

**NGUYỄN ĐỨC THẾ**

**HIỆN TRẠNG CÁC QUẦN THỂ ỐC ĂN SAN HÔ (*Drupella spp.*)  
TRÊN MỘT SỐ RẠN SAN HÔ TẠI VƯỜN QUỐC GIA CÁT BÀ**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**  
CHUYÊN NGÀNH: ĐỘNG VẬT HỌC  
MÃ SỐ NGÀNH: 60420103

Hà Nội, năm 2013

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN    VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT**

**NGUYỄN ĐỨC THẾ**

**HIỆN TRẠNG CÁC QUẦN THỂ ỐC ĂN SAN HÔ (*Drupella* spp.)  
TRÊN MỘT SỐ RẠN SAN HÔ TẠI VƯỜN QUỐC GIA CÁT BÀ**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**  
CHUYÊN NGÀNH: ĐỘNG VẬT HỌC  
MÃ SỐ NGÀNH: 60420103

**HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: TS. NGUYỄN VĂN QUÂN**

Hà Nội, năm 2013

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành chương trình cao học, tôi đã nhận được sự hướng dẫn và góp ý nhiệt tình của quý thầy cô thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật (thuộc Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) và trường Đại học Thái Nguyên.

Tôi xin gửi lời biết ơn sâu sắc đến TS. Nguyễn Văn Quân đã dành rất nhiều thời gian và tâm huyết hướng dẫn khoa học và giúp tôi hoàn thành luận văn tốt nghiệp.

Đồng thời, tôi xin cảm ơn ban lãnh đạo Viện Tài nguyên và Môi trường biển, đã tạo điều kiện thời gian, cơ sở vật chất, thiết bị để tôi hoàn thành những nội dung nghiên cứu.

Xin gửi lời cảm ơn đến ThS. Chu Thế Cường, ThS. Đặng Đỗ Hùng Việt, CN. Phạm Văn Chiến, ThS. Vũ Duy Vĩnh và ThS. Phạm Hải An, CN. Đậu Văn Thảo đã giành nhiều thời gian, công sức giúp tôi khảo sát thu thập số liệu và hoàn thành các nội dung nghiên cứu.

Xin gửi lời cảm ơn đến đề án: “*Xây dựng kế hoạch hành động về ĐDSH thành phố Hải Phòng đến năm 2020*”, đã tạo điều kiện công tác và tài trợ kinh phí cho tôi khảo sát để có dữ liệu viết luận văn.

Mặc dù tôi đã có nhiều cố gắng hoàn thiện luận văn bằng tất cả sự nhiệt tình và năng lực của mình, tuy nhiên không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được những đóng góp quý báu của quý thầy cô và các bạn.

Hà Nội, tháng 12 năm 2013

Học viên

**Nguyễn Đức Thế**

**LỜI CAM KẾT**

Tôi xin cam kết đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong Luận văn là trung thực và chưa được các tác giả khác công bố trong bất kỳ công trình nào.

Tôi xin cam kết mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện Luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong Luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

*Hà Nội, tháng 12 năm 2013*

Học viên thực hiện Luận văn

Nguyễn Đức Thế

## MỤC LỤC

	Trang
Trang phụ bìa	
Lời cảm ơn	
Lời cam kết	
Mục lục	i
Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt	iv
Danh mục các bảng	v
Danh mục các hình	vi
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>
<b>Chương I – TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU</b>	<b>3</b>
1.1. Đặc điểm tự nhiên, sinh thái khu vực nghiên cứu	3
1.1.1. Vị trí địa lý khu vực nghiên cứu	3
1.1.2. Đặc điểm khí tượng	3
1.1.3. Đặc điểm hải văn	4
1.1.4. Đặc điểm thủy hóa và chất lượng môi trường nước	5
1.2. Tình hình nghiên cứu rạn hô khu vực Cát Bà và Việt Nam	6
1.3. Tình hình nghiên cứu về ốc ăn san hô	10
1.3.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới	10
1.3.2. Tình hình nghiên cứu trong nước	16
<b>Chương II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b>	<b>18</b>
2.1. Đối tượng, thời gian và phạm vi nghiên cứu	18
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	18
2.1.2. Thời gian nghiên cứu	18

2.1.3. Phạm vi nghiên cứu	18
2.2. Phương pháp tiếp cận	20
2.2.1. Tiếp cận sinh thái học	20
2.2.2. Tiếp cận lịch sử	21
2.2.3. Tiếp cận hệ thống	21
2.2.4. Tiếp cận trên cơ sở khoa học thực tiễn	22
2.2.5. Tiếp cận liên ngành	22
2.3. Phương pháp nghiên cứu	23
2.3.1. Phương pháp kế thừa tài liệu	23
2.3.2. Phương pháp mô hình hóa	23
2.3.3. Phương pháp phân tích dẫn xuất	25
2.3.4. Phương pháp khảo sát lựa chọn điển hình	25
2.3.4.1. Mô hình khu vực – điểm – mặt cắt điển hình tại khu vực nghiên cứu	25
2.3.4.2. Phương pháp khảo sát, thu mẫu ngoài thực địa	26
2.3.5. Phương pháp phân tích mẫu vật trong phòng thí nghiệm	38
2.3.6. Phương pháp xử lý số liệu	29
<b>Chương III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN</b>	30
3.1. Hiện trạng rạn san hô khu vực quần đảo Cát Bà	30
3.1.1. Tỷ lệ độ phủ các hợp phần đáy tại các mặt cắt khảo sát	30
3.1.2. Biến động quần xã rạn san hô	31
3.2. Thành phần loài, mật độ ốc <i>Drupella</i> spp tại khu vực nghiên cứu	33
3.2.1. Thành phần loài	33
3.2.2. Mật độ ốc <i>Drupella</i> spp.	35
3.3. Cấu trúc tuổi của các quần thể ốc <i>Drupella</i> spp.	36
3.4. Cấu trúc theo không gian của các quần thể <i>Drupella</i> spp.	39

3.4.1. Các kiểu phân bố của quần thể	39
3.4.2. Phân bố theo độ sâu	41
3.4.3. Phân bố theo vị trí rạn	43
3.4.4. Phân bố trên các hợp phần nền đáy	44
3.4.5. Đánh giá mối liên hệ giữa các đặc trưng của rạn san hô với mật độ phân bố của <i>Drupella</i>	45
3.5. Sự lựa chọn con mồi của ốc <i>Drupella</i>	47
3.6. Đánh giá ban đầu về tính thích nghi, khả năng tự điều chỉnh của các quần thể ốc <i>Drupella</i> trên rạn san hô ở Cát Bà và khả năng bùng phát trong tương lai	49
3.6.1. Tính thích nghi và khả năng tự điều chỉnh của các quần thể <i>Drupella</i> trên rạn san hô ở Cát Bà.	49
3.6.2. Đánh giá khả năng phát triển bùng phát của ốc <i>Drupella</i> trong tương lai	53
3.6.2.1. Thử mô phỏng sự phát tán của ấu trùng ốc ăn san hô bằng mô hình thủy	53
3.6.2.2. Đánh giá ban đầu về khả năng bùng phát <i>Drupella</i> trong tương lai	55
<b>KẾT LUẬN</b>	57
<b>KHUYẾN NGHỊ</b>	58
<b>DANH MỤC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN VĂN</b>	59
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	60
<b>PHỤ LỤC</b>	

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

UNESCO:	Tổ chức phát triển văn hóa – khoa học kỹ thuật của Liên hiệp Quốc
CITES:	Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp
WWF:	Quỹ Quốc tế bảo vệ thiên nhiên
IUCN:	Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế
VQG:	Vườn Quốc gia
ĐVĐ:	Động vật đày
HST:	Hệ sinh thái
RSH:	Rạn san hô
SHS:	San hô song
SHC:	San hô chết
ĐCB:	Đá sỏi – Cát – Bùn
DPSHS:	Độ phủ san hô sống
SHSCĐ:	Khối san hô sống bị chiếm đóng
MBR:	Mặt bằng rạn
SR:	Sườn rạn
M:	Giá trị trung bình
SD:	Sai số chuẩn
L:	Chiều dài vỏ ốc (mm)



**DANH MỤC BẢNG**

	Trang
Bảng 1.1. Mật độ <i>Drupella</i> trên rạn san hô các vùng biển trên thế giới	12
Bảng 2.2. Tọa độ các điểm khảo sát	21
Bảng 3.1. Tỷ lệ % độ phủ các hợp phần đáy trên rạn san hô tại các điểm khảo sát 2013	30
Bảng 3.2. Biến đổi số lượng loài tại một số rạn điển hình trong các lần khảo sát	31
Bảng 3.3. Mật độ của <i>Drupella</i> spp. (cá thể/m <sup>2</sup> ) tại các điểm nghiên cứu	35

## DANH MỤC CÁC HÌNH

	Trang
Hình 2.1. Sơ đồ các điểm khảo sát	21
Hình 2.2. Sơ đồ đặt các mặt cắt khảo sát trên rạn san hô	25
Hình 2.3. Các thiết bị phục vụ khảo sát hiện trường	26
Hình 2.4. Đặt ô định lượng thu mẫu trên dây mặt cắt	28
Hình 2.5. Phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm	28
Hình 2.6. Đo chiều dài vỏ ốc	29
Hình 3.1. Biến động phân bố san hô vùng Hạ Long–Cát Bà	32
Hình 3.2. Hình thái ngoài các loài ốc ăn san hô ( <i>Drupella</i> ) tại khu vực Cát Bà	34
Hình 3.3. Mật độ ốc <i>Drupella</i> theo khu vực khảo sát tại đới MBR và SR	36
Hình 3.4. Các nhóm kích thước (chiều dài vỏ - L) của các quần thể <i>Drupella</i>	37
Hình 3.5. Ốc <i>Drupella</i> phân bố đơn lẻ - theo nhóm trên rạn san hô khu vực Cát Bà	39
Hình 3.6. Tương quan giữa mật độ ốc <i>Drupella</i> với độ phủ của san hô sống trên đới mặt bằng rạn tại các địa điểm khảo sát	40
Hình 3.7. Biểu đồ mật độ <i>Drupella</i> phân bố trên MBR và SR tại các điểm khảo sát	42
Hình 3.8. Mật độ ốc <i>Drupella</i> phân bố trên MBR và SR tại khu vực kín và khu vực hở	43
Hình 3.9. Tỷ lệ % <i>Drupella</i> phân bố trên các kiểu hợp phân đáy	44
Hình 3.10. Môi tương quan giữa đặc trưng cấu trúc các hợp phân đáy của rạn san hô với phân bố mật độ của <i>Drupella</i>	46
Hình 3.11. Sự thay đổi con mồi của ốc <i>Drupella</i> theo thời gian	48
Hình 3.12. Sơ đồ sự tương tác giữa các yếu tố vô sinh, hữu sinh có liên quan	51