

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH NHIỄM GIUN SÁN KÝ SINH TRÊN BỘ CÁ VƯỢC (PERCIFORMES) Ở VỊNH HẠ LONG

HÀ DUY NGỌ, NGUYỄN VĂN HÀ, NGUYỄN VĂN ĐỨC,  
NGUYỄN MẠNH HÙNG, TRẦN THỊ BÌNH, HOÀNG VĂN HIỀN

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật*

Bộ Cá vược (Perciformes) gồm nhiều loài cá sống ở tầng gần đáy và tầng đáy ở vịnh Hạ Long, phần lớn các loài cá thuộc loại ăn tạp, gồm cả sinh vật đáy và sinh vật nổi. Đến nay, ở biển Đông đã có 36 họ của bộ Cá vược được nghiên cứu giun sán ký sinh (Arthur & Te, 2006). Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu chủ yếu do các nhà khoa học Nga tiến hành từ cách đây khá lâu và ở trên các vùng biển sâu xa bờ. Ở vịnh Hạ Long, Bùi Quang Tề (1998) đã phát hiện 8 loài giun sán trên 3 loài Cá mú nuôi (Arthur & Te, 2006). Từ năm 2008 đến nay, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu giun sán ký sinh trên 27 loài cá thuộc 11 họ của bộ Cá vược ở vịnh Hạ Long và đã phát hiện 29 loài giun sán thuộc 10 họ, gồm 9 loài sán lá đơn chủ, 13 loài sán lá, 1 loài giun tròn và 6 loài giun đầu gai, trong đó có 1 loài sán lá, 1 loài giun tròn, 6 loài giun đầu gai mới cho khoa học (Amin & Nguyen, 2011; Amin, Nguyen & Ha, 2011; Amin, Heckmann & Nguyen, 2011; Nguyen, Heckmann, Ha & Nguyen, 2011...). Bài viết này mô tả tình hình nhiễm giun sán ký sinh ở các loài cá thuộc bộ Cá vược vịnh Hạ Long.

### I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu 396 cá thể của 27 loài thuộc các họ: Cá khế - Carangidae (88 cá thể - 7 loài), Cá bống - Gobiidae (21 cá thể - 4 loài), Cá liệt - Leiognathidae (19 cá thể - 2 loài), Cá lạng - Nemipteridae (11 cá thể - 2 loài), Cá nâu - Scatophagidae (12 cá thể - 2 loài), Cá đù - Sciaenidae (161 cá thể - 5 loài), Cá mú - Serranidae (9 cá thể - 1 loài), Cá đìa - Siganidae (13 cá thể - 1 loài), Cá đục - Sillaginidae (43 cá thể - 2 loài), Cá tráp - Sparidae (17 cá thể - 1 loài), Cá chim trắng - Stromateidae (8 cá thể - 1 loài).

Các mẫu vật giun sán được để dưới ánh sáng tự nhiên, định hình và bảo quản trong cồn 70%. Sán lá, Giun đầu gai được nhuộm cacmin, loại nước và gắn nhựa dính Canada; Giun tròn được làm trong băng dung dịch glycerin - axit lactic; Sán lá đơn chủ được làm tiêu bản trong glycerin-gelatin. Một số Giun tròn và Giun đầu gai được chụp ảnh hiển vi điện tử quét (SEM). Các mẫu vật được lưu giữ và bảo quản tại Phòng Ký sinh trùng học, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật; Viện Động vật học, Viện Hàn lâm Khoa học Nga và Bảo tàng Harold W. Manter (HWML), Đại học Nebraska, Mỹ.

### II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu 396 cá thể của 27 loài thuộc bộ Cá vược ở vịnh Hạ Long, có 205 cá thể nhiễm giun sán ký sinh (51,8%), trong đó có 135 cá thể nhiễm Sán lá đơn chủ (34,1%), 134 cá thể nhiễm Sán lá (33,8%), 96 cá thể nhiễm Giun tròn (24,2%) và 8 cá thể nhiễm Giun đầu gai (2,0%), chưa phát hiện các loài cá nhiễm sán dây (Bảng 1).

Trong số các loài cá biển được nghiên cứu có 20/27 loài cá nhiễm Sán lá đơn chủ - Monogenea, chiếm tỷ lệ cao nhất (74,1%), trong đó 4 loài cá (cá nâu, cá xách, cá đìa và cá tráp) có tỷ lệ nhiễm cao trên 75%. Tuy nhiên, các loài cá có cường độ nhiễm Sán lá đơn chủ không cao. Tương tự có 20/27 loài cá nhiễm Sán lá - Trematoda, (tỷ lệ 74,1. Tỷ lệ nhiễm trong mỗi loài dao động 30-60% và cường độ nhiễm trung bình 20 sán/vật chủ. Cá chim trắng có tỷ lệ và cường độ nhiễm Sán lá cao tuy có số lượng nghiên cứu còn ít.

Bảng 1

## Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun sán ở các loài cá nghiên cứu

TT	Tên loài cá	Số cá nghiên cứu	Tỷ lệ (%) và cường độ nhiễm (CDN) các nhóm giun sán							
			Sán lá đơn ch ử		Sán lá		Giun tròn		Giun đầu gai	
			%	CDN	%	CDN	%	CDN	%	CDN
1.	Cá dóc	5	2/5	2-3	4/5	3-14	1/5	2-2	-	-
2.	Cá ngân	15	-	-	40,0	3-18	33,3	1-9	-	-
3.	Cá khế vây đen	8	-	-	-	-	1/8	4-4	-	-
4.	Cá nục sò	15	6,7	3-3	46,7	1-16	-	-	26,7	1-5
5.	Cá bẻ xước	18	61,1	1-6	44,4	2-14	38,9	1-3	-	-
6.	Cá chỉ vàng	3	-	-	-	-	1/3	1-1	-	-
7.	Cá cam	24	8,3	1-5	33,3	3-12	20,8	1-5	-	-
8.	Cá bóng tro	6	-	-	3/6	1-2	1/6	3-3	-	-
9.	Cá bóng thụt dài	2	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Cá bóng cát	5	1/5	20-20	-	-	1/5	1-1	-	-
11.	Cá bóng cầu	2	1/3	2-2	-	-	2/3	3-10	-	-
12.	Cá liệt	13	23,1	2-4	7,7	4-4	-	-	-	-
13.	Cá đồng tiền	6	3/6	1-3	-	-	-	-	-	-
14.	Cá lượng nhật	5	1/5	3-50	-	-	2/5	2-2	-	-
15.	Cá lượng	6	1/6	50-50	1/6	1-1	1/6	4-4	-	-
16.	Cá nâu	12	75,0	1-8	33,3	1-4	33,3	2-5	-	-
17.	Cá uớp carô	48	33,3	1-8	31,3	1-24	33,3	1-14	6,3	1-5
18.	Cá uớp dục su	14	14,3	2-5	35,7	1-80	14,3	1-5		
19.	Cá đu nanh	29	55,2	2-64	58,6	2-16	34,5	3-13	10,3	1-2
20.	Cá nặng bạc	46	28,3	3-19	43,5	4-20	30,4	1-7	4,3	1-3
21.	Cá xách	24	75,0	1-13	12,5	1-8	16,7	1-20	-	-
22.	Cá mú tiêu	9	-	-	3/9	1-8	-	-	-	-
23.	Cá đĩa	13	92,3	1-61	46,2	1-16	23,1	2-22	-	-
24.	Cá đục nhật bản	10	20,0	1-2	20,0	2-4	-	-	-	-
25.	Cá đục trắng	33	15,2	2-7	3,0	1-1	9,0	1-3	-	-
26.	Cá tráp đuôi xám	17	76,5	1-8	41,2	1-8	17,6	1-5	-	-
27.	Cá chim trắng	8	-	-	8/8	10-80	1/8	2-2	-	-
<b>Tổng</b>		<b>396</b>	<b>34,1</b>	<b>1-61</b>	<b>33,6</b>	<b>1-80</b>	<b>24,2</b>	<b>1-22</b>	<b>2,0</b>	<b>1-5</b>

Kết quả phân tích đã xác định 21/27 loài cá nhiễm Giun tròn (tỷ lệ 77,8%). Các loài cá có tỷ lệ nhiễm Giun tròn thấp (dưới 40%) và cường độ nhiễm Giun tròn thấp. Có 4/27 loài cá nhiễm Giun đầu gai (tỷ lệ 14,8%). Tỷ lệ và cường độ nhiễm Giun đầu gai ở các loài cá rất thấp. Đặc biệt có 4 loài cá nhiễm cả 4 nhóm giun sán ký sinh, đó là cá uớp caro, cá đu nanh, cá nặng bạc; có 12

loài cá nhiễm 3 nhóm giun sán; có 8 loài cá nhiễm 2 nhóm giun sán; có 3 loài cá chỉ nhiễm 1 nhóm giun sán và riêng loài cá b ồng thụ dài chưa phát hiện nhiễm giun sán ký sinh (Bảng 1).

Bảng 2

**Phân bố của giun sán ký sinh theo các họ vật chủ**

TT	Loài giun sán	Họ vật chủ							
		Cá khế	Cá liệt	Cá lợng	Cá nâu	Cá ù	Cá ã	Cá ãc	Cá tráp
<b>Sán lá đơn chủ - Monogenea; Họ ANCYROCEPHALIDAE Bychowsky, 1937</b>									
1.	<i>Haliotrema geminatohamula</i>		+						
2.	<i>H. spinicirrus</i>	+							
3.	<i>Metahaliotrema mizellei</i>				+				
4.	<i>M. geminatohamula</i>				+				
5.	<i>Paradiplectanotrema trachuri</i>					+			
<b>Họ DIPLECTANIDAE Bychowsky, 1957</b>									
6.	<i>Calydiscooides flexuosus</i>			+					
7.	<i>Diplectanum blairense</i>							+	
8.	<i>Murraytrema pricei</i>					+			
<b>Họ GASTROCOTYLIDAE Price, 1943</b>									
9.	<i>Pseudaxinooides vietnamensis</i>	+							
<b>Sán lá -Trematoda; Họ HEMIURIDAE Looss, 1899</b>									
10.	<i>Hemiurus arelisci</i>	+							
11.	<i>Parahemiurus</i> sp.	+							
12.	<i>Lecithocladium excisum</i>	+							
13.	<i>Lecithochirium alectis</i>	+							
<b>Họ OPECOELIDAE Ozaki, 1925</b>									
14.	<i>Opecoelus haduyngoi</i>								+
15.	<i>O. brevifistulus</i>							+	
16.	<i>O. pterois</i>					+			
<b>Họ ACANTHOCOLPIDAE Lühe, 1906</b>									
17.	<i>Pleorchis hainanensis</i>					+			
18.	<i>P. sciaenae</i>								+
19.	<i>Stephanostomum ditrematis</i>	+							
20.	<i>S. bicoronatum</i>					+			
<b>Họ GORGODERIDAE Looss, 1899</b>									
21.	<i>Cetiotrema carangis</i>	+							
22.	<i>Phyllodistomum</i> sp.					+			
<b>Giun tròn - Nematoda; Họ CYSTIDICOLIDAE Skrjabin, 1946</b>									
23.	<i>Ascarophis moravecii</i>				+	+			
<b>Giun ãu gai - Acanthocephala; Họ RHADINORHYNCHIDAE Travassos, 1923</b>									
24.	<i>Acanthocephalus halongensis</i>	+							
25.	<i>Gorgorhynchus tonkinensis</i>	+							
26.	<i>Rhabdinorhynchus dorsoventrospinosus</i>	+							
27.	<i>Neorhabdinorhynchus atypicalis</i>						+		
<b>Họ RHADINORHYNCHIDAE Travassos, 1923</b>									
28.	<i>Neoechinorhynchus manubriensis</i>					+			

29.	<i>N. pennahia</i>					+			
<b>Tổng</b>		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Khu hệ giun sán ký sinh ở bộ Cá vược gồm 29 loài thuộc 10 họ (Bảng 2), trong đó có 9 loài Sán lá đơn chủ thuộc 3 họ: Ancyrocephalidae 5 loài (*Haliotrema geminatohamula*, *H. spinicirrus*, *Metahaliotrema mizellei*, *M. geminalohamula*, *Paradiplectanotrema trachuri*); Diplectanidae 3 loài (*Calydiscoides flexuosus*, *Diplectanum blairense*, *Murraytrema pricei*); Gastrocotylidae 1 loài (*Pseudaxinooides vietnamensis*); 13 loài Sán lá thuộc 4 họ: Hemiuridae 4 loài (*Hemiurus arelisci*, *Parahemiurus* sp., *Lecithocladium excisum*, *Lecithochirium alectis*); Opecoelidae 3 loài (*Opecoelus haduyngoi*, *O. brevifistulus*, *O. pteroisii*); Acanthocolpidae 4 loài (*Pleorchis hainanensis*, *P. sciaenae*, *Stephanostomum ditrematis*, *S. bicoronatum*); Gorgoderidae 2 loài (*Cetiotrema carangis*, *Phyllodistomum* sp.); họ Cystidicolida e 1 loài (*Ascarophis moraveci*); 6 loài Giun đầu gai thuộc 2 họ: Rhadinorhynchidae 4 loài (*Acanthocephalus halongensis*, *Gorgorhynchus tonkinensis*, *Rhadinorhynchus dorsoventrospinosus*, *Neorhabdinorhynchus atypicalis*) và Neoechinorhynchidae 2 loài (*Neoechinorhynchus manubriensis*, *N. pennahia*).

Các loài mới cho khoa học gồm 1 loài Sán lá (*Opecoelus haduyngoi*), 1 loài Giun tròn (*Ascarophis moraveci*), 6 loài Giun đầu gai (*Acanthocephalus halongensis*, *Gorgorhynchus tonkinensis*, *Rhadinorhynchus dorsoventrospinosus*, *Neorhabdinorhynchus atypicalis*, *Neoechinorhynchus manubriensis*, *N. pennahia*).

Các loài mới bổ sung cho khu hệ gồm *Haliotrema geminatohamula*, *H. spinicirrus*, *Metahaliotrema geminalohamula*, *M. mizellei*, *Paradiplectanotrema trachuri*, *Calydiscoides flexuosus*, *Diplectanum blairense*, *Murraytrema pricei*, *Hemiurus arelisci*, *Lecithochirium alectis*, *Opecoelus brevifistulus*, *O. pteroisii*, *Pleorchis hainanensis*, *Stephanostomum bicoronatum*, *Cetiotrema carangis*, *Phyllodistomum* sp.

Trong số 27 loài cá nghiên cứu của bộ Cá vược, có 10 loài là vật chủ của Sán lá đơn chủ, 7 loài là vật chủ của sán lá, 2 loài là vật chủ của Giun tròn và 4 loài là vật chủ của giun đầu gai. Các họ Cá lượng - Nemipteridae, Cá nâu - Scatophagidae, Cá đa - Siganidae, Cá đục - Sillaginidae, Cá tráp - Sparidae, cá chim trắng - Stromateidae lần đầu tiên được nghiên cứu giun sán, như vậy đến nay tổng số họ của bộ Cá vược được nghiên cứu giun sán ký sinh là 42.

Đã phát hiện và định loại giun sán ký sinh ở 8/11 họ cá của bộ Cá vược, trong đó họ Cá khế có 11 loài; Cá đù 9 loài; Cá nâu 3 loài; Cá đục và Cá tráp, mỗi họ 2 loài; Cá liệt, Cá lượng và Cá đù, mỗi họ 1 loài (Bảng 2). Như vậy, cho đến nay, họ Cá khế - Carangidae có 26 loài; Cá liệt - Leiognathidae có 5 loài và Cá đù - Scienidae có 6 loài đã được nghiên cứu giun sán ký sinh, trong đó, các loài Cá dóc - *Alepes djedaba*, Cá ngừ - *A. kalla*, Cá khế vây đen - *Carangoides praeustus* và Cá chỉ vàng - *Selaroides leptolepis* (họ Cá khế); Cá đồng tiền - *Secutor ruconius* (họ Cá liệt) và Cá uớp - *Johnius carouna*, *J. dussumieri*, Cá đù nang - *Nibea albiflora*, Cá nạng bạc - *Pennahia agentata*, Cá sách - *Argyrosomus japonicus* (họ Cá đù) lần đầu tiên được nghiên cứu giun sán.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Amin O.M., Nguyen Van Ha, 2011: Parasitology Research
2. Amin O.M., Nguyen Van Ha, Ha Duy Ngo, 2011: *Parasite*, 18: 21-34.
3. Amin O.M., R. A. Heckmann, Nguyen Van Ha, 2011: *Acta Parasitologica*, 56(1): 67-77.

4. **Amin O.M., R.A. Heckmann, Nguyen Van Ha, Ha Duy Ngo**, 2011: *Comparative Parasitology*, 78(1): 29-38.
5. **Arthur J.R. and B.Q. Te**, 2006: Checklist of parasites of fishes of Vietnam, FAO Fisheries Technical Paper 369/2, 123p.
6. **Nguyễn Văn Hà**, 2011: *Tạp chí Sinh học* (đang in).
7. **Nguyễn Văn Hà, Hà Duy Ngo**, 2010: *Tạp chí Sinh học*, 32(1): 1-5.
8. **Nguyen Van Ha, R. A. Heckmann, Ha Duy Ngo, Nguyen Van Duc**, 2011: Russian Journal of Nematology (in press).

## **RESEARCH ON HELMINTH INFECTION IN MARINE FISHES (ORDER PERCIFORMES) FROM HALONG BAY, VIETNAM**

**HA DUY NGO, NGUYEN VAN HA, NGUYEN VAN DUC,  
NGUYEN MANH HUNG, TRAN THI BINH, HOANG VAN HIEN**

### SUMMARY

The present paper is about a systematic survey of helminths collected from 27 species of marine fishes (order Perciformes) from Halong Bay, among them, 20, 20, 21 and 4 fish species were infected with monogeneans, trematodes, nematodes and acanthocephalans, respectively. A total of 396 individuals was examined for helminth parasites, the results indicated that the infection rate of helminths was at 51.8%, among them, Monogenea - 34,1%, Trematoda - 33,8%, Nematoda - 24,2% and Acanthocephala - 2,0%.

Twenty-nine species belonging to 10 helminth families were identified, including: 9 monogenean species belong to 3 families: Ancyrocephalidae - 5 (*Haliotrema geminatohamula*, *H. spinicirrus*, *Metahaliotrema mizellei*, *M. geminalohamula*, *Paradiplectanotrema trachuri*); Diplectanidae - 3 (*Calydiscooides flexuosus*, *Diplectanum blairense*, *Murraytrema pricei*); Gastrocotylidae - 1 (*Pseudaxinooides vietnamensis*); 13 digenean species belong to 4 family: Hemiuridae - 4 (*Hemiurus arelisci*, *Parahemiurus* sp., *Lecithocladium excisum*, *Lecithochirium alectis*); Opecoelidae - 3 (*Opecoelus haduyngoi*, *O. brevifistulus*, *O. pterois*); Acanthocolpidae - 4 (*Pleorchis hainanensis*, *P. sciaenae*, *Stephanostomum ditrematis*, *S. bicoronatum*); Gorgoderidae 2 species (*Cetiotrema carangis*, *Phyllodistomum* sp.); 1 nematode species belong to Cystidicolidae (*Ascarophis moravecii*); 6 acanthocephalan species belong to 2 families: Rhadinorhynchidae - 4 (*Acanthocephalus halongensis*; *Gorgorhynchus tonkinensis*; *Rhadinorhynchus dorsoventrospinosus*; *Neorhadinorhynchus atypicalis*) and Neoechinorhynchidae - 2 (*Neoechinorhynchus manubriensis*, *N. pennahia*).