ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

PHẠM QUANG HẢI

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC VÀ KHẢ NĂNG TÍCH LŨY CÁC BON RỪNG VẦU ĐẮNG (*Indosasa angustata* Mc. Clure) THUẦN LOÀI TẠI HUYỆN CHỢ ĐỒN, 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 - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng, số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực, đầy đủ, rõ nguồn gốc và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào. Các thông tin, tài liệu tham khảo sử dụng trong luận văn này đều đã được ghi rõ nguồn gốc. Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện cho luận văn này đã được cảm ơn.

Tôi xin chịu trách nhiệm trước Hội đồng bảo vệ luận văn, trước phòng đào tạo và nhà trường về các thông tin, số liệu trong đề tài.

Thái Nguyên, ngày 03 tháng 10 năm 2016

Người viết cam đoan

Phạm Quang Hải

LỜI CẢM ƠN

Xuất phát từ nguyện vọng của bản thân và được sự nhất trí của Ban chủ nhiệm khoa Lâm nghiệp, Phòng Đào tạo - Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên tác giả tiến hành thực hiện đề tài " ***Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc và khả năng tích lũy các bon của rừng Vầu đắng (Indosasa angustata*** **Mc. Clure*) thuần loài tại huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn*".**

Sau một thời gian làm việc đến nay bản luận văn của tác giả đã hoàn thành. Nhân dịp này tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới TS. Đỗ Hoàng Chung là người tận tâm hướng dẫn tác giả trong thời gian thực hiện đề tài.

Tác giả xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo phòng Đào tạo, khoa Lâm nghiệp những người đã truyền thụ cho tác giả những kiến thức và phương pháp nghiên cứu quý báu trong thời gian tác giả theo học tại trường.

Tác giả xin chân thành cảm ơn UBND huyện Chợ Đồn, UBND các xã ….đã nhiệt tình tạo mọi điều kiện giúp đỡ tác giả trong quá trình nghiên cứu.

Và cuối cùng tác giả xin chân thành cảm ơn sâu sắc nhất tới gia đình, bạn bè và những người luôn quan tâm chia sẻ và tạo mọi điều kiện giúp đỡ trong thời gian tác giả học tập và nghiên cứu vừa qua.

Do lần đầu làm quen với nghiên cứu khoa học, nên luận văn không tránh được những thiếu sót. Vì vậy, tác giả kính mong được sự đóng góp ý kiến quý báu của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để bản luận văn của tác giả thêm phong phú và hoàn thiện hơn.

Tác giả xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2016

Tác giả luận văn

Phạm Quang Hải

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN i
LỜI CẢM ƠN ii
MỤC LỤC iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT vi
DANH MỤC CÁC BẢNG vii
DANH MỤC CÁC HÌNH viii
MỞ ĐẦU 1
1. Đặt vấn đề 1
2. Mục tiêu nghiên cứu 3
3. Ý nghĩa của đề tài 3
3.1. Ý nghĩa khoa học của đề tài 3
3.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài 3
4. Đóng góp mới của luận văn 4
Chương 1: TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU 5
1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu 5
1.1.1. Trên thế giới 5
1.1.1.1. Nghiên cứu về cấu trúc rừng 5
1.1.1.2. Nghiên cứu về sinh khối và năng suất rừng 6
1.1.1.3. Nghiên cứu khả năng hấp thụ CO_2 của rừng 7
1.1.2. Ở Việt Nam 9
1.1.2.1. Nghiên cứu về cấu trúc rừng 9
1.1.2.2. Nghiên cứu về sinh khối và năng suất rừng 11
1.1.2.3. Nghiên cứu khả năng hấp thụ CO_2 của rừng 14
1.1.2.4. Nghiên cứu về cây Vầu Đắng 16
1.1.3. Nhận xét, đánh giá chung 20

1.2. Tổng quan khu vực nghiên cứu 21
1.2.1. Các yếu tố về điều kiện tự nhiên 21
1.2.2. Các yếu tố kinh tế khu vực huyện Chợ Đồn 24
1.2.3. Các yếu tố xã hội huyện Chợ Đồn 26
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 27
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 27
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu 27
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu 27
2.2. Nội dung 27
2.3. Phương pháp nghiên cứu 28
2.3.1. Cách tiếp cận 28
2.3.2. Phương pháp kế thừa 28
2.3.3. Phương pháp tham vấn 28
2.3.4. Phương pháp điều tra ô tiêu chuẩn 28
2.3.4.1. Số lượng và vị trí các ô mẫu 28
2.3.4.2. Hình dạng và kích thước ô mẫu 28
2.3.4.3. Các bể chứa các bon phần trên mặt đất cần đo đếm 29
2.3.4.4. Đo đếm tại ô tiêu chuẩn 30
2.3.5. Tính toán xử lý số liệu 34
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN 38
3.1. Đặc điểm cấu trúc rừng Vầu đắng tại huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn 38
3.1.1. Quy luật phân bố N/D 38
3.1.2. Quy luật phân bố N/H 40
3.2. Sinh khối rừng Vầu đắng thuần loài huyện Chợ Đồn 41
3.2.1. Sinh khối tươi cây tiêu chuẩn Vầu đắng 41
3.2.2. Sinh khối tươi lâm phần Vầu đắng thuần loài 42
3.2.2.1. Sinh khối tươi các cá thể cây Vầu đắng 42

3.2.2.2. Sinh khối tươi cây bụi thảm tươi, thảm mục 44
3.2.3. Đặc điểm sinh khối khô lâm phần Vầu đắng thuần loài 45
3.2.3.1. Sinh khối khô cây tiêu chuẩn..... 45
3.2.3.2. Đặc điểm sinh khối khô các cá thể cây Vầu đắng 46
3.2.3.3. Tổng sinh khối khô toàn lâm phần Vầu đắng thuần loài..... 49
3.3. Lượng các bon tích lũy của rừng Vầu đắng 50
3.3.1. Lượng các bon tích lũy của lâm phần Vầu đắng 50
3.3.2. Lượng các bon tích lũy trung bình theo thời gian 53
3.4. Lượng CO_2 hấp thụ của lâm phần Vầu đắng thuần loài 53
KẾT LUẬN, TỒN TẠI VÀ KIẾN NGHỊ 56
1. Kết luận..... 56
2. Tồn tại..... 57
3. Kiến nghị..... 57
TÀI LIỆU THAM KHẢO..... 58
PHỤ LỤC..... 62

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt		Nội dung
CDM	:	Cơ chế phát triển sạch
ICRAF	:	The World Agroforestry Centre (Tổ chức nông lâm thế giới)
OTC	:	Ô tiêu chuẩn
REDD^{+}	:	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	:	Tài nguyên môi trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân
UN-REDD	:	The United Nations Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (Chương trình giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng của Liên hiệp quốc)
USD	:	Đô la Mỹ

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Bảng tổng hợp phân bố N/D rừng Vầu đắng tại xã Ngọc Phái 38
Bảng 3.2. Bảng tổng hợp phân bố N/D rừng Vầu đắng tại xã Phong Huân ... 39
Bảng 3.3. Bảng tổng hợp phân bố N/H rừng Vầu đắng tại xã Ngọc Phái 40
Bảng 3.4. Bảng tổng hợp phân bố N/H rừng Vầu đắng tại xã Phong Huân ... 41
Bảng 3.5. Sinh khối trung bình cây tiêu chuẩn 42
Bảng 3.6. Sinh khối tươi các cá thể cây Vầu đắng tại xã Ngọc Phái 43
Bảng 3.7. Sinh khối tươi các cá thể cây Vầu đắng tại xã Phong Huân 43
Bảng 3.8. Sinh khối tươi cây bụi thảm tươi, thảm mục trong rừng Vầu đắng tại xã Ngọc Phái 44
Bảng 3.9. Sinh khối tươi cây bụi thảm tươi, thảm mục trong rừng Vầu đắng tại xã Phong Huân 45
Bảng 3.10. Sinh khối trung bình cây tiêu chuẩn 46
Bảng 3.11. Sinh khối khô các cá thể cây Vầu đắng tại xã Ngọc Phái..... 48
Bảng 3.12. Sinh khối khô các cá thể cây Vầu đắng tại xã Phong Huân 48
Bảng 3.13. Sinh khối khô rừng Vầu đắng thuần loài tại xã Ngọc Phái 49
Bảng 3.14. Sinh khối khô rừng Vầu đắng thuần loài tại xã Phong Huân 49
Bảng 3.15. Lượng các bon tích lũy trong rừng Vầu đắng tại Ngọc Phái..... 51
Bảng 3.16. Lượng các bon tích lũy trong rừng Vầu đắng tại Phong Huân 52
Bảng 3.17. Lượng C tích lũy trung bình theo thời gian (tấn C/ha)..... 53
Bảng 3.18. Lượng CO_2 hấp thụ của lâm phần Vầu đắng, xã Ngọc Phái 54
Bảng 3.19. Lượng CO_2 hấp thụ của lâm phần Vầu đắng, xã Phong Huân 54

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1. Tỷ lệ sinh khối khô các hợp phần của cây Vầu. 47
Hình 3.2. Tỷ lệ trữ lượng các bon lâm phần Vầu đắng..... 52

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) đã được ký tại Rio de Janeiro - Brazil năm 1992 với sự tham gia của gần 160 quốc gia trên toàn thế giới. Nghị định thư Kyoto ra đời nhằm đạt được sự thỏa thuận về giảm phát thải khí nhà kính của các nước. Để nhằm chống lại biến đổi khí hậu toàn cầu có hiệu quả hơn, chương trình "*Giảm phát thải thông qua việc hạn chế mất rừng và suy thoái rừng"* (REDD) và tăng cường đa dạng sinh học (REDD^{+}) bởi các nhà khoa học nhận định rằng mất rừng và suy thoái rừng tự nhiên đóng góp khoảng 20% lượng khí CO_2 phát thải ra khí quyển. [26]

Việt Nam là một trong 47 quốc gia đầu tiên được Liên Hiệp Quốc lựa chọn để thí điểm triển khai chương trình hợp tác của Liên hiệp quốc về giảm phát thải từ phá rừng và suy thoái rừng ở các nước đang phát triển (UN-REDD) với tổng số vốn viện trợ trong giai đoạn I là 4,38 triệu USD (giai đoạn 2009 - 2011). Giai đoạn II của Chương trình UN-REDD triển khai trong vòng 3 năm từ năm 2013 đến năm 2015 được thực hiện theo Kế hoạch hành động Quốc gia REDD+ ở 6 tỉnh Bắc Kạn, Lào Cai, Hà Tĩnh, Bình Thuận, Lâm Đồng, Cà Mau, với khoản ngân sách tài trợ không hoàn lại khoảng 100 triệu USD. [26]

Một loạt các văn bản pháp lý như Nghị định 48/2007/NĐ-CP ngày 28/3/2007 của Chính phủ về nguyên tắc và phương pháp định giá các loại rừng; Quyết định 380-TTg ngày 10/4/2008 của Thủ tướng Chính phủ về thí điểm cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng.

Ở Việt Nam hiện nay các công trình nghiên cứu mới chỉ tập trung nghiên cứu sinh khối và khả năng lưu trữ các bon của một số dạng rừng trồng. Rừng tự nhiên, đặc biệt là rừng vầu, tre nứa là đối tượng có cấu trúc rất phức