

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT
.....o0o.....

BÙI TUẤN MINH

**NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG THỰC VẬT NGẬP MẶN
VƯỜN QUỐC GIA CÁT BÀ PHỤC VỤ CÔNG TÁC BẢO TỒN VÀ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ

Hà Nội, năm 2019

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT**

.....o0o.....

LUẬN VĂN THẠC SĨ

**NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG THỰC VẬT NGẬP MẶN
VƯỜN QUỐC GIA CÁT BÀ PHỤC VỤ CÔNG TÁC BẢO TỒN
VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

Giáo viên hướng dẫn: **TS. Nguyễn Thế Cường**

Học viên thực hiện: **Bùi Tuấn Minh – K20**

Chuyên ngành: **Thực vật học**

Mã số: **8420111**

Hà Nội, năm 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các kết quả nêu trong luận văn là trung thực, các số liệu tham khảo đều có nguồn trích dẫn rõ ràng. Luận văn này chưa từng được bảo vệ để nhận học vị trước bất kỳ hội đồng nào trước đây.

Tác giả

Bùi Tuấn Minh

LỜI CẢM ƠN

Luận văn được hoàn thành với sự giúp đỡ tận tình của các thầy cô giáo, các cán bộ đào tạo của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Xin gửi lời cảm ơn trân trọng tới thầy giáo hướng dẫn: Tiến sĩ Nguyễn Thế Cường, phó Trưởng trạm Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật đã giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này. Qua sự hướng dẫn và chỉ bảo tận tình của thầy, tôi đã có được hướng đi đúng đắn để xây dựng và hoàn thành tốt Luận văn của mình.

Tôi xin gửi lời cảm ơn tới các thầy cô của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật nói chung và các thầy cô trực tiếp trong bộ môn Thực vật học nói riêng đã truyền đạt những kiến thức và trình độ nhất định để hoàn thành được Luận văn tốt nghiệp này.

Tôi xin gửi lời cảm ơn tới các cán bộ Vườn Quốc gia Cát Bà, cán bộ kiểm lâm xã Phù Long và người dân xã Phù Long, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng đã tạo điều kiện cho tôi thu thập số liệu phục vụ xây dựng Luận văn.

Xin cảm ơn Đề tài: “*Nghiên cứu đa dạng sinh học các đảo đá vôi, quần đảo đá vôi vùng biển Việt Nam; đề xuất giải pháp và mô hình sử dụng, bảo tồn và phát triển bền vững (Mã số: KC09.11-20)*” đã hỗ trợ thực hiện luận văn này.

Cuối cùng, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới gia đình, người thân cùng bạn bè và cán bộ lãnh đạo, đồng nghiệp Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hải Phòng đã bên cạnh động viên và tạo điều kiện tốt nhất để tôi hoàn thành Luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, tháng năm 2019

Bùi Tuấn Minh

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC BẢNG

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	2
1. Tổng quan về nghiên cứu về rừng ngập mặn trên thế giới và khu vực	2
2. Tổng quan về nghiên cứu đa dạng thực vật ngập mặn ở Việt Nam	10
2.1. Diện tích rừng ngập mặn Việt Nam	10
2.2. Phân bố địa lý rừng ngập mặn ven biển	11
2.3. Đa dạng cây ngập mặn và bán ngập mặn	12
2.4. Các nguyên nhân chủ yếu gây suy thoái rừng ngập mặn	13
3. Nghiên cứu về sinh khối RNM ở Việt Nam	18
4. Tổng quan về VQG Cát Bà	18
4.1. Điều kiện tự nhiên	19
4.1.1. Vị trí địa lý	19
4.1.2. Địa hình, địa thế	19
4.1.3. Địa chất, thổ nhưỡng	20
4.1.4. Khí hậu	22
4.1.5. Thủy văn	23
4.1.6. Hiện trạng rừng và sử dụng đất	26
4.1.7. Khu hệ Thực vật rừng ngập mặn	27
4.2. Tình hình dân sinh - kinh tế xã hội.	30
5. Sơ lược về tình hình nghiên cứu thực vật ở VQG Cát Bà	33
CHƯƠNG 2. MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	34
2.1. Mục tiêu:	34
2.2. Đối tượng nghiên cứu:	35
2.3. Phạm vi nghiên cứu:	35
2.4. Thời gian nghiên cứu:	35
2.5. Nội dung nghiên cứu:	35
2.6. Phương pháp nghiên cứu:	35
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	38
3.1. Đa dạng các loài thực vật có mạch trong hệ thực vật RNM tại VQG Cát Bà	38

3.2. Cấu trúc của các kiểu rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu	41
3.3. Các quần xã khác trong khu vực nghiên cứu	47
3.4. Sinh khối của các loài trong khu vực nghiên cứu:	49
3.5. Đánh giá chỉ số đa dạng sinh học của các loài ngập mặn trong các kiểu thảm thực vật ngập mặn	50
3.6. Một số yếu tố gây suy thoái hệ sinh thái rừng ngập mặn khu vực nghiên cứu	51
3.7. Đề xuất các giải pháp bảo tồn đa dạng thực vật và phát triển bền vững các hệ sinh thái rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu.	52
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	54
1. KẾT LUẬN	54
2. KIẾN NGHỊ	55
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	56
PHỤ LỤC	60

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

Kí hiệu và chữ viết tắt	Chữ đầy đủ
BVR	Bảo vệ rừng
ĐDSH	Đa dạng sinh học
GHCP	Giới hạn cho phép
HST	Hệ sinh thái
KH-KT	Khoa học – Kỹ thuật
Khu DTSQ	Khu Dự trữ Sinh Quyển
KL	Kiểm lâm
NN và PTNT	Nông nghiệp và phát triển nông thôn
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
RNM	Rừng ngập mặn
RNM	Rừng ngập mặn
TVNM	Thực vật ngập mặn
UBND	Ủy ban nhân dân
VQG	Vườn Quốc gia
VSV	Vi sinh vật

DANH MỤC BẢNG

Bảng - Hình	trang
Bảng 1: Thảm thực vật rừng và sử dụng đất	26
Bảng 2: Tổng hợp kết quả trồng rừng ngập mặn tại VQG Cát Bà	29
Bảng 3: Thành phần loài thực vật tại thảm thực vật ngập mặn VQG Cát Bà	38
Bảng 4: Các loài ngập mặn và tham gia ngập mặn khu vực nghiên cứu	39
Bảng 5: So sánh thành phần thực vật tại RNM VQG Cát Bà và VQG Xuân Thủy	41
Bảng 6. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 01	43
Bảng 7. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 02	43
Bảng 8. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 03	39
Bảng 9. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 04	44
Bảng 10. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 05	45
Bảng 11. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 06	46
Bảng 12. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 07	46
Bảng 13. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 08	44
Bảng 14. Sinh khối trong ô tiêu chuẩn 09	47
Bảng 15. Tổng hợp sinh khối các loài trong các OTC	49
Bảng 16: Sinh khối các loài trong khu vực nghiên cứu	50
Bảng 17. Chỉ số đa dạng sinh học các loài ngập mặn	50
Hình 1: Bản đồ khu vực điều tra	42

MỞ ĐẦU

Rừng ngập mặn (RNM) là một trong những hệ sinh thái quan trọng và có năng suất cao nhất trên thế giới. RNM là nơi nuôi dưỡng, cư ngụ và cung cấp thức ăn cho nhiều loại động vật dưới nước và trên cạn có giá trị ở vùng ven biển. RNM ổn định bờ biển, bảo vệ đê điều và là tấm lá chắn chống lại gió bão cũng như các tai biến thiên nhiên, đóng góp đáng kể vào đời sống kinh tế xã hội của người dân ven biển Việt Nam. Tài nguyên hệ sinh thái rừng ngập mặn đã được khai thác từ lâu đời làm vật liệu xây dựng, củi đun, lấy tanin, thức ăn, mật ong, thảo dược,

Vườn Quốc gia Cát Bà có diện tích 17.362,96 ha (phần đảo: 10.972,51 ha; phần biển: 6.450,45 ha), là vùng lõi của Khu Dự trữ Sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được Tổ chức Văn hóa - Khoa học và Giáo dục Liên hợp quốc (UNESCO) công nhận vào năm 2004. Nơi đây có giá trị cao về đa dạng sinh học, với nhiều loài động thực vật quý, hiếm đặc hữu.

Vườn Quốc gia Cát Bà có 3 kiểu hệ sinh thái chính gồm: trên cạn, đất ngập nước và biển. Đây là các hệ sinh thái có tính đại diện cao, với nhiều loài đặc hữu. Cát Bà là một quần đảo gồm hàng trăm đảo nhỏ nhưng lại nằm ở vị trí cửa sông, nên cũng chịu ảnh hưởng bồi tụ phù sa cửa sông. Diện tích đất bồi tụ phù sa cửa sông. Rừng ngập mặn ở đây bao gồm những cây nhỏ, thấp khác với rừng cửa sông của các tỉnh Miền Nam.

Việc phục hồi, quản lý và khai thác RNM liên quan với vấn đề môi trường, phát triển kinh tế, và một số vấn đề quản lý và sử dụng bền vững hệ sinh thái RNM. RNM được phục hồi đã giúp cải thiện cuộc sống của cộng đồng ven biển, và thay đổi nhận thức của họ về vai trò của RNM. Tuy nhiên, vẫn còn một số thách thức đối với công tác quản lý, bảo vệ và sử dụng bền vững RNM. Xuất phát từ đó, nhằm phục vụ cho việc quản lý bền vững hệ sinh thái đầy tiềm năng nhưng nhạy cảm này, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài **“Nghiên cứu đa dạng thực vật ngập mặn tại Vườn quốc gia Cát Bà phục vụ công tác bảo tồn và phát triển bền vững”**.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1. Tổng quan về nghiên cứu về rừng ngập mặn trên thế giới và khu vực

Hệ sinh thái RNM đóng vai trò to lớn trong việc bảo vệ, phát triển tài nguyên và môi trường cửa sông, ven biển phục vụ cho kinh tế-xã hội và cộng đồng thể hiện qua các chức năng và dịch vụ như: Cung cấp O₂ và hấp thụ CO₂ cải thiện điều kiện khí hậu khu vực như các loại rừng khác; Tích lũy cacbon; Cung cấp thức ăn, nơi sinh đẻ, nuôi dưỡng con non và là vườn ươm cho các loài thủy sản ven biển, nơi ở cho các loài chim di cư; Góp phần giảm thiểu tác hại của gió, bão, nước biển dâng và sóng thần; Làm tăng lượng bồi tụ trầm tích, mở rộng đất đai bờ cõi; Lọc nước và hấp thụ các chất độc hại, ô nhiễm vùng cửa sông ven biển; Lưu giữ nguồn gen; Cung cấp phương tiện thông tin cho nghiên cứu, giáo dục và đào tạo, giữ gìn bản sắc văn hoá và tín ngưỡng; Du lịch và các dịch vụ khác.

RNM không chỉ là nơi cư trú mà còn là nơi cung cấp nguồn dinh dưỡng, hỗ trợ cho sự tồn tại và phát triển phong phú của các quần thể sinh vật cửa sông ven biển đồng thời còn là nơi “ương ấp” những cơ thể non của nhiều loài sinh vật biển, nơi duy trì đa dạng sinh học cho biển.

Duy trì nguồn dinh dưỡng giàu có đảm bảo cho sự phát triển của các loài sinh vật ngay trong RNM: RNM không chỉ tạo nên năng suất sơ cấp cao dưới dạng cây rừng mà hàng năm còn cung cấp một sản lượng rơi rụng khá lớn để làm giàu cho đất rừng và vùng cửa sông ven biển kế cận. Những sản phẩm này một phần có thể được sử dụng trực tiếp bởi số ít loài động vật, một phần nhỏ nằm dưới dạng chất hữu cơ hoà tan (DOM) cung cấp cho một số loài dinh dưỡng bằng con đường thẩm thấu. Phần chủ yếu còn lại chuyển thành nguồn thức ăn phế liệu hay cặn vắn (detrit) nuôi sống hàng loạt động vật ăn mùn bã thực vật vốn rất đa dạng và phát triển phong phú trong các kênh rạch và bãi triều vùng RNM.

RNM và nghề nuôi trồng hải sản, từ bao đời nay những người dân ven biển đã biết nuôi cá, ngao sò ở các bãi triều hoặc kênh rạch trong vùng RNM, gần đây là nuôi tôm xuất khẩu. Nhưng mãi những năm 1970, các nhà khoa học mới tìm ra mối quan hệ mật thiết giữa RNM và nguồn lợi hải sản. Những loài hải sản nuôi có giá trị kinh tế cao như tôm, cua... đều có thời gian dài từ hậu ấu trùng đến khi trưởng thành sống trong kênh