ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THANH BÌNH

NGHIÊN CỨU PHÂN BỐ CỦA THÂN MỀM CHÂN BỤNG TRÊN CẠN (MOLLUSCA: GASTROPODA) Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN THẦN SA - PHƯỢNG HOÀNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

LUẬN ÁN TIẾN SĨ SINH HỌC

THÁI NGUYÊN, NĂM 2020

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THANH BÌNH

NGHIÊN CỨU PHÂN BỐ CỦA THÂN MỀM CHÂN BỤNG TRÊN CẠN (MOLLUSCA: GASTROPODA) Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN THẦN SA - PHƯỢNG HOÀNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

Chuyên ngành: Sinh thái học
Mã số: 9 42 01 20

LUẬN ÁN TIẾN SĨ SINH HỌC

Người hướng dẫn khoa học: **1. PGS. TS. Hoàng Ngọc Khắc**
2. PGS. TS. Hoàng Văn Ngọc

THÁI NGUYÊN, NĂM 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, được thực hiện trên cơ sở nghiên cứu các tài liệu, điều tra thực địa tại khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng. Các số liệu, kết quả của luận án là trung thực và chưa từng được bảo vệ trước bất kỳ hội đồng nào trước đây.

Thái Nguyên, ngày 26 tháng 03 năm 2020

Nghiên cứu Sinh

Nguyễn Thanh Bình

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đề tài, tôi luôn nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ tận tình của PGS. TS. Hoàng Ngọc Khắc (Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội) và PGS. TS. Hoàng Văn Ngọc (Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên). Tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự giúp đỡ quý báu của các thầy.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên, Ban Chủ nhiệm Khoa Sinh học, Bộ môn Động vật học, Thực vật học đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu tại trường.

Trong quá trình nghiên cứu, tôi còn nhận được sự giúp đỡ quý báu về chuyên môn của PGS.TS. Lê Ngọc Công, PGS. TS. Sỹ Danh Thường, TS. Đinh Thị Phượng, TS. Lương Thị Thúy Vân, TS. Ma Thị Ngọc Mai đã đóng góp ý kiến sâu sắc về chuyên môn để hoàn thiện luận án tốt hơn. Tôi xin trân trọng cảm ơn!

Trong quá trình thực hiện đề tài, tôi cũng nhận được sự giúp đỡ tận tình của chính quyền và nhân dân các xã được chọn làm điểm nghiên cứu. Đặc biệt là ông Phan Quốc Thụ (PGĐ. Khu BTTN), cán bộ các phòng ban của khu bảo tồn đã cung cấp cho tôi các tài liệu cần thiết về khu bảo tồn. Các cán bộ kiểm lâm của khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa Phượng Hoàng đã giúp đỡ, hướng dẫn tôi đi thực địa an toàn. Các em sinh viên khóa 49 (Phạm Thị Thúy Hà, Đặng Thị Thùy) ngành Sinh học khoa Sinh, Trường Đại học Thái Nguyên và các anh/em Lê Văn Vịnh, Lê Đức Mạnh, Trần Quốc Hiếu, Lê Đình Tráng, Nguyễn Văn Nam đã giúp đỡ tôi trong quá trình tiến hành thực địa thu mẫu, chụp ảnh TMCBTC cho luận án. Xin được chân thành cảm ơn!

Xin được tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới bố mẹ, anh, chị và những người thân đã động viên, giúp đỡ tôi vượt qua khó khăn để hoàn thành luận án.

MỤC LỤC

Trang

Lời cam đoan i
Lời cảm ơn ii
Mục lục iii
Danh mục từ viết tắt vi
Danh mục các bảng vii
Danh mục các hình ix
MỞ ĐẦU 1
1. Lý do chọn đề tài 1
2. Mục tiêu nghiên cứu 2
3. Nội dung nghiên cứu 2
4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài 3
Chương 1: TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU 4
1.1. Tổng quan về Thân mềm Chân bụng trên cạn 4
1.1.1 Vị trí phân loại Thân mềm Chân bụng trên cạn 4
1.1.2. Đặc điểm sinh học, sinh thái của Thân mềm Chân bụng trên cạn 4
1.2. Tình hình nghiên cứu về thành phần loài Thân mềm Chân bụng trên cạn 6
1.2.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới 6
1.2.2. Tình hình nghiên cứu Thân mềm Chân bụng trên cạn ở Việt Nam 9
1.2.3. Tình hình nghiên cứu Thân mềm Chân bụng trên cạn ở tỉnh Thái Nguyên và trong khu vực bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng 15
1.3. Quá trình nghiên cứu hệ thống phân loại Thân mềm Chân bụng trên cạn .. 16
1.4. Tình hình nghiên cứu phân bố Thân mềm Chân bụng trên cạn ở Việt Nam.... 19
1.5. Tình hình sử dụng Thân mềm Chân bụng trên cạn 21
1.6. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng 23

1.6.1. Vị trí địa lý và các phân vùng chức năng 23
1.6.2. Điều kiện tự nhiên 27
1.6.3. Điều kiện kinh tế, xã hội 31
1.6.4. Hoạt động quản lý, bảo vệ đa dạng sinh học ở khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng 32
Chương 2: ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 36
2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu 36
2.2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu 38
2.2.1. Dụng cụ, và vật liệu nghiên cứu 38
2.2.2. Phương pháp nghiên cứu 39
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN 50
3.1. Thành phần loài Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu vực nghiên cứu 50
3.1.1. Thành phần loài 50
3.1.2. Mối quan hệ về thành phần loài Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu vực nghiên cứu với 3 khu vực đại diện thuộc hai vùng Đông Bắc và Tây Bắc 81
3.2. Đặc điểm phân bố của Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng 92
3.2.1. Phân bố theo sinh cảnh 92
3.2.2. Phân bố theo phân vùng chức năng 105
3.2.3. Phân bố theo phân khu chia cắt 115
3.3. Hiện trạng khai thác và sử dụng Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu vực nghiên cứu 124
3.3.1. Ý nghĩa thực tiễn của Thân mềm chân bụng trên cạn 126
3.3.2. Hiện trạng khai thác, sử dụng Thân mềm Chân bụng trên cạn 134
3.4. Đề xuất bảo tồn và phát triển Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu vực nghiên cứu 140

3.4.1. Cơ sở khoa học và thực tiễn của việc bảo tồn và phát triển Thân mềm Chân bụng trên cạn 140
3.4.2. Đề xuất giải pháp bảo tồn và phát triển Thân mềm Chân bụng trên cạn.. 144
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 149
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN 151
TÀI LIỆU THAM KHẢO 152
PHỤ LỤC
Phụ lục I. Danh mục, hình ảnh và kích thước các loài Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu vực nghiên cứu PL1
Phụ lục II. Số lượng cá thể TMCBTC đã thu được trong từng ô nghiên cứu ở khu BTTN Thần Sa - Phượng Hoàng PL92
Phụ lục III. Danh sách địa điểm, tọa độ, ô thu mẫu định lượng ở khu BTTN Thần Sa - Phượng Hoàng PL170
Phụ lục IV. Thống kê kết quả phỏng vấn trực tiếp người dân địa phương và cán bộ quản lý khu bảo tồn thiên Thần Sa - Phượng Hoàng PL180

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
BQL	Ban quản lý
BTTN	Bảo tồn thiên nhiên
ĐCT & KDC	Đất canh tác & khu dân cư
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐL	Định lượng
ĐT	Định tính
KVNC	Khu vực nghiên cứu
NHMN	Bảo tàng lịch sử tự nhiên
nnk	Những người khác
NT	Near - Threatened (sắp bị đe doạ)
RTNTNĐ	Rừng tự nhiên trên núi đất
RTNTNĐV	Rừng tự nhiên trên núi đá vôi
TMCBTC	Thân mềm Chân bụng trên cạn
VQG	Vườn Quốc gia

DANH MỤC CÁC BẢNG

Trang

Bảng 1.1. Số lượng họ, giống và loài Thân mềm Chân bụng trên cạn đã được ghi nhận tại các quốc gia lân cận Việt Nam 8
Bảng 1.2. Số loài thống kê trong các họ Thân mềm Chân bụng trên cạn theo các giai đoạn ở Việt Nam..... 14
Bảng 3.1. Thành phần loài, tên thường gọi của TMCBTC trong khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng..... 51
Bảng 3.2. Tỷ lệ % của giống và loài trong các họ TMCBTC ở khu vực nghiên cứu .. 56
Bảng 3.3. Thành phần loài, số lượng cá thể, độ phong phú, mật độ và tần suất xuất hiện của các loài Thân mềm Chân bụng trên cạn ở khu bảo tồn thiên nhiên Thần Sa - Phượng Hoàng..... 72
Bảng 3.4. Tần suất xuất hiện của các loài TMCBTC trong các mẫu thu được ở KVNC 77
Bảng 3.5. Thành phần loài TMCBTC ở KVNC trùng lặp với 3 khu vực đại diện cho vùng Đông Bắc và vùng Tây Bắc..... 82
Bảng 3.6. Chỉ số tương đồng (SI) về thành phần loài TMCBTC với 3 khu vực lân cận, đại diện cho vùng Đông Bắc 89
Bảng 3.7. Chỉ số tương đồng (SI) về thành phần loài TMCBTC với 3 khu vực đại diện cho vùng Tây Bắc..... 91
Bảng 3.8. Tỷ lệ % về độ phong phú, tần suất xuất hiện và mật độ các loài Thân mềm Chân bụng trên cạn phân bố trong 3 sinh cảnh ở khu vực nghiên cứu..... 93
Bảng 3.9. Chỉ số tương đồng (SI) của TMCBTC trong 3 sinh cảnh ở KVNC.. 102
Bảng 3.10. Tổng số loài, mật độ cá thể trung bình các loài, chỉ số đa dạng sinh học và độ đa dạng loài của TMCBTC ở 3 sinh cảnh trong KVNC .. 103
Bảng 3.11. Tỷ lệ % về độ phong phú, tần suất xuất hiện và mật độ cá thể trung bình các loài Thân mềm Chân bụng trên cạn phân bố trong 2 vùng chức năng ở khu vực nghiên cứu 106

Bảng 3.12. Tổng số loài, mật độ, chỉ số đa dạng sinh học và độ đa dạng loài của TMCBTC ở 2 vùng chức năng 114
Bảng 3.13. Tỷ lệ % về độ phong phú, tần suất xuất hiện và mật độ cá thể trung bình các loài TMCBTC phân bố trong 2 phân khu chia cắt ở khu vực nghiên cứu..... 116
Bảng 3.14. Số loài, mật độ, chỉ số đa dạng sinh học và độ đa dạng loài của TMCBTC ở 2 phân khu chia cắt 122
Bảng 3.15. Thành phần loài và hiện trạng sử dụng TMCBTC được nhận biết rõ 125
Bảng 3.16. Hướng sử dụng làm thức ăn của các loài TMCBTC được người dân xác định 126
Bảng 3.17. Các loài TMCBTC có giá trị Y dược được người dân và cán bộ nhận xét..... 129
Bảng 3.18. Các loài TMCBTC gây hại do người dân nhận xét ở KVNC 130
Bảng 3.19. Giá trị kinh tế 7 loài ốc cạn được người dân địa phương xác định ở khu vực nghiên cứu qua các năm 136
Bảng 3.20. Thành phần dinh dưỡng của 16 loài phổ biến của TMCBTC được người dân nhận dạng ở KVNC..... 141
Bảng 3.21. Thành phần loài cần bảo tồn, bảo vệ và nhân nuôi được người dân xác định.....144