

NGUỒN GIỐNG TRÚNG CÁ VÀ CÁ BỘT VÙNG ĐẤT NGẬP NƯỚC VEN BIỂN TỈNH QUẢNG NAM

VÕ VĂN QUANG

Viện Hải dương học,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Nghiên cứu trứng cá và cá bột ở vùng ven biển Miền Trung được tiến hành chủ yếu từ những năm 1978-1980, trong chương trình điều tra tổng hợp Thuận Hải-Minh Hải, nhiều trạm khảo sát ở vùng biển nước trời mạnh Ninh Thuận-Bình Thuận, sau đó có chuyến khảo sát của tàu “Viện sĩ V. G. Bogorov” vào tháng 4/1981 từ Huế đến Nha Trang và một chuyến của tàu “HQ 653” vào tháng 8/1992, từ năm 1999-2001 có 3 chuyến khảo sát với một số trạm nằm trong vùng biển từ Nha Trang đến Đà Nẵng trong chương trình “Biển Đông”. Vùng biển ven bờ Miền Trung cũng đã có một số chuyến khảo sát về trứng cá và cá bột như: Từ năm 1982-1984 có 3 chuyến khảo sát tại 22 trạm ở vịnh Vân Phong-Bến Gò, năm 1995-1998 có các chuyến khảo sát vùng biển quanh đảo Cù Lao Cau, từ 1999-2000 có 3 chuyến khảo sát vùng biển vịnh Phan Thiết. Ở vùng biển ven bờ phía Bắc Bình Thuận từ Cà Ná đến mũi Dinh có hai chuyến khảo sát tại 13 trạm có độ sâu từ 6-75m vào tháng 10/2000 và tháng 3/2001. Ngoài ra vùng biển khu vực Trung Trung Bộ cũng có một số chuyến khảo sát ở vùng nước ven bờ và vũng vịnh các tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà. Năm 2006 cũng có 05 trạm ở khu vực Cù Lao Chàm. Nhìn chung ở vùng biển Quảng Nam có vài trạm của một chuyến khảo sát nói trên, nhưng đều ở biển.

Viện Hải dương học đã tiến hành 2 chuyến khảo sát tổng hợp vào các tháng 9 (mùa khô) và tháng 12 năm 2007 (mùa mưa), nhằm đánh giá vai trò hệ sinh thái và nguồn lợi thủy sản ở khu vực đất ngập nước ven biển tỉnh Quảng Nam. Trong đó, trứng cá và cá bột là một nội dung cần thiết để đánh giá bãi đẻ và bãi ương dưỡng của cá. Đây là lần đầu tiên điều tra, nghiên cứu về trứng cá và cá bột ở khu vực này, sẽ cung cấp các dẫn liệu về mật độ, mùa vụ của trứng cá-cá bột.

I. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Thu thập mẫu

Mẫu vật được thu thập tại 16 trạm (hình 1) trong tháng 9 năm 2007 (mùa khô) và tháng 12 năm 2007 (mùa mưa). Tiến hành thu mẫu trứng cá-cá bột bằng loại lưới kéo tầng mặt: Có dạng hình chóp tứ giác, dùng vớt mẫu ở tầng mặt. Miệng lưới hình chữ nhật: Có chiều dài 90cm, rộng 56cm, diện tích miệng lưới 0,5m². Chiều dài toàn bộ là 269cm. Dùng vải lưới số 22 (1cm chiều dài có 21-22 lỗ, 1cm² có 460 lỗ mắt lưới), kích thước mỗi mắt lưới là 330µm. Lưới được kéo trên tầng mặt phía sau tàu với vận tốc 2-4km/giờ. Mỗi mẻ lưới thu mẫu đều có gắn lưu tốc kế hiệu Oceanis (Mỹ) trên miệng lưới để tính thể tích nước qua lưới.

Khi kéo lưới lên, dùng nước tại khu vực thu mẫu rửa mặt ngoài lưới cho mẫu đi xuống ống đáy. Mở nắp ống đáy, cho mẫu vào lọ và cố định bằng dung dịch formol 5%, mỗi mẫu đều có ghi ký hiệu nhãn.

2. Phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm

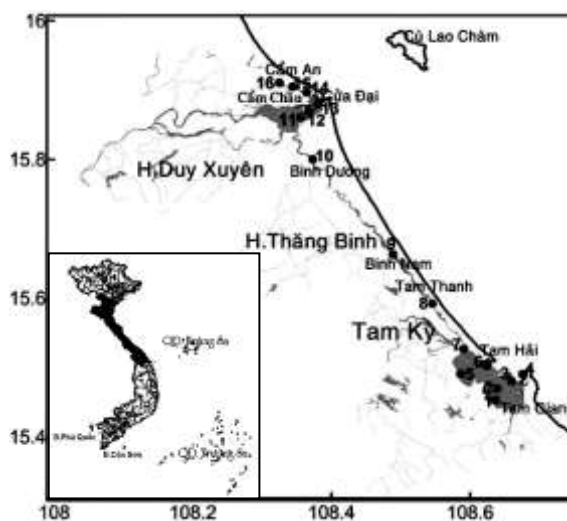
Tiến hành nhật và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm:

Tách, đếm riêng số lượng của trứng cá và cá bột ra khỏi sinh vật nổi và đựng vào trong một lọ con có ghi nhãn ký hiệu giống với mẫu gốc. Mỗi mẫu được nhật 2 lần bởi 2 người khác nhau. Mẫu trong các lọ con đều được bảo quản bằng dung dịch formol 5%.

Sau khi mẫu đã được nhật xong, phân loại mẫu dưới kính lúp soi nổi 2 mắt để xác định thành phần và số lượng của trứng và cá bột từng loài, giống, họ và bộ trong mỗi mẫu.

Định loại trứng cá và cá bột dựa theo các tài liệu của Delsman (1920-1933), Mito (1960-1963), Okiyama (1988), Leis và cộng sự (1983, 1989), Hardy (1978),...

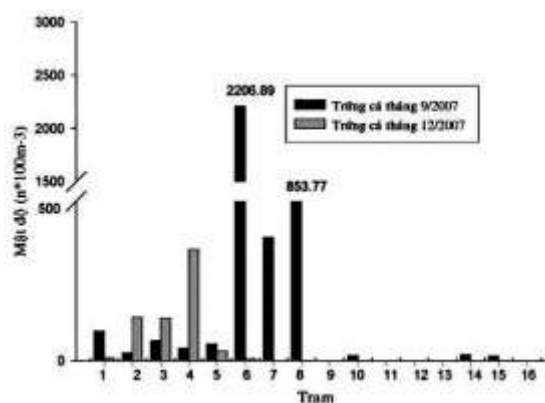
Xác định số lượng cá thể trong 100m³ nước biển, các tính toán và thống kê thực hiện bằng phần mềm Excel và sử dụng phần mềm Surfer để thể hiện bản đồ.



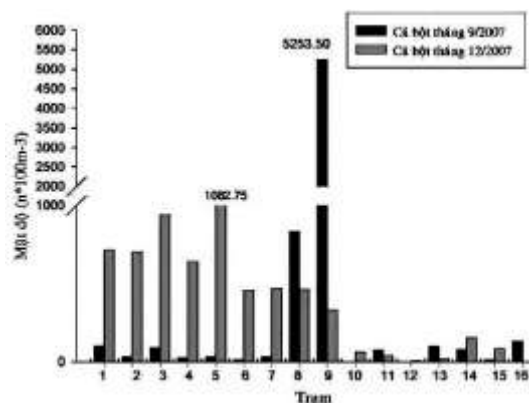
Hình 1. Sơ đồ trạm vị thu mẫu trứng cá và cá bột vùng đất ngập nước Quảng Nam

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Mật độ trứng cá và cá bột



Hình 2. Mật độ trứng cá ($n/100m^3$) ở các trạm trong 2 chuyến khảo sát



Hình 3. Mật độ cá bột ($n/100m^3$) ở các trạm trong 2 chuyến khảo sát

Đã thu được 6.079 trứng và 9.809 cá bột (tháng 9: 5.324 trứng và 3.164 cá bột; tháng 12: 755 trứng và 6.645 cá bột), mật độ trung bình tháng 9/2007 là 235,50 trứng và 425,62 cá bột; vào tháng 12/2007 là 41,56 trứng và 385,65 cá bột/100 m³, kết quả cho thấy mật độ trung bình tháng 9 cao hơn tháng 12 (hình 2, 3).

Bảng 1

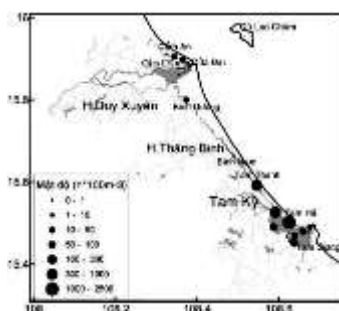
Mật độ trứng cá và cá bột ở một số vùng biển Miền Trung

Vùng biển	Số trạm thu mẫu	Thời gian thu mẫu	Loại lưới	Mật độ (n/100m ³)	
				Trứng cá	Cá bột
Vịnh Đà Nẵng và bán đảo Sơn Trà	20	Tháng 11 & 12/2004	Tầng mặt	138,16	21,04
Vịnh Xuân Đài	13	Tháng 10/1999	Tầng mặt	1040,91	3,52
Vịnh Nha Trang	3	Tháng 7/2001	Tầng mặt	447,97	12,10
Đất ngập nước ven biển Quảng Nam	16	Tháng 9/2007	Tầng mặt	235,50	425,62
	16	Tháng 12/2007	Tầng mặt	41,56	385,65

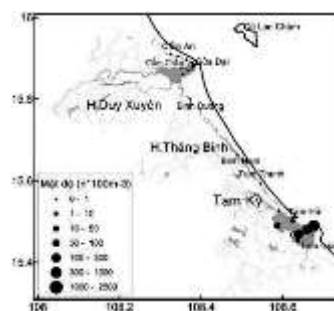
Ghi chú: Nguồn của tác giả [11, 12, 13, 14, 16, 17].

So sánh với một số vùng biển khác của khu vực Miền Trung cho thấy rằng, vùng đất ngập nước ven biển Quảng Nam vào mùa mưa, có mật độ trứng thấp hơn vịnh Đà Nẵng và bán đảo Sơn Trà nhưng có mật độ cá bột cao hơn vùng biển này. Tuy nhiên so sánh này chỉ mang tính chất tương đối, vì rằng mật độ cá bột cao ở vùng đất ngập nước ven biển Quảng Nam chủ yếu là họ cá Bống (Gobiidae), vì vậy chưa thể nhận định rằng nơi đây là bãi ương dưỡng của cá con của các loài, mà là của cá Bống là chính. Tuy vậy sự có mặt của một số loài thuộc họ cá Trích, cá Com, cá Liệt, cá Đục cũng có thể cho thấy khu vực này là bãi ương dưỡng của các loài thuộc các họ cá này.

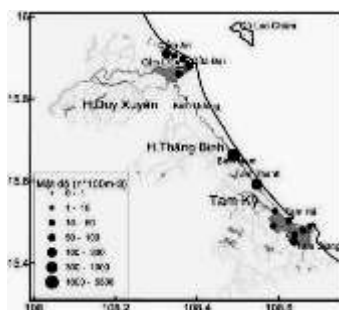
2. Phân bố trứng cá và cá bột



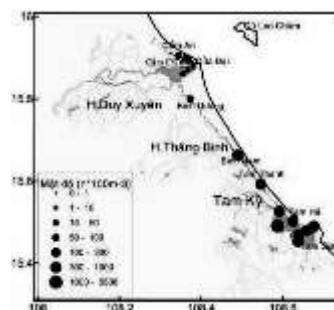
Hình 4. Phân bố mật độ (n/100m³) của trứng cá vào tháng 09 năm 2007



Hình 5. Phân bố mật độ (n/100m³) của trứng cá vào tháng 12 năm 2007



Hình 6. Phân bố mật độ (n/100m³) của cá bột vào tháng 09 năm 2007



Hình 7. Phân bố mật độ (n/100m³) của cá bột vào tháng 12 năm 2007

Trứng cá và cá bột đều xuất hiện ở phần lớn các trạm thu mẫu vào tháng 9 chỉ có 3 trạm không thu được trứng cá (trạm 9, 11, 12); ngược lại vào tháng 12 các trạm khu vực phía Bắc của sông Trường Giang, Đê Võng, cửa sông Hội An và Thu Bồn đều không thu được trứng hoặc rất ít. Đáng lưu ý là trạm 12 đều không thu được trứng cá trong hai đợt thu mẫu. Xu hướng phân bố của trứng cá tập trung các trạm khu vực phía Nam, mùa mưa (tháng 12) chúng tập trung ở các trạm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (khu vực Tam Hòa, Tam Giang, Tam Hải); vào mùa khô (tháng 9) trứng cá xuất hiện mật độ cao ở các trạm 6, 7, 8 (khu vực Cửa Lở, ngã ba hợp lưu sông Tam Kỳ và sông Trường Giang, cầu Tam Thanh) (hình 4, 5).

Đặc biệt tại trạm số 9 (khu vực cầu Bình Nam, thôn Nghĩa Hòa) vào mùa khô (tháng 9) có mật độ cá Bống (Gobiidae) khá cao, trong mẫu thu được cũng có động vật phù du (Copepoda) với mật độ dày đặc, theo người dân sống ở đây, nước thải nuôi tôm gây chết cá và các loài hai mảnh vỏ; vào mùa mưa (tháng 12) mật độ cá bột và động vật phù du (Copepoda) trạm này giảm. Sự phân bố cá bột cũng có xu hướng giống như trứng cá (hình 6, 7).

3. Thành phần trứng cá và cá bột

3.1. Thành phần trứng cá

Có 11,22% trong tổng số trứng được xác định, chủ yếu là trứng của cá Cơm mồm nhọn (*Encrasicholina heterolobus*) chiếm 8,44%; kế đến là Cá cơm sọc xanh (*Encrasicholina punctiferi*) chiếm 4,46%. Còn các loại trứng cá khác đều chiếm dưới 1%. Trứng không xác định được phần lớn có kích thước nhỏ hơn 1mm (bảng 2).

3.2. Thành phần loài cá bột

Số lượng cá bột xác định được chiếm tỷ lệ khá cao đến 97,89% tổng số cá thể, nhưng thành phần kém đa dạng, chỉ có 19 họ, thuộc 8 bộ, ưu thế là họ cá Bống trắng (Gobiidae) chiếm 92,65%, tiếp theo là họ cá Mào gà (Blenniidae): 2,48%, họ cá Sơn (Apogonidae): 1,06%, còn các họ cá khác chiếm dưới 0,5% (bảng 3).

Bảng 2

Thành phần trứng cá thu được ở vùng đất ngập nước ven biển tỉnh Quảng Nam

Tên cá	Tháng 9	Tháng 12	Tổng	Tỷ lệ (%)
Họ cá Suốt Atherinide	1		1	0,02
Họ cá Trích Clupeidae	1	55	56	0,92
Loài cá Cơm mồm nhọn <i>Encrasicholina heterolobus</i>	508	5	513	8,44
Loài cá Cơm sọc xanh <i>Encrasicholina punctifer</i>	79	10	89	1,46
Họ cá Bống trắng Gobiidae	4		4	0,07
Họ cá Kim Hemiramphidae		2	2	0,03
Họ cá Mối Synodontidae	17		17	0,28
Các họ cá khác	4714	683	5397	88,78
Tổng	5324	755	6079	100

Nhìn chung thành phần loài của trứng cá và cá bột khu vực đất ngập nước ven biển Quảng Nam chiếm ưu thế thuộc về các nhóm cá tạp có kích thước nhỏ như họ cá Bống trắng (Gobiidae), họ cá Mào gà (Blenniidae), họ cá Sơn (Apogonidae), họ cá Suốt (Atherinidae) và các nhóm cá nhỏ ven bờ như họ cá Liệt (Leiognathidae), họ cá Trích (Clupeidae), họ cá Trống (Engraulidae). Một số nhóm cá sống ven cửa sông, vũng vịnh, đầm phá như giống cá Đục (Sillago), cá Móm (Gerreidae) đều có mật độ khá thấp, ngoài ra không thu được cá bột họ cá Đù (Sciaenidae), cá Đồi (Mugillidae), cá Nhụ (Polynemidae), cá Căng (Theraponidae) vốn là nhóm sống vùng ven cửa sông, vũng vịnh, đầm phá. Trong thành phần cá bột có một số họ cá kinh tế như cá Khế (Carangidae), cá Trích (Clupeidae), cá Cơm (Stolephorus), cá Phèn (Mullidae), cá Đục (Sillago) có mật độ thấp. Sự kém đa dạng của trứng cá và cá bột phản ánh phần nào hiện trạng nguồn lợi cá của khu vực này; trong đó các loại cá kinh tế xuất hiện với mật độ thấp; kể cả những loài cá nhỏ sống ven bờ cửa sông, vũng vịnh như cá Cơm (Engraulidae), cá Trích (Clupeidae) thường có mật độ trứng cá cao trong các vùng cửa sông. Kết quả này cần kết hợp với số liệu về thành phần loài cá khai thác trong khu vực đất ngập nước Quảng Nam và các yếu tố khác để đánh giá được tính đa dạng sinh vật và môi trường trong hệ sinh thái này.

Bảng 3

Thành phần cá bột chủ yếu thu được ở vùng đất ngập nước Quảng Nam

Tên cá	Tháng 9	Tháng 12	Tổng	Tỷ lệ (%)
Giống cá Sơn biển <i>Ambassis</i> sp.	1		1	0,01
Họ cá Sơn Apogonidae	26	78	104	1,06
Họ cá Suốt Atherinidae	9	2	11	0,11
Giống cá Suốt mắt to <i>Hypoatheria</i> sp.	9		9	0,09
Họ cá Mào gà Blenniidae	110	133	243	2,48
Họ cá Đền lồng Callionymidae		1	1	0,01
Họ cá Khế Carangidae	2		2	0,02
Họ cá Trích Clupeidae	31	13	44	0,45
Họ cá Móm Gerreidae	1	1	2	0,02
Họ cá Bống trắng Gobiidae	2764	6324	9088	92,65
Giống cá Bống <i>Oligolepis</i> sp.		22	22	0,22
Giống cá Liệt <i>Leiognathus</i> sp.	39		39	0,40
Giống cá <i>Monodactylus</i> sp.		2	2	0,02
Họ cá Phèn Mullidae		4	4	0,04
Giống cá Sóc <i>Oryzias</i> sp.		11	11	0,11
Họ cá Mù lùn Scorpaenidae		1	1	0,01
Giống cá Đục <i>Sillago</i> sp.	6	1	7	0,07
Giống cá Cơm <i>Stolephorus</i> sp.	7	2	9	0,09
Họ cá Chia vôi Syngnathidae		2	2	0,02
Các họ cá khác	159	48	207	2,11
Tổng	3164	6645	9809	100

III. KẾT LUẬN

Mật độ trung bình 138,53 trứng và 405,64 cá bột/100m³; trong đó tháng 9 có mật độ trung bình cao hơn tháng 12, tương ứng 235,50 trứng và 425,62 cá bột; so với 41,56 trứng và 385,65 cá bột/100m³.

Trứng cá và cá bột đều tập trung các trạm phía Nam sông Trường Giang, khu vực hợp lưu sông Trường Giang và sông Tam Kỳ, đầm An Hoà.

Thành phần loài trứng cá và cá bột kém đa dạng, chỉ có 19 họ, thuộc 8 bộ, ưu thế trứng cá là Cơm mồm nhọn (*Encrasicholina heterolobus*) chiếm 8,44%; kế đến là Cơm sọc xanh (*Encrasicholina punctiferi*) chiếm 4,46%. Cá bột ưu thế là họ cá Bống trắng (Gobiidae) chiếm 92,65%, tiếp theo là họ cá Mào gà (Blenniidae): 2,48%, họ cá Sơn (Apogonidae): 1,06%, còn các họ cá khác chiếm dưới 0,5%. Nhìn chung thành phần loài của trứng cá và cá bột vùng đất ngập nước ven biển Quảng Nam chiếm ưu thế thuộc về các nhóm cá tạp có kích thước nhỏ như họ cá Bống trắng (Gobiidae), họ cá Mào gà (Blenniidae), họ cá Sơn (Apogonidae), họ cá Suốt (Athrinidae) và các nhóm cá nổi nhỏ ven bờ như họ cá Liệt (Leiognathidae), họ cá Trích (Clupeidae), họ cá Trông (Engraulidae).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Delsman H. C., 1927. *Treubia*, 9 (4): 395-399.
2. Delsman H. C., 1931. *Treubia*, 13 (3): 217-243.
3. Delsman H. C., 1932. *Treubia*, 16 (3): 415-420.
4. Delsman H. C., 1933. *Treubia*, 14 (1): 237-254.
5. Leis J.M., D. S. Rennis, 1985. The larvae of Indo-Pacific coral Reef Fishes, South Wales University and University of Hawaii Press, 265 pp.
6. Leis J.M., T. Trnski, 1989. The Larva of Indo-Pacific shorefishes, New South Wales University Press. 371pp
7. MitoS., 1960. Science Bulletin Faculty Agriculture Kyushu University, 18 (1): 71-94.
8. Okiyamam., 1992. An Atlas of The Early Stage Fishes in Japan. Tokai University Press, Tokyo, Part 1, 2: 1- 723
9. Ozawa T., 1986. Studies on the oceanic Ichthyoplanton in the Western north Pacific. Kyushu University Press. 430 pp.
10. Nguyễn Hữu Phụng, 1980. Tuyển tập Nghiên cứu Biển, II (1): 287-304.
11. Nguyễn Hữu Phụng, Võ Văn Quang, 2000. Trứng cá và cá bột vịnh Phan Thiết. Báo cáo Khoa học. Viện Hải dương học (Nha Trang). 8 trang.
12. Nguyễn Hữu Phụng, Trần Thị Hồng Hoa, Võ Văn Quang, 2001. Tuyển tập Nghiên cứu Biển, XI: 193-200.
13. Nguyễn Hữu Phụng, Võ Văn Quang, Trần Thị Hồng Hoa, 2001. Kết quả điều tra trứng cá và cá bột trong 3 chuyến khảo sát định kỳ biển Đông. Dự án khảo sát biển Đông. 20 trang.
14. Nguyen Huu Phung, Vo Van Quang, Tran Thi Hong Hoa, 2002. Collection of Marine Research Works, Vol.XII: 205-214.
15. Neira F. J., A. G. Miskiewicz, T. Trnski, 1998. Larvae of temperate Australian fishes. Laboratory guide for larvae fish identification. University of Western Australia Press. 474pp.
16. Võ Văn Quang, Nguyễn Hữu Phụng, Trần Thị Hồng Hoa, 2003. Tuyển tập Nghiên Cứu Biển, tập XIII: 171-180.
17. Võ Văn Quang, Nguyễn Hữu Phụng và Trần Thị Hồng Hoa, 2004. Trứng cá và cá bột vùng ven biển Bắc Bình Thuận, Hội nghị Khoa học "Biển Đông-2002", Viện Hải dương học (Nha Trang): 261-272.

**FISH EGGS AND LARVAE IN THE COASTAL WETLANDS
OF QUANG NAM PROVINCE**

VO VAN QUANG

SUMMARY

This study investigates the density, distribution, and species composition of fish eggs and larvae in the coastal wetlands of Quang Nam province. Our results showed that the average density of September 2007 is higher than in December 2007. In terms of geographic distribution fish eggs and larvae in the area south of An Hoa to Binh Nam is more abundant than in the northern area of Cua Dai to Cam An. Majority of collected fish eggs is of the Short head anchovy *Encrasicholina heteroloba*, followed by the Red anchovy *Encrasicholina punctiferi*. The composition of larvae is less diverse than the eggs, only 17 families belong eight orders were recored and the most dominant family is the Gobies (Gobiidae), followed by the Combtooth blennies (Blenniidae) and the Cardinalfishes (Apogonidae). The composition of fish eggs and larvae in coastal wetlands of Quang Nam is dominated by the small-sized fishes, for example the Gobies (Gobiidae), the Combtooth blennies (Blenniidae), Cardinalfishes (Apogonidae), Silversides (Athrinae) and the small group of coastal pelagic fishes like ponyfishes (Leiognathidae), herring (Clupeidae), and anchovy (Engraulidae). The groups of fishes living along estuaries, bays, lagoons as smelt-whittings (Sillago) and Mojarras (Gerreidae) have relatively low density, however, we didnot obtain the larvae of Drum (croakers) (Sciaenidae), Mullet (Mugillidae), Threadfins (Polynemidae), Grunters (Tigerperches) (Theraponidae) in the study sites.