

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



**PHÙNG QUỐC TUẤN ANH**

**“NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG MỘT SỐ CÂY TRỒNG XEN  
TRONG NƯƠNG ĐÒI CAO SU GIAI ĐOẠN KIẾN THIẾT  
CƠ BẢN Ở TỈNH SƠN LA”**

**CHUYÊN NGÀNH: TRỒNG TRỌT**

**MÃ SỐ: 60.62.01**

**LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Lê Quốc Doanh**

**Thái nguyên, 2011**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực, chưa hề sử dụng cho bảo vệ một học vị nào. Mọi sự giúp đỡ cho hoàn thành luận văn đều đã được cảm ơn. Các thông tin, tài liệu trình bày trong luận văn này đã được ghi rõ nguồn gốc.

**Tác giả**

**Phùng Quốc Tuấn Anh**

## LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực tập và thực hiện đề tài này, tôi đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông lâm nghiệp Tây Bắc – Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc (NOMAFSI), các thầy giáo, cô giáo, bạn bè, đồng nghiệp, cơ quan và gia đình.

Trước tiên tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo PGS.TS. Lê Quốc Doanh – Viện Trưởng Viện khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc (NOMAFSI) đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo và tạo mọi điều kiện giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn đến Ban giám đốc Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông lâm nghiệp Tây Bắc – Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc (NOMAFSI), các đồng nghiệp, Công ty cổ phần cao su Sơn La, các hộ nông dân trồng cao su, đã giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình thực hiện luận văn này.

Nhân dịp này cho tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành nhất tới các thầy giáo, cô giáo, bạn bè đồng nghiệp, cơ quan, gia đình và người thân đã quan tâm động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Xin trân trọng cảm ơn!

**Tác giả**

**Phùng Quốc Tuấn Anh**

## MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục chữ viết tắt và ký hiệu.....	vi
Danh mục các bảng.....	vii
Danh mục các hình.....	ix
MỞ ĐẦU.....	1
1. Tính cấp thiết đề tài.....	1
2. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.....	2
3. Mục tiêu của đề tài.....	2
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	3
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI....	4
2.1. Một số luận điểm về trồng xen.....	4
2.2. Cơ sở khoa học của những lợi ích trồng xen.....	6
2.2.1. Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên hiệu quả hơn.....	6
2.2.2. Cải thiện độ phì đất.....	7
2.2.3. Chống xói mòn rửa trôi bảo vệ độ phì đất.....	8
2.2.4. Không chế cỏ dại và sâu bệnh.....	9
2.2.5. Trồng xen tạo sự ổn định năng suất và tăng thu nhập.....	9
2.3. Tình hình nghiên cứu ngoài nước.....	11
2.3.1. Một số vấn đề về canh tác đất dốc bền vững.....	11
2.3.1.1. Hạn chế của đất dốc.....	11
2.3.1.2. Một số mô hình cây trồng trên đất dốc.....	12
2.3.2. Nghiên cứu về trồng xen.....	13
2.4. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	16
2.4.1. Một số kết quả nghiên cứu về cây cao su ở Việt Nam.....	16
2.4.2. Một số kết quả nghiên cứu về trồng xen.....	18
2.4.3. Một số nghiên cứu về trồng xen trong cao su giai đoạn kiến thiết cơ bản.....	21

CHƯƠNG II: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	24
2.1. Vật liệu nghiên cứu.....	24
2.1.1. Cây trồng.....	24
2.1.2. Phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.....	24
2.2. Nội dung nghiên cứu .....	24
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	24
2.3.1. Phương pháp thu thập số liệu.....	25
2.3.2. Phương pháp phân tích .....	25
2.3.3. Phương pháp nghiên cứu trên đồng ruộng .....	25
2.3.3.1. Thử nghiệm một số giống cây lương thực, thực phẩm ngắn ngày ( ngô, đậu đỗ, lúa cạn) phù hợp cho trồng xen trong nương đồi cao su giai đoạn kiến thiết cơ bản (KTCB) tại Sơn La, xác định ở năm 2009.....	25
2.3.3.2. Nghiên cứu xác định công thức luân canh cây trồng xen ngắn ngày phù hợp với điều kiện tự nhiên và tập quán canh tác của các hộ nông dân trồng cao su tại Sơn La.....	30
2.3.3.3. Đánh giá tình hình sinh trưởng, phát triển của cây cao su khi bố trí các công thức luân canh cây trồng xen.....	31
2.3.3.4. Đánh giá khả năng bảo vệ, chống xói mòn, cải thiện độ phì đất của các công thức luân canh cây trồng xen.....	31
2.3.4. Phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế.....	32
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....	33
3.1. Đặc điểm cơ bản của vùng nghiên cứu.....	33
3.1.1. Đặc điểm tự nhiên, kinh tế, xã hội tỉnh Sơn La .....	33
3.1.1.1. Đặc điểm tự nhiên.....	33
3.1.1.2. Đặc điểm kinh tế.....	34
3.1.1.3. Đặc điểm xã hội .....	35
3.1.2. Đặc điểm thời tiết, khí hậu vùng nghiên cứu .....	35
3.1.2.1. Điều kiện nhiệt độ.....	35
3.1.2.2. Điều kiện lượng mưa .....	36

3.1.3. Hiện trạng phát triển cây cao su tại Sơn La .....	37
3.2. Thử nghiệm một số giống cây lương thực, thực phẩm ngắn ngày (ngô, đậu đỗ, lúa cạn) phù hợp cho trồng xen trong nương đồi cao su giai đoạn kiến thiết cơ bản (KTCB) tại Sơn La, xác định ở năm 2009 .....	38
3.2.1. Thử nghiệm một số giống ngô trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	38
3.2.2. Thử nghiệm một số giống Đậu tương trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .	41
3.2.3. Thử nghiệm một số giống Đậu xanh trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB...	43
3.2.4. Thử nghiệm một số giống lúa cạn trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	45
3.3. Nghiên cứu xác định công thức luân canh cây trồng xen ngắn ngày phù hợp với điều kiện tự nhiên và tập quán canh tác của các hộ nông dân trồng cao su tại Sơn La.....	49
3.3.1. Đối với Ngô LVN14 .....	50
3.3.2. Đối với Đậu tương ĐT12.....	51
3.3.3. Đối với Đậu Xanh VN99-3.....	52
3.3.4. Đối với lúa cạn LUYIN 46 .....	54
3.3.5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh cây trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	54
3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, phát triển và phát sinh, phát triển sâu bệnh hại của cây cao su.....	56
3.5. Đánh giá khả năng bảo vệ, chống xói mòn, cải thiện độ phì đất của công thức luân canh cây trồng xen.....	60
3.5.1. Khả năng kiểm soát xói mòn của các công thức luân canh cây trồng xen.....	60
3.5.2. Ảnh hưởng của các công thức luân canh cây trồng xen đến hóa tính đất trồng cao su .....	62
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>64</b>
1. Kết luận .....	64
2. Đề nghị .....	65
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>66</b>

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÝ HIỆU

KTCB:	Kiến thiết cơ bản
IRSG:	International Rubber Study Group
SALT:	Slopping Agricultural Land Technology
TGST:	Thời gian sinh trưởng
CV:	Hệ số biến động
NSTT	Năng suất thực thu
LSD <sub>005</sub> :	Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức 5%
đ/c:	đối chứng
KL 1000 hạt:	Khối lượng 1000 hạt

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1: Diện tích trồng cây cao su phân theo các huyện.....	37
Bảng 3.2: Khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống ngô lai trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	38
Bảng 3.3: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất một số giống ngô trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	39
Bảng 3.4: Khả năng chống chịu sâu bệnh và chống đổ của các giống ngô trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	40
Bảng 3.5: Khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống Đậu tương xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	41
Bảng 3.6: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất một số giống Đậu tương trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	42
Bảng 3.7: Đặc tính chống chịu của một số giống đậu tương trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	43
Bảng 3.8: Khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống Đậu xanh trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	44
Bảng 3.9: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất một số giống Đậu xanh trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	44
Bảng 3.10: Đánh giá khả năng chống chịu bệnh của một số giống Đậu xanh trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	45
Bảng 3.11: Khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống lúa cạn trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	46
Bảng 3.12: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất một số giống lúa cạn trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	47
Bảng 3.13: Tình hình sâu bệnh hại và khả năng chống đổ của một số giống lúa cạn trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	48
Bảng 3.14: Khả năng sinh trưởng và phát triển của giống ngô LVN14 vụ Xuân Hè năm 2010 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	50
Bảng 3.15: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống ngô LVN14 vụ Xuân Hè năm 2010 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	50
Bảng 3.16: Khả năng chống chịu sâu bệnh và chống đổ của giống ngô LVN14.....	50



Bảng 3.17: Khả năng sinh trưởng và phát triển giống đậu tương ĐT12 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	51
Bảng 3.18: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống đậu tương ĐT12 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .....	51
Bảng 3.19: Đặc tính chống chịu của giống đậu tương ĐT12 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	52
Bảng 3.20: Khả năng sinh trưởng và phát triển của giống Đậu xanh VN99 -3 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .....	52
Bảng 3.21: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống Đậu xanh VN99-3 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .....	53
Bảng 3.22: Đánh giá khả năng chống chịu bệnh của giống Đậu xanh VN99-3 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .....	53
Bảng 3.24: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống lúa cạn LUYIN46 trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB .....	54
Bảng 3.25: Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh cây trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB năm 2010 .....	55
Bảng 3.26: Ảnh hưởng của trồng xen cây lương thực, thực phẩm đến sinh trưởng cây cao su giai đoạn KTCB (vườn cao su KTCB năm thứ 2) .....	56
Bảng 3.27: Ảnh hưởng của trồng xen cây lương thực, thực phẩm đến sâu bệnh hại cây cao su giai đoạn KTCB (vườn cao su KTCB năm thứ 2) .....	57
Bảng 3.28: Ảnh hưởng của các công thức luân canh cây trồng xen đến sinh trưởng cây cao su giai đoạn KTCB (vườn cao su KTCB năm thứ 3) .....	58
Bảng 3.29: Ảnh hưởng của các công thức luân canh cây trồng xen đến sâu bệnh hại cây cao su giai đoạn KTCB (vườn cao su KTCB năm thứ 3) .....	59
Bảng 3.30: Khả năng kiểm soát xói mòn của các cây trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB năm 2009 (vườn cao su KTCB năm 2).....	61
Bảng 3.31: Khả năng kiểm soát xói mòn của các công thức luân canh cây trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB năm 2010 (vườn cao su KTCB năm 3) ...	61
Bảng 3.32: Một số chỉ tiêu hóa tính đất của các công thức luân canh cây trồng xen trong cao su giai đoạn KTCB.....	62

## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 3.1. Đồ thị nhiệt độ trung bình tháng từ năm 2001 đến năm 2010 .....	35
Hình 3.2. Biểu đồ lượng mưa trung bình tháng từ năm 2001 đến năm 2010.....	36