá bống cầu; Cá bống tro; Cá bống cát; Cá tráp
	Họ Cucullanidae Cobbold, 1864	
5	<i>Cucullanus</i> (Cucullanus) sp.	Cá uớp caro
6	<i>Cucullanus</i> (Truttaedacnitis) <i>Truttae</i> Fabricius, 1794.	Cá đù nanh
	BỘ SPIRURIDA Chitwood, 1933	
	Họ Camallanidae Railliet et Henry, 1915	

7	<i>Camallanus</i> sp.	Cá lượng sáu răng
	Họ Cystidicolidae Skrjabin, 1946	
8	<i>Ascarophis</i> sp.	Cá chai; Cá dù nanh; Cá nâu

Theo kết quả được thể hiện tại bảng 2: 8 loài giun tròn đã được xác định thuộc 3 bộ, 5 họ và 7 giống thu ở 17 loài cá thuộc bộ cá vược ở biển ven bờ Hải Phòng. Trong đó đa số các loài giun tròn thường chỉ ký sinh trên 1 loài cá nhất định, cụ thể:

Loài giun tròn *Capillaria* sp. Được tìm thấy trên 2 loài cá là Cá nục sò và Cá cam, việc định loại bằng hình thái loài giun tròn này còn gặp nhiều khó khăn nên tác giả sẽ sử dụng kỹ thuật sinh học phân tử để định loại trong thời gian tới.

Loài giun tròn *Hysterothylacium longilabrum* chỉ được tìm thấy ký sinh ở loài Cá dìa, không chỉ ở Việt Nam mà các nước trong khu vực cũng vậy.

Loài giun tròn *Contracaecum osculatum* được tìm thấy trên 2 loài cá là Cá bè xước và Cá nạng bạc.

Loài giun tròn *Raphidascaris acus* là loài được phát hiện ký sinh phổ biến nhất ở nhiều loài cá biển: Cá xách; Cá chim trắng; Cá đục bạc; Cá bóng cầu; Cá bóng tro; Cá bóng cát; Cá tráp.

Loài giun tròn *Cucullanus* (*Cucullanus*) sp. Chỉ phát hiện được trên cá uôp caro, loài này thuộc giống *Cucullanus* và Phân giống *Cucullanus*.

Loài giun tròn *Cucullanus* (*Truttaedacnitis*) *Truttae* phát hiện ký sinh duy nhất trên cá dù nanh, loài này thuộc giống *Cucullanus* và Phân giống *Truttaedacnitis*.

Loài *Camallanus* sp. Được tìm thấy ký sinh ở Cá lượng sáu răng.

Loài *Ascarophis* sp. Được tìm thấy ký sinh trên 3 loài cá Cá chai; Cá dù nanh; Cá nâu và loài này nhiều khả năng là loài mới cho khoa học.

2. Thảo luận

Nghiên cứu ký sinh trùng ký sinh ở cá biển nói chung và nghiên cứu giun tròn ký sinh ở cá biển nói riêng mới chỉ được quan tâm nghiên cứu vài năm trở lại đây, tuy nhiên còn rất hạn chế so với nguồn tài nguyên biển của Việt Nam nói chung và Hải Phòng nói riêng. Trước đây chỉ có 1 vài nghiên cứu về ký sinh trùng ký sinh ở cá biển của các tác giả Liên Xô cũ nhưng trên đối tượng cá đại dương, khi đó các tác giả cũng công bố đa phần mẫu ký sinh trùng ký sinh ở cá thu được là sán lá, giun tròn thu được rất ít loài và cũng chỉ để ở dạng sp. Và không có mô tả chi tiết các loài đó, cũng trong các công bố đó còn nhầm lẫn giữa vùng biển Việt Nam và Trung Quốc nên đến nay vẫn còn nhiều tranh luận.

Nghiên cứu về ký sinh trùng ký sinh ở cá biển ven bờ đến nay mới chỉ có 1 vài nghiên cứu của Nguyễn Văn Hà; Hà Duy Ngọ; Bùi Quang Tề; Võ Thế Dũng; Nguyễn Thị Muội; Nguyễn Văn Tăng,... Tuy nhiên, các tác giả đều nghiên cứu và công bố về sán lá ký sinh còn giun tròn thì rất hạn chế. Ở vùng biển ven bờ Hải Phòng chỉ có 1 công bố của Hà Duy Ngọ và cộng sự [6] liên quan đến giun tròn ký sinh ở cá biển. Theo công bố đó thì tỉ lệ nhiễm chung của giun tròn ký sinh là 24,8%, tỷ lệ nhiễm theo loài đạt 56,8% (25/44 loài) bởi trong danh sách công bố này có nhiều loài không phải thuộc bộ cá vược, nhìn chung tỷ lệ nhiễm giun tròn giữa kết quả của chúng tôi và công bố của Hà Duy Ngọ và cộng sự không có sự chênh lệch nhiều.

Cũng theo công bố trên, các tác giả mới phát hiện được 2 loài giun tròn ký sinh tại khu vực biển ven bờ Hải Phòng là loài *Capillaria* sp. Và loài *Anisakis* sp. Trong khi đó trong bài báo này chúng tôi đã phát hiện được 8 loài chỉ trên 17 loài cá thuộc bộ cá vược và trong số đó chỉ có loài giun tròn *Capillaria* sp. là trùng nhau, còn loài *Anisakis* sp. Chúng tôi không thu được mà bù lại trong họ Anisakidae chúng tôi thu được 3 loài *Hysterothylacium longilabrum*; *Contracecum osculatum* và loài *Raphidascaaris acus*.

Quan trọng nhất chúng tôi đã thu được loài *Ascarophis* sp. Loài này hiện nay đang tiếp tục được nghiên cứu về mặt sinh học phân tử, trước đây Nguyễn Văn Hà đã phát hiện ra loài giun tròn này tại vùng biển ven bờ tỉnh Quảng Ninh, tác giả đã đặt tên cho loài là *Ascarophis moravecii* n.sp. và đưa vào luận văn tiến sĩ, tuy nhiên trong quá trình nghiên cứu và thảo luận với chuyên gia chúng tôi xác định có thể có thêm 1 loài *Ascarophis* sp. ký sinh trên 3 loài cá trên (Cá nâu; Cá đù nanh và Cá chai) vì vậy nhiều khả năng đây là loài mới cho khoa học.

III. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm giun tròn ký sinh ở 17 loài cá thuộc bộ cá vược ở biển ven bờ Hải Phòng là 29,84%; Cường độ nhiễm chung là 1-22 giun/cá.

Xác định được 8 loài giun tròn ký sinh thuộc 3 bộ, 5 họ ký sinh ở 17 loài cá biển thuộc bộ cá vược ở biển ven bờ Hải Phòng

Lời cảm ơn: Tác giả xin chân thành cảm ơn 2 thầy hướng dẫn PGS.TS Hà Duy Ngộ, TS. Nguyễn Văn Đức đã tận tình hướng dẫn; xin chân thành cảm ơn các cán bộ Phòng Ký sinh trùng học đã tạo mọi điều kiện giúp đỡ để tác giả hoàn thiện bài báo và đặc biệt tác giả xin cảm ơn Dự án 47 mã số VAST.ĐA47.DA.12/15-18 đã tài trợ kinh phí cho tác giả thực hiện việc thu mẫu và có được kết quả bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **De Ley P., Blaxter M.**, 2002. Systematic position and phylogeny. In Lee D. L. (Eds), The biology of nematodes. London, Taylor and Francis: 1-30.
2. **Đỗ Thị Như Nhung**, 2007. Cá biển (Bộ cá Vược), động vật chí Việt Nam tập 17. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 391 trang.
3. **Frantisek Moravec**, 2001. Trichinelloid nematodes parasitic in cold-blooded vertebrates. Academia Praha, 429pp
4. **Frantisek Moravec**, 2004. Metazoan parasites of Salmonid fishes of Europe. Academia Praha, 512pp.
5. **Froese, R., & Pauly, D. (Eds.)**, 2007. FishBase. World Wide Web electronic publication. <http://www.fishbase.org>, version 06/2007.06/2007.
6. **Hà Duy Ngộ, Nguyễn Văn Hà, Nguyễn Đình Tứ, Nguyễn Vũ Thanh**, 2009. Kết quả nghiên cứu tình hình nhiễm giun sán và giáp xác ký sinh ở cá vùng Hải Phòng. Tạp chí Sinh học, 31(1): 1-8.
7. **Nguyễn Hữu Phụng, Lê Trọng Phấn, Nguyễn Nhật Thi, Đỗ Thị Như Nhung, Nguyễn Văn Lục**, 1995, Danh mục cá biển Việt Nam, tập III. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 608 trang.
8. **Nguyễn Hữu Phụng, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Phi Đính, Đỗ Thị Như Nhung**, 1997, Danh mục cá biển Việt Nam, tập IV. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 424 trang.

9. **Nguyễn Tấn Trinh và cs.**, 1996. Nguồn lợi thủy sản Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 616 trang.
10. **Nguyễn Văn Lục, Lê Thị Thu Thảo và Nguyễn Phi Uy Vũ**, 2007. Cá biển (Bộ cá vược). Động vật chí Việt Nam, tập 19. Nxb. KHKT, Hà Nội, 419 trang.
11. **Roy C.Anderson, Alain G. Chabaud and Sheila Willmott**, 2009. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates. CABI, 463pp.
12. **Satyu Yamaguti**, 1961. Systema helminthum, volum III: The nematodes of vertebrates part I. Interscience Publishers, 680pp.
13. **Skrjabin K.I.**, 1928. Methods of complete helminthological dissections of vertebrate animals, including humans. Publishing House of 1st Moscow State University, Moscow, 45pp.
14. http://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%99_C%C3%A1_v%C6%B0%E1%BB%A3c.

SPECIES COMPOSITION OF NEMATODES PARASITIZED IN PERCIFORMES IN THE COASTAL REGION OF HAI PHONG PROVINCE

**Hoang Van Hien, Ha Duy Ngo,
Nguyen Van Ha, Nguyen Van Duc, Bui Thi Dung**

SUMMARY

Nematode parasites not only cause disease for marine fish, which reduce fish production but also spread to humans and cause disease in human. Some of them belong to Anisakidae nematodes are also regarded as biomarkers for assessing the quality of fish. Therefore the study of nematode parasites in marine fish is necessary, however, until now, in Vietnam no public works of nematode parasites of marine fish has been studied. The results showed that the prevalence of nematode infection in some fishes of Perciformes was 29,84%; intensity 1-22 nematodes/fish. Eight nematode species were identified: *Capillaria* sp.; *Hysterothylacium* sp.; *Contracaecum osculatum* Rudolphi, 1802; *Raphidascaris acus* (Bloch, 1779); *Cucullanus* (*Cucullanus*) sp.; *Cucullanus* (*Truttaedacnitis*) *Truttae* Fabricius, 1794; *Camallanus* sp.; *Ascarophis* sp. and *Ascarophis* sp.