

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP
.....o0o.....

HOÀNG PHÚ MỸ

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG
RỪNG VÀ KHOANH NUÔI XÚC TIẾN TÁI SINH RỪNG
PHÒNG HỘ VÙNG ĐỒI NÚI VEN BIỂN TỈNH PHÚ YÊN**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ LÂM NGHIỆP

HÀ NỘI - 2014

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP
.....o0o.....

HOÀNG PHÚ MỸ

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG
RỪNG VÀ KHOANH NUÔI XÚC TIẾN TÁI SINH RỪNG
PHÒNG HỘ VÙNG ĐỒI NÚI VEN BIỂN TỈNH PHÚ YÊN**

Chuyên ngành: Lâm sinh
Mã số: 62 62 02 05

LUẬN ÁN TIẾN SĨ LÂM NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS.TS. Võ Đại Hải**
- 2. TS. Đinh Đức Thuận**

HÀ NỘI - 2014

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu khoa học do bản thân tôi thực hiện trong thời gian từ năm 2010 đến năm 2014.

Một phần nội dung nghiên cứu của luận án có sử dụng các số liệu nghiên cứu của Dự án “*Khôi phục rừng và quản lý rừng bền vững ở các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và Phú Yên - Dự án KfW6*” đã được triển khai tại tỉnh Phú Yên trong giai đoạn từ năm 2006 - 2010. Bản thân tác giả là Cán bộ và Lãnh đạo Dự án KfW6 - người đã trực tiếp chỉ đạo việc thiết kế, xây dựng các mô hình thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu. Các số liệu thí nghiệm này đã được Ban quản lý dự án KfW6 Trung ương, Văn phòng tư vấn hiện trường dự án KfW6 và Ban quản lý dự án KfW6 tỉnh Phú Yên đồng ý cho sử dụng vào nội dung luận án.

Các số liệu và kết quả nghiên cứu trình bày trong luận án là trung thực và chưa từng được công bố trong bất cứ công trình nào khác. Nếu sai tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm./.

Hà Nội, tháng 8 năm 2014

Người viết cam đoan



Hoàng Phú Mỹ

LỜI CẢM ƠN

Luận án này được hoàn thành tại Trường Đại học Lâm Nghiệp theo chương trình đào tạo tiến sĩ năm 2010 - 2014.

Trong quá trình thực hiện luận án, tác giả đã nhận được sự quan tâm, giúp đỡ của Ban giám hiệu, Phòng Đào tạo sau đại học - Trường Đại học Lâm nghiệp, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Ban quản lý các dự án Lâm nghiệp, Ban quản lý dự án KfW6 Trung ương, Văn phòng Tư vấn hiện trường dự án KfW6,... nhân dịp này tác giả xin chân thành cảm ơn về sự giúp đỡ quý báu đó.

Trước hết tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và kính trọng đến PGS.TS. Võ Đại Hải, TS. Đinh Đức Thuận với tư cách là người hướng dẫn khoa học đã dành nhiều thời gian và công sức giúp đỡ tác giả hoàn thành luận án này.

Xin chân thành cảm ơn Ban quản lý các dự án lâm nghiệp đã tạo mọi điều kiện để tác giả theo học và hoàn thành luận án này.

Hoàn thành luận án này phải kể đến sự giúp đỡ to lớn của Dự án KfW6 về mặt hiện trường thí nghiệm cũng như các điều kiện đi lại thu thập số liệu ngoài hiện trường và xử lý số liệu. Cảm ơn Văn phòng tư vấn hiện trường dự án KfW6 đã có nhiều hỗ trợ trong việc triển khai xây dựng mô hình thí nghiệm tại tỉnh Phú Yên.

Xin chân thành cảm ơn UBND, Sở NN & PTNT, Chi cục Kiểm lâm, Chi cục Lâm nghiệp tỉnh Phú Yên, UBND thị xã Sông Cầu, Hạt kiểm lâm thị xã Sông Cầu, Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Sông Cầu và các Ban quản lý dự án các huyện - nơi luận án triển khai thí nghiệm ngoài hiện trường,... đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tác giả triển khai thí nghiệm và thu thập số liệu ngoại nghiệp.

Cuối cùng, xin cảm ơn tất cả bạn bè và người thân trong gia đình đã động viên và giúp đỡ tác giả hoàn thành luận án này./.

Xin trân trọng cảm ơn!

Tác giả luận án



Hoàng Phú Mỹ

MỤC LỤC

	Trang
TRANG PHỤ BÌA	
LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN ÁN	vii
DANH MỤC CÁC BẢNG TRONG LUẬN ÁN.....	x
DANH MỤC CÁC HÌNH TRONG LUẬN ÁN.....	xiii
PHẦN MỞ ĐẦU.....	1
1. Sự cần thiết của đề tài.....	1
2. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.....	2
2.1. Ý nghĩa khoa học.....	2
2.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
3. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài.....	3
3.1. Về lý luận.....	3
3.2. Về thực tiễn.....	3
4. Những đóng góp mới của luận án.....	3
5. Đối tượng và giới hạn nghiên cứu.....	3
5.1. Đối tượng nghiên cứu.....	3
5.2. Giới hạn nghiên cứu.....	3
6. Cấu trúc luận án.....	5
Chương 1: TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	6
1.1 Một số khái niệm cơ bản dùng trong luận án.....	6
1.2. Trên thế giới.....	8
1.2.1. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật trồng rừng phòng hộ.....	8
1.2.2. Nghiên cứu trồng cây bản địa.....	10
1.2.3. Nghiên cứu khoan nuôi xúc tiến tái sinh rừng tự nhiên.....	12
1.2.4. Nghiên cứu về phân chia lập địa.....	16

1.3. Ở Việt Nam.....	18
1.3.1. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật trồng rừng phòng hộ.....	18
1.3.2. Nghiên cứu về trồng cây bản địa.....	23
1.3.3. Nghiên cứu khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng tự nhiên.....	26
1.3.4. Nghiên cứu về phân chia lập địa.....	30
1.4. Nhận xét và đánh giá chung.....	33
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	35
2.1. Nội dung nghiên cứu.....	35
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	36
2.2.1. Quan điểm và cách tiếp cận vấn đề nghiên cứu.....	36
2.2.2. Phương pháp kế thừa số liệu, tài liệu.....	39
2.2.3. Phương pháp tổng kết, đánh giá các mô hình và biện pháp kỹ thuật xây dựng rừng phòng hộ đã có ở vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên.....	39
2.2.4. Phương pháp nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật trồng rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển.....	40
2.2.5. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật khoanh nuôi xúc tiến tái sinh và khoanh nuôi xúc tiến tái sinh có trồng bổ sung rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển.....	45
2.2.6. Phương pháp đánh giá tác dụng phòng hộ của các mô hình rừng phòng hộ thí nghiệm đã xây dựng.....	50
2.2.7. Phương pháp xử lý số liệu.....	53
Chương 3: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC NGHIÊN CỨU.....	57
3.1. Điều kiện tự nhiên.....	57
3.1.1. Vị trí địa lý, diện tích, ranh giới.....	57
3.1.2. Địa hình.....	57
3.1.3. Khí hậu, thủy văn.....	58
3.1.4. Địa chất, thổ nhưỡng.....	60

3.1.5. Rừng và đất lâm nghiệp phòng hộ.....	60
3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	62
3.2.1. Dân số, dân tộc, lao động.....	62
3.2.2. Thực trạng phát triển các ngành, lĩnh vực, sản phẩm chủ yếu...	62
3.2.3. Cơ sở hạ tầng.....	63
3.2.4. Y tế, giáo dục.....	64
3.3. Đánh giá và nhận xét chung.....	65
Chương 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	66
4.1. Tổng kết, đánh giá các mô hình và biện pháp kỹ thuật xây dựng rừng phòng hộ đã có ở vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên.....	66
4.1.1. Khái quát tình hình xây dựng rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên qua các giai đoạn phát triển.....	66
4.1.2. Tổng kết, đánh giá các mô hình và biện pháp kỹ thuật đã áp dụng trong xây dựng rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên...	68
4.2. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật trồng rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên.....	75
4.2.1. Chọn loài cây trồng rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển...	75
4.2.2. Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý thực bì đến sinh trưởng của các loài cây trồng rừng phòng hộ.....	84
4.2.3. Ảnh hưởng của phương thức hỗn giao tới sinh trưởng của các loài cây trồng rừng phòng hộ.....	90
4.2.4. Đánh giá ảnh hưởng của dạng lập địa đến sinh trưởng của cây trồng.....	97
4.3. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật khoan nuôi xúc tiến tái sinh và khoan nuôi xúc tiến tái sinh có trồng bổ sung rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển.....	102
4.3.1. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật khoan nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên.....	102
4.3.2. Biện pháp kỹ thuật khoan nuôi xúc tiến tái sinh có trồng bổ	

sung.....	127
4.4. Bước đầu đánh giá tác dụng phòng hộ của các mô hình rừng phòng hộ thí nghiệm đã xây dựng.....	132
4.4.1. Hoàn trả vật rơi rụng cho đất.....	132
4.4.2. Cải thiện tính chất vật lý, hoá học của đất.....	133
4.4.3. Khả năng phòng hộ chắn gió của rừng.....	139
4.5. Đề xuất các loài cây và biện pháp kỹ thuật xây dựng rừng có triển vọng cho phát triển rừng phòng hộ vùng đồi núi ven biển tỉnh Phú Yên.....	140
4.5.1. Loài cây và biện pháp kỹ thuật trồng rừng phòng hộ.....	141
4.5.2. Biện pháp khoan nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, trồng bổ sung.....	142
KẾT LUẬN, TỒN TẠI VÀ KHUYẾN NGHỊ.....	146
1. Kết luận.....	146
2. Tồn tại.....	149
3. Khuyến nghị.....	149
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN ÁN

TT	Từ viết tắt	Diễn giải
1	a	Tuổi cây ở thời điểm đo
2	A	Hệ số tô thành cây theo số cây
3	BQL	Ban quản lý
4	Ca	Canxi
5	CO ₂	Khí Cacbonnic
6	CEC	Dung tích hấp phụ của đất
7	Chương trình 327	Chương trình phủ xanh đất trống đồi núi trọc
8	CT	Công thức
9	D ₀₀	Đường kính gốc của cây
10	D _{1.3}	Đường kính thân cây tại vị trí 1,3m
11	Dự án 661	Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng
12	E	Hiệu năng phòng hộ của rừng
13	FAO	Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên Hiệp Quốc
14	GDP	Tổng thu nhập quốc dân
15	H	Chiều cao của đai rừng
16	H _{vn}	Chiều cao vút ngọn của cây
17	ITTO	Tổ chức gỗ nhiệt đới quốc tế
18	IUCN	Tổ chức bảo tồn thiên nhiên thế giới
19	IV%	Chỉ số giá trị quan trọng
20	JBIC	Dự án phục hồi rừng phòng hộ đầu nguồn trên địa bàn các tỉnh Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi và Phú Yên
21	K _{dt}	Hàm lượng Kali dễ tiêu
22	KFW6	Dự án: Khôi phục rừng và quản lý rừng bền vững ở các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và Phú

		Yên
23	L	Lượng nước chứa trong vật rơi rụng
24	m	Số cá thể của mỗi loài trong ô tiêu chuẩn
25	Mg	Magiê
26	Mi	Sinh khối (tươi, khô) của vật rơi rụng trong 1 ha
27	mi	Tổng khối lượng sinh khối (tươi, khô) của vật rơi rụng trong 5 ô dạng bản
28	n	Số cây sống hoặc số cây điều tra theo đặc điểm nào đó
29	N	Tổng số cây đem trồng hoặc tổng số cây điều tra
30	N%	Tỷ lệ cây theo cấp chất lượng hoặc tỷ lệ số cây theo mật độ rừng
31	NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
32	$N_{Ts}\%$	Hàm lượng đạm tổng số
33	ODB	Ô dạng bản
34	OM%	Hàm lượng mùn tổng số
35	OTC	Ô tiêu chuẩn
36	P_{dt}	Hàm lượng lân dễ tiêu
37	PE	Polyethylen
38	pH_{kcl}	Độ chua trao đổi của đất
39	PRA	Đánh giá nông thôn có sự tham gia
40	QPN	Quy phạm ngành
41	RENFODA	Dự án phục hồi rừng tự nhiên vùng phòng hộ đầu nguồn bị suy thoái tại miền Bắc Việt Nam
42	RPHXY	Rừng phòng hộ xung yếu
43	$S_{\%}$	Hệ số biến động
44	S_{dt}	Diện tích ô tiêu chuẩn hoặc tổng diện tích các ô dạng bản