

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ LAN

**XÂY DỰNG ĐƯỜNG CÁC BON CƠ SỞ
CHO TRẠNG THÁI THẨM THỰC VẬT CÂY BỤI
CÓ NGUỒN GỐC SAU CANH TÁC NƯƠNG RẦY
Ở HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

THÁI NGUYÊN - 2014

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ LAN

**XÂY DỰNG ĐƯỜNG CÁC BON CƠ SỞ
CHO TRẠNG THÁI THẢM THỰC VẬT CÂY BỤI
CÓ NGUỒN GỐC SAU CANH TÁC NƯƠNG RẦY
Ở HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**

Chuyên ngành: Sinh thái học

Mã số: 60.42.01.20

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. Nguyễn Thế Hưng

THÁI NGUYÊN - 2014

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi cùng với sự hướng dẫn khoa học của PGS.TS. Nguyễn Thế Hưng. Các số liệu, kết quả nghiên cứu nêu trong luận văn là hoàn toàn trung thực. Nếu sai tôi chịu hoàn toàn trách nhiệm

Tác giả

Nguyễn Thị Lan

LỜI CẢM ƠN

Luận văn này được hoàn thành tại trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên theo chương trình đào tạo cao học Sinh học hệ chính quy, chuyên ngành Sinh thái học, khóa 20 (2012-2014).

Trước hết, tác giả xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc đến PGS.TS Nguyễn Thế Hưng người hướng dẫn khoa học và gia đình, đã trực tiếp hướng dẫn, tận tình giúp đỡ, truyền đạt những kiến thức quý báu và dành những tình cảm tốt đẹp cho tác giả trong suốt quá trình thực hiện luận văn này.

Trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn, tác giả nhận được sự quan tâm, giúp đỡ của Ban giám hiệu, Khoa Sau đại học và các thầy, cô giáo khoa Sinh Trường Đại học Sư phạm, bạn bè đồng nghiệp. Nhân dịp này, tác giả xin chân thành cảm ơn về sự giúp đỡ hiệu quả đó.

Xin cảm ơn sự giúp đỡ của xã Tân Thành, các cơ quan, ban ngành của huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên 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.

Do thời gian và kinh nghiệm còn hạn chế nên luận văn này còn nhiều thiếu sót. Tác giả mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các thầy, cô giáo, các nhà khoa học cùng bạn bè đồng nghiệp để luận văn này được hoàn thiện hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2014

Tác giả

Nguyễn Thị Lan

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vi
MỞ ĐẦU	1
Chương 1:TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	3
1.1. Một số khái niệm cơ bản liên quan đến sự hấp thụ các bon và dự án CDM trong Lâm nghiệp	3
1.2. Nghiên cứu về sinh khối và năng suất của thảm thực vật.....	7
1.2.1. Trên thế giới	7
1.2.2. Ở Việt Nam	10
1.3. Nghiên cứu về khả năng tích lũy các bon/hấp thụ CO ₂ của thảm thực vật. 13	
1.3.1. Trên thế giới	13
1.3.2. Ở Việt Nam	16
1.4. Triển vọng thực hiện dự án CDM trong ngành lâm nghiệp ở Việt Nam 20	
Chương 2:MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	22
2.1. Mục tiêu nghiên cứu.....	22
2.2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	22
2.3. Nội dung nghiên cứu	23
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	23
2.4.1. Quan điểm và cách tiếp cận của đề tài.....	23
2.4.2. Phương pháp nghiên cứu cụ thể.....	24
Chương 3:ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG NGHIÊN CỨU	28
3.1. Điều kiện tự nhiên của vùng nghiên cứu	28

3.1.1. Vị trí địa lý	28
3.1.2. Địa hình	28
3.1.3. Khí hậu thủy văn	29
3.1.4. Điều kiện đất đai	30
3.2. Đặc điểm kinh tế- xã hội của vùng nghiên cứu.	30
Chương 4:KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	33
4.1. Sinh khối của thảm cây bụi	33
4.1.1. Sinh khối tươi của thảm cây bụi	33
4.1.2. Sinh khối khô của thảm cây bụi	43
4.2. Hàm lượng các bon và khả năng tích lũy CO ₂ trong thảm cây bụi	53
4.2.1. Hàm lượng các bon tích lũy trong sinh khối của thảm cây bụi	53
4.2.2. Lượng CO ₂ được hấp thụ trong sinh khối của thảm cây bụi	55
4.3. Xây dựng đường các bon cơ sở.....	57
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	60
Kết luận	60
Kiến nghị	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CDM	: Cơ chế phát triển sạch (Clean Development Mechanism)
CERs	: Chứng chỉ giảm phát thải được chứng nhận (Certified Emission Reductions)
CS	: Hàm lượng các bon
EB-CDM	: Ban điều hành về CDM (Executive Board)
FAO	: Tổ chức nông lương thế giới
IPCC	: Ủy ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu (The Intergovernmental Panel on Climate Change)
Q	: Lượng CO ₂ hấp thụ
ÔTC	: Ô tiêu chuẩn
UNFCCC	: Công ước chống biến đổi khí hậu toàn cầu (United Nation Framework Convention on Climate Change)

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Dự đoán phát thải khí nhà kính tính tương đương khí CO ₂ đến năm 2030 (triệu tấn).....	20
Bảng 4.1. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 2	33
Bảng 4.2. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 2 năm	35
Bảng 4.3. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 3	35
Bảng 4.4. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 3 năm	37
Bảng 4.5. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 4	37
Bảng 4.6. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 4 năm	39
Bảng 4.7. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 5	40
Bảng 4.8. Sinh khối tươi phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 5 năm	41
Bảng 4.9. Tổng sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi	42
Bảng 4.10. Sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 2	43
Bảng 4.11. Sinh khối khô phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 2 năm	45
Bảng 4.12. Sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 3	45
Bảng 4.13. Sinh khối khô phần trên mặt đất của một số loài cây ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 3 năm.....	46

Bảng 4.14. Sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 4	48
Bảng 4.15. Sinh khối khô phần trên mặt đất của một số loài ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 4 năm	48
Bảng 4.16. Sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 5	49
Bảng 4.17. Sinh khối khô phần trên mặt đất của một số loài cây ưu thế ở thảm cây bụi bỏ hóa sau nương rẫy 5 năm.....	51
Bảng 4.18. Tổng sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi.....	52
Bảng 4.19. Trữ lượng các bon tích lũy trong sinh khối phần trên mặt đất của các trạng thái thảm cây bụi.....	53
Bảng 4.20. Tỷ lệ (%) trữ lượng các bon tích lũy trong sinh khối phần trên mặt đất của các trạng thái thảm cây bụi.....	55
Bảng 4.21. Lượng CO ₂ được hấp thụ trong sinh khối phần trên mặt đất của các trạng thái thảm cây bụi.....	56
Bảng 4.22. Tỷ lệ (%) hàm lượng CO ₂ được hấp thụ trong sinh khối phần trên mặt đất của các trạng thái thảm cây bụi.....	57
Bảng 4.23. Kết quả tính toán đường các bon cơ sở.....	58

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1: Sơ đồ các bước tiến hành nghiên cứu của đề tài	24
Hình 4.1. Cấu trúc sinh khối tươi của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 2.....	34
Hình 4.2. Cấu trúc sinh khối tươi của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 3.....	36
Hình 4.3. Cấu trúc sinh khối tươi của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 4.....	38
Hình 4.4. Cấu trúc sinh khối tươi của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 5.....	40
Hình 4.5. Biểu đồ về tổng sinh khối tươi phần trên mặt đất của thảm cây bụi sau các năm bỏ hóa.....	42
Hình 4.6. Cấu trúc sinh khối khô của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 2	44
Hình 4.7. Cấu trúc sinh khối khô của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 3	46
Hình 4.8. Cấu trúc sinh khối khô của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 4	48
Hình 4.9. Cấu trúc sinh khối khô của thảm cây bụi ở năm bỏ hóa thứ 5	50
Hình 4.10. Biểu đồ về tổng sinh khối khô phần trên mặt đất của thảm cây bụi sau các năm bỏ hóa.....	52
Hình 4.11. Trữ lượng các bon tích lũy trong sinh khối phần trên mặt đất của các trạng thái thảm cây bụi	54
Hình 4.12. Hàm lượng CO ₂ được hấp thụ trong sinh khối của các trạng thái thảm cây bụi sau canh tác nương rẫy	56
Hình 4.13. Hàm lượng các bon tích lũy trong sinh khối phần trên mặt đất của thảm cây bụi theo số năm bỏ hóa.....	57
Hình 4.14. Đường các bon cơ sở cho quá trình diễn thế của thảm thực vật sau canh tác nương rẫy	59