

CẤU TRÚC VÀ BIẾN ĐỘNG QUẦN XÃ GIUN NHIỀU TƠ Ở ĐÀM PHÁ TAM GIANG-CẦU HAI, THỪA THIÊN HUẾ

TRẦN MẠNH HÀ, ĐỖ ĐÌNH THỊNH

*Viện Tài nguyên và Môi trường Biển,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Lớp Giun nhiều tơ (Polychaeta) (GNT) thuộc ngành Giun đốt (Annelida) cùng với một số lớp khác như lớp Giun ít tơ (Oligochaeta), lớp Đũa (Hirudinea), lớp Sứa sùng (Sipunculida)... Ngoài trừ Rươi (*Tylorynchus heterochaetus*) là loài có giá trị kinh tế cao còn lại hầu hết các loài giun nhiều tơ (GNT) khác ít có giá trị về mặt khai thác và lợi ích kinh tế, nhưng khi xem xét vai trò trong khu hệ sinh vật đáy thì nó giữ một vai trò tương đối quan trọng, một số loài giun nhiều tơ là nhóm ăn thịt còn hầu hết chúng là nhóm ăn lọc và ăn mùn bã hữu cơ, chúng góp phần quan trọng trong lưới thức ăn ở biển nói chung và trong hệ sinh thái đầm phá nói riêng. Ngoài ra một số loài cá và một số loài sinh vật khác sử dụng giun nhiều tơ làm thức ăn (Castrol, 1997). Tuy nhiên đây là nhóm sinh vật còn gặp nhiều khó khăn trong nghiên cứu định loại cũng như nghiên cứu sinh thái học.

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu bước đầu về cấu trúc và biến động về thành phần loài, mật độ cũng như sinh khối của quần xã giun nhiều tơ ở đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, tỉnh Thừa Thiên Huế.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Số liệu phân tích quần xã giun nhiều tơ ở đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, tỉnh Thừa Thiên Huế được sử dụng từ 2 nguồn: i) Dự án “Quản lý tổng hợp các hoạt động ở vùng đầm phá tỉnh Thừa Thiên Huế (IMOLA)” do Quỹ Nông lương Liên hợp quốc (FAO) tài trợ và ii) Đề tài “Xây dựng cơ sở khoa học, pháp lý cho việc đánh giá và bồi thường thiệt hại do ô nhiễm dầu gây ra trên vùng biển Việt Nam (2009-2010)”.

Thời gian khảo sát, thu mẫu được tiến hành vào tháng 5 (đại diện cho mùa khô), tháng 8 (đại diện cho mùa chuyển tiếp) và tháng 12 (đại diện cho mùa mưa) ở đầm phá Tam Giang-Cầu Hai. Tổng cộng 37 điểm trải theo 12 mặt cắt được tiến hành khảo sát, tại mỗi điểm thu 3 mẫu để đảm bảo tính thống kê trong quá trình xử lý số liệu. Sơ đồ trạm vị thu mẫu được thể hiện trong hình 1.

Nghiên cứu ngoài thực địa: Phương pháp thu mẫu và các thiết bị thu mẫu ngoài hiện trường tuân theo “Cẩm nang điều tra nguồn lợi vùng biển nhiệt đới” của English và cs. (1997) và “Phương pháp nghiên cứu sinh vật đáy ở biển” của Anastasios Eleftheriou và cs. (2005). Tài liệu sử dụng định loại gồm tác phẩm của một số tác giả như Fauvel, John Day, Gallardo, Pettibone và Fauchald.

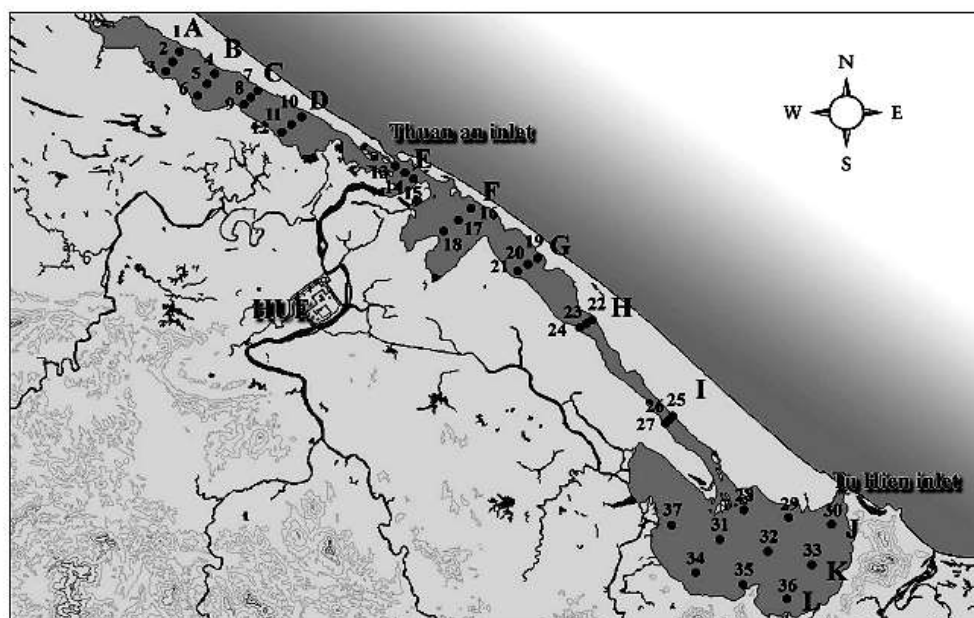
Phương pháp phân tích và xử lý số liệu:

- Xác định chỉ số đa dạng sinh học theo Shannon-Weiner:

$$H' = - \sum_{i=1}^S (ni / N) \log e(ni / N) \quad (n_i: \text{Số cá thể của loài } i; S: \text{Tổng số loài}; N: \text{Tổng số cá thể})$$

- Xác định chỉ số tương đồng giữa các trạm nghiên cứu theo công thức Bray-Curtis:

$$BC_{ij} = \sum \frac{|n_{ik} - n_{jk}|}{(n_{ik} + n_{jk})} \quad (n_{ik}: \text{Số loài thứ } k \text{ tại điểm } i; n_{jk}: \text{Số loài thứ } k \text{ tại điểm } j)$$



Hình 1. Sơ đồ vị trí nghiên cứu giun nhiều tơ vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai

Đánh giá sự sai khác về thành phần loài và mật độ giun nhiều tơ giữa các trạm nghiên cứu và thời gian khác nhau với độ tin cậy 95% bằng ANOVA, với phương sai 1 yếu tố. Các chỉ số đa dạng và các phương pháp đánh giá được chạy trên các phần mềm MS Word, MS Excel, PRIMER v6.0, XLSTAT 2008.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đa dạng thành phần loài giun nhiều tơ vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai

Kết quả phân tích mẫu sau 3 đợt khảo sát đại diện cho 3 thời gian khác nhau trong năm (mùa khô, mùa mưa và mùa chuyển tiếp) ở khu vực đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, đã phát hiện tổng cộng được 44 loài giun nhiều tơ thuộc 8 bộ, 20 họ và 38 giống phân bố trong khắp vùng đầm phá (bảng 1).

So sánh với kết quả nghiên cứu của Phạm Đình Trọng (1997), chúng tôi thấy, lần khảo sát này đã bổ sung được 41 loài vào danh mục giun nhiều tơ vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, tuy nhiên chỉ có 3 loài còn thấy xuất hiện trong đợt khảo sát lần này là: *Sternaspis scutata*, *Scolelespis indica*, *Dendronereis aestuarina*. Các loài khác đã không còn thấy xuất hiện trong các mẫu nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, thành phần loài GNT sống trong đáy mềm đầm phá Tam Giang-Cầu Hai chủ yếu thuộc nhóm ưa hoạt động (Errantia) bao gồm các họ Glyceridea, Nephtyidae, Nereidae, Hesionidae, Onuphidae, Trochochaetidae, Aphroditidae, Syllidae và Pylargidae; còn lại nhóm giun sống cố định (Sedentaria) với số loài ít hơn chủ yếu là các loài

trong họ Capitellidae, Maldanidae, Terebellidae, Sternaspidae... đây được coi là các loài phổ biến trong đáy mềm (Day, 1967; Fauchald, 1977).

Bảng 1

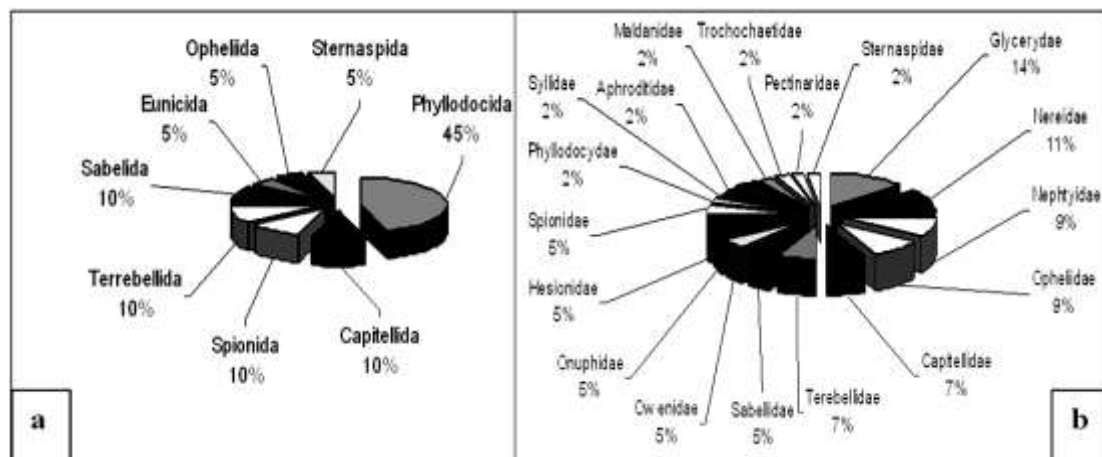
Mức độ đa dạng trong cấu trúc quần xã GNT vùng Tam Giang-Cầu Hai

TT	Thành phần taxon				Tỷ lệ %		
	Bộ	Họ	Số giống	Số loài	Họ	Giống	Loài
1	Phyllodocida	Hesionidae	2	2	42,1	5,4	4,7
		Nereidae	4	5		10,8	11,6
		Glyceridae	5	6		13,5	14,0
		Nephtyidae	2	4		5,4	9,3
		Phyllodocyidae	1	1		2,7	2,3
		Syllidae	1	1		2,7	2,3
		Aphroditidae	1	1		2,7	2,3
		Pylargidae	1	1		2,7	2,3
		Pisionidae					
2	Capitellida	Capitellidae	3	3	10,5	8,1	7,0
		Maldanidae	1	1		2,7	2,3
3	Spionida	Spionidae	2	2	10,5	5,4	4,7
		Trochochaetidae	1	1		2,7	2,3
4	Terrebellida	Terebellidae	2	3	10,5	5,4	7,0
		Pectinariae	1	1		2,7	2,3
5	Sabelida	Sabellidae	2	2	10,5	5,4	4,7
		Owenidae	1	2		2,7	4,7
6	Eunicida	Onuphidae	2	2	5,3	5,4	4,7
7	Opheliida	Opheliidae	4	4	5,3	10,8	9,3
8	Sternaspida	Sternaspidae	1	1	5,3	2,7	2,3
Tổng số			37	43	100	100	100

Khi xem xét cấu trúc quần xã theo họ thì số loài nghiêng hẳn về nhóm ưa sống hoạt động (Errantia) với 23 loài chiếm 58% tổng số loài GNT của cả vùng nghiên cứu. Trong đó họ có nhiều loài nhất là Glyceridae với 6 loài (chiếm 14% tổng số loài), họ Nereidae với 5 loài (chiếm 11,6%) và họ Nephtyidae với 4 loài (9,3%). Các họ khác đều có thành phần loài khá thấp chỉ từ 1-2 loài/họ (bảng 1, hình 2b).

Khi so sánh với các kết quả nghiên cứu về GNT trong các hệ sinh thái đáy mềm khác ven biển Việt Nam thì ở khu vực nghiên cứu có số lượng loài thấp hơn so với các khu vực khác, như vùng ven biển Quảng Ninh-Hải Phòng với 116 loài (Nguyễn Xuân Dục, 1972), vịnh Hạ Long với 92 loài (Le Quang Dung, 2000), Cát Bà-Long Châu với 55 loài (Phạm Đình Trọng, 1994).

Tuy nhiên do các nghiên cứu trước không sử dụng và tính toán các chỉ số đa dạng sinh học nên việc so sánh mới chỉ ở mức độ đơn thuần so sánh về số lượng loài và mang tính chất định tính mà không đưa ra con số để so sánh mang tính định lượng.



Hình 2. Cấu trúc quần xã giun nhiều tơ vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai

(a): Cấu trúc theo bộ; (b): Cấu trúc theo họ (số liệu khảo sát năm 2006)

2. Biến động của quần xã giun nhiều tơ vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai

Kết quả thống kê đã ghi nhận được 1577 cá thể tại 37 điểm khảo sát trong phạm vi đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, khi xem xét về cấu trúc thành phần loài của quần xã GNT ta thấy, một số loài thường gặp trên hầu hết các trạm khảo sát với tần suất cao, xếp theo thứ tự là *Nephtys* sp. thuộc họ Nephtyidae với tần suất 70,3% tại hầu hết các trạm khảo sát, các loài thuộc họ Nereidae như *Leptonereis laevis* xuất hiện với tần suất 62,2%, *Dendronereis arborifera*, *Dendronereis aestuarina* xuất hiện với tần suất 59,5%, *Nereis* spp. (45,9%), loài *Pseudocapitella* sp. thuộc họ Capitellidae xuất hiện với tần suất 45,9%, loài *Nephtys (Aglaothamus) dibranthis* thuộc họ Nephtyidae xuất hiện với tần suất 30%, đây là các loài sống phổ biến trong đáy bùn và có phân bố tương đối rộng nên ta có thể bắt gặp tại hầu hết các địa điểm nghiên cứu (Day, 1967).

Tiến hành phân tích các chỉ số đa dạng của quần xã GNT khu vực Tam Giang-Cầu Hai cho thấy, tuy số lượng loài chỉ là 44 nhưng chỉ số H' ở mức khá cao $H' = 3,62$, chỉ số đa dạng về loài (Margalef) $d = 5,89$.

2.1. Biến động mật độ quần xã giun nhiều tơ theo không gian

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trạm có số lượng loài xuất hiện nhiều nhất trong năm là trạm 16 (đầm Thủy Tú) với 14 loài, xếp sau là các trạm 26 (đầm Thủy Tú) và 36 (đầm Cầu Hai) với 13 loài, các trạm 23, 24, 25 (đầm Thủy Tú) đều có 12 loài xuất hiện. Các trạm nghiên cứu còn lại có số lượng loài thấp từ 5-10 loài, cá biệt có trạm chỉ xuất hiện từ 3-4 loài như trạm 6, 7 (phá Tam Giang và trạm 34, 37 (đầm Cầu Hai).

Phân tích sâu hơn kết quả nghiên cứu về số lượng loài tại các trạm nghiên cứu ta thấy, từ trạm số 1 đến trạm số 10 (thuộc phá Tam Giang) và các trạm 33-37 (đầm Cầu Hai) có số lượng loài ít hơn hẳn so với các trạm nghiên cứu khác, điều này được giải thích bằng sự tương quan giữa các yếu tố thủy hóa nhất là độ mặn đến phân bố của GNT trong vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, tại các trạm này độ muối khá thấp từ 5 đến 10‰ vào mùa mưa đôi khi còn < 5‰, chỉ

có các loài có phổ sinh thái rộng về độ mặn mới xuất hiện tại đây. Tại các trạm nghiên cứu khác do chịu ảnh hưởng của biển thông qua 2 cửa Tư Hiền và Thuận An nên độ muối tại đây nằm ở mức lợ, phù hợp với điều kiện sinh sống và sinh thái của các loài GNT cho nên thành phần loài tại đây có phần phong phú hơn.

Khi xem xét kết quả nghiên cứu về mật độ GNT ta thấy, trạm 9 (thuộc phá Tam Giang) và trạm 20 (đầm Thủy Tú) có mật độ cao nhất đạt 65-69 con/m², tiếp theo là các trạm 24 (đầm Thủy Tú) đạt 51 con/m². Các trạm 1, 2, 4, 5, 7, 11, 12 (thuộc phá Tam Giang), trạm 15 (cửa Thuận An), trạm 17, 18, 27 (đầm Thủy Tú) và trạm 30, 33 (đầm Cầu Hai) đều có mật độ khá cao từ 30-45 con/m², các trạm còn lại có mật độ bình quân thấp từ 20-30 con/m². Bình quân mật độ GNT vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai đạt 35 con/m².

Tuy nhiên loài xuất hiện với mật độ cao nhất tại các trạm nghiên cứu là *Notomastus* sp. thuộc họ Capitellidae với 80 con/m², tiếp theo là các loài *Ophiuricola cyrrip*, *Prionospio branchiata*, *Pseudocapitella* sp. và *Sternaspis scutata* xuất hiện với mật độ từ 50-74 con/m².

Kết quả khi dùng phương pháp phân tích ANOVA 1 yếu tố để đánh giá sự sai khác giữa các trạm cho thấy, giá trị F tính toán = 2,08 > F tra bảng = 1,6 nên có sự khác biệt về số lượng loài và mật độ cá thể giữa các trạm khảo sát với độ tin cậy 95%.

2.2. Biến động sinh khối quần xã giun nhiều tơ theo không gian

Khi xem xét sinh khối của giun nhiều tơ thì trạm có sinh khối cao nhất là trạm 2, trạm 4 và trạm 9 (phá Tam Giang) đạt 1872,7mg/m², 1249mg/m² và 1688,4mg/m² và trạm 30 (đầm Cầu Hai) đạt 1366mg/m². Sinh khối của giun nhiều tơ đạt thấp nhất tại các trạm 3, 6 (phá Tam Giang), trạm 14 (cửa Thuận An) và các trạm 28, 34, 35 (đầm Cầu Hai) dao động trong khoảng 95-300mg/m² (bảng 2).

Bảng 2

Biến động sinh khối của quần xã GNT theo không gian

Trạm	Loài/trạm	Mật độ (con/m ²)	Sinh khối (mg/m ²)	Họ ưu thế
1	6	33	604,7	Nereidae
2	5	39	1872,7	Nephtyidae, Nereidae
3	5	21	289	Nephtyidae, Nereidae
4	7	37	1249	Nereidae
5	6	31	433,7	Terebellidae
6	4	21	94,7	Nereidae
7	3	45	388	Nephtyidae
8	9	28	597	Terebellidae Nephtyidae
9	6	69	1688,4	Nereidae
10	10	28	384,7	Nereidae, Nephtyidae
11	9	31	580,8	Nereidae
12	9	39	591,4	Nereidae, Sternaspidae
13	10	18	839,6	Nephtyidae, Nereidae
14	6	23	283,9	Capitellidae

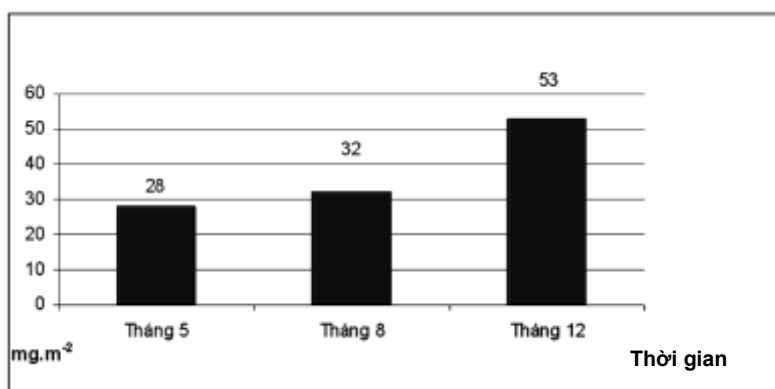
Trạm	Loài/trạm	Mật độ (con/m ²)	Sinh khối (mg/m ²)	Họ ưu thế
15	10	35	620,7	Capitellidae
16	14	41	591,3	Capitellidae
17	10	31	327,3	Maldanidae, Spionidae
18	9	35	866,6	Nereidae
19	5	26	717,4	Glyceridae
20	8	65	556,8	Glyceridae, Spionidae
21	5	35	530,9	Nereidae
22	10	37	508,5	Nereidae
23	12	37	629,1	Terebellidae, Nereidae
24	12	51	813,3	Nereidae
25	12	31	418,1	Onuphidae
26	13	36	360,7	Capitellidae
27	8	42	735,1	Capitellidae
28	9	32	251,7	Nereidae
29	10	30	361	Nereidae, Capitellidae
30	8	45	1366	Nereidae
32	8	35	467	Capitellidae
33	5	44	706	Spionidae
34	3	21	200,5	Onuphidae
35	4	29	179,3	Pylargidae
36	13	25	415,3	Glyceridae, Nereidae
37	4	21	508	Nereidae

Bảng 2 cho thấy, nhóm loài ưu thế về mật độ trong vùng nghiên cứu được xác định thuộc họ Capitellidae và Sternaspidae trên toàn bộ các điểm nghiên cứu, ngoài ra còn một số họ khác cũng có mật độ khá cao là Nereidae và Trochochaetidae, tuy nhiên xét về giá trị sinh khối thì họ Terebellidae mới là họ chiếm ưu thế với giá trị bình quân 1053,1mg/m², tiếp theo sau là họ Nereidae với 816,8mg/m² và họ Opheliidae đạt 661,2mg/m². Các họ khác dao động trong khoảng từ 200 đến gần 400mg/m². Cá biệt họ Aphroditidae và Pisionidae sinh khối chỉ đạt 28,8-76,8mg/m².

2.3. Biến động mật độ quần xã giun nhiều tơ theo mùa vụ

Xem xét sự biến động mật độ giun nhiều tơ ở vùng nghiên cứu cho thấy xu thế ngược lại so với biến động số lượng thành phần loài vào mùa khô (tháng 5) khi thành phần loài giun nhiều tơ phong phú nhất thì lại có mật độ thấp nhất, đạt trung bình 28 con/m² và mật độ đạt cao nhất vào mùa mưa (tháng 12) với trung bình 53 con/m² vào mùa chuyển tiếp (tháng 8) có số lượng cá thể bình quân đạt 32 con/m² và mật độ trung bình của giun nhiều tơ tính cho toàn vùng trong cả năm đạt 38 con/m² (hình 3).

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu ta thấy: Các loài *Dendronereis aestuarina*, *Lysilla pambaensis*, *Maldane* sp., *Nereis* spp., *Onuphis* sp., *Pseudocapitella* sp., *Scolelespis indica* xuất hiện vào tất cả các đợt khảo sát nghiên cứu, tuy nhiên mật độ lại chiếm ưu thế vào mùa mưa với số lượng bình quân đạt cao nhất và thường đạt thấp hơn vào mùa khô. Ngược lại, các loài *Dendronereis arborifera*, *Lycastis indica*, *Nephtys* sp. tuy cũng xuất hiện trong tất cả các thời gian nghiên cứu nhưng mật độ của chúng lại thường chiếm ưu thế hơn vào mùa khô và giảm dần vào các thời gian khác trong năm (hình 4).

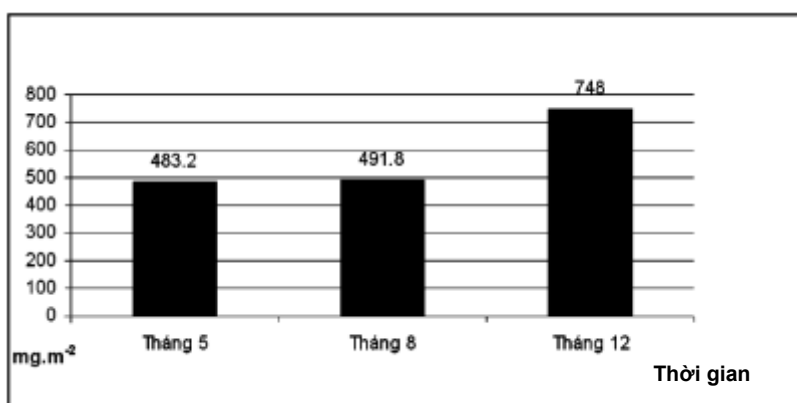


Hình 3. Biến động mật độ theo thời gian của GNT khu vực Tam Giang-Cầu Hai

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, các loài thường chỉ xuất hiện vào mùa khô điển hình là các loài: *Goniada gracilis*, *Hesione* sp., *Nephtys* (*N*) *paradoxa*, *Pectinaria* sp., *Pisione* sp., *Potamilla leptocheata*, *Prionospio branchiata*, *Terebellides stroemi*. Trong khi đó các loài *Nephtys* (*A*) sp. và *Sabella* sp. lại chỉ xuất hiện vào mùa mưa.

Chiếm ưu thế trong vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai xuất hiện với mật độ khá cao là hai loài *Pseudocapitella* sp. và *Ophiuricola cynrip*, chúng xuất hiện với mật độ tới 118 và 134 con/m² trong cả 2 mùa trong năm, tiếp theo là các loài *Notomastus* sp. chỉ xuất hiện trong mùa tháng 8 với 80 con/m² và loài *Prionospio polybranchiata* xuất hiện vào mùa khô (tháng 5) với 64 con/m², các loài còn lại chủ yếu dao động trong khoảng 20-30 con/m².

Phân tích phương sai 1 yếu tố bằng ANOVA cho phép đánh giá ảnh hưởng của mùa vụ tới cấu trúc quần xã GNT cho thấy, có sự khác biệt về thành phần loài và mật độ của giống trong thảm cỏ biển theo mùa (với độ tin cậy 95%) bằng $7,26 > F$ tra bảng (3,03).



Hình 4. Biến động sinh khối giun nhiều tơ theo thời gian

2.4. Biến động sinh khối quần xã giun nhiều tơ theo mùa vụ

Cũng giống như khi xem xét kết quả nghiên cứu về phân bố số lượng loài cũng như mật độ cá thể GNT trong vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai, kết quả nghiên cứu về sinh khối của GNT cũng thể hiện sự khác biệt theo thời gian, trong đó sinh khối của GNT trong mùa mưa cao hơn hẳn so với sinh khối trong mùa khô ($748\text{mg/m}^2/483,2\text{mg/m}^2$) và mùa chuyển tiếp sinh khối đạt $491,8\text{mg/m}^2$. Sinh khối trung bình của vùng nghiên cứu trong năm đạt $574,3\text{mg/m}^2$.

Kết quả nghiên cứu cũng cho ta thấy, loài chiếm ưu thế về mật độ trong thời gian nghiên cứu là *Tachytrypane* sp. thuộc họ Opheliidae với sinh khối đạt $1876,4\text{mg/m}^2$, tiếp theo là các loài *Notomastus* sp. đạt 1768mg/m^2 , *Terebellides stroemi* đạt 1152mg/m^2 , *Nereis* spp. đạt $1029,5\text{mg/m}^2$, *Dendronereis aestuarina* đạt $1014,8\text{mg/m}^2$ và loài *Lysilla pambaensis* đạt 1006mg/m^2 . Đây hầu hết đều là các loài có kích thước cơ thể lớn, chiều dài có thể đạt gần 400mm và trọng lượng có thể đạt 200mg/con.

III. KẾT LUẬN

1. Giun nhiều tơ trong hệ sinh thái đầm phá Tam Giang-Cầu Hai khá đa dạng về thành phần loài với 44 loài thuộc 20 họ. Cấu trúc thành phần loài GNT trong vùng chủ yếu thuộc họ Glyceridae với 6 loài, họ Nereidae với 5 loài và họ Nephtyidae với 4 loài. Các họ khác đều có thành phần loài khá thấp chỉ từ 1-2 loài. Cấu trúc quần xã GNT gồm hai nhóm chính là nhóm ven bờ và nhóm biển khơi điển hình. Chỉ số đa dạng H' (Shannon Weiner) = 3,82.

2. Có sự biến động theo mùa về thành phần loài, mật độ giun nhiều tơ trong đầm phá Tam Giang-Cầu Hai. Hai loài *Pseudocapitella* sp. và *Ophiuricola cynip* xuất hiện với mật độ khá cao tới 118 và 134 con/ m^2 và xuất hiện trong cả 2 mùa trong năm, tiếp theo là các loài *Notomastus* sp. chỉ xuất hiện trong mùa chuyển tiếp (tháng 8) với 80 con/ m^2 và loài *Prionospio polybranchiata* xuất hiện vào mùa khô (tháng 5) với 64 con/ m^2 , các loài còn lại chủ yếu dao động trong khoảng 20-30 con/ m^2 .

3. Sinh khối của GNT vào mùa mưa đạt 748mg/m^2 cao hơn hẳn so với sinh khối vào mùa khô ($483,2\text{mg/m}^2$) và mùa chuyển tiếp ($491,8\text{mg/m}^2$). Vào thời gian mùa khô (tháng 5) và mùa chuyển tiếp (tháng 8), thành phần loài của GNT vùng phá Tam Giang-Cầu Hai tuy cao nhưng sinh khối lại thấp do mật độ trong thời gian này thấp, tuy nhiên vào thời gian mùa mưa (tháng 12) tuy số loài ít hơn nhưng mật độ GNT lại ở mức cao nên sinh khối của GNT cũng đạt cao nhất trong năm.

4. Cấu trúc quần xã GNT chịu tác động của các yếu tố nhiệt độ, độ muối và hàm lượng dinh dưỡng tổng số trong trầm tích, tuy nhiên vẫn cần có các nghiên cứu tiếp theo để đánh giá về mối tương quan này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Castrol P., Micheal E. Huber**, 1997. Marine biology. Wm. C. Brown Publishers, 436 pp.
2. **Day J. H.**, 1967. Amonograph on the Polychaeta of Southern Africa, The Bristh Museum (National history) London, 900 pp.
3. **Eleftheriou A., McIntyre A.**, 2005. Method for the study of Marine benthos, 3rd edition. Blackwell Publishing Company, 418 pp.
4. **English S., Wilkinson C., V. Baker**, 1997. Survey manual for tropical marine resources, 2nd edition, 390 pp.
5. **Fauchald K.**, 1970. Polychaetuos annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from Western Mexico, Los Angeles, California. University of Southern California, 335 pp.
6. **Fauchald K.**, 1977. Polychaeta worm: Definitions and keys to the Orders, Families and Genera. Nat. Hist. Mus. Los Angeles country, Sciences series 28, USA, 188 pp.

7. **Fauchald K.**, 1992. A review of Genus Eunice (Polychaeta: Eunicidae) based on type material, Smithsonian Institution Press, Washington D.C., USA, 422 pp.
8. **Fauvel P.**, 1953. Annelida Polychaeta, The fauna of India including Pakistan, Ceylon, Burma and Malaysia, Alahabad, 497 pp.
9. **JICA**, 1998. Final report of field survey, Part V. Biological indicator, vol. 2, Zoobenthos.
10. **Kim Hansen, Erik Kristensen**, 1998. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 231 (2): 201-223.

INVESTIGATION ON THE STRUCTURE AND DYNAMIC OF POLYCHEATA COMMUNITY IN TAM GIANG-CAU HAI LAGOON, THUA THIEN HUE

TRAN MANH HA, DO DINH THINH

SUMMARY

The study on Polychaeta community structure was carried out in the Tam Giang-Cau Hai lagoon, Thua Thien Hue province, during March and December 2006. A total of 36 samples station were collected.

With total of 49 species belonging to 20 families, the Polychaeta were relative diversity. Among these family Glyceridae with 6 species, families Nereidae, Nephtyidae with 5 and 4 respectively; other families were only 1-2 species. There are two species, viz. *Pseudocapitella* sp. and *Ophiuricola cynip* occurred through out seasons with high density with 118 and 134 individual/m², respectively, whereas species *Notomastus* sp. was occurred in the transitional time (August) with 80 individual/m² and species *Prionospio polybranchiata* was occurred only in dry season (May) with 64 individual/m², other ones were fluctuable in between 20-30 individual/m².

Biomass of Polychaeta in the rain season was estimated with 748mg/m² that were higher than in dry season (483.2mg/m²) and transitional time (491.8mg/m²). The community structure of Polychaeta is depending on the water temperature, salinity and food resources in the sediment.