

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

VIỆN ĐỊA LÝ

=====

ĐỖ THỊ VÂN HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN
SINH KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC VIỆT NAM CHO
PHÁT TRIỂN MỘT SỐ CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM
NGHIỆP CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ**

Chuyên ngành : Địa lý Tài nguyên và Môi trường

Mã số : 62 44 02 19

LUẬN ÁN TIẾN SĨ ĐỊA LÝ

Hà Nội - 2014

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

VIỆN ĐỊA LÝ

=====

Đỗ Thị Vân Hương

**NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN
SINH KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC VIỆT NAM CHO
PHÁT TRIỂN MỘT SỐ CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM
NGHIỆP CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ**

Chuyên ngành : Địa lý Tài nguyên và Môi trường

Mã số : 62 44 02 19

LUẬN ÁN TIẾN SĨ ĐỊA LÝ

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS.TS. Nguyễn Khanh Vân**
- 2. TS. Đỗ Hữu Thư**

Hà Nội - 2014

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả trong luận án là trung thực và có nguồn gốc rõ ràng, đã được công bố theo đúng quy định. Kết quả nghiên cứu của luận án chưa từng được công bố trong bất kỳ một nghiên cứu nào khác.

Nghiên cứu sinh

LỜI CẢM ƠN

Luận án được hoàn thành tại Phòng Địa lý Khí hậu, Viện Địa lý, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam dưới sự hướng dẫn khoa học của PGS.TS. Nguyễn Khanh Vân và TS. Đỗ Hữu Thư. Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy cô hướng dẫn, những người đã đóng góp quan trọng cho sự thành công của luận án.

Trong quá trình hoàn thành luận án, tác giả luôn nhận được sự giúp đỡ của Phòng Địa lý Khí hậu, Phòng Địa lý Sinh vật, Phòng Địa lý Thổ nhưỡng và Tài nguyên Đất, các Phòng chuyên môn, Cơ sở Đào tạo sau Đại học và Ban lãnh đạo Viện Địa lý mà trước hết là PGS.TS. Lại Vĩnh Cẩm - Quyền Viện Trưởng. Cảm ơn Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường đã tạo điều kiện cho tác giả có các nguồn tài liệu, tư liệu và các công trình nghiên cứu có liên quan. Xin chân thành cảm ơn Ban lãnh đạo trường Đại học Khoa học, Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện để tác giả có thời gian và tâm sức hoàn thiện luận án.

Tác giả cũng nhận được nhiều ý kiến đóng góp quý báu của GS.TSKH. Phạm Hoàng Hải, PGS.TS. Đặng Duy Lợi. Ngoài ra tác giả còn nhận được nhiều ý kiến của các nhà khoa học khác thuộc Viện Địa lý, Khoa Địa lý - Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội.

Nhân dịp này, tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành tới các cơ quan, các nhà khoa học nói trên cùng bạn bè đồng nghiệp và gia đình đã tạo điều kiện để tác giả hoàn thành bản luận án này.

Tác giả

Đỗ Thị Vân Hương

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA LUẬN ÁN	1
2. MỤC TIÊU CỦA LUẬN ÁN.....	2
3. NHIỆM VỤ CỦA LUẬN ÁN.....	2
4. GIỚI HẠN VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN	3
5. NHỮNG LUẬN ĐIỂM BẢO VỆ	3
6. NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN	1
7. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN CỦA LUẬN ÁN	1
8. CƠ SỞ TÀI LIỆU.....	5
9. CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN.....	2
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU CHO PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG, LÂM NGHIỆP	3
1.1. KHÁI NIỆM VÀ ĐỊNH NGHĨA	3
1.1.1. Khí hậu và khí hậu ứng dụng.....	3
1.1.2. Sinh khí hậu	5
1.2. TỔNG QUAN LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU SINH KHÍ HẬU THẨM THỰC VẬT TỰ NHIÊN	6
1.2.1. Nghiên cứu sinh khí hậu trên thế giới	6
1.2.2. Nghiên cứu sinh khí hậu ở Việt Nam	15
1.3. CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU VỀ CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM NGHIỆP.....	170
1.4. MỘT SỐ HỆ THỐNG PHÂN LOẠI, PHÂN KIỂU SINH KHÍ HẬU THẨM THỰC VẬT Ở VIỆT NAM.....	19
1.5. LÝ LUẬN CHUNG VỀ ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN KHÍ HẬU PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG LÂM NGHIỆP	270
1.5.1. Đánh giá tài nguyên sinh khí hậu	270
1.5.2. Phương pháp luận đánh giá tài nguyên SKH cho phát triển sản xuất NLN	292
1.5.3. Cơ sở của việc đánh giá tài nguyên khí hậu phục vụ phát triển sản xuất nông lâm nghiệp.....	347
1.6. QUAN ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	37
TIỂU KẾT CHƯƠNG 1.....	47
Chương 2: ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC ...	58
2.1. CÁC NHÂN TỐ HÌNH THÀNH VÀ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU	58
2.1.1. Các nhân tố tự nhiên hình thành khí hậu vùng Đông Bắc.....	58
2.1.2. Các yếu tố kinh tế - xã hội ảnh hưởng đến khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên sinh khí hậu vùng Đông Bắc.....	9
2.2. TÍNH CHẤT VÀ QUY LUẬT PHÂN HÓA CỦA KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC.....	70
2.2.1. Tính chất chung	70
2.2.2. Các quy luật phân hoá khí hậu	72
2.3. ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC	14
2.3.1. Đặc điểm, tài nguyên bức xạ, mây, nắng.....	14
2.3.2. Đặc điểm, tài nguyên gió.....	15
2.3.3. Đặc điểm, tài nguyên nhiệt	77
2.3.4. Đặc điểm, tài nguyên mưa - ẩm.....	1
2.3.5. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt.....	83

2.4. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ SINH KHÍ HẬU THẨM THỰC VẬT TỰ NHIÊN VÙNG ĐÔNG BẮC	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Nguyên tắc thành lập bản đồ sinh khí hậu	4
2.4.2. Hệ thống chỉ tiêu phân loại sinh khí hậu vùng Đông Bắc	86
2.4.3. Các kiểu và loại SKH vùng Đông Bắc	92
2.4.4. Thành lập bản đồ sinh khí hậu thẩm thực vật tự nhiên tỉnh Thái Nguyên, Lạng Sơn và huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai	93
2. 5. TÍNH THỐNG NHẤT, MỐI QUAN HỆ NHÂN-QUẢ GIỮA ĐIỀU KIỆN SINH KHÍ HẬU VỚI PHÂN BỐ THẨM THỰC VẬT TỰ NHIÊN VÙNG ĐÔNG BẮC.....	102
2.5.1. Phân hóa không gian của sinh khí hậu - thẩm thực vật tự nhiên vùng Đông Bắc	103
2.5.2. Diễn thế sinh thái thẩm thực vật rừng.....	110
TIỂU KẾT CHƯƠNG 2	111
Chương 3: ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU VÙNG ĐÔNG BẮC CHO PHÁT TRIỂN MỘT SỐ CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM NGHIỆP	113
3.1. ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI CÂY TRỒNG NÔNG LÂM NGHIỆP	113
3.1.1. Đặc điểm sinh thái cây lâm nghiệp.....	37
3.1.2. Đặc điểm sinh thái cây công nghiệp và cây dược liệu	115
3.2. BẢN ĐỒ SINH KHÍ HẬU - THỔ NHƯỠNG TỈNH THÁI NGUYÊN, LẠNG SƠN (TỶ LỆ 1:100.000), HUYỆN SA PA, TỈNH LÀO CAI (TỶ LỆ 1:50.000).....	121
3.2.1. Nguyên tắc, hệ thống chỉ tiêu phân loại bản đồ sinh khí hậu-thổ nhưỡng.....	121
3.2.2. Mô tả bản đồ sinh khí hậu - thổ nhưỡng tỉnh Thái Nguyên, tỉnh Lạng Sơn và huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai.....	122
3.3. ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THUẬN LỢI TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU CHO PHÁT TRIỂN MỘT SỐ CÂY TRỒNG NÔNG LÂM NGHIỆP CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ.....	122
3.3.1. Các chỉ tiêu đánh giá.....	122
3.3.2. Đánh giá thích nghi SKH vùng Đông Bắc Việt Nam cho phát triển keo lai.	123
3.3.3. Đánh giá thích nghi sinh thái SKH-TN tỉnh Thái Nguyên cho phát triển cây chè trung du....	125
3.3.4. Đánh giá thích nghi sinh thái SKH-TN tỉnh Lạng Sơn cho phát triển cây hồi.....	58
3.3.5. Đánh giá thích nghi sinh thái SKH-TN huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai cho phát triển cây thảo quả	62
3.4. ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG HỢP LÝ TÀI NGUYÊN SINH KHÍ HẬU CHO PHÁT TRIỂN CÁC CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM NGHIỆP CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ VÙNG ĐÔNG BẮC.....	69
3.4.1. Cơ sở khoa học và thực tiễn của định hướng sử dụng hợp lý tài nguyên sinh khí hậu cho phát triển nông lâm nghiệp	69
3.4.2. Căn cứ đề xuất sử dụng hợp lý tài nguyên SKH phát triển một số loại cây trồng cụ thể vùng Đông Bắc	71
3.4.3. Đề xuất một số giải pháp phát triển bền vững cây trồng nông lâm nghiệp vùng Đông Bắc Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	74
TIỂU KẾT CHƯƠNG 3	Error! Bookmark not defined.
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	148
TÀI LIỆU THAM KHẢO	I

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Kí hiệu viết tắt
1	Bảo vệ môi trường	BVMT
2	Diện tích tự nhiên	DTTN
3	Đa dạng sinh học	ĐDSH
4	Đông Bắc Việt Nam	ĐBVN
5	Điều kiện tự nhiên	ĐKTN
6	Hoàng Liên Sơn	HLS
7	Khí hậu nông nghiệp	KHNN
8	Khí tượng thủy văn	KTTV
9	Kinh tế - xã hội	KT-XH
10	Nhiệt đới gió mùa	NĐGM
11	Nông lâm nghiệp	NLN
12	Phát triển bền vững	PTBV
13	Phát triển sản xuất	PTSX
14	Rừng kín thường xanh	RKTX
15	Sinh khí hậu	SKH
16	Sử dụng hợp lý	SDHL
17	Tài nguyên thiên nhiên	TNTN
18	Tài nguyên khí hậu	TNKH
19	Thảm thực vật	TTV
20	Vườn Quốc Gia	VQG

DANH MỤC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1: Phân cấp mức độ thích nghi	31
Bảng 1.2: Thang điểm và bậc trọng số của chỉ tiêu đánh giá	32
Bảng 2.1: Cơ cấu đất sử dụng phân theo địa phương (tính đến 01/01/2011)	6
Bảng 2.2: Diện tích rừng tự nhiên, rừng trồng, tỷ lệ độ che phủ phân theo cấp tỉnh	8
Bảng 2.3: Sự phân hóa yếu tố khí hậu theo phương đông-tây	13
Bảng 2.4: Chỉ tiêu nhiệt của bản đồ sinh khí hậu vùng Đông Bắc Việt Nam	6
Bảng 2.5: Chỉ tiêu độ dài mùa lạnh	7
Bảng 2.6: Chỉ tiêu tổng lượng mưa năm của bản đồ SKH vùng Đông Bắc Việt Nam.....	8
Bảng 2.7: Chỉ tiêu số tháng khô cấp loại sinh khí hậu	9
Bảng 2.8: Hệ thống chỉ tiêu sinh khí hậu thảm thực vật tự nhiên vùng Đông Bắc	10
Bảng 2.9: Mô tả đặc điểm chung của các kiểu SKH vùng Đông Bắc	11
Bảng 2.10: Các loại sinh khí hậu vùng Đông Bắc - Diện tích và số lần xuất hiện.....	13
Bảng 2.11: Hệ thống chỉ tiêu sinh khí hậu tỉnh Thái Nguyên	16
Bảng 2.12: Hệ thống chỉ tiêu sinh khí hậu tỉnh Lạng Sơn.....	20
Bảng 2.13: Hệ thống chỉ tiêu sinh khí hậu huyện Sa Pa - tỉnh Lào Cai	24
Bảng 2.14: Diện tích các kiểu thảm thực vật tự nhiên vùng Đông Bắc Việt Nam (trên cơ sở nguồn gốc phát sinh)	30
Bảng 2.15: Thống kê phổ dạng sống của các loài thực vật tại một số địa điểm vùng Đông Bắc	32
Bảng 3.1: Yêu cầu sinh thái cây keo lai	39
Bảng 3.2: Quan hệ giữa lượng mưa và sự phân bố sản lượng búp chè	40
Bảng 3.3: Bảng cơ sở đánh giá riêng mức độ thích nghi sinh thái đối với cây keo lai (Acacia hybrid)	50
Bảng 3.4: Bảng cơ sở đánh giá riêng mức độ thích nghi sinh thái đối với đối với cây chè trung du (<i>Theacea - Camellia Sinensis</i>).....	55
Bảng 3.5. Khoảng cách điểm giữa các mức độ thích nghi đối với cây chè trung du	56
Bảng 3.6. Phân hạng mức độ thích nghi của các đơn vị SKH-TN đối với cây chè trung du.....	56
Bảng 3.7: Bảng cơ sở đánh giá riêng mức độ thích nghi sinh thái đối với cây hồi.....	60
Bảng 3.8: Khoảng cách điểm giữa các mức độ thích nghi đối với cây hồi	60
Bảng 3.9: Phân hạng mức độ thích nghi của các đơn vị SKH-TN đối với cây hồi.....	62
Bảng 3.10: Bảng cơ sở đánh giá riêng mức độ thích nghi sinh thái	65
Bảng 3.11: Khoảng cách điểm giữa các mức độ thích nghi đối với cây thảo quả.....	66
Bảng 3.12: Phân hạng mức độ thích nghi của các đơn vị SKH-TN đối với cây thảo quả	66

Bảng 3.13: Phân hạng mức độ thích nghi của các đơn vị SKH-TN, điều kiện lớp phủ thực vật đối với cây thảo quả.....	68
Bảng 3.14: Phân tích hiện trạng diện tích các nhóm cây trồng NLN vùng Đông Bắc với kết quả đánh giá thích nghi SKH, quy hoạch cây trồng đến 2020	71
Bảng 3.15: Thống kê hiện trạng diện tích, quy hoạch, diện tích đánh giá thích nghi các loại cây trồng theo địa phương thuộc các tỉnh Thái Nguyên, Lạng Sơn, Sa Pa.....	142
Bảng 3.16: Định hướng phát triển một số cây trồng NLN có giá trị kinh tế.....	143
Bảng 3.17: Một số mô hình kinh tế sinh thái ưu tiên phát triển cây trồng NLN.....	77

DANH MỤC HÌNH

Mở đầu

Hình 1	Bản đồ hành chính vùng Đông Bắc, tỷ lệ 1: 500 000	3a
--------	---	----

Chương II

Hình 1.1	Các lĩnh vực nghiên cứu của khí hậu ứng dụng	7
Hình 1.2	Đới thực vật khí hậu (Buduko, 1948)	13
Hình 1.3	Quy trình đánh giá tài nguyên khí hậu (dựa theo Nguyễn Cao Huân)	31
Hình 1.4	Nội dung và quy trình đánh giá mức độ thích nghi các đơn vị SKH, SKH-TN đối với cây trồng NLN vùng Đông Bắc	36
Hình 1.5	Sơ đồ các tuyến thực địa vùng Đông Bắc Việt Nam	43a

Chương II

Hình 2.1	Bản đồ địa hình vùng Đông Bắc, tỷ lệ 1: 500 000	51a
Hình 2.2	Bản đồ thổ nhưỡng tỉnh Thái Nguyên, tỷ lệ 1: 100 000	58a
Hình 2.3	Bản đồ thổ nhưỡng tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1: 100 000	58b
Hình 2.4	Bản đồ thổ nhưỡng huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai tỷ lệ 1: 50 000	58c
Hình 2.5	Bản đồ thảm thực vật vùng Đông Bắc, tỷ lệ 1: 500 000	59a
Hình 2.6	Biểu đồ dân số các tỉnh vùng Đông Bắc	64
Hình 2.7	Biểu đồ mật độ dân số các tỉnh vùng Đông Bắc	64
Hình 2.8	Biểu đồ hiện trạng sử dụng đất nông lâm nghiệp phân theo địa phương tính đến 1/1/2012 (đơn vị: nghìn ha)	67
Hình 2.9	Biểu đồ so sánh tỷ lệ độ che phủ (%) phân theo địa phương năm 2002 và 2010	69
Hình 2.10	Bản đồ phân bố nhiệt độ trung bình năm vùng Đông Bắc, tỷ lệ 1: 500 000	78a
Hình 2.11	Biểu đồ biến trình năm của nhiệt độ ở một số nơi thuộc vùng Đông Bắc (Thái Nguyên (36m), Tam Đảo (897m) và Sa Pa (1570m))	79
Hình 2.12	Bản đồ phân bố lượng mưa trung bình năm vùng Đông Bắc, tỷ lệ 1: 500 000	80a

Hình 2.13	Bản đồ sinh khí hậu thảm thực vật tự nhiên vùng Đông Bắc Việt Nam, tỷ lệ 1: 500 000	92a
Hình 2.14	Bản đồ sinh khí hậu thảm thực vật tự nhiên tỉnh Thái Nguyên, tỷ lệ 1: 100 000	96a
Hình 2.15	Bản đồ sinh khí hậu thảm thực vật tự nhiên tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1: 100 000	98a
Hình 2.16	Bản đồ sinh khí hậu thảm thực vật tự nhiên huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai tỷ lệ 1: 50 000	101a
Hình 2.17	Những hệ quả của sự rối loạn rừng nhiệt đới gió mùa ở Việt Nam	110

Chương III

Hình 3.1	Bản đồ sinh khí hậu - thổ nhưỡng tỉnh Thái Nguyên, tỷ lệ 1: 100.000	122a
Hình 3.2	Bản đồ sinh khí hậu - thổ nhưỡng tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1: 100.000	122b
Hình 3.3	Bản đồ sinh khí hậu - thổ nhưỡng huyện Sa Pa - tỉnh Lào Cai, tỷ lệ 1: 50.000	122c
Hình 3.4	Bản đồ đánh giá thích nghi sinh khí hậu vùng Đông Bắc Việt Nam cho phát triển cây keo lai, tỷ lệ 1: 500 000	125a
Hình 3.5	Bản đồ đánh giá thích nghi sinh khí hậu - thổ nhưỡng tỉnh Thái Nguyên cho mục đích phát triển cây chè trung du, tỷ lệ 1: 100 000	128a
Hình 3.6	Bản đồ đánh giá thích nghi sinh khí hậu - thổ nhưỡng tỉnh Lạng Sơn cho mục đích phát triển cây hồi, tỷ lệ 1: 100 000	132a
Hình 3.7	Bản đồ đánh giá thích nghi sinh khí hậu - thổ nhưỡng huyện Sa Pa - tỉnh Lào Cai cho mục đích phát triển cây thảo quả, tỷ lệ 1: 50 000	136a

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Đặc điểm kinh tế - xã hội vùng Đông Bắc

Bảng 1	Diện tích, dân số và mật độ dân số (năm 2011) vùng Đông Bắc phân theo địa phương
Bảng 2	Nhóm và loại đất vùng Đông Bắc
Bảng 3	Hiện trạng sử dụng đất vùng Đông Bắc phân theo địa phương (tính đến 31/12/2011)
Bảng 4	Cơ cấu sử dụng đất vùng Đông Bắc phân theo địa phương (tính đến 01/01/2011)
Bảng 5	Hiện trạng rừng vùng Đông Bắc phân theo địa phương tính đến 31/12

Phụ lục 2: Các đặc trưng và số liệu khí hậu vùng Đông Bắc

Bảng 1	So sánh một số đặc trưng khí hậu của miền Bắc Việt Nam với tiêu chuẩn của nhiệt đới
Bảng 2	Nhiệt độ trung bình tháng và năm các trạm vùng Đông Bắc Việt Nam giai đoạn 1961-2005
Bảng 3	Lượng mưa trung bình tháng và năm các trạm vùng Đông Bắc Việt Nam giai đoạn 1961-2005

Phụ lục 3: Mô tả đặc điểm các loại sinh khí hậu vùng Đông Bắc Việt Nam