

## HIỆN TRẠNG NGUỒN GIỐNG TÔM, CUA TRONG THẨM CỎ BIỂN CỬA ĐẠI - QUẢNG NAM NĂM 2009-2010

TRẦN MẠNH HÀ, ĐÌNH VĂN NHÂN

Viện Tài nguyên và Môi trường Biển

**Tóm tắt:** Kết quả nghiên cứu nguồn giống tôm cua được lấy từ số liệu thực địa vào tháng 4 và tháng 9 năm 2009 của đề tài KC 09-26/06-10. Kết quả cho thấy nguồn giống đáy tôm cua trong thẩm cỏ biển Cửa Đại (Quảng Nam) gồm 13 loài với mật độ trung bình là 202 cá thể/100m<sup>2</sup>. Penaeidae và Palaemonidae là các họ phổ biến với trung bình 5 loài/họ. Nguồn giống nổi với 9 đơn vị taxon phân loại với mật độ trung bình đạt 156 cá thể/100m<sup>3</sup>. Các ấu trùng thuộc họ Penaeidae và họ Palaemonidae chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong các nhóm nguồn giống nổi với 34%, ấu trùng họ tôm riêu và ấu trùng cua (giai đoạn megalop) chỉ chiếm 11% tổng số thành phần loài nguồn giống.

### I. MỞ ĐẦU

Nghiên cứu nguồn giống tôm, cá trong các loại hình thủy vực ven bờ đã được chú trọng trong những năm gần đây. Dựa vào sự xuất hiện của thành phần nguồn giống người ta có thể biết được vai trò sinh thái của thủy vực với sự tái sản xuất của các đối tượng nguồn lợi trong vùng. Thẩm cỏ biển như một chiếc nôi ương ấp, dự trữ tiềm năng nguồn lợi sinh vật cho cả vùng biển ven bờ và đại dương (Moriarty và cs, 1990), ngoài ra nó còn đóng vai trò quan trọng như là nơi chuyển tiếp trong vòng đời của nhóm cá và sinh vật sống kèm giữa hệ sinh thái cỏ biển với các hệ sinh thái khác như san hô và rừng ngập mặn, góp phần tạo ra sự phức tạp trong cấu trúc mạng lưới dinh dưỡng của biển nhiệt đới (Bertness et al, 2001). Cho nên nghiên cứu về thành phần loài và số lượng cá thể của các loài tôm, cá giống sẽ một mặt góp phần đánh giá khả năng dự trữ bảo tồn nguồn tài nguyên sinh vật biển và mặt khác góp phần đánh giá tác động và ảnh hưởng của các yếu tố môi trường bất lợi lên nguồn lợi sinh vật nói chung và nguồn giống sinh vật nói riêng.

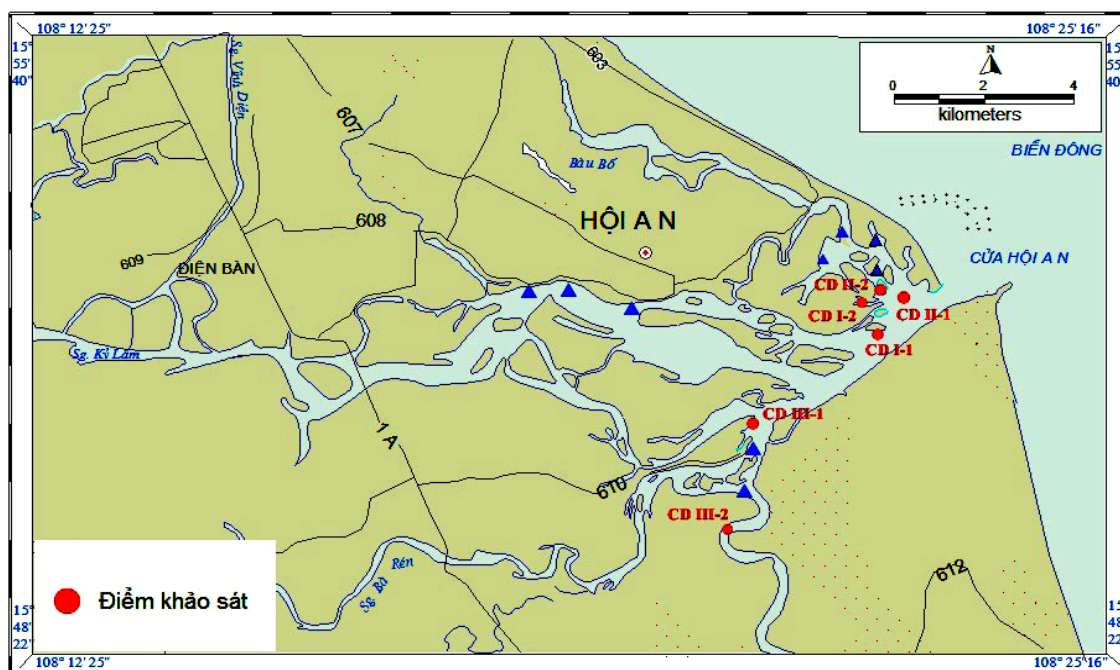
Thẩm cỏ biển là một trong những hệ sinh thái rất đặc trưng và quan trọng của vùng biển Quảng Nam. Với diện tích ước tính khoảng 120ha (Nguyễn Văn Tiến và cs, 2006) các thẩm cỏ biển trong khu vực Cửa Đại không chỉ đem lại nguồn lợi hải sản cho khu vực mà nó còn như những tấm đệm làm ổn định nền đáy của khu vực cửa sông.

### II. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Thời gian và địa điểm

Bài báo này được hình thành trên cơ sở của một số báo cáo chuyên đề về nguồn giống tôm cua và dựa trên kết quả khảo sát trong 2 đợt vào tháng 4/2009 và tháng 9/2009 của đề tài cấp nhà nước “Đánh giá mức độ suy thoái các hệ sinh thái ven bờ biển Việt Nam và đề xuất các giải pháp quản lý bền vững” mã số KC 09-26/06-10 trên các thẩm cỏ biển vùng

Cửa Đại (xem sơ đồ khảo sát), các đợt khảo sát đại diện cho mùa khô (MK) và mùa mưa (MM) trong năm. Tại mỗi điểm khảo sát mẫu được thu lặp lại 3 lần (hình 1).



**Hình 1:** Sơ đồ khảo sát trên thảm cỏ biển Cửa Đại

## 2. Phương pháp nghiên cứu

Thu mẫu nguồn giống đáy bằng cách kéo lưới sắt trên bề mặt thảm cỏ, dọc theo mặt cắt với tốc độ 0,2m/s. Thu mẫu định lượng bằng cách kéo lưới trên khoảng cách 50m. Như vậy diện tích kéo lưới là 50m<sup>2</sup>.

Thu mẫu nguồn giống nổi bằng cách kéo lưới nổi trên mặt nước trên bề mặt thảm cỏ, dọc theo mặt cắt với tốc độ 0,2m/s. Thu mẫu định lượng bằng cách kéo lưới trên mặt nước trong khoảng cách 100m. Tính thể tích nước qua lưới bằng:

Chiều dài kéo lưới × Diện tích miệng lưới

Toàn bộ mẫu được cố định trong dung dịch formalin nồng độ 4 - 5% ngay tại hiện trường và được tách riêng thành từng nhóm tôm, cua, cá bằng kính giải phẫu trong phòng thí nghiệm và được định loại dựa vào các tài liệu phân loại đã được công bố.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Hiện trạng nguồn giống đáy tôm cua trong hệ sinh thái cỏ biển Cửa Đại

#### 1.1. Đa dạng sinh học nguồn giống đáy trong thảm cỏ biển Cửa Đại

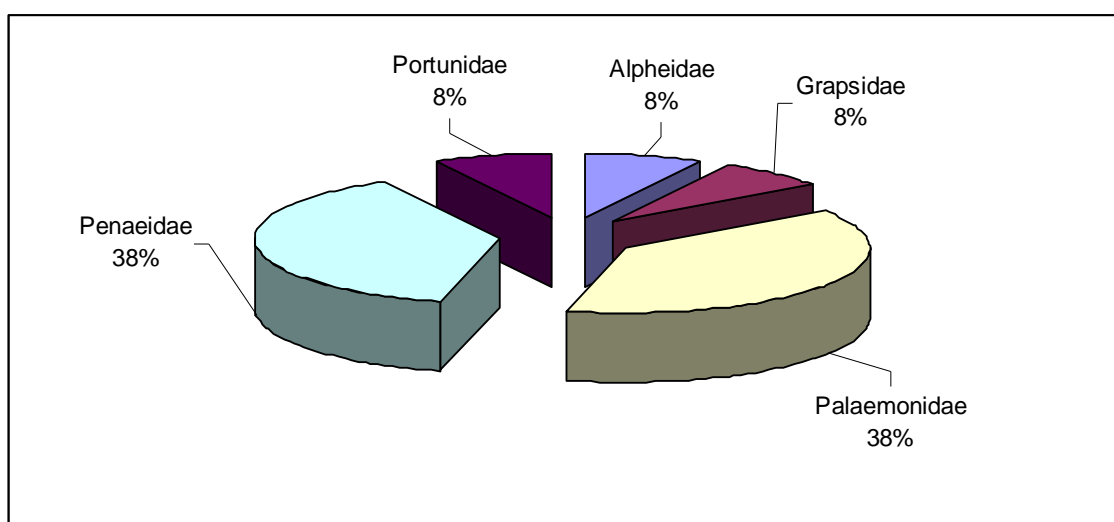
Đã phân tích được 13 loài nguồn giống tôm cua thuộc 5 họ trong 2 đợt khảo sát (bảng 1). Phát hiện thấy có 9 loài xuất hiện vào mùa khô và 8 loài xuất hiện trong mùa mưa. Mật độ nguồn giống trung bình là 202 cá thể/100m<sup>2</sup>, trong đó mật độ nguồn

giống trong mùa mưa chỉ bắt gặp 49 cá thể/100m<sup>2</sup> và đạt 256 cá thể/100m<sup>2</sup> vào mùa khô. Chỉ số đa dạng sinh học Shannon-Weiner (H') của toàn vùng đạt 0,96.

**Bảng 1.** Danh sách thành phần loài nguồn giống trong thảm cỏ biển Cửa Đại

STT	Tên loài	Tên địa phương	STT	Tên loài	Tên địa phương
	Alpheidae			Penaeidae	
1	<i>Alpheus sp</i>	tôm gõ mõ	8	<i>Metapenaeus ensis</i>	tôm rảo
2	Grapsidae	cua vuông	9	<i>Metapenaeus intermedius</i>	tôm rảo đuôi xanh
	Palaemonidae	tôm gai	10	<i>Metapenaeus moyebi</i>	
3	<i>Leandrites indicus</i>		11	<i>Penaeus indicus</i>	tôm he ần độ
4	<i>Leptorcapus potamiscus</i>		12	<i>Penaeus semisulcatus</i>	
5	<i>Macrobrachium sp</i>			Portunidae	
6	<i>Macrobrachium mirabile</i>		13	<i>Thalamita admete</i>	ghẹ cát
7	<i>Macrobrachium nipponense</i>				

Trong toàn bộ mẫu thu thập nhận thấy, hai họ có số loài nhiều nhất là Penaeidae, và họ Palaemonidae với 5 loài (chiếm 38% tổng số loài), các họ còn lại như Portunidae, Alpheidae và Grapsidae chỉ có 1 loài (chiếm 8% tổng số loài) (hình 2)



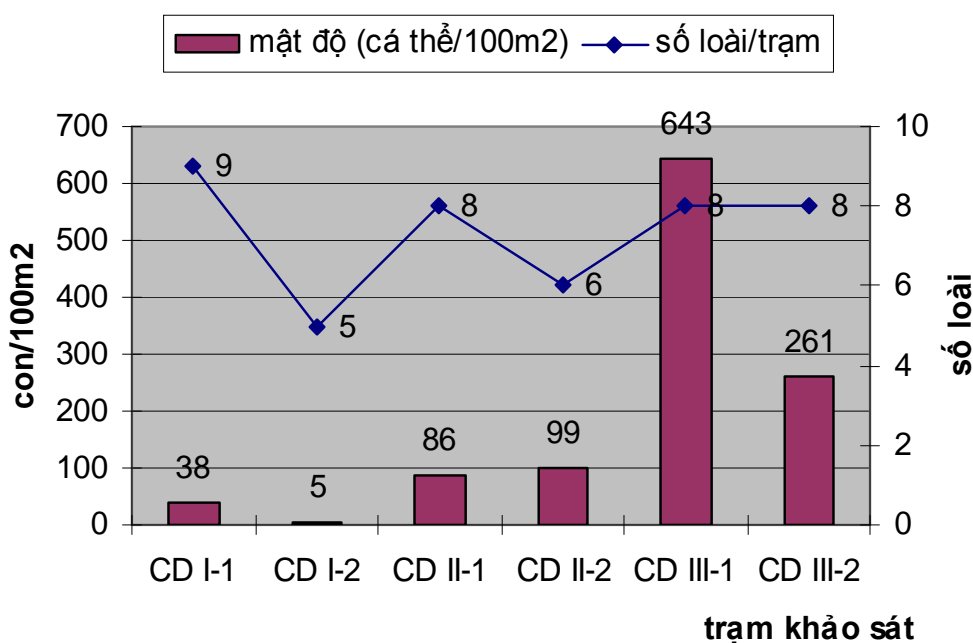
**Hình 2:** Tỷ lệ thành phần loài nguồn giống đáy khu vực Cửa Đại

## 1.2. Đặc điểm phân bố theo không gian của nguồn giống đáy tôm cua trong thảm cỏ biển Cửa Đại

Với đặc điểm nền đáy là các thảm cỏ biển khác nhau với độ phủ và thành phần loài khác nhau, diện tích phân bố khác nhau (Nguyễn Văn Tiến và cộng sự, 2008) nên đặc điểm phân bố của nguồn giống đáy tôm cua tại các điểm khảo sát cũng khác nhau.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, các loài xuất hiện ở hầu hết các trạm nghiên cứu là *Leandrites indicus* và *Leptocarpus potamiscus* thuộc họ Palaemonidae, đây là các loài tôm có nguồn gốc nước ngọt, ít có giá trị kinh tế nhưng lại xuất hiện với mật độ khá cao trung bình lần lượt là 254 và 1010 cá thể/100m<sup>2</sup>.

Một loài cũng ít có giá trị kinh tế nhưng cũng xuất hiện tại hầu hết các trạm nghiên cứu thuộc họ tôm gõ mõ Alpheidae với mật độ trung bình 18 cá thể/100m<sup>2</sup>, chỉ thấy một loài tôm khác có giá trị kinh tế xuất hiện thường xuyên tại các trạm khảo sát là loài *Metapenaeus intermedius* thuộc họ Penaeidae, mật độ trung bình đạt 70 cá thể/100m<sup>2</sup>. Đặc điểm phân bố nguồn giống giữa các trạm nghiên cứu còn được thể hiện trên hình 3.



**Hình 3.** Đa dạng loài và mật độ nguồn giống đáy trong thảm cỏ biển Cửa Đại

Qua hình trên ta thấy, số lượng loài tại các trạm khảo sát dao động trong khoảng 5-9 loài/trạm với sự chênh lệch không nhiều, tuy nhiên khi xem xét về mật độ của nguồn giống thì có sự sai khác giữa các trạm khảo sát. Trạm có số lượng cá thể lớn nhất là trạm CD III-1 với 643 cá thể/100m<sup>2</sup>, tiếp theo là trạm CD III-2 với 261 cá thể/100m<sup>2</sup>, trạm có số lượng cá thể thấp nhất là trạm CD I-2 với trung bình 5 cá thể/100m<sup>2</sup>. Dùng phương pháp phân tích ANOVA 1 yếu tố để đánh giá sự sai khác giữa các trạm ta thấy, giá trị F tính toán = 7,98 > F tra bảng = 3,1 nên có sự khác biệt về số lượng loài và mật độ cá thể giữa các trạm khảo sát với độ tin cậy 95% .

### 1.3. Đặc điểm phân bố theo mùa vụ của nguồn giống đay tôm cua trong thảm cỏ biển Cửa Đại

Phát hiện thấy có 8 loài xuất hiện vào mùa khô và có 9 loài xuất hiện trong mùa mưa, họ tôm he Penaeidae chỉ có một loài *Metapenaeus intermedius* bắt gặp trong cả hai mùa, các loài khác trong họ thường chỉ bắt gặp vào mùa mưa (MM), trong họ tôm gai Palaemonidae bắt gặp thường xuyên trong cả hai mùa đó là các loài *Leandrites indicus*, họ Alpheidae có loài *Alpheus sp* xuất hiện trong cả hai mùa đây chủ yếu là các loài tôm tạp ít có giá trị kinh tế so với các loài trong họ tôm he Penaeidae (bảng 2).

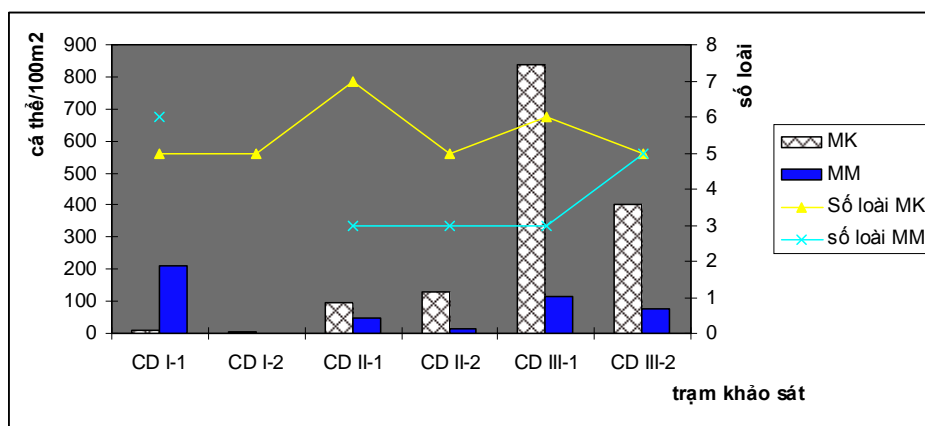
**Bảng 2.** Phân bố thành phần loài nguồn giống đay theo mùa

STT	Taxon	Mùa khô	Mùa mưa
1	<i>Alpheus sp</i>	+	+
2	<i>Grapsidae</i>	+	+
3	<i>Leandrites indicus</i>	+	+
4	<i>Leptocarpus potamiscus</i>		+
5	<i>Macrobrachium mirabile</i>	+	
6	<i>Macrobrachium nipponense</i>		+
7	<i>Macrobrachium sp</i>	+	
8	<i>Metapenaeus ensis</i>		+
9	<i>Metapenaeus intermedius</i>	+	+
10	<i>Metapenaeus moyebi</i>	+	
11	<i>Penaeus indicus</i>		+
12	<i>Penaeus semisulcatus</i>		+
13	<i>Thalamita admete</i>	+	

Do ảnh hưởng của chế độ mùa vụ nên các thông số môi trường như nhiệt độ, độ muối, nền đáy thay đổi làm ảnh hưởng đến số lượng loài và mật độ của nguồn giống tôm cua trong thảm cỏ biển. Trong đó mật độ nguồn giống trong mùa khô bắt gặp trung bình 256 cá thể/100m<sup>2</sup> nhưng chỉ đạt trung bình 110 cá thể/100m<sup>2</sup> vào mùa mưa. Nhận thấy các loài trong họ tôm gai chiếm ưu thế trong mùa khô với mật độ có khi tới trên 1000 cá thể/100m<sup>2</sup> còn các loài trong họ tôm he như tôm rảo *Metapenaeus ensis* và tôm rảo đuôi xanh *Metapenaeus intermedius* chỉ đạt mật độ từ 8-20 cá thể/100m<sup>2</sup>. Ngược lại vào mùa mưa các loài trong họ tôm gai lại ít chiếm ưu thế hơn chỉ khoảng 18-40 cá thể/100m<sup>2</sup> và nhường lại vai trò ưu thế cho một số loài trong họ tôm he như tôm rảo đuôi xanh *Metapenaeus intermedius*, *Metapenaeus moyebi* với số lượng trung bình là 344 và 104 cá thể/100m<sup>2</sup>.

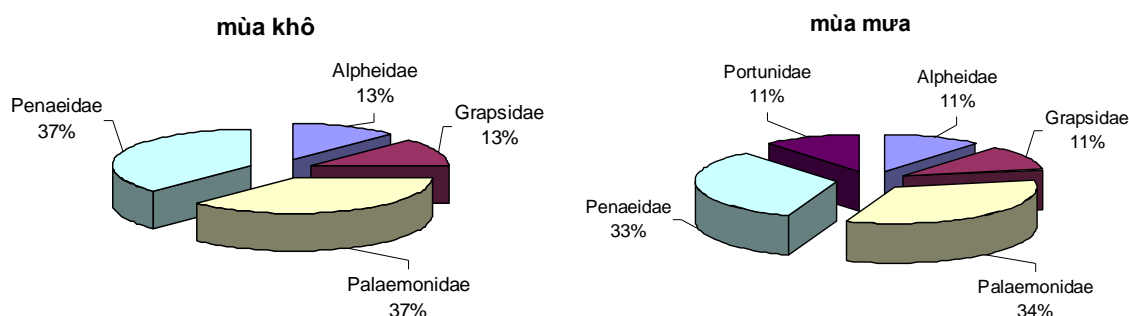
Nhận thấy, số lượng thành phần loài tại các trạm khảo sát vào mùa khô lớn hơn so với mùa mưa và mật độ cá thể vào mùa khô cũng cao hơn so với mùa mưa do các loài trong họ tôm gai chiếm ưu thế, chúng xuất hiện với tần xuất cao và với số lượng lớn trong các mẫu thu thập. Kết quả phân tích ANOVA 1 yếu tố cho thấy, giá trị F tính toán=9,39 > F

tra bảng bảng 4,6 nên có sự khác biệt về thành phần loài và mật độ của nguồn giống trong thảm cỏ biển theo mùa với độ tin cậy 95%.



**Hình 4.** Biến động mật độ nguồn giống đáy giữa các trạm theo mùa

Xem xét cấu trúc quần xã nguồn giống đáy theo mùa (hình 5) cho thấy, vào mùa khô có 4 họ chủ đạo trong thành phần nguồn giống của thảm cỏ biển, đó là họ tôm he Penaeidae và họ tôm gai Palaemonidae chiếm ưu thế với 37 % tổng số loài, còn lại là họ Alpheidae và họ Grapsidae chiếm 13% tổng số loài, sang mùa mưa cấu trúc quần xã nguồn giống tương tự và có sự bổ sung của họ cua Portunidae, chiếm ưu thế vẫn là họ tôm gai Palaemonidae và Penaeidae với 34% tổng số loài, các họ Alpheidae, Grapsidae và Portunidae mỗi họ chỉ có 1 loài chiếm 11% tổng số loài.



**Hình 5.** Thành phần loài nguồn giống đáy trong thảm cỏ biển theo mùa

## 2. Biến động nguồn giống nổi tôm cua trong hệ sinh thái cỏ biển Cửa Đại

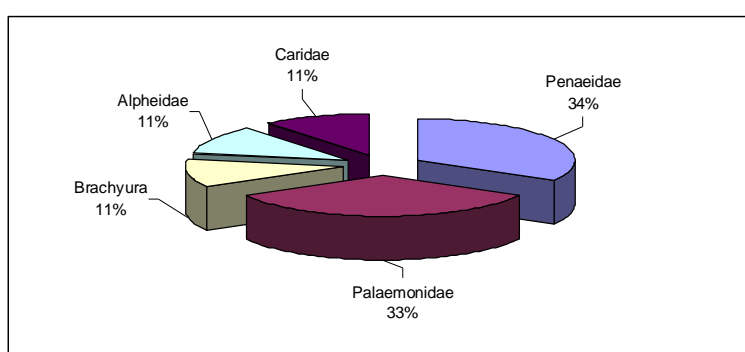
### 2.1. Đa dạng nguồn giống nổi trong HST thảm cỏ biển Cửa Đại

Tổng cộng phát hiện được 9 đơn vị taxon phân loại của nguồn giống nổi trong thảm cỏ biển Cửa Đại, trong số này chỉ có 4 taxon phân loại đến bậc phân loại loài, số còn lại chỉ định dạng đến bậc phân loại họ (bảng 3). Chỉ số đa dạng sinh học H' của toàn vùng đạt 1,02.

**Bảng 3.** Danh mục nguồn giống nổi trong thảm cỏ biển Cửa Đại

STT	Taxon	Tên địa phương
1	<i>Alpheus</i> sp	Tôm gõ mõ
2	Brachyura	họ Cua
3	Caridae	tôm Riu
4	<i>Leptocarpus potamiscus</i>	tôm Gai
5	<i>Leptocarpus</i> sp	tôm Gai
6	<i>Metapenaeus</i> sp	Tôm rảo
7	Palaemonidae	họ tôm gai
8	Penaeidae	họ tôm he
9	<i>Penaeus indicus</i>	tôm he ấn độ

Trong số các nhóm nguồn giống nổi, các ấu trùng thuộc họ Penaeidae và họ Palaemonidae chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong các nhóm nguồn giống nổi với 34%, ấu trùng họ tôm riu và ấu trùng cua (giai đoạn megalop) chỉ chiếm 11% tổng số thành phần loài nguồn giống nổi trong thảm cỏ biển Cửa Đại (hình 6).

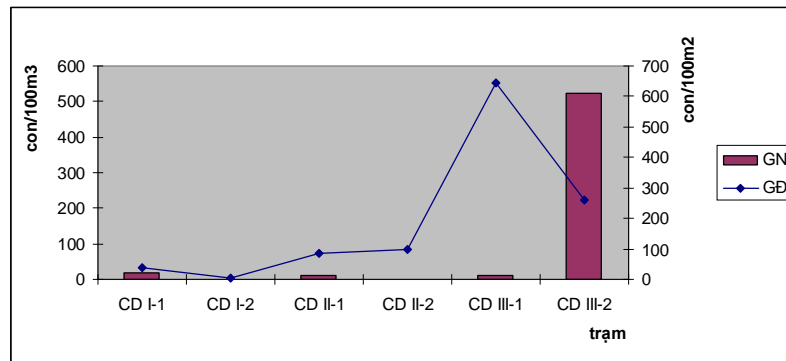


**Hình 6.** Tỷ lệ nguồn giống nổi trong thảm cỏ biển Cửa Đại

## 2.2. Biến động nguồn giống nổi trong HST thảm cỏ biển Cửa Đại

Kết quả nghiên cứu cho thấy, họ tôm riu Caridae xuất hiện tại hầu hết các trạm nghiên cứu và với mật độ cao nhất đạt trung bình 365 cá thể/100m<sup>3</sup>, tiếp theo là họ tôm gai Palaemonidae xuất hiện ở 3/4 trạm nghiên cứu với mật độ trung bình đạt 231 cá thể/100m<sup>3</sup>, ấu trùng cua dạng Megalop với mật độ 60 cá thể/100m<sup>3</sup>, họ tôm gõ mõ Alpheidae và họ tôm he Peaneidae bắt gặp với mật độ thấp nhất chỉ có 10-12 cá thể/100m<sup>3</sup>.

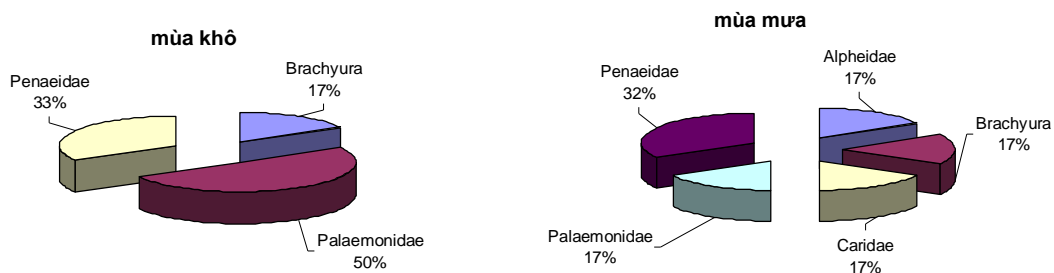
Trạm CD III-2 có số lượng nguồn giống nổi cao nhất với trung bình 524 cá thể/100m<sup>3</sup> nhưng chủ yếu là các loài tôm tạp ít có giá trị kinh tế như tôm riu, tôm gai với mật độ trung bình tới trên 1000 cá thể/100m<sup>3</sup>, các trạm CD I-1 và CD II-1 và trạm CD III-1 với lần lượt là 13 và 19 cá thể/100m<sup>3</sup> các trạm này chủ yếu là nguồn giống nổi họ tôm he. Trung bình mật độ nguồn giống nổi đạt 156 cá thể/100m<sup>3</sup>. Tính ra sự chênh lệch giữa trạm có mật độ lớn nhất và trạm có mật độ nhỏ nhất chênh nhau tới hơn 40 lần (hình 7).



**Hình 7.** Tương quan giữa nguồn giống đáy và nguồn giống nổi trong thảm cỏ biển Cửa Đại

Hầu hết tại các trạm nghiên cứu có lại mật độ nguồn giống nổi khá thấp và mật độ nguồn giống đáy cao hơn, chỉ duy nhất tại trạm CD II-1 mật độ nguồn giống nổi có số lượng nhiều hơn so với nguồn giống nổi. Điều này có thể giải thích bằng sự có mặt của một số loài trong họ tôm gai xuất hiện ở mùa khô với mật độ rất cao trung bình đạt 1100 cá thể/100m<sup>3</sup> và họ tôm riu xuất hiện vào mùa mưa với mật độ trung bình tới gần 1400 cá thể/100m<sup>3</sup>.

Cấu trúc thành phần loài giữa 2 mùa có sự sai khác. Vào mùa mưa, chiếm ưu thế là các nhóm nguồn giống thuộc họ tôm he Penaeidae (32% tổng số loài) tiếp theo là các họ tôm riu Caridae, họ tôm gai Palaemonidae, tôm gõ mõ Alpheidae và ấu trùng của dạng Megalop mỗi nhóm chiếm 17% tổng số thành phần loài nguồn giống vào mùa mưa, tuy nhiên vào mùa khô thì nhóm nguồn giống thuộc họ tôm gai Palaemonidae chiếm ưu thế với 50% tổng số taxon phát hiện, tiếp theo là họ tôm he Penaeidae chiếm 33% tổng số loài và nhóm ấu trùng của dạng Megalop chỉ chiếm 17% tổng số taxon, không thấy xuất hiện ấu trùng tôm riu Caridae và ấu trùng tôm gõ mõ Alpheidae trong thành phần nguồn giống vào mùa khô (hình 8).

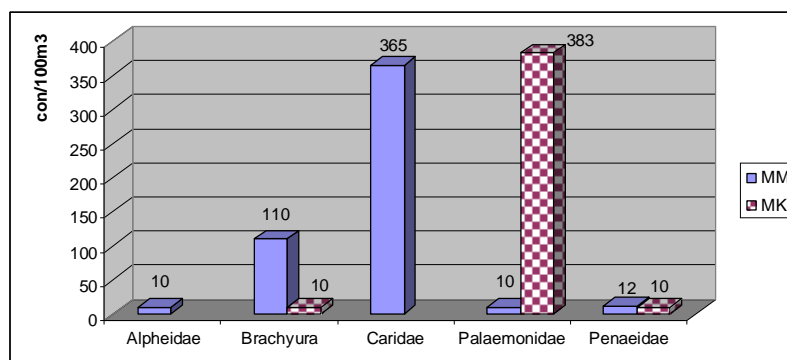


**Hình 8.** Thành phần nguồn giống nổi ở thảm cỏ biển Cửa Đại theo mùa

Xem xét biến động mật độ nguồn giống nổi theo mùa cho thấy nhóm ấu trùng thuộc họ tôm gai Palaemonidae có mật độ nguồn giống vào mùa mưa thấp hơn so với mật độ vào mùa khô gần 40 lần (10 cá thể/100m<sup>3</sup> so với 383 cá thể/100m<sup>3</sup>), ấu trùng của dạng Megalop lại có sự dao động ngược lại với mật độ vào mùa mưa lớn gấp 10 lần mật độ vào



mùa khô, nhóm ấu trùng thuộc họ tôm he Penaeidae không có sự dao động về mật số lượng cá thể theo mùa, ấu trùng họ tôm riu và họ tôm gõ mõ chỉ thấy xuất hiện vào mùa mưa (hình 9).



Hình 9. Biến động số lượng cá thể các nhóm nguồn giống nổi theo mùa

#### IV. KẾT LUẬN

Thành phần nguồn giống tôm cua trong thảm cỏ biển Cửa Đại trong đợt khảo sát 2009 gồm 13 loài nguồn giống đáy thuộc 5 họ, trong đó họ tôm he Penaeidae và họ tôm gai Palaemonidae chiếm ưu thế, còn lại là các họ Alpheidae, Portunidae, Grapsidae, chỉ số đa dạng Shannon-Weiner ( $H'$ ) chỉ đạt 0,96. Và 9 đơn vị taxon phân loại của nguồn giống nổi, các ấu trùng thuộc họ Penaeidae và họ Palaemonidae chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong các nhóm nguồn giống nổi, còn lại là ấu trùng họ tôm riu và ấu trùng cua (giai đoạn megalop), chỉ số đa dạng sinh học  $H'$  đối với nguồn giống nổi đạt 1,02.

Có sự biến động về mật độ nguồn giống nổi giữa các trạm nghiên cứu, mật độ trung bình đạt 156 cá thể/100m<sup>3</sup>. Nhóm tôm riu Caridae và họ tôm gai Palaemonidae chiếm ưu thế với mật độ đạt lần lượt là 365 và 231 cá thể/100m<sup>3</sup>, họ tôm he chỉ gặp với mật độ thấp từ 10-12 cá thể/100m<sup>3</sup>.

Sự biến động của nguồn giống nổi theo mùa không rõ rệt, nhóm ấu trùng tôm gai Palaemonidae có mật độ vào mùa mưa thấp hơn so với mật độ vào mùa khô gần 40 lần, ấu trùng cua dạng Megalop lại có sự dao động ngược lại với mật độ vào mùa mưa lớn gấp 10 lần mật độ vào mùa khô, nhóm ấu trùng thuộc họ tôm he Penaeidae không có sự dao động về mật số lượng cá thể theo mùa, ấu trùng họ tôm riu và họ tôm gõ mõ chỉ thấy xuất hiện vào mùa mưa.

Có sự biến động về mật độ nguồn giống đáy giữa các trạm nghiên cứu, mật độ trung bình đạt 202 cá thể/100m<sup>2</sup>. Họ tôm gai Palaemonidae với các loài ưu thế là *Leandrites indicus* đạt 254 cá thể/100m<sup>2</sup>, *Leptocarpus potamiscus* đạt 1010 cá thể/100m<sup>2</sup>, trong khi đó họ tôm he chỉ có loài *Metapenaeus intemedius* đạt mật độ trung bình 70 cá thể/100m<sup>2</sup>.

Có sự biến động về thành phần loài và mật độ nguồn giống đáy theo mùa, số lượng thành phần loài tại các trạm khảo sát vào mùa khô lớn hơn so với mùa mưa và mật độ cá thể vào mùa khô cũng cao hơn so với mùa mưa, mật độ nguồn giống trong mùa khô bắt gặp trung bình 256 cá thể/100m<sup>2</sup> nhưng chỉ đạt trung bình 110 cá thể/100m<sup>2</sup> vào mùa mưa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bertness MD, Gaines SD and Hay ME 2001. *Marine Community Ecology*. Sinauer Associates, Inc.
2. Laegdsgaard, P & C.R. Johnson 1995. Mangrove habitats as nurseries: Unique assemblages of juvenile fish in subtropical mangrove in eastern Australia. *Marine Ecology Progress Series*. Pages 67-81.
3. Moriarty, D.J.W., D.G. Roberts and P.C. Pollard 1990. Primary and bacterial productivity of tropical seagrass communities in the Gulf of Carpentaria, Australia. *Marine Ecology Progress Series*. Pages 145-157.
4. Nguyễn Thị Thu, 2005a. Nguồn giống tôm, cua, cá trên thảm cỏ biển vùng biển ven bờ và ven đảo Bình Thuận. Báo cáo chuyên đề năm 2005.
5. Nguyễn Thị Thu, 2005b. Nguồn giống tôm, cua, cá trên thảm cỏ biển vùng nước quanh đảo Phú Quốc. Báo cáo chuyên đề năm 2006.
6. Nguyễn Văn Tiên, 2004. Tiến tới quản lý hệ sinh thái cỏ biển Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
7. Phạm Đình Trọng, 1989. Dẫn liệu về nguồn giống tôm ở vùng ven bờ Hải Phòng - Quảng Ninh. Tạp chí Hải quân số 6/1989. Trang 38-39.
8. Phạm Đình Trọng, 2001. Nguồn giống tôm đầm phá Tam Giang - Cầu Hai. Báo cáo chuyên đề đề tài “Điều tra khảo sát các bãi giống, bãi đẻ của các loài thủy sản kinh tế hệ đầm phá Thừa Thiên Huế và đề xuất các giải pháp bảo vệ”.
9. Trần Mạnh Hà, 2009. Biến động quần xã nguồn giống tôm trong thảm cỏ biển Quảng Nam sau sự cố tràn dầu 2007. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học toàn quốc về Sinh học biển và Phát triển bền vững. Tr 236-246.

### DISTRIBUTION OF SHRIMP AND CRAB LARVAE IN SEAGRASS BED AT CUA DAI ESTUARY, QUANG NAM PROVINCE (2009-2010)

TRAN MANH HA, DINH VAN NHAN

*Summary:* A study on the abundance pattern of shrimp and crab larvae in seagrass beds at Cua Dai estuary was conducted during the field trips of Project KC 09-26/06-10 in April and September 2009. A total of 6 stations in the tidal flat of seagrass beds were selected. Shrimp and crab larvae samples were collected using trawl nets. The result showed that the species composition of demersal larvae is not diverse with 13 species recorded and average abundance is 202 individual/100m<sup>2</sup>. Penaeidae and Palaemonidae are common families with 5 species/family. Planktonic larvae included 9 taxon with 156 individual/100m<sup>3</sup>. Penaeidae and Palaemonidae are dominant larvae with 34% and the larvae of Caridae, Crab larvae (megalop stage) with 11% a total of planktonic larvae.

**Key words:** Shrimp, Crab, Larvae, Seagrass beds Cua Dai

**Ngày nhận bài:** 10 - 11 - 2011

**Người nhận xét:** PGS. TS. Đỗ Công Thung