

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI GIUN SÁN KÝ SINH Ở MỘT SỐ LOÀI THẦN LẦN THUỘC KHU VỰC BẮC TRUNG BỘ, VIỆT NAM

Trần Thị Bình¹, Nguyễn Thị Ngọc Ánh¹, Ông Vinh An²,
Nguyễn Mạnh Hùng¹, Nguyễn Ngọc Chinh¹, Nguyễn Văn Hà¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu về thành phần loài giun sán ký sinh trên 7 loài thần lằn phổ biến ở khu vực Bắc Trung bộ, đã phát hiện 16 loài giun sán ký sinh gồm: giun đầu gai (1 loài); giun tròn (7 loài); sán dây (6 loài) và sán lá (2 loài). Các loài giun sán được phát hiện ký sinh ở hệ tiêu hoá của vật chủ: ruột non, ruột già và mật. Tỷ lệ nhiễm cao nhất là loài giun tròn *Strongyluris calotis* ký sinh ở Nhông hàng rào (76,2%), *Meteterakis* sp.1 và *Falcaustra* sp. n. ký sinh ở Rồng đất (66,7%); loài *Meteterakis* sp.1 cũng có cường độ nhiễm cao nhất ở Rồng đất (26 giun/vật chủ). Chúng có đời sống ký sinh chuyên hoá cao ở các loài vật chủ. Lần đầu tiên, đã phát hiện được 9 loài ký sinh trùng ở thần lằn Việt Nam trong đó: 2 loài giun tròn, 5 loài sán dây và 2 loài sán lá.

Từ khoá: Giun sán, thần lằn, Bắc Trung bộ.

1. BẬT VẤN ĐỀ

Khu vực Bắc Trung bộ nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có đủ các dạng địa hình cùng rất nhiều sinh cảnh phức tạp đã tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển đa dạng các loài bò sát. Nhiều loài bò sát ở đây không những giữ vai trò quan trọng trong hệ sinh thái mà còn có ý nghĩa đối với đời sống con người như sử dụng làm thực phẩm, dược liệu, kỹ nghệ da, nuôi làm cảnh. Các loài thần lằn có lịch sử hình thành từ cổ xưa, trải qua nhiều niên đại địa chất nên lịch sử phát triển của nhóm bò sát này rất lý thú trong nghiên cứu khoa học sự sống. Nghiên cứu khu hệ ký sinh trùng ở thần lằn vì thế quan trọng, nó cung cấp các thông tin về mối quan hệ phát sinh phát triển, tương tác lẫn nhau của hai nhóm động vật này trong lịch sử hình thành địa động vật của chúng trong thiên nhiên Việt Nam. Trái ngược với các hoạt động nghiên cứu sôi động về khu hệ thần lằn, rất ít thông tin về khu hệ ký sinh trùng ở các loài thần lằn Việt Nam. Đến nay, chỉ có 10 loài thần lằn được điều tra khu hệ ký sinh trùng với 45 loài ký sinh được phát hiện và 80% trong số đó (36 loài) được phát hiện ở Thạch sùng *Hemidactylus frenatus* (Schlegel, 1836), Kỳ đà vân *Varanus nebulosus* (Gray, 1831) và Kỳ đà hoa *V. salvator* (Laurenti, 1768) (Tran *et al.*, 2016b). Vì vậy, bài báo này góp phần bổ sung dẫn liệu về

giun sán ký sinh ở khu hệ thần lằn Việt Nam.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tiến hành thu mẫu từ tháng 8/2017-5/2020, tại các địa điểm đại diện các vùng đồng bằng ven biển Nghệ An, Hà Tĩnh (thành phố Vinh, huyện Nam Đàn và huyện Kỳ Anh) và vùng miền núi các tỉnh Nghệ An, Thừa Thiên - Huế (huyện Tương Dương, Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Huống, Pù Mát (Nghệ An) và Vườn Quốc gia Bạch Mã (Thừa Thiên - Huế). Đối tượng vật chủ là 7 loài thần lằn phổ biến, được vớt và bắt bằng tay: Rồng đất (*Physignathus cocincinus*, n=12); Tắc kè (*Gekko gecko*, n=16); Nhông emma (*Calotes emma*, n=13); Nhông hàng rào (*C. versicolor*, n=21); Thần lằn bóng đốm (*Eutropis macularia*, n=15); Thần lằn bóng đuôi dài (*E. longicaudata*, n=53) và Thần lằn bóng hoa (*E. multifasciata*, n=191). Đối tượng ký sinh trùng bao gồm các loài sán lá (Trematoda), sán dây (Cestoda), giun tròn (Nematoda), giun đầu gai (Acanthocephala) thu thập bằng cách mổ khám dưới kính lúp soi nổi Olympus SZX16.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mẫu thần lằn được thu thập bằng lưới, vớt, bắt bằng tay và định loại được thực hiện bởi các nhà khoa học thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật và Trường Đại học Vinh.

¹ Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

² Trường Đại học Vinh

Mẫu giun đầu gai được để chết tự nhiên, sau đó bảo quản trong ethanol 70%; các mẫu ký sinh trùng khác được xử lý bằng nước nóng, sau đó được bảo quản trong ethanol 70%; các mẫu để làm PCR được bảo quản trong ethanol 95%.

Mẫu sán lá, sán dây được nhuộm carmin-axít, làm kiệt nước qua các bước cồn etanol 70, 80, 95 và 100% và gắn nhựa dính Canada; mẫu giun tròn, giun đầu gai được làm trong băng glyxerin-axít lactic. Mẫu vật được bảo quản tại Phòng Ký sinh trùng học, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

Định loại giun sán ký sinh sử dụng các khoá định loại đối với từng nhóm giun sán theo các tài liệu: Amin *et al.* (2018), Tran *et al.* (2007, 2016a), Oshmarin P. G., Demshin N. I. (1972), Skrjabin K. I. (1951), Skrjabin K. I., Shikhobalova N. P., Lagodovskaya E. A. (1961)...

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần loài giun, sán ký sinh ở thằn lằn khu vực Bắc Trung bộ

Kết quả phân tích các mẫu vật ký sinh trùng ở các loài thằn lằn thuộc khu vực Bắc Trung bộ đã xác định được 16 loài thuộc 4 nhóm giun sán ký sinh: Giun đầu gai (1 loài); giun tròn (7 loài); sán dây (6 loài) và sán lá (2 loài). Dưới đây là danh sách 16 loài giun sán ký sinh đã thu thập được:

3.1.1. Giun đầu gai (*Acanthocephala*)

Họ Echinorhynchidae Cobbold, 1879.

1. *Acanthocephalus parallecementglandatus* Amin, Heckmann & Nguyen, 2014.

3.1.2. Giun tròn (*Nematoda*)

Họ Strongyloididae Chitwood et McIntosh, 1934.

2. *Strongyluris calotis* Baylis et Daubney, 1923.

Họ Pharyngodonidae Travassos, 1919.

3. *Pharyngodon duci* Tran, Burse & Goldberg, 2007.

4. *Spauligodon vietnamensis* Tran, Burse & Goldberg, 2007.

Họ Heterakidae Railliet et Henry, 1914

5. *Meteterakis mabuyae* Chakravarty, 1944.

6. *Meteterakis* sp.1.

7. *Meteterakis* sp.2.

Họ Kathlaniidae Lane, 1914

8. *Falcaustra* sp.n.

3.1.3. Sán dây (*Cestoda*)

Họ Anoplocephalidae Cholodkowsky, 1902.

9. *Oochoristica calotes* Nama & Khichi 1974.

10. *O. chinensis* Jensen, Schmitd & Kuntz, 1983.

11. *O. celebesensis* Yamaguti, 1954.

12. *O. excelsa* Tubangui & Masilungan, 1936.

13. *O. javaensis* Kennedy, Killick & Beverley, 1982.

14. *Oochoristica* sp.n

3.1.4. Sán lá (*Digenea*)

Họ Dicrocoeliidae Looss, 1899.

15. *Paradistomum gekonum* Bhalerao, 1929.

16. *P. orientalis* (Narain et Das, 1929) Bhalerao, 1936.

Loài giun đầu gai *A. parallecementglandatus* được Amin *et al.* (2014) mô tả từ cá trê trắng (*Clarius batrachus*) ở Thanh Hóa, sau đó được phát hiện ở hai loài ếch (*Hylarana attigua*, *Odorrana* sp.) ở miền Trung Việt Nam (Amin *et al.*, 2018). Đây là lần đầu tiên loài giun đầu gai này được phát hiện ở các loài bò sát và là loài ký sinh rộng ở 3 lớp động vật (cá, ếch nhái và bò sát) ở miền Trung Việt Nam.

S. calotis là một loài giun tròn phân bố rộng trong khu vực châu Á, ký sinh ở thằn lằn họ Agamidae thuộc vùng địa lý động vật Oriental. Loài ký sinh trùng này đã được nghiên cứu hình thái học và có sự khác biệt số lượng, cách sắp xếp các nùm đuôi giữa các quần thể ký sinh trên 2 loài vật chủ khác nhau (*P. brevipes* và *C. emma*) ở Việt Nam (Tran *et al.*, 2016a).

Hai loài giun tròn *P. duci* và *P. vietnamensis* (họ Pharyngodonidae) được Tran *et al.* (2007) mô tả trên các mẫu vật thu từ loài tắc kè hoa cân (*Gekko ulikovskii*) có phạm vi phân bố hẹp ở Tây Nguyên. Đây là lần đầu tiên cả hai loài này được phát hiện ký sinh trên một loài tắc kè khác (*Gekko gecko*) ở miền Trung, Việt Nam.

Giống *Meteterakis* Karve 1930 gồm 25 loài được phát hiện ký sinh chủ yếu ở ếch nhái và bò sát vùng địa lý động vật Oriental (Inglis, 1958; Skrjabin *et al.*, 1961; Burse *et al.*, 2005; Zhang và Zhang, 2011; Junker *et al.*, 2015; Purwaningsih *et al.*, 2015). Ở Việt Nam, loài *M. japonica* (Wilkie, 1930) được phát hiện

ở cá măng vây vàng (*Elopichthys bambusa*) và loài *M. striaturus* (Oschmarin et Demshin, 1972) được phát hiện từ rùa cằm (*Mauremys mutica* Cantor, 1842; syn. *Clemmys mutica*) (Oshmarin, P. G., và N. I. Demshin, 1972; Moravec, F. và O. Sey, 1988). Các mẫu vật giun tròn thu được từ loài vật chủ: Rồng đất (*Physignathus cocincinus*), Nhông emma (*Calotes emma*), Tắc kè (*Gekko gekko*) và hai loài thằn lằn bóng hoa, thằn lằn bóng đuôi dài (*E. multifasciata*, *E. longicaudata*) có các đặc điểm hình thái học thuộc giống *Meteterakis*, nhưng cần có các nghiên cứu sâu hơn và phân tích các vùng gen 18S rDNA, 28S rDNA và ITS để khẳng định chính xác tên khoa học của loài.

Loài *Falcaustra* sp. n. là loài giun tròn thứ hai của giống *Falcaustra* được phát hiện ở Việt Nam sau loài *F. stewarti* được ghi nhận ở rùa (*Coura mouhotii*, Keeled Box Turtle), miền Nam, Việt Nam (Berry F. J, 1984). Đây là loài giun tròn thứ 39 được phát hiện ký sinh ở cá, lưỡng cư và bò sát của vùng địa lý động vật Oriental và là loài ký sinh trùng thứ ba được phát hiện ở thằn lằn.

Các mẫu vật sán dây thu được ở thằn lằn khu vực Bắc Trung bộ đều thuộc giống *Oochoristica* Lühe 1898 (họ Anoplocephalidae). Nghiên cứu hình thái học các mẫu vật này, đã phát hiện 6 loài, trong đó đã định loại được 5 loài là *O. chinensis* Jensen, Schmitd & Kuntz, 1983; *O. calotes* Nama & Khichi, 1974; *O. celebesensis* Yamaguti, 1954; *O. excelsa* Tubangui & Masilungan, 1936; *O. javaensis* Kennedy, Killick & Beverley, 1982; 1 loài còn lại đang được phân tích các vùng gen 28S rDNA và NAD1 để khẳng định chính xác tên khoa học của loài. Giống *Oochoristica* gồm 23 loài được phát hiện ký sinh ở bò sát vùng địa lý động vật Oriental. Loài *O. chinensis* ký sinh rộng ở

nhiều loài thằn lằn (*Eutropis longicaudata*, *Japalura swinhonis*, *Hemydactylus frenatus*) ở Đài Loan (Trung Quốc) và Việt Nam (Norat Gerrut et al., 2014). Lần đầu tiên 3 loài sán dây: *O. celebesensis*, *O. excelsa*, *O. javaensis* được phát hiện ký sinh ở thằn lằn bóng hoa (*E. multifasciata*) ở Việt Nam. Loài *O. calotes* được phát hiện ký sinh ở Nhông hàng rào (*Calotes versicolor*) ở Ấn Độ, loài này lần đầu tiên được phát hiện ở Việt Nam.

Giống *Paradistomum* Kossak, 1910 (họ Dicrocoeliidae) gồm các loài sán lá ký sinh ở túi mật của các loài bò sát. Loài *P. orientalis* được phát hiện trong nghiên cứu này ký sinh phổ biến ở túi mật của thằn lằn bóng đuôi dài (*Eutropis longicaudata*), thằn lằn bóng hoa (*E. multifasciata*) và Nhông hàng rào (*Calotes versicolor*), loài *P. gekonum* ít gặp hơn, ký sinh ở rồng đất (*Physignathus cocincinus*) và tắc kè (*Gekko gekko*).

3.2. Phân bố của các loài giun sán ký sinh theo vật chủ

Kết quả nghiên cứu thành phần loài ký sinh trùng ở 7 loài thằn lằn (Bảng 1) cho thấy, loài Thằn lằn bóng hoa có số lượng loài giun sán ký sinh đa dạng nhất (8 loài): 1 loài giun đầu gai, 1 loài sán lá, 2 loài giun tròn thuộc giống *Meteterakis*, 4 loài sán dây thuộc giống *Oochoristica*; loài Thằn lằn bóng đuôi dài nhiễm đủ cả 4 nhóm giun sán (sán dây, sán lá, giun tròn, giun đầu gai); loài Tắc kè nhiễm 3 loài giun tròn thuộc 3 giống khác nhau và 1 loài sán lá; loài Rồng đất và loài Nhông hàng rào nhiễm 1 loài sán lá và 2 loài giun tròn; loài Nhông emma nhiễm 2 loài giun tròn; Thằn lằn đốm mới chỉ phát hiện 2 loài giun sán.

Bảng 1. Thành phần loài giun sán phân bố theo vật chủ

STT	Tên loài vật chủ	Số lượng vật chủ	Thành phần giun sán ký sinh	Vị trí ký sinh
1	Rồng đất (<i>Physignathus cocincinus</i>)	12	<i>Falcaustra</i> sp.n (giun tròn)	Ruột non
			<i>Meteterakis</i> sp.1 (giun tròn)	Ruột già
			<i>Paradistomum gekonum</i> (sán lá)	Ruột non
2	Tắc kè (<i>Gekko gekko</i>)	16	<i>Pharyngodon duci</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Spauligodon vietnamensis</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Meteterakis</i> sp.1 (giun tròn)	Ruột già
			<i>Paradistomum gekonum</i> (sán lá)	Mật
3	Nhông emma (<i>Calotes emma</i>)	13	<i>Strongyluris calotis</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Meteterakis</i> sp.1 (giun tròn)	Ruột già

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

4	Nhông hàng rào (<i>C. versicolor</i>)	21	<i>Strongyluris calotis</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Oochoristica calotes</i> (sán dây)	Ruột non
			<i>Paradistomum orientalis</i> (sán lá)	Mật
5	Thần lằn bóng đốm (<i>Eutropis macularia</i>)	15	<i>A. parallelcementglandatus</i> (giun đầu gai)	Ruột non
			<i>Oochoristica</i> sp.n. (sán dây)	Ruột non
6	Thần lằn bóng đuôi dài (<i>E. longicaudata</i>)	53	<i>A. parallelcementglandatus</i> (giun đầu gai)	Ruột non
			<i>Meteterakis mabuyae</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Oochoristica chinensis</i> (sán dây)	Ruột non
7	Thần lằn bóng hoa (<i>E. multifasciata</i>)	191	<i>Paradistomum orientalis</i> (sán lá)	Mật
			<i>A. parallelcementglandatus</i> (giun đầu gai)	Ruột non
			<i>Meteterakis mabuyae</i> (giun tròn)	Ruột già
			<i>Meteterakis</i> sp.2 (giun tròn)	Ruột già
			<i>Oochoristica chinensis</i> (sán dây)	Ruột non
			<i>O. celebesensis</i> (sán dây)	Ruột non
			<i>O. excelsa</i> (sán dây)	Ruột non
<i>O. javaensis</i> (sán dây)	Ruột non			
			<i>Paradistomum orientalis</i> (sán lá)	Mật

Mặc dù toàn bộ 7 loài thần lằn đều nhiễm giun sán ký sinh nhưng ngoại trừ 2 loài Thần lằn bóng hoa và Thần lằn bóng đuôi dài có số lượng cá thể nghiên cứu tương đối lớn, các loài còn lại có số lượng nghiên cứu thấp (dưới 20 cá thể), vì vậy thành phần và số lượng các loài giun sán ký sinh ở các loài thần lằn có thể gia tăng nếu tiếp tục nghiên cứu bổ sung.

Bảng 2. Đa dạng phân bố các loài giun sán theo vật chủ

STT	Tên loài giun sán	Số lượng loài vật chủ			Số lượng họ vật chủ	
		1	2	3	1	2
1	<i>Acanthocephalus parallelcementglandatus</i>			+	+	
2	<i>Strongyluris calotis</i>		+		+	
3	<i>Pharyngodon duci</i>	+			+	
4	<i>Spauligodon vietnamensis</i>	+			+	
5	<i>Meteterakis mabuyae</i>		+		+	
6	<i>Meteterakis</i> sp.1*			+		+
7	<i>Meteterakis</i> sp.2*	+			+	
8	<i>Falcaustra</i> sp.n*	+			+	
9	<i>Oochoristica calotes</i> *	+			+	
10	<i>O. chinensis</i>		+		+	
11	<i>O. celebesensis</i> *	+			+	
12	<i>O. excelsa</i> *	+			+	
13	<i>O. javaensis</i> *	+			+	
14	<i>Oochoristica</i> sp.n*	+			+	
15	<i>Paradistomum gekonum</i> *		+			+
16	<i>P. orientalis</i>			+		+
	Tổng số	9	4	3	13	3

* Các loài giun, sán lần đầu được phát hiện trên thần lằn ở Việt Nam

Nghiên cứu tính đa dạng ký sinh của 16 loài giun sán ở vật chủ thần lằn (Bảng 2) cho thấy hầu hết các loài giun sán có đời sống ký sinh chuyên hoá cao trên số ít vật chủ, trong đó có 9 loài giun sán đã phát hiện ký sinh ở duy nhất 1 vật chủ; 4 loài giun sán phát hiện ở 2 loài vật chủ và có 3 loài *A.*

parallelcementglandatus (giun đầu gai), *Meteterakis* sp.1 (giun tròn) và *P. orientalis* (sán lá) ký sinh ở 3 loài vật chủ khác nhau. Hai loài sán lá *Paradistomum gekonum*, *P. orientalis* và loài giun tròn *Meteterakis* sp.1 được phát hiện ký sinh trên 2 họ thằn lằn, các loài còn lại chỉ mới phát hiện ở 1 họ vật chủ.

3.3. Tình hình nhiễm các loài giun sán ký sinh ở các loài thằn lằn

3.3.1. Tỷ lệ nhiễm các loài giun sán ký sinh ở vật chủ

Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm từng loài giun sán ký sinh trên các loài vật chủ (Bảng 3) cho thấy, một số loài giun sán có tỷ lệ nhiễm rất cao ở các loài vật chủ như loài giun tròn *Strongyluris calotis* ký sinh ở Nhông hàng rào (76,2%), *Meteterakis* sp.1 và *Falcaustra* sp.n ký sinh ở Rồng đất (66,7). Đa số các loài giun sán có tỷ lệ nhiễm thấp (<30%) hoặc rất thấp

(<10%) ở các loài vật chủ. Loài giun tròn *Meteterakis* sp.1 mặc dù có tỷ lệ nhiễm cao ở Rồng đất nhưng có tỷ lệ nhiễm thấp ở Nhông Emma (15,4%) và rất thấp ở Thằn lằn bóng hoa (4,2%), như vậy có thể giả thiết rằng Rồng đất là vật chủ thích hợp của loài giun tròn này. Giả thiết tương tự đối với loài *Meteterakis mabuyae* có hai vật chủ là Thằn lằn bóng đuôi dài (49,1% - cao) và Thằn lằn bóng hoa (3,7% - rất thấp) hoặc loài *Paradistomum orientalis* có tỷ lệ nhiễm ở Nhông hàng rào (42,9% - cao) và Thằn lằn bóng hoa (2,1% - rất thấp).

Xét riêng ở từng loài vật chủ thằn lằn, Nhông hàng rào mặc dù chỉ nhiễm 3 loài giun sán nhưng tỷ lệ nhiễm từng loài giun sán khá cao, ngược lại loài Thằn lằn bóng hoa tuy bắt gặp 8 loài giun sán (đa dạng nhất) nhưng có tỷ lệ nhiễm từng loài giun sán lại rất thấp (đều <5%) trừ loài *O. celebesensis* (14,3%).

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm các loài giun sán ở các loài vật chủ

STT	Tên loài giun sán	Tỷ lệ nhiễm (%)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Acanthocephalus parallelcementglandatus</i>					2,6	3,8	1,0
2	<i>Strongyluris calotis</i>			38,5	76,2			
3	<i>Pharyngodon duci</i>		31,3					
4	<i>Spauligodon vietnamensis</i>		25,0					
5	<i>Meteterakis mabuyae</i>						49,1	3,7
6	<i>Meteterakis</i> sp.1	66,7		15,4				4,2
7	<i>Meteterakis</i> sp.2		25,0					
8	<i>Falcaustra</i> sp.n	66,7						
9	<i>Oochoristica calotes</i>				19,0			
10	<i>O. chinensis</i>						20,6	5,4
11	<i>O. celebesensis</i>							14,3
12	<i>O. excelsa</i>							1,8
13	<i>O. javaensis</i>							3,6
14	<i>Oochoristica</i> sp.n					53,3		
15	<i>Paradistomum gekonum</i>	8,3	12,5				30,2	
16	<i>P. orientalis</i>				42,9			2,1

Ghi chú: 1-Rồng đất; 2-Tắc kè; 3-Nhông emma; 4-Nhông hàng rào; 5-Thằn lằn bóng đốm; 6-Thằn lằn bóng đuôi dài; 7-Thằn lằn bóng hoa.

3.3.2. Cường độ nhiễm trung bình các loài giun sán ở vật chủ

Nghiên cứu cường độ nhiễm trung bình của từng loài giun sán ở các loài vật chủ (bảng 4) cho thấy, ngoại trừ loài giun tròn *Meteterakis* sp.1 có cường độ nhiễm cao nhất ở Rồng đất (26 giun/vật

chủ), đa số các loài giun sán có cường độ nhiễm thấp (<10 kst/vật chủ nhiễm). Vì vậy, để đảm bảo số lượng cá thể giun sán đủ cho nghiên cứu các đặc điểm hình thái học và sinh học phân tử cần phải tính toán số lượng vật chủ mỗi loài hoặc tổng số cá thể vật chủ của mỗi loài ký sinh phải trên 15-25 cá thể/loài.

Bảng 4. Cường độ nhiễm trung bình các loài giun sán ở vật chủ

STT	Tên loài giun sán	Cường độ nhiễm trung bình (giun sán/vật chủ)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Acanthocephalus parallelcementglandatus</i>					1,5	3,0	1,0
2	<i>Strongyluris calotis</i>			3,6	9,6			
3	<i>Pharyngodon duci</i>		7,0					
4	<i>Spauligodon vietnamensis</i>		5,2					
5	<i>Meteterakis mabuyae</i>						3,8	4,3
6	<i>Meteterakis</i> sp.1	26,0		1,0				7,5
7	<i>Meteterakis</i> sp.2		5,5					
8	<i>Falcaustra</i> sp.n.	13,0						
9	<i>Oochoristica calotes</i>				3,5			
10	<i>O. chinensis</i>						3,7	4,7
11	<i>O. celebesensis</i>							2,1
12	<i>O. excelsa</i>							2,0
13	<i>O. javaensis</i>							3,0
14	<i>Oochoristica</i> sp.n				11,9			3,5
15	<i>Paradistomum gekonum</i>	4,0	3,5					
16	<i>P. orientalis</i>				8,7		6,3	7,5

Ghi chú: 1-Rồng đất; 2-Tắc kè; 3-Nhông emma; 4-Nhông hàng rào; 5-Thần lằn bóng đốm; 6-Thần lằn bóng đuôi dài; 7-Thần lằn bóng hoa.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ký sinh trùng trên 7 loài thần lằn phổ biến ở khu vực Bắc Trung bộ đã phát hiện gồm 16 loài giun sán ký sinh thuộc 4 nhóm: Giun đầu gai (1 loài); giun tròn (7 loài); sán dây (6 loài) và sán lá (2 loài).

Các loài giun sán có đời sống ký sinh chuyên hoá cao trên số ít vật chủ, trong đó có 9 loài giun sán mới chỉ phát hiện ký sinh ở duy nhất 1 vật chủ; 4 loài giun sán phát hiện ở 2 loài vật chủ và có 3 loài *A. parallelcementglandatus* (giun đầu gai), *Meteterakis* sp.1 và *P. orientalis* (sán lá) ký sinh ở 3 loài vật chủ khác nhau. Các loài giun sán được phát hiện ký sinh ở hệ tiêu hoá của vật chủ: ruột non, ruột già và mật. Tỷ lệ nhiễm cao nhất là loài giun tròn *Strongyluris calotis* ký sinh ở Nhông hàng rào (76,2%), *Meteterakis* sp.1 và *Falcaustra* sp. n. ký sinh ở Rồng đất (66,7%); loài *Meteterakis* sp.1 cũng có cường độ nhiễm cao nhất ở Rồng đất (26 giun/vật chủ).

Lần đầu tiên đã phát hiện được 9 loài ký sinh trùng ở thần lằn Việt Nam trong đó: 2 loài giun tròn, 5 loài sán dây và 2 loài sán lá.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số. 106.05-2017.17.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Amin O., Heckmann R. A., Nguyen V. H. (2014). Acanthocephalans from fishes and amphibians in Vietnam, with descriptions of five new species. *Parasite*, 21: 53-70.
- Amin O., Heckmann R. A., Nguyen V. H. (2018). Descriptions of *Acanthocephalus parallelcementglandatus* (Echinorhynchidae) and *Neoechinorhynchus* (*N.*) *pennahia* (Neoechinorhynchidae) (Acanthocephala) from amphibians and fish in Central and Pacific coast of Vietnam, with notes on *N. (N.) longnucleatus*. *Acta Parasitologica*, 63(3): 573-586.
- Berry F. J. (1984). Redescription of *Falcaustra duyagi* (Tubangui & Villaamil, 1933) Freitas & Lent, 1941 (Nematoda: Cosmocercoidea) from *Cuora amboinensis* (Testudinidae) of Malaysia. *Canada Journal of Zoology*, 62(9): 1685-1688.

4. Burseý C. R., Goldberg S. R. & Kraus F. (2005). Endoparasites in *Sphenomorphus jobiensis* (Sauria: Scincidae) from Papua New Guinea with description of three new species. *Journal of Parasitology*, 91: 1385-1394.
5. Inglis W. G. (1958). A revision of the nematode genus *Meteterakis* Karve, 1930. *Parasitology*, 48: 9-31.
6. Junker K., Mariaux J., Measey G. J., Mutafchiev Y. (2015). *Meteterakis saotomensis* n. sp. (Nematoda: Heterakidae) from *Schistometopum thomense* (Bocage) (Gymnophiona: Dermophiidae) on São Tomé Island. *Systematic Parasitology*, 92: 131-139.
7. Moravec F. and O. Sey (1988). Nematodes of freshwater fishes from North Vietnam. Part 3. Cosmocercoidea, Seuratoidea, Atractoidea, Heterahoidea and Ascaridoidea. *Věst. čs. Společ. zool.*, 52: 250-265.
8. Norval G., Goldberg S. R., Bursey C. R., Mao J. J., and Slater K. (2014). Internal parasites of lizards from Taiwan. *Herpetological Conservation and Biology*, 9(3): 484-494.
9. Oshmarin P. G., and Demshin N. I. (1972). The helminths of domestic and some wild animals of the Vietnam Democratic Republic. *Trudy Biologicheskogo-Pochvennogo Instituta Vladivostok*, 11: 5-115. (In Russian).
10. Purwaningsih E., Dewi K., Hasegawa H. (2015). Nematodes of amphibians from Java, Indonesia, with a description of new species, *Meteterakis wonosoboensis* n. sp. (Nematoda: Heterakoidea). *Zootaxa*, 3974: 507-516.
11. Skrjabin K. I., Shikhobalova N. P., and Lagodovskaja E. A. (1961). Essentials of Nematodology. X. Oxyurata of animals and Man. Part 2. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moscow. 499 pp. (In Russian).
12. Skrjabin K. I. (1951). Cestode: Anoplocephalata. Publishing House of Sciences of USSR, Moscow. Vol. 1. 720 pp. (In Russian).
13. Tran B. T., Bursey C. R., Goldberg S. R. (2007). Two new species of Pharyngodonidae (Nematoda, Oxyuroidea) in *Gekko ulikovskii* from Vietnam. *Acta Parasitol.*, 52: 363-367.
14. Tran B. T., Ong A. V., Luc P. V. and Sato H. (2016a). Morphological and molecular genetic diversity of *Strongyluris calotis* (Nematoda: Ascaridida: Heterakidae) in South East and East Asian lizards. *Parasitol. Res.*, 115: 2807-2816.
15. Tran T. B., Nguyen T. S., Nguyen T. T., Pham V. L., Mafie E., Rupa F. H., Sato H. (2016b). Endoparasites of Vietnamese lizards recorded in the last 50 years (1966-2015). *Jpn. J. Vet. Parasitol.*, 15(1): 34-58.
16. Zhang S. and L. Zhang (2011). A new species of *Meteterakis* Karve, 1930 (Nematoda: Heterakoidea) from *Indotestudo elongata* (Blyth) in China with a key to the species of *Meteterakis*. *Zootaxa*, 2869: 63-68.

RESEARCH ON THE HELMINTH COMPOSITION IN COMMON LIZARDS FROM NORTH CENTRAL VIETNAM

Tran Thi Binh, Nguyen Thi Ngoc Anh, Ong Vinh An,
 Nguyen Manh Hung, Nguyen Ngoc Chinh, Nguyen Van Ha
 Summary

Helminth research of seven common lizard species in North Central Vietnam with 16 parasitic species including: Acanthocephala (1 species); Nematode (7 species); Cestode (6 species); and Digenea (2 species). All found species from digestive system of hosts: small intestine, long intestine, and gall bladder. The highest infected rate is *Strongyluris calotis* from *Calotes emma* (76.2%), *Meteterakis* sp.1 and *Falcaustra* sp. n. from *Physignathus cocincinus* (66.7%). The highest geomean is *Meteterakis* sp.1 from *Physignathus cocincinus* (26 samples/host). The helminths are highly specialized parasite in lizard host. This is the first time, we found 9 helminth species from lizards in Vietnam, including: 2 nematode species, 5 cestode species, and 2 digenea species.

Keywords: Helminth, lizard, North Central Vietnam.

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan

Ngày nhận bài: 8/4/2020

Ngày thông qua phản biện: 8/5/2020

Ngày duyệt đăng: 15/5/2020