

XÁC ĐỊNH MỘT SỐ KÝ SINH TRÙNG NGOẠI KÝ SINH TRÊN CÁ DÌA TRO *Siganus fuscescens* (Houttuyn, 1782) NUÔI Ở HUYỆN QUẢNG ĐIỀN, THỪA THIÊN HUẾ

NGUYỄN TÝ

HOÀNG LÊ THÙY LAN, LÊ THANH HẢI

Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Email: nguyen.tys@gmail.com

Tóm tắt: Kết quả phân tích 300 mẫu cá Dì tra đã xác định được 6 loài ký sinh trùng (KST) ngoại ký sinh thuộc 6 giống, 5 họ, 4 bộ, 3 lớp đó là: *Trichodina* sp., *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp., *Haplorchis* sp. (giai đoạn ấu trùng *Metacercaria*), *Therodamas* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Trong đó, loài *Trichodina* sp., ký sinh trên cá có tỷ lệ và cường độ cảm nhiễm ở một số cơ quan cao, *Apiosoma* sp. cũng bắt gặp trên vây cá với cường độ nhiễm cao, riêng cường độ nhiễm loài *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá Dì tra rất cao, những loài còn lại bắt gặp với tỷ lệ và cường độ nhiễm thấp.

Từ khóa: Cá Dì tra, Ký sinh trùng ngoại ký sinh, *Siganus fuscescens*.

1. MỞ ĐẦU

Những năm gần đây, tỉnh Thừa Thiên Huế ngày càng chú trọng phát triển nghề nuôi thủy sản lợi nhuận với nhiều loài thủy đặc sản có giá trị kinh tế như cá hồng mỹ, cá nâu, cá đối mực... và đặc biệt là cá Dì tra *Siganus fuscescens* (Houttuyn, 1782) hay được người dân địa phương gọi là cá kinh. Đây là loài cá nước lợ đặc sản được người dân nuôi xen ghép với các đối tượng khác như nuôi với tôm, cua hay mô hình cá kinh (*Siganus fuscescens*), cá đối mực, tôm, cua, cá dìa bông (*Siganus guttatus*) và trồng thêm rong câu... nhằm đa dạng đối tượng nuôi và mang lại hiệu quả kinh tế cao. Cá Dì tra được nuôi nhiều ở các xã Quảng An, Quảng Thành, Quảng Phước, Quảng Công, Quảng Ngạn (huyện Quảng Điền), xã Phú Xuân, thị trấn Phú Đa, thị trấn Thuận An (huyện Phú Vang); xã Lộc An (huyện Phú Lộc). Việc nuôi xen ghép các đối tượng trên rất phù hợp với điều kiện vùng đầm phá ở các địa bàn mang lại năng suất cao cho người dân, các hộ nuôi đều được lãi cao.

Nghề nuôi cá Dì tra ở Thừa Thiên Huế ngày càng phổ biến với hình thức nuôi xen ghép đã trở thành mô hình thích ứng và mang lại hiệu quả kinh tế cao trong điều kiện biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường ngày càng diễn biến phức tạp. Tuy nhiên, bệnh cá luôn là mối quan tâm lớn cần phải nghiên cứu, trong đó tác nhân ký sinh trùng là một trong những tác nhân phổ biến nhất gây bệnh cá. Bệnh ký sinh trùng làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cá, có thể gây chết hàng loạt cho cá nuôi, gây thiệt hại cho người dân. Việc xác định một số ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dì tra có ý nghĩa trong việc làm cơ sở cho việc đề xuất các biện pháp chăm sóc và quản lý tốt sức khỏe của đàn cá nuôi, góp phần vào việc phát triển nghề nuôi cá Dì tra ổn định và bền vững ở huyện Quảng

Điền nói riêng và tỉnh Thừa Thiên Huế nói chung. Trong khuôn khổ nghiên cứu của đề tài, chúng tôi đã xác định một số ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro và các định được mức độ cảm nhiễm của chúng.

2. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Xác định thành phần giống, loài ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro

Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro

2.2. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu: Cá Dìa tro - *Siganus fuscescens* (Houttuyn, 1782)

Đối tượng: Các giống loài ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro.

2.3. Địa điểm nghiên cứu

300 mẫu cá Dìa tro được thu trong các ao nuôi cá Dìa tro tại huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Mẫu được kiểm tra, nghiên cứu theo phương pháp nghiên cứu KST của Viện sĩ V.A. Dogiel và bổ sung nghiên cứu của Hà Ký, Bùi Quang Tề (2007). Mẫu cá sau khi thu được đo chiều dài (mm) và cân khối lượng (g), sau đó kiểm tra KST ngoại ký sinh trên các cơ quan (da, mang và vây) của cá.

Quan sát bằng mắt thường dưới kính hiển vi soi nổi toàn bộ cơ thể bên ngoài của cá, cạo nhớt và kiểm tra các vây, da, nắp mang, cung mang, lá mang dưới kính hiển vi quang học nhằm phát hiện KST. Những mẫu KST được cố định, làm tiêu bản, bảo quản và tiến hành phân loại và nhận dạng.

Sử dụng một số tài liệu để phân loại KST: Ký sinh trùng cá nước ngọt Việt Nam của Hà Ký và Bùi Quang Tề (2007) [4]; Chẩn đoán và phòng trị bệnh, trùng độc ở cá của FAO (1991) [3]; Ký sinh trùng đơn bào của Lom và Dyková (1992) [7]; Phân lớp Digenea, Trematoda trên động vật có xương của Yamaguti S. (1958) [9]. Phân ngành Crustacea trong quyển sách Đa dạng sinh học động vật của Zhang Z.-Q.(ed.) (2011) [10].

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

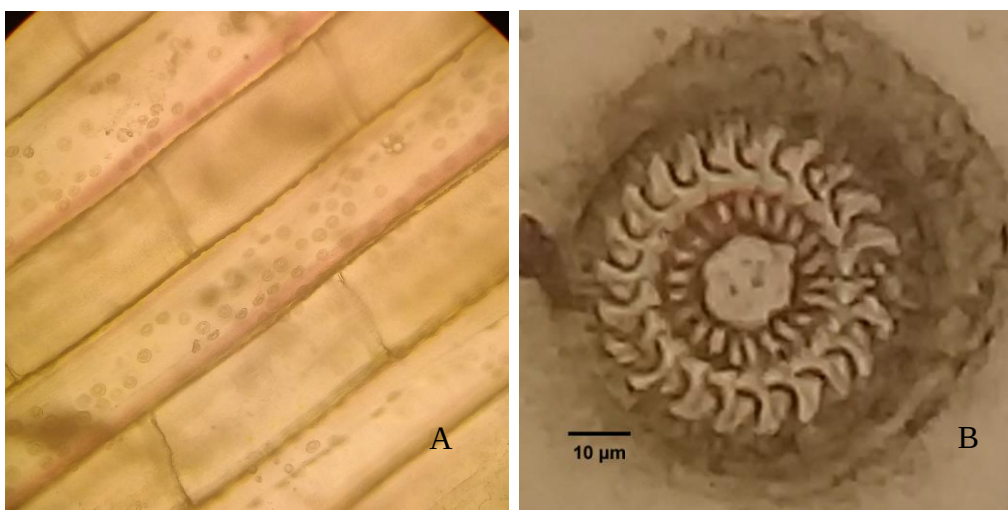
3.1. Thành phần giống, loài ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro

Kết quả khảo sát KST trên 300 mẫu cá Dìa tro, chúng tôi đã xác định được 6 loài KST ngoại ký sinh thuộc 6 giống, 5 họ, 4 bộ, 3 lớp đó là: *Trichodina* sp., *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp., *Haplorchis* sp. (giai đoạn ấu trùng Metacercaria), *Therodamas* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Loài *Haplorchis* sp. chỉ tìm thấy ở giai đoạn ấu trùng Metacercaria.

Jones và Hine (1983) đã tìm ra loài *Ergasilus rotundicarpus* ký sinh trên mang cá *Siganus guttatus* [5]. Năm 2008, Bùi Quang Tề cũng cho biết sự xuất hiện của loài trùng mỏ neo *Therodamas* sp. thường ký sinh ở cá biển và cá nước lợ. Ông cho biết ở nước ta lần đầu tiên phát hiện ở cá bông bớp nuôi ở Nghĩa Hưng, Nam Định (6/2006), tỷ lệ nhiễm trong ao nuôi cá bông bớp từ 30-50%, cường độ nhiễm khá cao 20-40 trùng/con cá và đã gây cho cá chết trong ao nuôi [2]. Một ghi nhận khác trong nghiên cứu ngoại ký sinh trùng trên *Siganus guttatus* của Nguyễn Tý và cs (2014) đã xác định được 7 loài KST ngoại ký sinh: *Cryptocaryon irritans*, *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp., *Acanthoplacatus* sp., *Stellantchasmus falcatus* (giai đoạn ấu trùng *Metacercaria*), *Piscicola* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Riêng mức độ nhiễm loài *Ergasilus rotundicarpus* trên mang *Siganus guttatus* với tỷ lệ và cường độ nhiễm đều rất cao [8]. Trong quá trình nghiên cứu trên đối tượng cá Dìa tro, trùng bánh xe *Trichodina* sp. cũng được tìm thấy, loài này ký sinh với tỷ lệ nhiễm khá cao; loài *Ergasilus rotundicarpus* được tìm thấy với tỷ lệ nhiễm thấp nhưng cường độ cảm nhiễm trên cá rất nhiều.

Bảng 1. Vị trí phân loại các giống, loài KST ngoại ký sinh trên cá Dìa tro

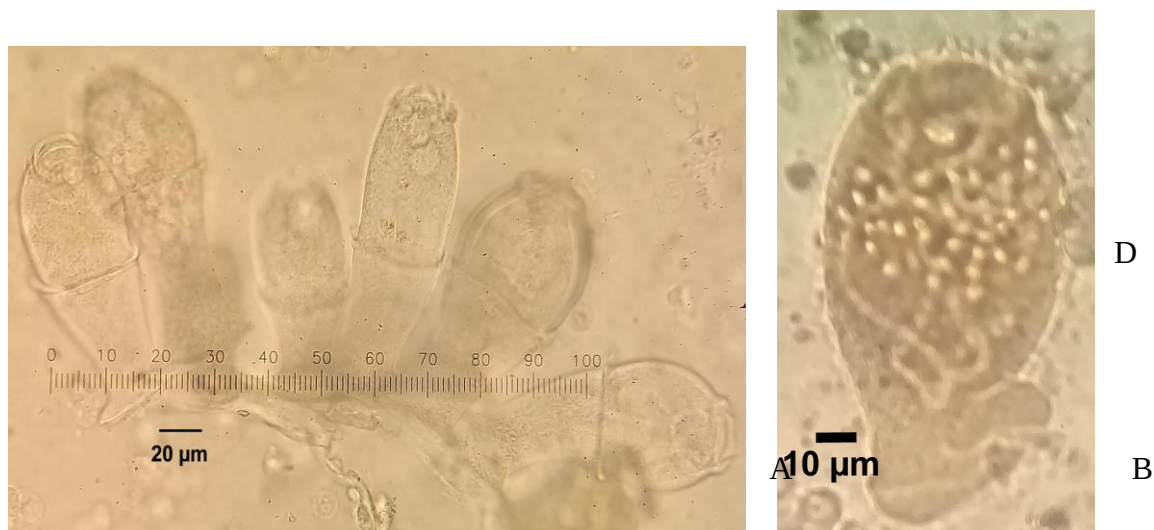
Loài	Giống	Họ	Bộ	Lớp
<i>Trichodina</i> sp.	<i>Trichodina</i> Ehrenberg, 1830	Trichodinidae Claus, 1851	Mobilida Kahl, 1933	Oligohymen- ophorea De Puytorac et al., 1974
<i>Apiosoma</i> sp.	<i>Apiosoma</i> Blanchard,1885	Epistylididae Kahl,1933	Sessilida Kahl, 1933	
<i>Zoothamnium</i> sp.	<i>Zoothamnium</i> Bory de St. Vincent, 1826	Vorticellidae Ehrenberg, 1838		
Ấu trùng <i>Metacescaria</i> của <i>Haplorchis</i> sp.	<i>Haplorchis</i> Looss, 1899	Heterophyidae Leiper, 1909	Plagiorchiida La Rue, 1957	Trematoda Rudolphi, 1808
<i>Therodamas</i> sp.	<i>Therodamas</i> KrØyer, 1863	Ergassilidae von Nordmann, 1832	Cyclopoida Burmeister, 1834	Maxillopoda Dahl, 1956
<i>Ergasilus</i> <i>rotundicorpus</i> Jones & Hine, 1983	<i>Ergasilus</i> von Nordmann, 1832			



Hình 1. *Trichodina* sp.

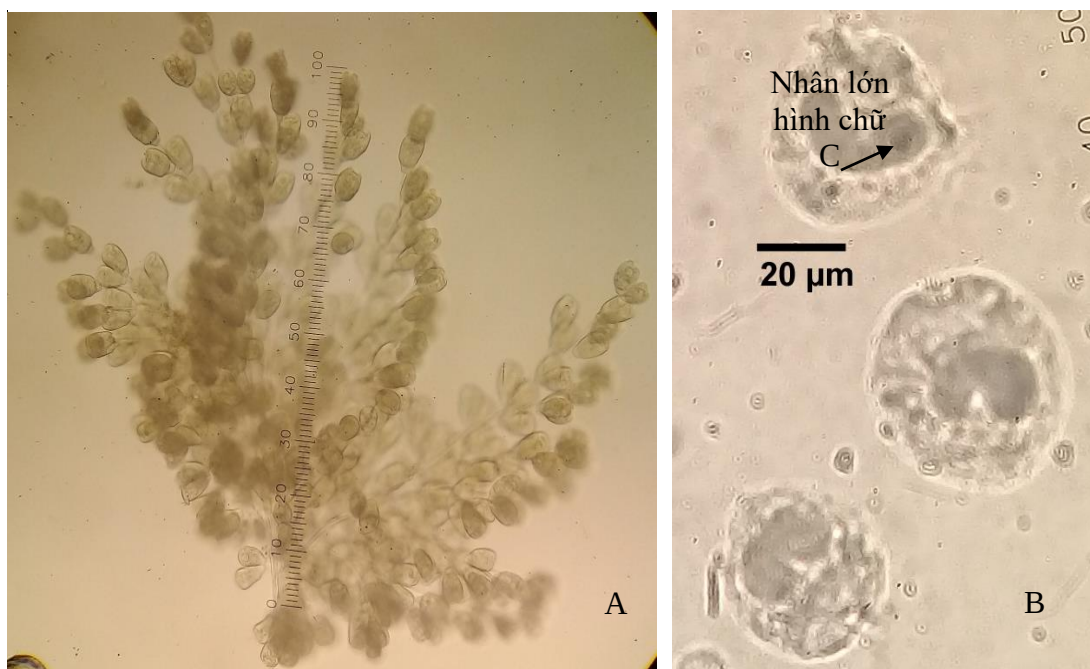
(A- mẫu tươi dày đặc ký sinh trên vây, B- mẫu nhuộm AgNO₃ 2%)

Lin và cs (1996) cho biết đã tìm thấy 2 loài thuộc họ Caligidae là *Lepeophtheirus atypicus* n. sp. và *Caligus oviceps* Shiino, 1952 trên cá Dìa tro (*Siganus fuscescens*) nuôi trong lồng lưới ở trại giống Penghus trên đảo Pescadores, Đài Loan [6]. Đồng thời, so sánh với danh sách loài KST tìm thấy trên *Siganus fuscescens* ở Philippin, nghiên cứu này không tìm thấy loài nào trùng lặp hai nghiên cứu trên. Sự sai khác này do sự khác nhau về vùng địa lý cũng như điều kiện sinh thái môi trường [1].

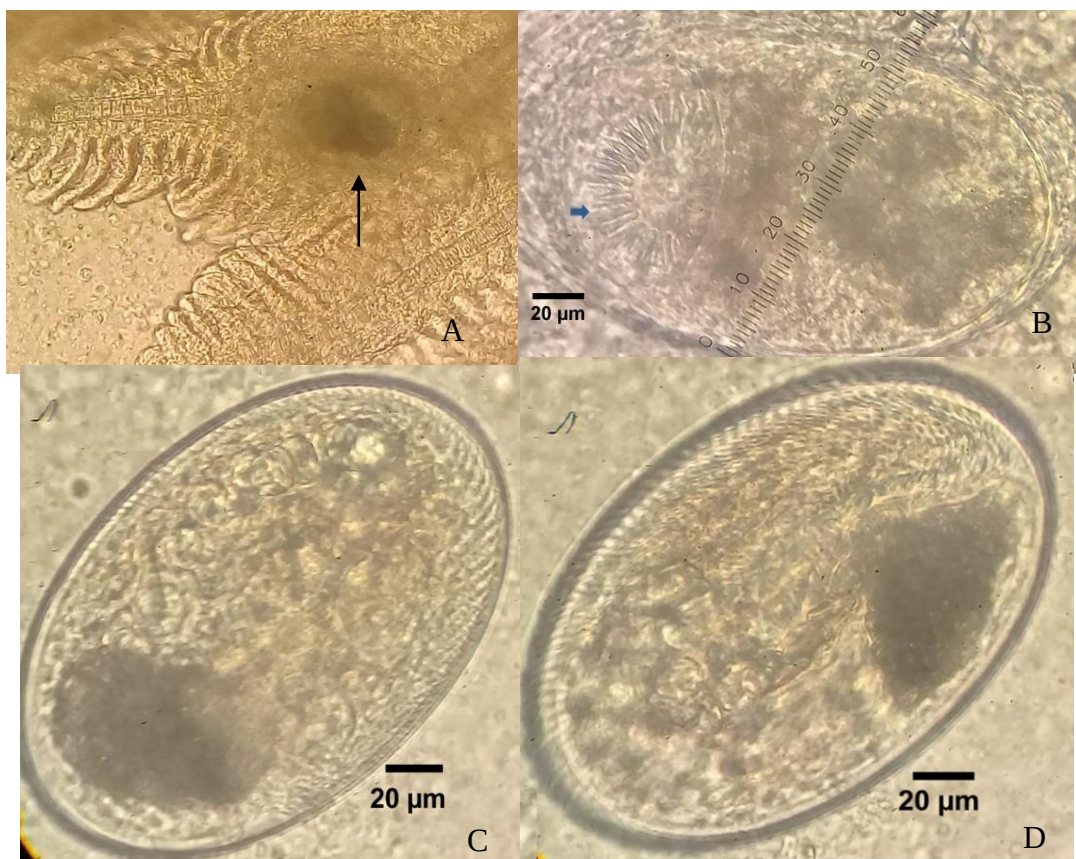


Hình 2. *Apiosoma* sp. ký sinh trên da cá Dìa tro

(A- mẫu tươi; B- mẫu nhuộm AgNO₃ 2%)



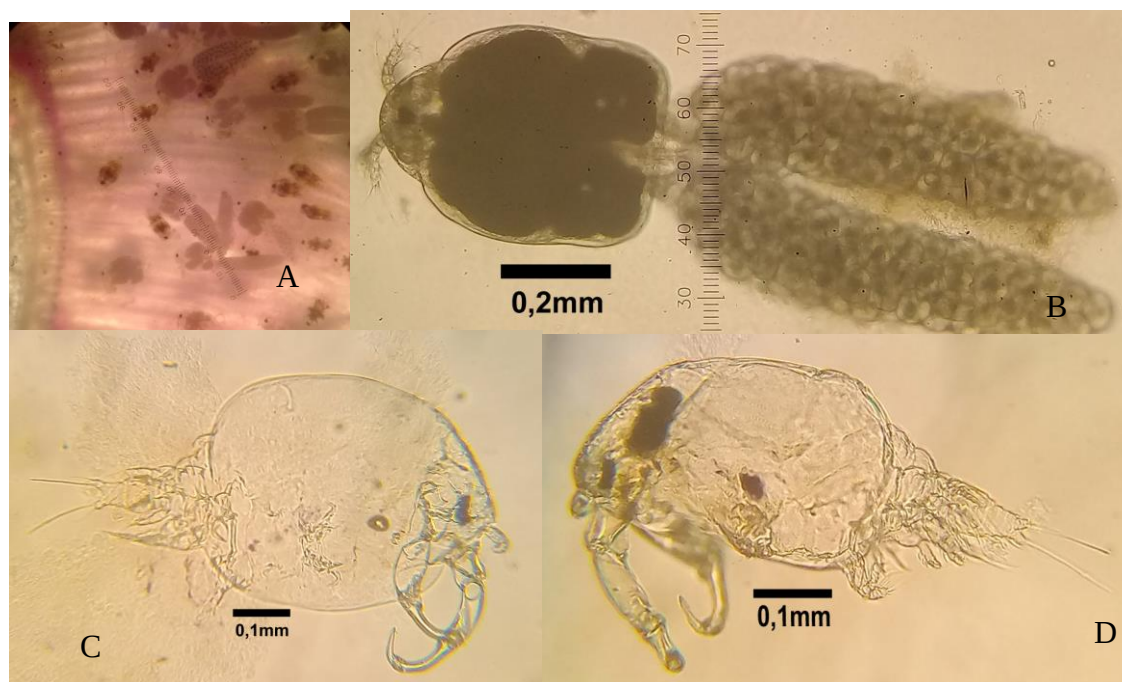
Hình 3. Hình thái *Zoothamnium* sp. (A- mẫu tươi; B- mẫu nhuộm AgNO₃ 2%)



Hình 4. Ấu trùng *Metacercaria Haplorchis* sp.
(A, B- *Metacercaria* ký sinh trên mang cá; C, D- *Metacercaria* được tách)



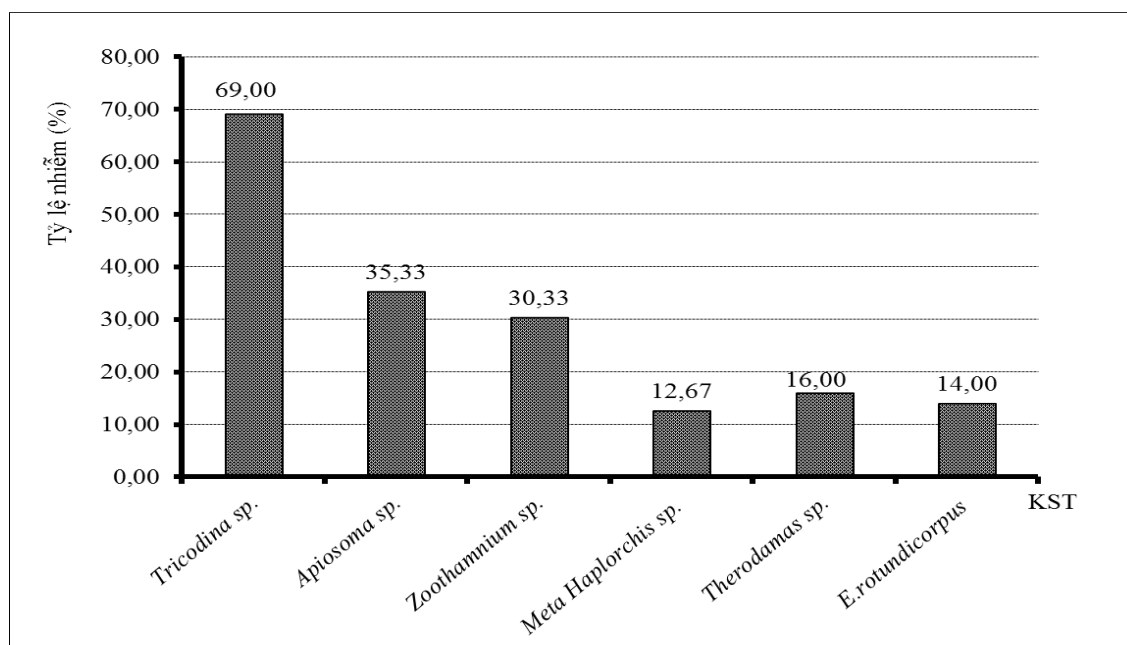
Hình 5. *Therodamas* sp. (A- ký sinh trên mang; B- cơ thể; C- đầu; D- thân)



Hình 6. *Ergasilus rotundicarpus*

A- ký sinh trên mang dày đặc; B- mẫu được tách còn nguyên hai túi trứng;
C- mặt bụng; D- mặt bên)

3.2. Mức độ nhiễm ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa tro



Hình 7. Tỷ lệ nhiễm từng loài KST ngoại ký sinh bắt gặp trên cá Dìa tro

Trong số 6 loài KST tìm thấy có 3 loài KST thuộc nhóm động vật đơn bào và có 3 loài KST thuộc nhóm động vật đa bào. Đối với nhóm trùng đơn bào, tỷ lệ nhiễm *Trichodina* sp. (69,00%) là cao nhất, còn *Therodamas* sp. (16,00%) chiếm tỷ lệ nhiễm cao nhất trong nhóm trùng đa bào. Những loài *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp. có tỷ lệ nhiễm tương đối cao lần lượt là 30,33% và 35,33%, trong khi Metacercaria của *Haplorchis* sp. (12,67%) và *Ergasilus rotundicarpus* (14,00%) bắt gặp với tỷ lệ nhiễm thấp.

Nhìn chung, trong 6 loài KST ngoại ký sinh mà chúng tôi bắt gặp trên cá Dĩa tro, loài *Trichodina* sp. có tỷ lệ nhiễm cao, 2 loài *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp. nhiễm với tỷ lệ tương đối cao, trong khi các loài ngoại ký sinh trùng thuộc nhóm trùng đa bào bắt gặp với tỷ lệ thấp.

Bảng 2. Mức độ nhiễm KST ngoại ký sinh trên cơ thể cá Dĩa tro

STT	Tên ký sinh trùng	Cơ quan ký sinh	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm	Ghi chú
Lớp Oligohymenophorea de Puytorac et al., 1974					
1	<i>Trichodina</i> sp.	Da	40,00	0,4 ± 0,7	Trùng/TT
		Mang	34,33	3,6 ± 6,1	Trùng/TT
		Vây	44,67	4,4 ± 8,9	Trùng/TT
2	<i>Apiosoma</i> sp.	Da	24,00	1,1 ± 1,7	Trùng/TT
		Mang	10,00	0,3 ± 0,4	Trùng/TT
		Vây	21,33	13,8 ± 23,7	Trùng/TT
3	<i>Zoothamnium</i> sp.	Da	27,00	1,1 ± 1,7	Trùng/TT
		Vây	8,67	1,0 ± 1,7	Trùng/TT
Lớp Trematoda Rudolphi, 1808					
4	Metacercaria của <i>Haplorchis</i> sp.	Mang	12,67	2,1 ± 1,3	Ấu trùng/cơ thể
Lớp Maxillopoda Dahl, 1956					
5	<i>Therodamas</i> sp.	Mang	14,67	2,8 ± 1,8	Trùng/cơ thể
		Xoang miệng	3,33	1,0 ± 0,0	Trùng/cơ thể
6	<i>Ergasilus rotundicarpus</i> Jones & Hine, 1983	Mang	14,00	466,7 ± 290,4	Trùng/cơ thể

Trong nhóm trùng đơn bào, *Apiosoma* sp. (13,8 trùng/thị trường (tt) kính hiển vi) nhiễm trên vây cá Dĩa tro với cường độ nhiều, cường độ cảm nhiễm của trùng bánh xe *Trichodina* sp. trên mang và vây cũng tương đối nhiều với 3,6 và 4,4 trùng/tt, các cơ quan khác chỉ bị nhiễm *Apiosoma* sp. và *Trichodina* sp. với cường độ ít. Cá Dĩa tro cũng cảm nhiễm *Zoothamnium* sp. nhưng cường độ ít trên cả hai cơ quan da và vây lần lượt là 1,1 và 1,0 trùng/tt. Cá bị nhiễm trùng bánh xe *Trichodina* sp., *Apiosoma* sp. với

cường độ cao làm cản trở quá trình hô hấp của cá, dẫn đến cá thiếu oxy nổi đầu lên mặt nước.

Trong nhóm trùng đa bào, tỷ lệ nhiễm *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá thấp, trong khi cường độ cảm nhiễm lại rất nhiều tương ứng là 14,00% với 466,7 trùng/cơ thể. Với mức độ nhiễm này cá thường bị gầy, giảm tốc độ sinh trưởng. Khi ký sinh với cường độ nhiễm nhiều, thấy rõ trùng bám dày đặc trên các phiến mang của cá. Các phiến mang này bị viêm loét, sưng phồng và tiết ra nhiều dịch nhớt màu trắng. Theo Bùi Quang Tề (2008) *Ergasilus* dùng đôi râu thứ 2 và cơ quan miệng phá hoại tổ chức mang, làm ảnh hưởng đến hô hấp bình thường của cá, cá có cảm giác ngứa ngáy, ngạt thở. Mặt khác từ vết loét tạo điều kiện cho vi trùng, nấm, KST khác xâm nhập ký sinh làm cho bệnh nặng hơn. Khi cá nhiễm nặng có thể nhìn thấy *Ergasilus* bằng mắt thường, khi cá nhiễm thấp, dấu hiệu bệnh lý không rõ ràng. Lúc nghiêm trọng có thể làm cá chết [2].

Ngoài ra, trong quá trình nghiên cứu còn bắt gặp trùng mỏ neo cá nước mặn *Therodamas* sp. cảm nhiễm trên mang và xoang miệng với tỷ lệ và cường độ thấp tương ứng là 14,67% với 2,8 trùng/cơ thể và 3,33% với 1 trùng/cơ thể, riêng ấu trùng *Metacercaria* của *Haplorchis* sp. chỉ bắt gặp trên mang cá cũng với tỷ lệ (12,67%) và cường độ nhiễm thấp (2,1 trùng/cơ thể).

4. KẾT LUẬN

Đã xác định được 6 loài KST ngoại ký sinh thuộc 6 giống, 5 họ, 4 bộ, 3 lớp đó là: *Trichodina* sp., *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp., *Haplorchis* sp. (giai đoạn ấu trùng *Metacercaria*), *Therodamas* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Loài *Trichodina* sp., ký sinh trên cá có tỷ lệ và cường độ cảm nhiễm ở một số cơ quan cao; riêng cường độ nhiễm loài *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá Địa tro rất cao, trong khi tỷ lệ nhiễm loài này thấp. Loài *Apiosoma* sp. cảm nhiễm trên vây cá nhiều, cảm nhiễm trên da và mang ít, những loài còn lại bắt gặp với tỷ lệ và cường độ nhiễm thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Arthur J. R., Lumanlan-Mayo S. (1997). *Checklist of the parasites of fishes of the Philippines*, FAO fisheries technical paper No. 369/1, Rome.
- [2] Bùi Quang Tề (2008). Phần 3 - Bệnh ký sinh trùng ở động vật thủy sản, *Bệnh học thủy sản*, Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 220-407.
- [3] FAO Fisheries and Aquaculture Department (1991). 2.1.4. Parasitic Diseases, *Diagnostics, prevention and therapy of fish diseases and intoxications*, Manual for International Training Course on Fresh-Water Fish Diseases and Intoxications: Diagnostics, Prophylaxis and Therapy.
- [4] Hà Ký và Bùi Quang Tề (2007). *Ký sinh trùng cá nước ngọt Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [5] Jones J. B., Hine P. M. (1983). *Ergasilus rotundicarpus* n. sp. (Copepoda: Ergasilidae) from *Siganus guttatus* (Bloch) in the Philippines, *Systematic Parasitology*, 5, p.241-244.

- [6] Lin C. L., Ho J. S., Chen S. N. (1996). Two Species of Caligidae (Copepoda) Parasitic on Cultured Rabbit Fish (*Siganus fuscescens*) in Taiwan, *Fish Pathology*, 31(3), p. 129-139.
- [7] Lom J., Dyková I. (1992). Protozoan parasites of Fishes, *Developments in Aquaculture and Fisheries Science*, 26, Elsevier, Amsterdam.
- [8] Nguyễn Tý, Hoàng Lê Thùy Lan, Tôn Thất Chắt (2014). Nghiên cứu một số ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa giai đoạn cá hương đến cá giống nuôi tại tỉnh Thừa Thiên Huế, *Tạp chí Khoa học Kỹ Thuật Thú y*, Hội Thú y Việt Nam, XXI(1): 63-69.
- [9] Yamaguti S. (1958). *The digenetic Trematodes of vertebrates*, Systema Helminthum, Vol. 1, Interscience Publ., New York.
- [10] Zhang Z.-Q.(ed.) (2011). *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*, Zootaxa 3148, Magnolia Press.

Title: DETERMINING SOME ECTOPARASITES OF MOTTLED SPINEFOOT *Siganus fuscescens* (Houttuyn, 1782) CULTURED IN QUANG DIEN DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE

Abstract: Analysing 300 mottled spinefoot samples has detected 6 ectoparasites: *Trichodina* sp, *Apiosoma* sp., *Zoothamnium* sp., metacercaria of *Haplorchis* sp., *Therodamas* sp., *Ergasilus rotundicarpus*. The results showed that *Trichodina* sp. parasitized high rate and intensity in some organs, *Apiosoma* sp. also had a high intensity on fish fin; especially, *Ergasilus rotundicarpus* parasitized in gill fish had very high intensity, others appeared with low rate and intensity.

Keywords: Ectoparasites, Mottled spinefoot, *Siganus fuscescens*.