

# MỘT SỐ KÝ SINH TRÙNG NGOẠI KÝ SINH TRÊN CÁ DÌA (*Siganus guttatus*) GIAI ĐOẠN NUÔI THƯƠNG PHẨM NUÔI Ở ĐÀM PHÁ TAM GIANG, THỪA THIÊN HUẾ

NGUYỄN TÝ\*, HOÀNG LÊ THÙY LAN  
Khoa Hóa học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế  
\*Email: [nguyen.tys@gmail.com](mailto:nguyen.tys@gmail.com)

**Tóm tắt:** Kết quả phân tích 210 mẫu cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm đã xác định được 7 loài ký sinh trùng (KST) ngoại ký sinh thuộc 7 giống, 7 họ, 7 bộ, 5 lớp đó là: *Cryptocaryon irritans*, *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp., *Acanthoplacatus* sp., *Stellantchasmus falcatus* (giai đoạn ấu trùng *Metacercaria*), *Piscicola* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Trong đó, các loài *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp. và *Piscicola* sp. ký sinh trên cá có tỷ lệ và cường độ cảm nhiễm ở một số cơ quan cao, riêng mức độ nhiễm loài *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá Dìa với tỷ lệ và cường độ nhiễm đều rất cao, những loài còn lại bắt gặp với tỷ lệ và cường độ thấp.

**Từ khóa:** Cá Dìa, Ký sinh trùng ngoại ký sinh, *Siganus guttatus*.

## 1. MỞ ĐẦU

Cá Dìa là đối tượng nuôi phù hợp với điều kiện tự nhiên vùng đầm phá Tam Giang, Thừa Thiên Huế, có giá trị kinh tế cao nên được nhiều người dân địa phương ương nuôi. Cá Dìa được thả nuôi dưới nhiều hình thức như ương nuôi trong bể xi măng, ao, hồ; nuôi xen ghép, nuôi lồng như ở xã Vinh Hiền, Vinh Hải, Lộc An, Lộc Điền, huyện Phú Lộc; xã Phú Thuận, Phú Diên, huyện Phú Vang... Hiện nay, quy trình sinh sản nhân tạo và ương nuôi Cá Dìa đã thành công với tỉ lệ sống cao; tuy nhiên, số lượng cá sản xuất ra chưa nhiều, giá thành còn cao, người dân vẫn chủ động đánh bắt từ tự nhiên. Nguồn giống cá Dìa được thu vớt từ tự nhiên tiềm ẩn nhiều nguy cơ dịch bệnh, trong đó tác nhân ký sinh trùng là một trong những tác nhân phổ biến nhất gây bệnh cho cá. Bệnh KST làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cá, có thể gây chết hàng loạt cho cá nuôi, gây nhiều thiệt hại cho sản xuất.

Thực tế các công trình nghiên cứu về KST trên cá Dìa vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu KST trên cá Dìa có ý nghĩa thiết thực trong việc xác định thành phần loài KST, cường độ nhiễm và tỷ lệ nhiễm của chúng, làm cơ sở cho các nghiên cứu đề xuất các biện pháp phòng trị bệnh KST trên cá Dìa, góp phần vào việc phát triển nuôi cá Dìa ổn định và bền vững. Trong khuôn khổ nghiên cứu chúng tôi xác định một số KST ngoại ký sinh trên cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm và xác định được mức độ cảm nhiễm của chúng trên cá.

## 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 ở giai đoạn cá nuôi thương phẩm.

Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa ở giai đoạn nuôi thương phẩm.

### 2.2. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu: Cá Dìa - *Siganus guttatus* (Bloch, 1787) giai đoạn nuôi thương phẩm.

Đối tượng: Các giống loài ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm.

### 2.3. Địa điểm nghiên cứu

210 mẫu cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm được thu trong các ao nuôi cá Dìa tại các huyện Quảng Điền, Hương Trà, Phú Vang, Phú Lộc, 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) [2]. 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) [2]; Sinh học của Gyrodactylidae (Monogenea) của Bakke và cs (2007) [4]; Một giống mới thuộc họ Gyrodactylidae (Monogenea) của Ernst và cs (2001) [5]; Chuẩn đoán và phòng trị bệnh, trứng độc ở cá của FAO (1991) [6]; Ký sinh trùng đơn bào của Lom và Dykov (1992) [9].

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thành phần giống, loài ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm

Kết quả khảo sát KST trên 210 mẫu cá Dìa giai đoạn nuôi thương phẩm, chúng tôi đã xác định được 7 loài KST ngoại ký sinh thuộc 7 giống, 7 họ, 7 bộ, 5 lớp đó là: *Cryptocaryon irritans*, *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp., *Acanthoplacatus* sp., *Stellantchasmus falcatus* (giai đoạn ấu trùng Metacercaria), *Piscicola* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*. Loài *Stellantchasmus falcatus* chỉ tìm thấy ở giai đoạn ấu trùng Metacercaria.

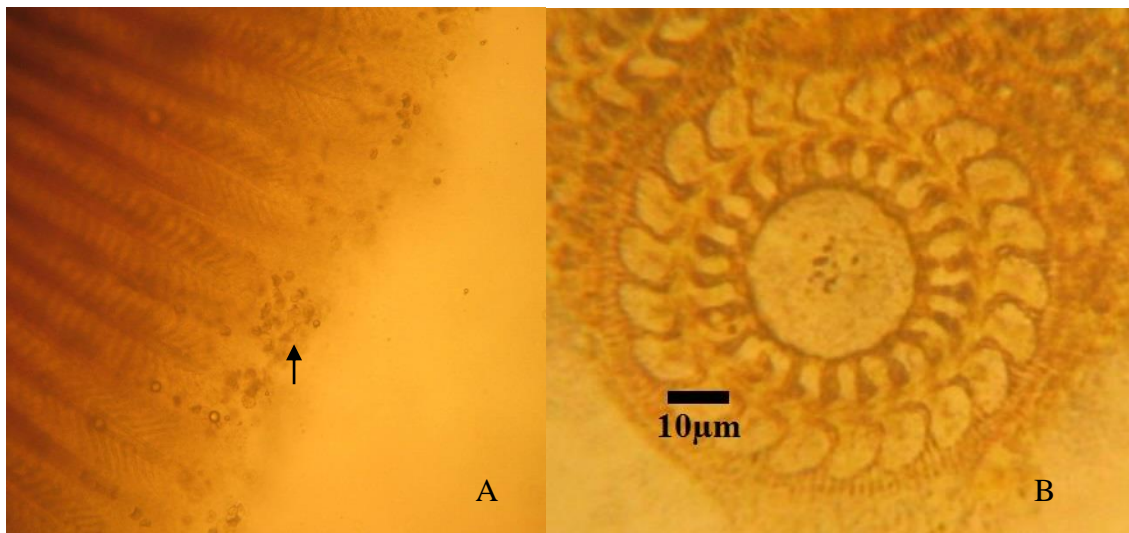
Jones và Hine (1983) đã tìm ra loài *Ergasilus rotundicarpus* ký sinh trên mang cá *Siganus guttatus* [7]. Năm 2008, Bùi Quang Tề cũng cho biết sự xuất hiện của loài *Cryptocaryon irritans* trên một số đối tượng cá khác như: cá song (*Epinephelus* spp.), cá vược (*Lates calcarifer*) cá mú (*Cromileptes* sp.), cá mú (*Plectropomus* spp.), cá hang (*Lutjanus* spp.), cá cam (*Seriola* spp.) và cá giò (*Rachycentron canadus*) [3]. Theo Leong và cs (2006) *Cryptocaryon irritans* là một trong những loài gây bệnh trên các loài cá nuôi biển ở vùng Châu Á Thái Bình Dương [8].

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

Loài	Giống	Họ	Bộ	Lớp
<i>Cryptocaryon irritans</i> Brown, 1951	<i>Cryptocaryon</i> Brown, 1951	Ophryoglenidae Kent, 1882	Hymetostomatida Delage et Hesrouard, 1896	Oligohymenophorea de Puytorac et al., 1974
<i>Trichodina compacta</i> Bassion et Van As, 1989	<i>Trichodina</i> Ehrenberg, 1830	Trichodinidae Clau, 1874	Mobilina Kahl, 1933	
<i>Vorticella</i> sp.	<i>Vorticella</i> Linnaeus, 1767	Vorticellidae Ehrenberg, 1838	Peritrichia Stein, 1859	
<i>Acanthoplacatus</i> sp.	<i>Acanthoplacatus</i> Ernst, Jones and Whittington, 2001	Gyrodactylidae Van Beneden et Hesse, 1863	Gyrodactylidea Bychowski, 1937	Monogenea Bychowsky, 1937
<i>Stellantchasmus falcatus</i> Onji & Nisho, 1924	<i>Stellantchasmus</i> Onjiet Nisho, 1919	Heterophyidae Odhner, 1914	Opisthorchiida La Rue, 1957	Trematoda Rudolphi, 1808
<i>Piscicola</i> sp.	<i>Piscicola</i> Blainvillie, 1818	Piscicolidae Johnston, 1890	Rhynchobdellea Banehard, 1894	Hirudinea Lamarck, 1818
<i>Ergasilus rotundicarpus</i> Jones & Hine, 1983	<i>Ergasilus</i> Nordmann, 1832	Ergasilidae Thorell, 1859	Poecilostomatoida Thorell, 1859	Maxillopoda Dahl, 1956

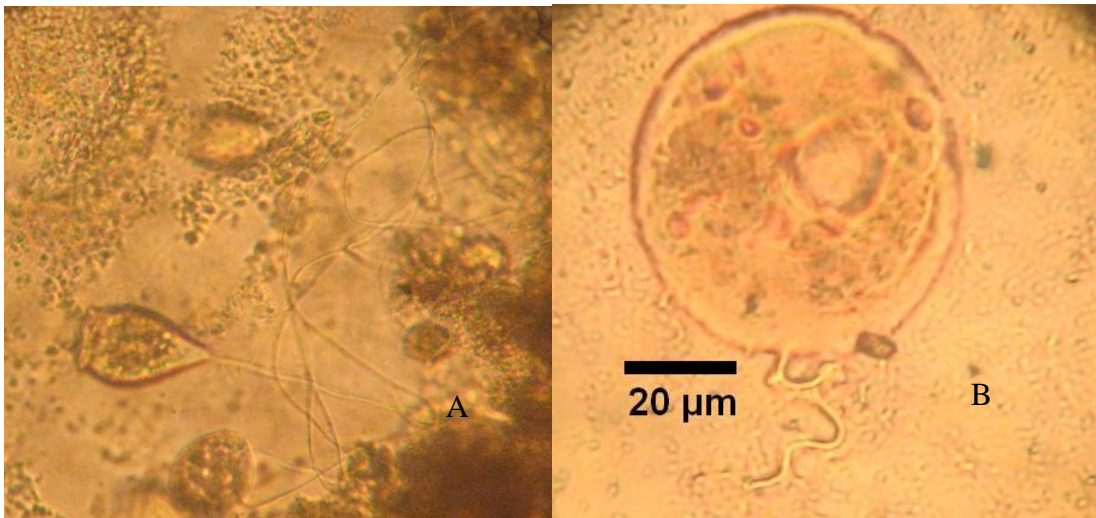


Hình 1. *Cryptocaryon irritans* Brown, 1951 (mẫu tươi)

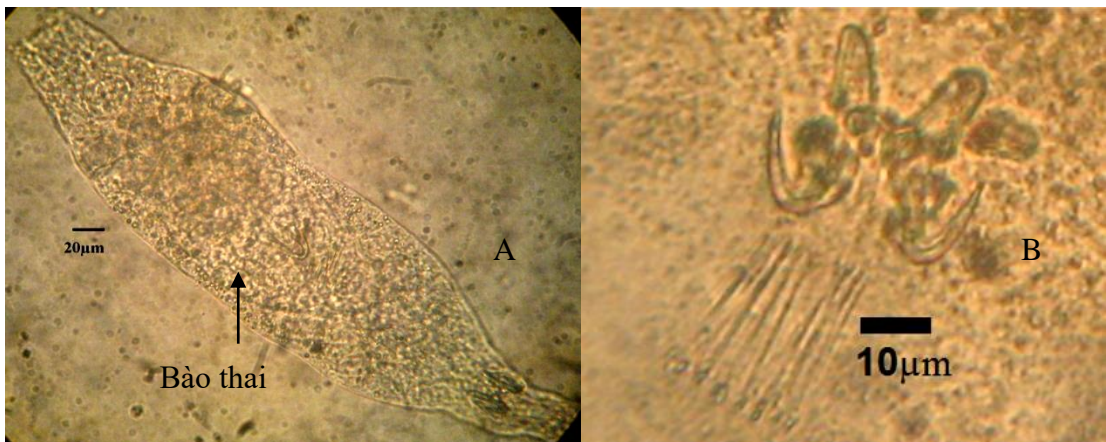


Hình 2. *Trichodina compacta* (A- mẫu tươi, B- mẫu nhuộm  $\text{AgNO}_3$  2%)

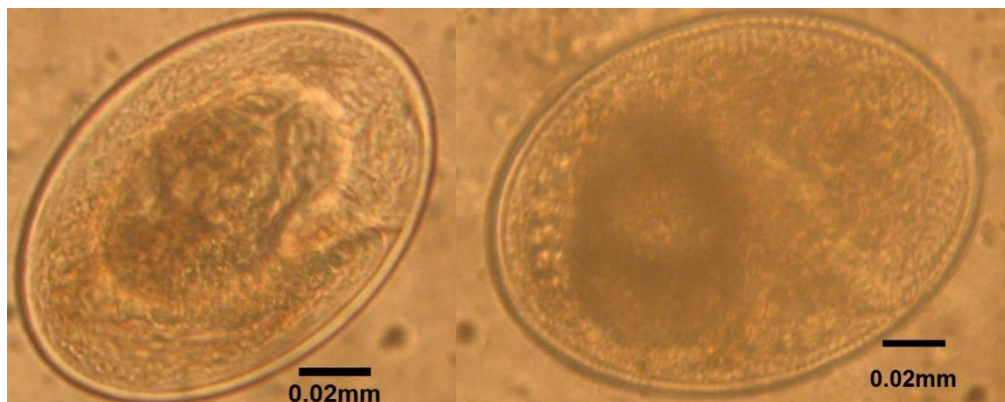
Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hoàn (2011) về thành phần loài KST trên 2 loài cá Dìa *Siganus guttatus* và *Siganus canaliculatus* ở Khánh Hòa cho biết đã tìm thấy 17 loài KST với 11 KST ngoại ký sinh và 6 KST nội ký sinh. Trong đó, lớp sán lá đơn chủ (Monogenea) có số lượng loài nhiễm cao nhất là 7 loài, sán lá song chủ (Trematoda) 5 loài, giáp xác (Crustacea) 3 loài, giun đầu gai (Acanthocephala) 1 loài, bào tử sợi (Myxosporea) 1 loài [1]. Tuy nhiên, thành phần giống, loài KST ngoại ký sinh mà chúng tôi tìm thấy không có giống, loài nào trùng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hoàn (2011). Sự sai khác này do sự khác nhau về vùng địa lý cũng như điều kiện sinh thái môi trường.



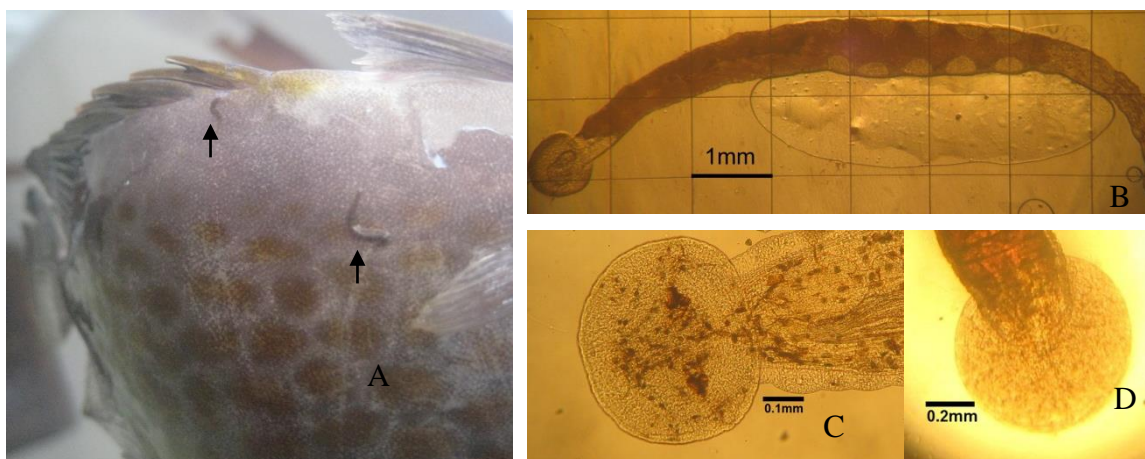
Hình 0. *Vorticella* sp. ký sinh trên da cá Dìa  
(A- mẫu tươi; B- mẫu nhuộm AgNO<sub>3</sub> 2%)



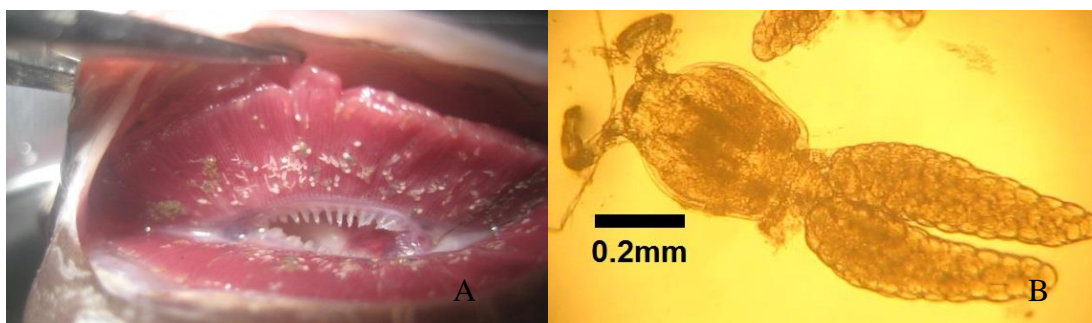
Hình 4. Hình thái *Acanthoplacatus* sp. (A- cơ thể; B- đĩa bám)



Hình 5. Ấu trùng Metacercaria của *Stellantchasmus falcatus*



Hình 6. Đĩa *Piscicola* sp. ký sinh trên da cá  
(A- da; B- cơ thể; C- giác hút trước; D- giác hút sau)

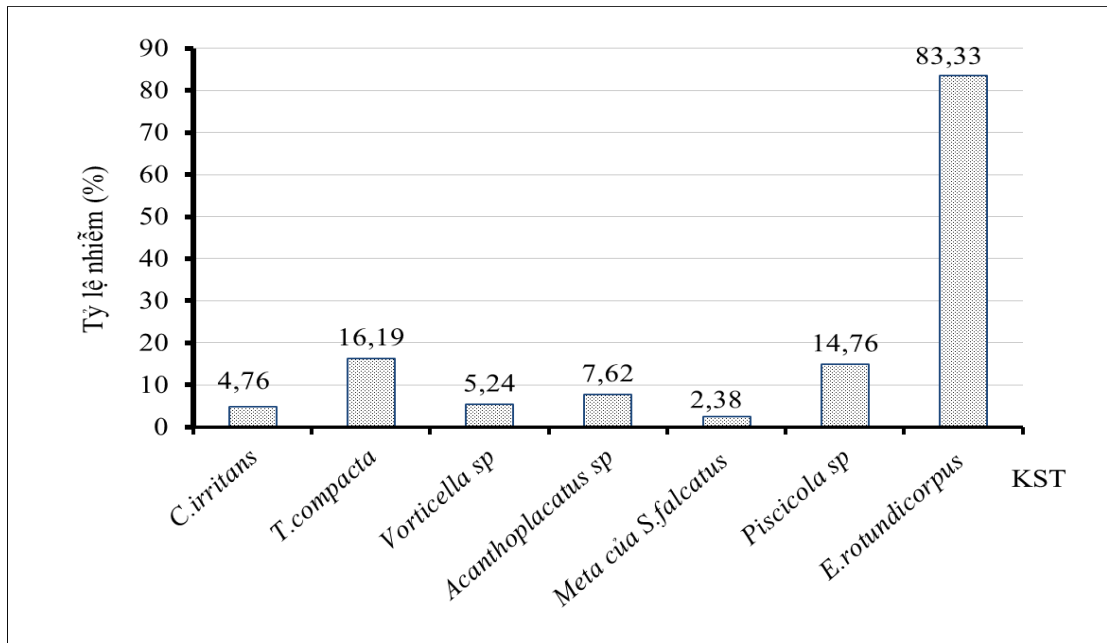


Hình 7. *Ergasilus rotundicarpus*  
(A- Mang cá Dĩa nhiễm *E. rotundicarpus* dày đặc;  
B- *E. rotundicarpus* được tách ra từ mang cá Dĩa)

### 3.2. Mức độ nhiễm ký sinh trùng ngoại ký sinh trên cá Dĩa giai đoạn nuôi thương phẩm

Trong số 7 loài KST tìm thấy có 3 loài KST (42,86%) thuộc nhóm động vật đơn bào và có 4 loài KST (57,14%) thuộc nhóm động vật đa bào. Đối với nhóm trùng đơn bào, tỷ lệ nhiễm *Trichodina compacta* (16,19%) là cao nhất, còn *Ergasilus rotundicarpus* (83,33%) chiếm tỷ lệ nhiễm cao nhất trong nhóm trùng đa bào. Những loài *Cryptocaryon irritans*, *Vorticella* sp., Metacercaria của *Stellantchasmus falcatus* bắt gặp với tỷ lệ nhiễm thấp.

Nhìn chung, trong 7 loài KST ngoại ký sinh mà chúng tôi bắt gặp trên cá Dĩa giai đoạn nuôi thương phẩm, 2 loài *Trichodina compacta* và *Piscicola* sp. có tỷ lệ nhiễm tương đối cao, riêng loài *Ergasilus rotundicarpus* ký sinh trên cá với tỷ lệ rất cao, những loài còn lại bắt gặp với tỷ lệ thấp.



Hình 8. Tỷ lệ nhiễm từng loài KST ngoại ký sinh bắt gặp trên cá Dìa nuôi thương phẩm

Trong nhóm trùng đơn bào, cường độ nhiễm của trùng bánh xe *Trichodina compacta* trên mang cao với 2 trùng/thị trường (tt) kính hiển vi, các cơ quan khác chỉ bị nhiễm với cường độ thấp. *Vorticella sp.* cũng cảm nhiễm cường độ cao trên cả hai cơ quan da và vây lần lượt là 2,3 và 1,7 trùng/tt. Cá bị nhiễm trùng bánh xe *Trichodina compacta*, *Vorticella 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 và cường độ cảm nhiễm *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá giai đoạn nuôi thương phẩm đều rất cao tương ứng là 83,33% với 172,8 trùng/cơ thể. Với mức độ nhiễm này cá thường bị gầy, giảm tốc độ sinh trưởng. Khi ký sinh với cường độ nhiễm cao, 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 [3].

Ngoài ra, trong quá trình nghiên cứu còn bắt gặp đĩa cá *Piscicola sp.* cũng cảm nhiễm trên da với tỷ lệ và cường độ cao tương ứng là 8,57% với 5,5 trùng/cơ thể.

Bảng 2. Mức độ nhiễm KST ngoại ký sinh trên cá Diạ giai đoạn nuôi thương phẩm

S T T	Tên KST	Cơ quan ký sinh	Số cá nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (M ± SD)	Ghi chú
<b>Lớp Oligohymenophoreade Puytorac et al., 1974</b>						
1	<i>Cryptocaryon irritans</i> Brown, 1951	Da	4	1,90	0,3 ± 0,1	Trùng/tt
		Vây	9	4,29	0,2 ± 0,1	Trùng/tt
2	<i>Trichodina compacta</i> Bassion et Van As, 1989	Da	21	10,00	0,9 ± 1,3	Trùng/tt
		Mang	24	11,43	2,0 ± 0,9	Trùng/tt
		Vây	14	6,67	0,7 ± 0,3	Trùng/tt
3	<i>Vorticella</i> sp.	Da	8	3,81	2,3 ± 0,2	Trùng/tt
		Vây	4	1,90	1,7 ± 0,1	Trùng/tt
<b>Lớp Monogenea (Van Beneden, 1858) Bychowsky, 1937</b>						
4	<i>Acanthoplacatus</i> sp.	Da	3	1,43	1,7 ± 0,3	Trùng/lamen
		Vây	16	7,62	1,1 ± 0,4	Trùng/lamen
<b>Lớp Trematoda Rudolphi, 1808</b>						
5	Metacercaria của <i>Stellantchasmus falcatus</i> Onji & Nisho, 1924	Mang	5	2,38	1,2 ± 0,4	Ấu trùng/cơ thể
<b>Lớp Hirudinea Lamarck, 1818</b>						
6	<i>Piscicola</i> sp.	Da	18	8,57	5,5 ± 1,8	Trùng/cơ thể
		Mang	7	3,33	2,0 ± 0,8	
		Vây	14	6,67	2,5 ± 1,1	
		Miệng	4	1,90	1,8 ± 1,0	
<b>Lớp Maxillopoda Dahl, 1956</b>						
7	<i>Ergasilus rotundicarpus</i> Jones & Hine, 1983	Mang	73	83,33	172,8 ± 136,9	Trùng/cơ thể

#### 4. KẾT LUẬN

Đã xác định được 7 loài KST ngoại ký sinh thuộc 7 giống, 7 họ, 7 bộ, 5 lớp đó là: *Cryptocaryon irritans*, *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp., *Acanthoplacatus* sp., *Stellantchasmus falcatus* (giai đoạn ấu trùng Metacercaria), *Piscicola* sp. và *Ergasilus rotundicarpus*.

Các loài *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp. và *Piscicola* sp. ký sinh trên cá có tỷ lệ và cường độ cảm nhiễm ở một số cơ quan cao, riêng mức độ nhiễm loài *Ergasilus rotundicarpus* trên mang cá Diạ rất cao trên cả hai chỉ số tỷ lệ và cường độ nhiễm, những loài còn lại bắt gặp với tỷ lệ và cường độ thấp.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Thị Hoàn (2011). *Nghiên cứu thành phần loài ký sinh trùng trên cá diạ bông (Siganus guttatus Bloch, 1787) và cá diạ (Siganus canaliculatus Park, 1797)*, Luận văn Thạc sĩ ngành nuôi trồng thủy sản, Đại học Nha Trang.



- [2] Hà Ký và Bùi Quang Tề (2007). *Ký sinh trùng cá nước ngọt Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [3] 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.
- [4] Bakke, T. A., et al (2007). The Biology of Gyrodactylid Monogeneans: The Russian-Doll Killers, *Advances in Parasitology*, Academic Press, 161-460.
- [5] Ernst, I. – Jones, M. K. – Whittington, I. D. (2001). A new genus of viviparous gyrodactylid (Monogenea) from the Great Barrier Reef, Australia with descriptions of seven new species, *Journal of Natural History*, 35 (3), 313-340.
- [6] FAO Fisheries and Aquaculture Department (1991). 2.1.4. Parasitic Diseases, *Diagnosics, prevention and therapy of fish diseases and intoxications*, Manual for International Training Course on Fresh-Water Fish Diseases and Intoxications: Diagnostics, Prophylaxis and Therapy.
- [7] Jones, J. B. – Hine, P. M. (1983). *Ergasilus rotundicarpus* n.sp. (Copepoda: Ergasilidae) from *Siganus guttatus* (Bloch) in the Philippines, *Systematic Parasitology*, 5, 241-244.
- [8] Leong, T. S. – Zilong, T. – William, J. E. (2006). Important parasitic diseases in cultured marine fish in the Asia-Pacific region, *Aquaculture Aisa-Pacific Magazine*, January/February, 14-16.
- [9] Lom, J. – Dyková, I. (1992). Protozoan parasites of Fishes, *Developments in Aquaculture and Fisheries Science*, 26, Elsevier, Amsterdam.

**Title:** SOME ECTOPARASITES OF GOLDFINED SPINEFOOT (*Siganus guttatus*) CULTURED IN TAM GIANG LAGOON OF THUA THIEN HUE PROVINCE

**Abstract:** Analysing 210 goldlined spinefoot samples detected 7 ectoparasites: *Cryptocaryon irritans*, *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp., *Acanthoplacatus* sp., *Stellantchasmus falcatus* (Metacercaria), *Piscicola* sp. and *Ergasilus rotundicarpus*. *Trichodina compacta*, *Vorticella* sp and *Piscicola* sp. parasitized high rate and intensity in some organs; especially, *Ergasilus rotundicarpus* parasitized in gill fish has very high rate and intensity, others appeared with low rate and intensity.

**Keywords:** Ectoparasites, Goldlined spinefoot, *Siganus guttatus*.