

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ปัญหาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย	4
<b>บทที่ 2 การตรวจเอกสาร</b>	
2.1 การศึกษาสังคมพืชป่าไม้	5
2.2 การทดแทนของสังคมพืชป่าไม้	7
2.3 การศึกษาลักษณะดินป่าไม้	9
<b>บทที่ 3 พื้นที่และวิธีการศึกษา</b>	
3.1 สภาพพื้นที่	12
3.2 วิธีการศึกษา	24
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	
4.1 องค์ประกอบและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูง	31
4.2 โครงสร้างของสังคมพืชป่าดิบเขาสูง	40
4.3 ลักษณะดินป่าดิบเขาสูง	53
4.4 การทดแทนของสังคมพืชกุหลาบพันปีโดยป่าดิบเขาสูงกับการเปลี่ยนแปลง ลักษณะของดิน	90
<b>บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา</b>	133
เอกสารอ้างอิง	137
ประวัติผู้เขียน	143

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายชื่อพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูง 2 พื้นที่ที่ทำการศึกษา	33
4.2 รายชื่อพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูงพื้นที่ 1	34
4.3 รายชื่อพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูงพื้นที่ 2	35
4.4 ข้อมูลเชิงปริมาณของพันธุ์ไม้ในแปลงสี่เหลี่ยม 100 x 100 เมตร ในป่าดิบเขาสูง	44
4.5 จำนวนต้นแยกตามชั้นขนาดเส้นรอบวงลำต้นของพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูง	47
4.6 จำนวนต้นแยกตามชั้นความสูงของพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูง	48
4.7 ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของสังคมพืชป่าดิบเขาสูง	50
4.8 การคำนวณดัชนีบ่งชี้สภาพป่าของสังคมพืชป่าดิบเขาสูง	51
4.9 สภาพโดยทั่วไปของหลุมดินที่ทำการศึกษา	56
4.10 คุณสมบัติทางกายภาพของดินในป่าดิบเขาพื้นที่ 1	69
4.11 คุณสมบัติทางกายภาพของดินในป่าดิบเขาพื้นที่ 2	70
4.12 คุณสมบัติทางเคมีของดินในป่าดิบเขาพื้นที่ 1	80
4.13 คุณสมบัติทางเคมีของดินในป่าดิบเขาพื้นที่ 2	81
4.14 ปริมาณของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในป่าดิบเขาพื้นที่ 1	88
4.15 ปริมาณของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในป่าดิบเขาพื้นที่ 2	89
4.16 ชนิดและจำนวนต้นของพันธุ์ไม้ในแปลงย่อย 14 แปลง ที่มีขนาด 10 เมตร x 40 เมตร โดยวางแปลงแบบ belt transect เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการทดแทนของสังคมพืช	93
4.17 ปริมาณมวลชีวภาพของซากอินทรีย์วัตถุบนพื้นป่าในสังคมพืชกุหลาบพันปีและป่าดิบ เขาสูงบริเวณกัวแม่ปาน อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	115
4.18 คุณสมบัติทางกายภาพของดินในสังคมพืชต้นกุหลาบพันปี บริเวณกัวแม่ปาน	119
4.19 คุณสมบัติทางเคมีของดินในสังคมพืชต้นกุหลาบพันปี บริเวณกัวแม่ปาน	125
4.20 ปริมาณของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในสังคมพืชกุหลาบพันปี-กัวแม่ปาน	129
4.21 แสดงผลการจำแนกดิน	130

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.22 สภาวะอุณหภูมิของอากาศในป่าดิบเขาสูง	131
4.23 ข้อมูลสภาพภูมิอากาศบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	132



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงขอบเขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	13
3.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณยอดดอยอินทนนท์	15
3.3 ชนิดของหินบริเวณยอดดอยอินทนนท์	16
3.4 บริเวณด้านหน้าและทางเข้าชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	20
3.5 สภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปานในช่วงฤดูฝน	21
3.6 สภาพป่าดิบเขาสูง ทุ่มหญ้าเขตอบอุ่น ก้อนหินที่สูงโดดเด่นและหน้าผาสูงบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	22
3.7 แสดงตำแหน่งแปลงศึกษาบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	23
3.8 การวางแปลงแบบ belt transect จากบริเวณป่าดิบเขาสูง ไปยังพื้นที่หน้าผากิ่วแม่ปาน เพื่อศึกษาการทดแทนของสังคมพืช	28
4.1 สภาพโดยทั่วไปของป่าดิบเขาสูง ดอยอินทนนท์	36
4.2 พืชพื้นล่างโดยทั่วไปของป่าดิบเขาสูง ดอยอินทนนท์	39
4.3 โครงสร้างในแนวคิงและแนวระนาบของสังคมพืชป่าดิบเขาสูง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	42
4.4 การกระจายของประชากรพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาสูงบริเวณกิ่วแม่ปาน	46
4.5 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 1	55
4.6 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 2	57
4.7 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 3	59
4.8 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 4	61
4.9 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 5	63
4.10 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีดอน 6	65
4.11 ความหนาแน่นรวมของดินตามความลึกในป่าดิบเขาสูง	71
4.12 การกระจายของอนุภาค ทราย ทรายแป้งและดินเหนียวตามความลึกของดินในป่าดิบเขาสูง	74
4.13 การเปลี่ยนแปลงตามความลึกของค่า pH อินทรีย์วัตถุและไนโตรเจนของดินในป่าดิบเขาสูง	78

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.14 ความเข้มข้นของฟอสฟอรัส โปแทสเซียมและแคลเซียมที่สกัดได้ในดินป่าดิบเขาสูง	79
4.15 แมกนีเซียมที่สามารถสกัดได้ในดินป่าดิบเขาสูง	80
4.16 จำนวนต้นและจำนวนชนิดของพันธุ์ไม้ในแปลงย่อยทั้ง 14 แปลง	92
4.17-30 การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของต้นไม้ชนิดต่างๆจากบริเวณป่าดิบเขาสูงไปยังพื้นที่หน้าผากัวแม่ปาน	94-107
4.31 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีตคอน 7	110
4.32 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีตคอน 8	112
4.33 แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินพีตคอน 9	114
4.34 เปรียบเทียบปริมาณการสะสมอินทรีย์วัตถุบนพื้นป่าในสังคมพืชกุหลาบพันปีและป่าดิบเขาสูง	115
4.35 ค่าความหนาแน่นรวมเฉลี่ยตามความลึกของชั้นดินในสังคมพืชกุหลาบพันปีและป่าดิบเขาสูง	120
4.36 การกระจายของอนุภาคทราย ทรายละเอียดและดินเหนียวตามความลึกของชั้นดินในสังคมพืชกุหลาบพันปี	120
4.37 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง pH ของดินตามความลึกในสังคมพืชกุหลาบพันปีและป่าดิบเขาสูง	126
4.38 การเปลี่ยนแปลงตามความลึกของอินทรีย์วัตถุและไนโตรเจนในสังคมพืชกุหลาบพันปี	126
4.39 ความเข้มข้นของฟอสฟอรัส โปแทสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียมที่สามารถสกัดได้ในสังคมพืชกุหลาบพันปี	127