

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

PHẠM VĂN QUỲNH

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG TÍCH LŨY CÁC BON
CỦA RỪNG TRỒNG MỠ (*Manglietia conifera*) TẠI
XÃ CHU HƯƠNG, HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

LUẬN VĂN THẠC SĨ LÂM NGHIỆP

Thái Nguyên - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

PHẠM VĂN QUỲNH

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG TÍCH LŨY CÁC BON
CỦA RỪNG TRỒNG MỠ (*Manglietia conifera*) TẠI
XÃ CHU HƯƠNG, HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN**

Chuyên ngành: Lâm học

Mã số: 60.62.02.01

LUẬN VĂN THẠC SĨ LÂM NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: TS. ĐỖ HOÀNG CHUNG

Thái Nguyên - 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là đề tài nghiên cứu của riêng tôi, những số liệu và kết quả trong luận văn này là hoàn toàn trung thực, chưa hề được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Mọi sự giúp đỡ cho việc hoàn thành luận văn đều đã được cảm ơn. Các thông tin, tài liệu trình bày trong luận văn này đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, ngày 01 tháng 11 năm 2015

Người viết cam đoan

Phạm Văn Quỳnh

LỜI CẢM ƠN

Luận văn này được thực hiện theo chương trình đào tạo Cao học Lâm nghiệp của Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên (khóa 21, 2013-2015).

Trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn, tác giả đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của Khoa Sau đại học, Khoa Lâm nghiệp và các thầy cô giáo của Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

Xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến TS. Đỗ Hoàng Chung, người hướng dẫn khoa học đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ tác giả trong quá trình thực hiện luận văn.

Tác giả xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu nhà trường, Khoa Sau đại học, Khoa Lâm nghiệp cùng các thầy cô giáo trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành bản luận văn này.

Xin cảm ơn cán bộ UBND xã Chu Hương - huyện Ba Bể - tỉnh Bắc Kạn và một số hộ dân trồng rừng trên địa bàn nghiên cứu đã tạo điều kiện giúp đỡ tác giả trong việc thu thập số liệu ngoại nghiệp để thực hiện luận văn này.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 01 tháng 11 năm 2015

Tác giả

Phạm Văn Quỳnh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	4
3. Mục tiêu nghiên cứu.....	4
4. Ý nghĩa đề tài	4
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	5
1.1. Nghiên cứu về sinh khối và năng suất rừng.....	5
1.1.1. Trên thế giới	5
1.1.2. Ở Việt Nam	11
1.2. Nghiên cứu khả năng hấp thụ CO ₂ của rừng.....	13
1.2.1. Trên thế giới	13
1.2.2. Ở Việt Nam	17
1.3. Kết luận chung	19
1.4. Tổng quan về khu vực nghiên cứu.....	20
1.4.1. Điều kiện tự nhiên	20
1.4.1.1. Vị trí địa lý	20
1.4.1.2. Địa hình, địa mạo	20
1.4.1.3. Khí hậu	21
1.4.1.4. Thủy văn.....	22
1.4.2. Các nguồn tài nguyên.....	22

1.4.2.1. Hiện trạng tài nguyên rừng	22
1.4.2.2. Hiện trạng tài nguyên đất	23
1.4.2.3. Hiện trạng tài nguyên nước	23
1.4.2.4. Tài nguyên nhân văn	24
1.4.3. Thực trạng về môi trường	24
1.4.4. Đặc điểm kinh tế - xã hội xã Chu Hương	25
1.4.4.1. Tăng trưởng kinh tế.....	25
1.4.4.2. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế.....	25
1.4.4.3. Thực trạng phát triển kinh tế.....	25
1.4.4.4. Khu vực kinh tế nông - lâm nghiệp.....	25
1.4.4.5. Ngành tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ	28
1.4.4.6. Dân số, lao động và việc làm	28
1.4.4.7. Thực trạng phát triển các khu dân cư.....	29
1.4.4.8. Thực trạng phát triển cơ sở hạ tầng.....	29
1.4.5. Nhận xét chung về thực trạng phát triển kinh tế xã hội gây áp lực đối với tài nguyên rừng	32
CHƯƠNG 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	34
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	34
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	34
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu.....	34
2.2. Nội dung nghiên cứu	35
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	35
2.3.1. Cơ sở phương pháp luận	35
2.3.2. Phương pháp nghiên cứu.....	36
2.3.2.1. Cách tiếp cận	36
2.3.2.2. Phương pháp kế thừa.....	36
2.3.2.3. Phương pháp điều tra ô tiêu chuẩn.....	36
2.3.2.4. Tính toán xử lý số liệu	43

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	45
3.1. Sinh trưởng và các chỉ tiêu trung bình của rừng trồng Mỡ.....	45
3.2. Sinh khối tươi của rừng trồng Mỡ.....	46
3.2.1. Cấu trúc sinh khối tươi cây cá lẻ của rừng trồng Mỡ	46
3.2.2. Cấu trúc sinh khối tươi của tầng cây gỗ.....	48
3.2.3. Cấu trúc sinh khối tươi cây bụi thảm tươi	49
3.3. Xác định sinh khối khô của rừng trồng Mỡ	50
3.3.1. Sinh khối khô cây cá lẻ rừng trồng Mỡ.....	50
3.3.2. Cấu trúc sinh khối khô của tầng cây gỗ	52
3.3.3. Cấu trúc sinh khối khô cây bụi, thảm tươi và thảm mục	55
3.4. Xác định khả năng tích lũy các bon thông qua sinh khối khô	56
3.4.1. Khả năng tích lũy Các bon của thảm mục	56
3.4.2. Khả năng tích lũy các bon của thảm tươi, cây bụi.....	57
3.4.3. Khả năng tích lũy các bon của cây Mỡ.....	58
3.4.3.1. Khả năng tích lũy các bon của cây cá lẻ	58
3.4.3.2. Khả năng tích lũy các bon của tầng cây Mỡ	60
3.4.4. Khả năng tích lũy Các bon của rừng trồng Mỡ.....	61
3.4.5. Tính lượng các bon tích lũy trung bình theo thời gian	64
3.5. Lượng giá trị môi trường của rừng trồng Mỡ	66
KẾT LUẬN, TỒN TẠI VÀ KIẾN NGHỊ	69
1. Kết luận	69
2. Tồn tại	70
3. Kiến nghị.....	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
I. Tiếng Việt	
II. Tiếng Anh	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CDM	: Cơ chế phát triển sạch
D _{1.3}	: Đường kính tại vị trí 1,3 m
H _{vn}	: Chiều cao vút ngọn
IPCC	: Ủy ban liên Chính phủ về biến đổi khí hậu
OTC	: Ô tiêu chuẩn
UNFCCC	: Công ước khung của Liên hiệp quốc về biến đổi khí hậu

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tình hình sản xuất nông nghiệp năm 2011	26
Bảng 3.1. Các chỉ tiêu sinh trưởng của rừng trồng Mỡ ở các tuổi 3, 5, 7 và 9.....	45
Bảng 3.2. Cấu trúc sinh khối tươi cây cá lẻ rừng trồng Mỡ	47
Bảng 3.3. Sinh khối tươi của tầng cây gỗ	48
Bảng 3.4. Cấu trúc sinh khối tươi cây bụi, thảm tươi.....	49
Bảng 3.5. Cấu trúc sinh khối khô cây cá lẻ rừng trồng Mỡ.....	51
Bảng 3.6. Cấu trúc sinh khối khô của tầng cây gỗ.....	52
Bảng 3.7. Cấu trúc sinh khối khô cây bụi, thảm tươi và thảm mục.....	55
Bảng 3.8. Khả năng tích lũy các bon cây cá lẻ của cây Mỡ	59
Bảng 3.9. Khả năng tích lũy các bon của rừng trồng Mỡ.....	62
Bảng 3.10. Lượng Các bon tích lũy theo thời gian.....	65
Bảng 3.11. Lượng CO ₂ tương đương.....	66
Bảng 3.12. Lượng các bon tích lũy và giá trị hấp thụ CO ₂ của rừng trồng Mỡ	67
Bảng 3.13. Lượng các bon tích lũy và giá trị hấp thụ CO ₂ của rừng trồng Mỡ trong một năm.....	68

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1: Sơ đồ bố trí các ô đo đếm	37
Hình 2.2: Đo đếm sinh trưởng cây Mỡ.	38
Hình 2.3: Cắt mẫu để phân tích sinh khối khô và thể tích.....	40
Hình 2.4: Cắt cây bụi thảm tươi trong OTC	41
Hình 2.5: Thu thập mẫu thảm mục.	42
Hình 3.1: Tỷ lệ sinh khối tươi cây bụi, thảm tươi ở các tuổi.....	50
Hình 3.2: Cấu trúc sinh khối khô các bộ phận cây Mỡ tuổi 3	53
Hình 3.3: Cấu trúc sinh khối khô các bộ phận cây Mỡ tuổi 5	53
Hình 3.4: Cấu trúc sinh khối khô các bộ phận cây Mỡ tuổi 7	54
Hình 3.5: Cấu trúc sinh khối khô các bộ phận cây Mỡ tuổi 9	54
Hình 3.6: Biểu đồ sinh khối khô cây bụi, thảm tươi và thảm mục theo các tuổi	56
Hình 3.7: Khả năng tích lũy Các bon của thảm mục	57
Hình 3.8: Khả năng tích lũy các bon của thảm tươi, cây bụi.....	58
Hình 3.9: Khối lượng các bon tích lũy trong cây Mỡ cá lẻ	60
Hình 3.10: Khối lượng các bon tích lũy trong rừng trồng Mỡ	61
Hình 3.11: Cấu trúc tích lũy các bon của rừng trồng Mỡ tuổi 3.....	62
Hình 3.12: Cấu trúc tích lũy các bon của rừng trồng Mỡ tuổi 5.....	63
Hình 3.13: Cấu trúc tích lũy các bon của rừng trồng Mỡ tuổi 7.....	63
Hình 3.14: Cấu trúc tích lũy các bon của rừng trồng Mỡ tuổi 9.....	64
Hình 3.15: Lượng cacbon tích lũy theo thời gian các tuổi 3, 5, 7 và 9 quy đổi lượng CO ₂ tương đương	65