



องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

Biodiversity of Maelee Forest Plantation, Lamphun Province



โดย

ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์





องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

Biodiversity of Maelee Forest Plantation, Lamphun Province

โดย

ศุภชัยวิชัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2559



คำนำ

การจัดทำโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 6 บท ซึ่งสามารถแยกออกได้ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบในแผนงานวิจัยและข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ (1) การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพประกอบด้วยด้านพืช สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ กับ (2) การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนถึงพื้นที่ศึกษา

ส่วนที่ 3 เป็นเรื่องเกี่ยวกับผลการศึกษา ประกอบด้วย ทรัพยากรด้านพืช ทรัพยากรด้านสัตว์ป่า ทรัพยากรด้านแมลงป่าไม้ ทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่ การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

ส่วนที่ 4 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเสนอแนวทางการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ สรุปและข้อเสนอแนะ

สำหรับการจัดทำโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ เน้นการศึกษาและสำรวจที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรด้านพืช สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่อย่างยั่งยืน รวมถึงยังเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน (FSC) ตลอดจนการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นภายในสวนป่าแห่งนี้อีกด้วย ดังนั้นจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ เป็นอีกโครงการหนึ่งที่สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลต่อสวนป่าแห่งนี้ อีกโครงการหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม การจัดทำโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ ย่อมมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นไม่มากนักน้อย ทางคณะผู้จัดทำขออภัยคำติชมที่เกิดขึ้น

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญตารางภาคผนวก	IX
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำและองค์ประกอบในแผนงานวิจัย	
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการดำเนินงาน	2
ระยะเวลาการดำเนินงาน	3
หัวหน้าโครงการฯ คณะผู้ร่วมโครงการฯ หน่วยงานที่สังกัด และสถานที่ติดต่อ	3
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	
ที่ตั้งสำนักงานและขอบเขต	5
ประวัติความเป็นมา	6
วิสัยทัศน์	7
พันธกิจ	7
ทรัพยากรกายภาพและสิ่งแวดล้อม	7
ลักษณะภูมิประเทศ	7
ลักษณะภูมิอากาศ	7
ทรัพยากรป่าไม้	7
ทรัพยากรดิน	8
ทรัพยากรธรณี	9
ทรัพยากรน้ำ	11
การใช้ที่ดิน	11
การดำเนินการบริหารจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน	13
แผนการดำเนินการปลูกสร้างสวนป่า (Reforestation plan)	14
ขั้นตอนการดำเนินงานปลูกสร้างสวนป่า	14
การทำไม้	17
แผนผังองค์กรและอัตรากำลัง	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา	
การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ	19
ส่วนที่ 1 การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ	19
การสำรวจทรัพยากรด้านพืช	19
การสำรวจทรัพยากรด้านสัตว์ป่า	26
การสำรวจด้านแมลงป่าไม้	31
การสำรวจทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่	35
ส่วนที่ 2 การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพ (GIS)	37
การดำเนินการจัดสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย	37
การนำเสนอฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Database)	37
พื้นที่ศึกษาและระยะเวลาดำเนินการ	37
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ทรัพยากรการด้านพืช	39
ความหลากหลายชนิดของสังคมพืชป่า	39
โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคมพืช	50
ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอ	95
ค่าดัชนีความคล้ายคลึง	96
ศักยภาพและการใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้	97
สรุป	117
ทรัพยากรด้านสัตว์ป่าสวนป่าแม่ลิ้ม	118
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	118
นกป่า	125
สัตว์เลื้อยคลาน	149
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	157
ชนิดสัตว์ป่าที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ	169
ทรัพยากรด้านแมลงป่าไม้	176
ความหลากหลายชนิดของแมลงป่าไม้	176
โครงสร้างทางสังคมของแมลงป่าไม้	185
สถานภาพของแมลงป่าไม้	191
แมลงต่างถิ่น (Exotic Insect)	191

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แมลงรุกราน (Invasive insect)	191
บทบาทของแมลงป่าไม้	192
กลุ่มแมลงป่าไม้ที่มีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์	195
แมลงป่าไม้ที่เป็นอันตราย	197
การทำลายและการกระจายของหนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก	199
สรุป	204
ทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่	229
ความหลากหลายชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่	229
โครงสร้างทางสังคมของเห็ดราขนาดใหญ่	239
เห็ดราขนาดใหญ่ที่น่าสนใจและมีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์	245
สรุป	248
การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ	249
การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ	249
การนำเสนอฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	250
บทที่ 5 แนวทางการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ	258
สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	258
ภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ	262
แนวทางการบริหารจัดการ	264
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	272
ข้อเสนอแนะ	274
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	275

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	จุดพิกัดของพื้นที่สำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืช ด้านสัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	38
ตารางที่ 2	จำนวนวงศ์ สกุล ชนิด และเปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมด บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	40
ตารางที่ 3	จำนวนวงศ์ สกุล และชนิดของพรรณไม้ในแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่า แม่ลี่ จังหวัดลำพูน	42
ตารางที่ 4	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 1)	52
ตารางที่ 5	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	52
ตารางที่ 6	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลงที่ 7)	53
ตารางที่ 7	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุมที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	54
ตารางที่ 8	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุมที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	55
ตารางที่ 9	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลงที่ 6)	56
ตารางที่ 10	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลงที่ 7)	57
ตารางที่ 11	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 2)	61
ตารางที่ 12	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 8)	62
ตารางที่ 13	ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 11)	64
ตารางที่ 14	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุมที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 2)	66
ตารางที่ 15	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุมที่สำรวจพบ ในสังคมพืชสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 8)	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 31	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบ ในสังคมพืชป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)	91
ตารางที่ 32	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบ ในสังคมพืชป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)	92
ตารางที่ 33	ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบ ในสังคมพืชป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)	93
ตารางที่ 34	ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ในแปลง สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	96
ตารางที่ 35	ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพรรณไม้ในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	96
ตารางที่ 36	จำนวนวงศ์ สกุล และชนิดของพันธุ์ไม้ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	98
ตารางที่ 37	บัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	103
ตารางที่ 38	ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	119
ตารางที่ 39	ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัด ลำพูน	122
ตารางที่ 40	ชนิดนกป่าที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	126
ตารางที่ 41	ชนิดนกป่าที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	138
ตารางที่ 42	ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	150
ตารางที่ 43	ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัด ลำพูน	153
ตารางที่ 44	ชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	158
ตารางที่ 45	ชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	159
ตารางที่ 46	จำนวน สถานภาพตามฤดูกาล สถานภาพการอนุรักษ์ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ ลี่ จังหวัดลำพูน	163
ตารางที่ 47	จำนวนชนิดสัตว์ป่าที่พบในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	166
ตารางที่ 48	จำนวนอันดับ วงศ์ สกุล ชนิดสัตว์ป่าในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	167

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 49	จำนวนอันดับ วงศ์ สกุล ชนิดของสัตว์ป่าที่พบในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	169
ตารางที่ 50	จำนวนชนิด สกุล และวงศ์ในอันดับต่างๆ ของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	177
ตารางที่ 51	จำนวนชนิดและสกุลในแต่ละวงศ์ของอันดับต่างๆของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	178
ตารางที่ 52	จำนวนอันดับ สกุล วงศ์ และชนิดที่พบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	183
ตารางที่ 53	จำนวนชนิดในแต่ละลำดับแมลงป่าไม้ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	185
ตารางที่ 54	ความมากมายของแมลงป่าไม้โดยการใช้กับดักมุ้ง (Malaise trap) ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	187
ตารางที่ 55	ความมากมายของแมลงป่าไม้โดยการใช้กับดักหลุม (Pitfall trap) ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	188
ตารางที่ 56	ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	190
ตารางที่ 57	ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	190
ตารางที่ 58	จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาททางนิเวศบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	194
ตารางที่ 59	จำนวนชนิดแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาทของพื้นที่ต่างๆ บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	195
ตารางที่ 60	จำนวนต้นสักและคาบดักแต่ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	202
ตารางที่ 61	จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	230
ตารางที่ 62	จำนวนชนิด สกุล วงศ์ อันดับและเปอร์เซ็นต์ชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	231
ตารางที่ 63	จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	232

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 64	อันดับ วงศ์ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ และประเภทของเห็ดราขนาดใหญ่แต่ละพื้นที่ศึกษาบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	234
ตารางที่ 65	ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของเห็ดราขนาดใหญ่ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	240
ตารางที่ 66	ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของเห็ดราขนาดใหญ่ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	240
ตารางที่ 67	ความมากมายของเห็ดราขนาดใหญ่แต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	241

สารบัญตารางภาคผนวก

		หน้า
ตารางที่ 1	บัญชีรายชื่อของแมลงป่าไม้ที่พบแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ถ้ำ จังหวัดลำพูน	206

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	ขอบเขตพื้นที่ ขอบเขตการปกครอง ถนน และเส้นลำน้ำบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	5
ภาพที่ 2	ขอบเขตและแปลงปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	6
ภาพที่ 3	ลักษณะทางภูมิประเทศสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน เปรียบเทียบกับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง	8
ภาพที่ 4	แผนที่จุดดินเปรียบเทียบกับพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	9
ภาพที่ 5	ลักษณะทางธรณีวิทยาเปรียบเทียบกับพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	10
ภาพที่ 6	ทรัพยากรน้ำบริเวณพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	11
ภาพที่ 7	รูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	12
ภาพที่ 8	สภาพพื้นที่ศึกษาบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	20
	แปลง 1 สวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลง 2 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี	
	แปลง 3 ป่าเต็งรัง แปลง 4 สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี	
	แปลง 5 ป่าเต็งรัง แปลง 6 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	
ภาพที่ 8 (ต่อ)	แปลง 7 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลง 8 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี	21
	แปลง 9 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลง 10 สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี	
	แปลง 11 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี แปลง 12 ป่าผสมผลัดใบ	
ภาพที่ 9	ลักษณะการวางแผนศึกษาสังคมพืชบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	22
ภาพที่ 10	การสำรวจสังคมพืชทั้งเชิงปริมาณและโครงสร้างด้านตั้งบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	25
ภาพที่ 11	สภาพพื้นที่และการสำรวจสัตว์ป่าทั้งวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	30
ภาพที่ 12	การสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้ ก.) การใช้กับดักมุ้ง ข.) การใช้กับดักหลุม ค.) การใช้กับดักเหยื่อ ง.) การใช้สวิง จ.) การเก็บปลวก ฉ.) การใช้กับดักแสงไฟ	34
ภาพที่ 13	การสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ทั้งในแปลงตัวอย่างและนอกแปลงตัวอย่างบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	36
ภาพที่ 14	เปอร์เซ็นต์ของชนิดพันธุ์พืชที่พบในแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	42
ภาพที่ 15	ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่พบทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	46
ภาพที่ 16	พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่นคือ มะกอกตอน (<i>Schrebera swietenoides</i> Roxb.) ที่พบบริเวณป่าเต็งรังของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	48
ภาพที่ 17	ตัวอย่างพันธุ์ไม้ต่างถิ่นและพันธุ์ไม้รุกรานที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	49
ภาพที่ 18	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชทางด้านตั้งของสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน	58

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 19	ลักษณะโครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืชของสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	71
ภาพที่ 20	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งของสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	82
ภาพที่ 21	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งของป่าธรรมชาติ (ป่าเต็งรัง, แปลงที่ 5) บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	94
ภาพที่ 22	เปอร์เซ็นต์การใช้ประโยชน์พรรณไม้ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	98
ภาพที่ 23	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของพรรณไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน : (ก – ง) สมุนไพร (จ-ญ) พืชสวยงาม (ฐ-ด) พืชกินได้ และ (ต-ถ) อื่นๆ	101
ภาพที่ 24	พันธุ์ไม้สำคัญและทรงคุณค่าของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	116
ภาพที่ 25	สัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	124
ภาพที่ 26	นกป่าบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	148
ภาพที่ 27	สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	156
ภาพที่ 28	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	164
ภาพที่ 29	เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดในแต่ละลำดับของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	179
ภาพที่ 30	แมลงป่าไม้ที่พบได้ทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	181
ภาพที่ 31	เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	184
ภาพที่ 32	บริเวณตาน้ำของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	
ภาพที่ 33	เปอร์เซ็นต์ชนิดแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาทบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	194
ภาพที่ 34	ตัวอย่างแมลงป่าไม้ที่มีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์ด้านกินได้/สร้างรายได้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	197
ภาพที่ 35	ตัวอย่างแมลงป่าไม้ที่เป็นอันตรายที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	299
ภาพที่ 36	ผีเสื้อเจาะต้นสักและคาบดักแด้ตามลำต้นสักบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ก.) ลักษณะตัวเต็มวัย ข.-ค.) คาบดักแด้ของ หนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก	201
ภาพที่ 37	เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดในแต่ละอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	230

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
ภาพที่ 38	เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน (หมายเหตุ: TP<10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี, TP 10-20 = สวนป่าสักอายุระหว่าง 10-20 ปี TP>20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี, MDF = ป่าผสมผลัดใบ)	233
ภาพที่ 39	เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดในแต่ละอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	233
ภาพที่ 40	ตัวอย่างเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	238
ภาพที่ 41	ตัวอย่างเห็ดราขนาดใหญ่ประเภทกินได้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลีจังหวัดลำพูน	246
ภาพที่ 42	การเข้าสู่ฐานข้อมูลแสดงผลในระบบฐานข้อมูล (ภาพล่าง) ซึ่งจัดเก็บและประมวลผลในโปรแกรม Microsoft Access 2007	250
ภาพที่ 43	การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านพืชป่า ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย	251
ภาพที่ 44	การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านแมลงป่าไม้ ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย	251
ภาพที่ 45	การนำเสนอข้อมูลความหลากหลายทางด้านสัตว์ป่า ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย	252
ภาพที่ 46	การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านเห็ดราขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย	252
ภาพที่ 47	ตัวอย่างภัยคุกคามที่เกิดขึ้นบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน	264

บทนำ

ปัจจุบัน พื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การดูแลรับผิดชอบขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในอดีตการปลูกสร้างสวนป่ามีเป้าหมายทางด้านอุตสาหกรรมไม้เป็นหลัก แต่ปัจจุบันองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยเฉพาะพื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจมีการบริหารจัดการสวนป่าตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ทั้งในส่วนของมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางของ Forest Stewardship Council (FSC) ซึ่งเป็นองค์กรการรับรองการบริหารจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจในระดับสากล เน้นการบริหารจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจ 3 ด้านคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ขณะที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงประเทศหนึ่ง เนื่องจากมีปัจจัยที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่มีความหลากหลายทั้งแหล่งอาศัยและแหล่งอาหาร ถือเป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพต่าง ๆ มากที่สุดหรือเปรียบเสมือนเป็นบ้านที่ใหญ่ที่สุด จัดเป็นพื้นที่สีเขียวที่มีความสำคัญมากที่สุดในการรักษาสภาพแวดล้อมหรือการควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ทำให้มีงานวิจัยและงานสำรวจต่างๆ เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพเป็นอย่างมาก เพื่อนำข้อมูลทางด้านนี้ไปประกอบการพิจารณาการทำงานทางด้านการอนุรักษ์และ/หรือการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลนำมาซึ่งการดำรงอยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพต่างๆ ให้คงอยู่ตลอดไป อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่สีเขียวอีกพื้นที่หนึ่งที่มีความสำคัญมากเช่นกัน นั่นคือ พื้นที่สวนป่า ถึงแม้เป็นพื้นที่ปลูกพืชยืนต้นเชิงเดี่ยวก็ตาม แต่ก็สามารถมีส่วนช่วยควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของโลกได้เช่นกัน ส่วนใหญ่พื้นที่สวนป่าเน้นการปลูกไม้เศรษฐกิจเป็นหลัก ทั้งที่ปลูกโดยงบประมาณของภาครัฐบาลหรือภาคเอกชน เช่น สวนป่าไม้สัก สวนป่าไม้ยางพารา สวนป่าไม้ยูคาลิปตัส เป็นต้น ทำให้สวนป่าต่างๆ ในสังกัดขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ต้องดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด จากทั้งหมด 3 ด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นด้านที่ขาดแคลนข้อมูลมากที่สุด จากการตรวจสอบของคณะทำงานฯ ผลการศึกษาวิจัยและสำรวจเก็บข้อมูลทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจมีน้อยมาก เป็นผลทำให้สวนป่าไม้เศรษฐกิจต้องดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพภายในพื้นที่สวนป่าอย่างเร่งด่วน เพราะข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนการบริหารจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ต่อไปในอนาคต

สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ถือเป็นสวนป่าที่อยู่ภายใต้การดูแลขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน (อ.อ.ป. เหนือบน) โดยมีเป้าหมายว่า การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ที่มีการจัดการที่ดีสามารถ

อยู่ควบคู่กับชุมชน และสิ่งแวดล้อมได้ โดยไม่มีความขัดแย้ง สิ่งหนึ่งที่จะเป็นเครื่องมือช่วยให้เป็นไปได้ตามเป้าหมายนี้ได้คือ ข้อมูลพื้นฐานความหลากหลายทางด้านชีวภาพของพื้นที่สวนป่านั่นเอง เพราะจะทำให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นถึงศักยภาพของสวนป่า ในการจะพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้และชุมชนท้องถิ่นมากที่สุด สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน จัดเป็นสวนป่าขนาดกลาง มีพื้นที่ 16,999.44 ไร่ จัดเป็นสวนป่าที่มีความสำคัญมากแห่งหนึ่ง ดังนั้น การจัดทำโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแห่งนี้จะช่วยทำให้เป้าหมายที่ตั้งไว้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้บรรลุผลสัมฤทธิ์ อันจะนำไปสู่การเป็นสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน โดยการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้และชุมชนท้องถิ่น
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน

ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินการศึกษาในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1. การจัดวิทยากรในการประชุมชี้แจงโครงการฯ และฝึกอบรมเชิงวิชาการเรื่อง การสำรวจ และเก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ
2. การสำรวจสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย การสำรวจทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญ คือ ทรัพยากรพืชป่า ทรัพยากรสัตว์ป่า ทรัพยากรแมลงป่าไม้ และทรัพยากรเห็ดราขนาดใหญ่ ซึ่งในการสำรวจจะดำเนินการโดยนักวิจัยที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในทรัพยากรชีวภาพแต่ละประเภทดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับเจ้าหน้าที่ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยเฉพาะสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน และชุมชนท้องถิ่น ให้สามารถร่วมมือกันในการสำรวจและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต
3. การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน เป็นการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย ในด้านทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรพืชป่า ทรัพยากรสัตว์ป่ารวมทั้งทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้แก่ ทรัพยากรธรณี ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศ

ระยะเวลาการดำเนินงาน

โครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 300 วัน (วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง 11 สิงหาคม พ.ศ. 2559)

หัวหน้าโครงการฯ คณะผู้ร่วมโครงการฯ หน่วยงานที่สังกัด และสถานที่ติดต่อ

1. หัวหน้าโครงการฯ

รศ.ดร.เดชา วิวัฒน์วิทยา

ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

2. ผู้ร่วมโครงการฯ

2.1. ผศ.ดร.รองลาภ สุขมาสรวง

ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

2.2 อาจารย์ต่อลาภ คำโย

ภาควิชาเกษตรป่าไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ
สถานที่ติดต่อ 176 หมู่ 6 ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น
โทรศัพท์ 0 5464 8593-5 ต่อ 029428107 อีเมลล์ torlarp@phrae.mju.ac.th

2.3 นายกุศล ตั้งใจพิทักษ์

ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

3 ผู้ช่วยโครงการฯ

3.1 น.ส.ทิพากร ภูสาคร

นิสิตปริญญาโทภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

3.2 น.ส.วิภาวี แสงฟู่มพงษ์

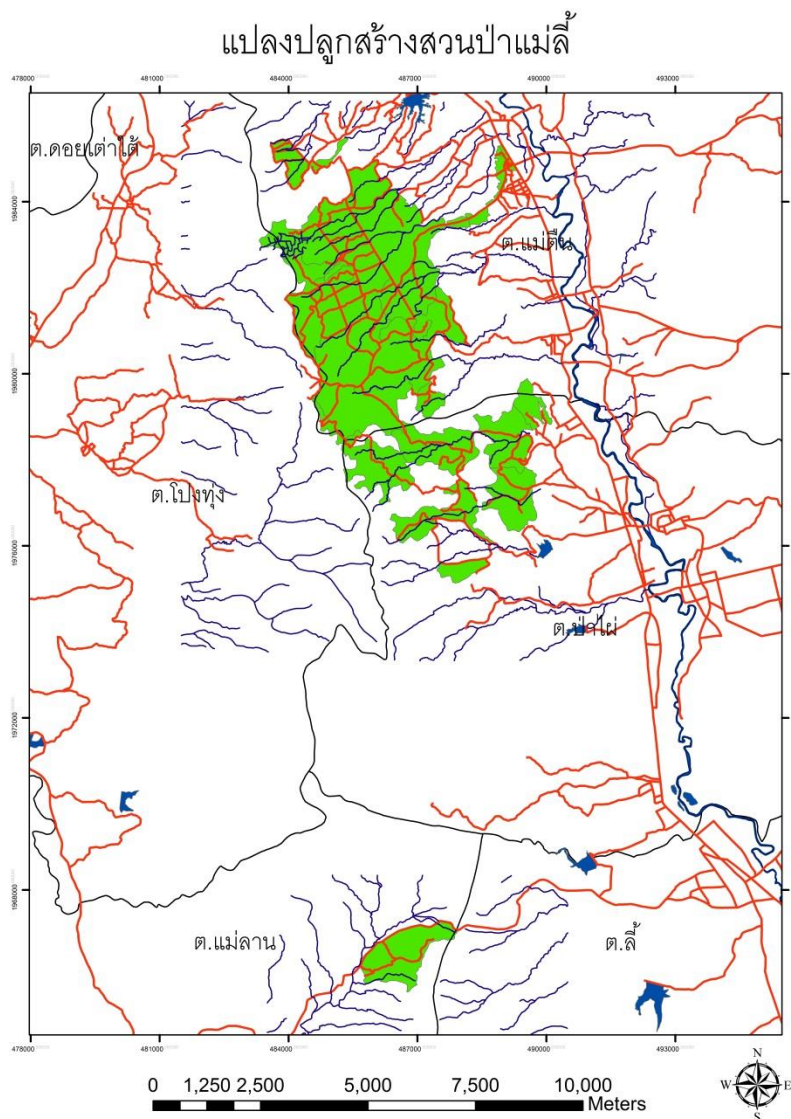
นิสิตปริญญาโทภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

3.3 น.ส.ลักษมี พันธุ์วัฒน์

นิสิตปริญญาโทภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-5790176 แฟกซ์ 02-9428109

ที่ตั้งสำนักงานและขอบเขต

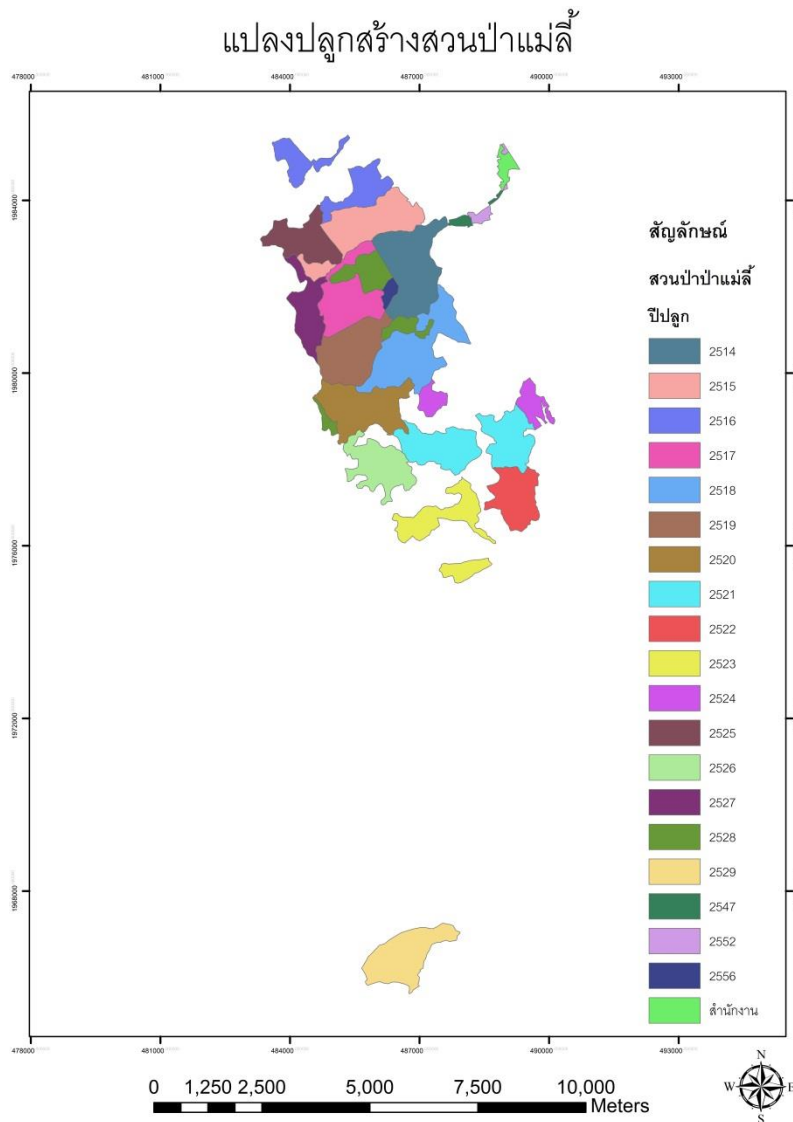
สวนป่าแม่ลี ตั้งอยู่บริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตื่น-แม่แนต ตำบลแม่ตื่น อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน บริเวณเส้นรุ้งที่ 17 องศา 29 ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 99 องศา 33 ลิปดาตะวันออก มีที่ทำการสวนป่าตั้งอยู่ที่ พิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM Zone 47 489439 E 1984775 N ติดถนนพหลโยธิน (ลี – ลำพูน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106 อยู่ห่างจากอำเภอเถิน ประมาณ 18 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดลำพูน 90 กิโลเมตร และห่างจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตเชียงใหม่ ประมาณ 125 กิโลเมตร (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ขอบเขตพื้นที่ ขอบเขตการปกครอง ถนน และเส้นลำน้ำบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

ประวัติความเป็นมา

สวนป่าแม่ลี สังกัดองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตเชียงใหม่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือ บน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อตั้งขึ้นปี พ.ศ.2513 เป็นสวนป่าโครงการที่ 1 ปลูกตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้เป็นป่าเศรษฐกิจ ได้ดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 โดยใช้เงินลงทุนขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เอง มีเนื้อที่ได้รับอนุญาตทั้งหมด 28,000 ไร่ มีเนื้อที่ตามทะเบียน 14,855 ไร่ มีเนื้อที่ที่รังวัดจากเครื่องหาพิกัดจากดาวเทียม (GPS) 16,527 ไร่ และได้ดำเนินการปลูกยางพาราเสริมในพื้นที่อีก จำนวน 4 แปลง คือ แปลงปี 2547 แปลงปี 2552 แปลงปี 2556 และแปลงปี 2557 รวมพื้นที่ปลูกยางพารา 405 ไร่ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ขอบเขตและแปลงปีปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

พื้นที่สวนป่าแม่ลี่ได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ให้ทำการปลูกป่าตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 ในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2528 (ฉบับที่ 7/2528) เป็นระยะเวลา 30 ปี (หมดอายุ 20 มิถุนายน 2558) และได้หนังสือรองรับการขึ้นทะเบียนสวนป่าฉบับที่ 02 เล่มที่ 199 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2528 เนื่องจากหนังสือรับรองฉบับจริงสูญหาย จึงได้ทำการขอใบแทนหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นสวนป่า (สป.3) ตามพระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ.2535 ลงวันที่ 9 มกราคม 2547 ฉบับที่ 28 เล่มที่ 03

วิสัยทัศน์ของงานสวนป่าแม่ลี่

“เป็นผู้นำการจัดการสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไม้ของ อ.อ.ป.”

พันธกิจ

- ด้านเศรษฐกิจ - พัฒนาที่ดินสวนป่าเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์การใช้ที่ดินสูงสุด
- ด้านสังคม - ดำเนินกิจกรรมที่เป็นที่ยอมรับจากสังคมและสามารถเอื้อประโยชน์ต่อสังคมสูงสุด
- ด้านสิ่งแวดล้อม - บริหารจัดการสวนป่าให้มีความยั่งยืนทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาโดยดำเนินการต้องไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวภาพ

ทรัพยากรกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ลักษณะภูมิประเทศ

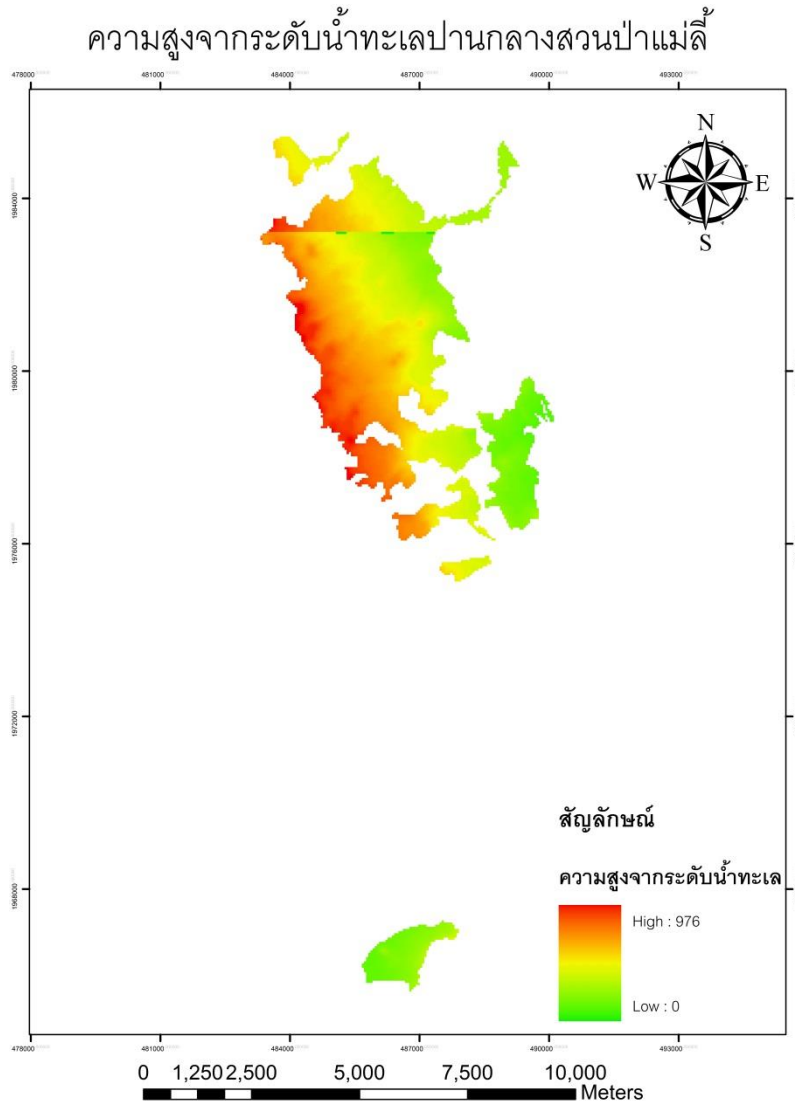
ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีแม่น้ำและลำห้วยสำคัญ ได้แก่ น้ำแม่หาง น้ำแม่แสม น้ำแม่ซ่าน น้ำแม่บอน น้ำแม่แพม น้ำแม่ปิง ฯลฯ มีพื้นที่ราบบริเวณฝั่งลำน้ำแม่ลี่ ความสูงจากระดับน้ำทะเล ระหว่าง ๓๕๐ - ๑,๐๐๐ เมตร (ภาพที่ 3)

ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศ แบ่งภูมิอากาศออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มประมาณเดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มประมาณเดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ ในปี 2557 มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.87 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.84 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ที่ 850 มิลลิเมตรต่อปี

ทรัพยากรป่าไม้

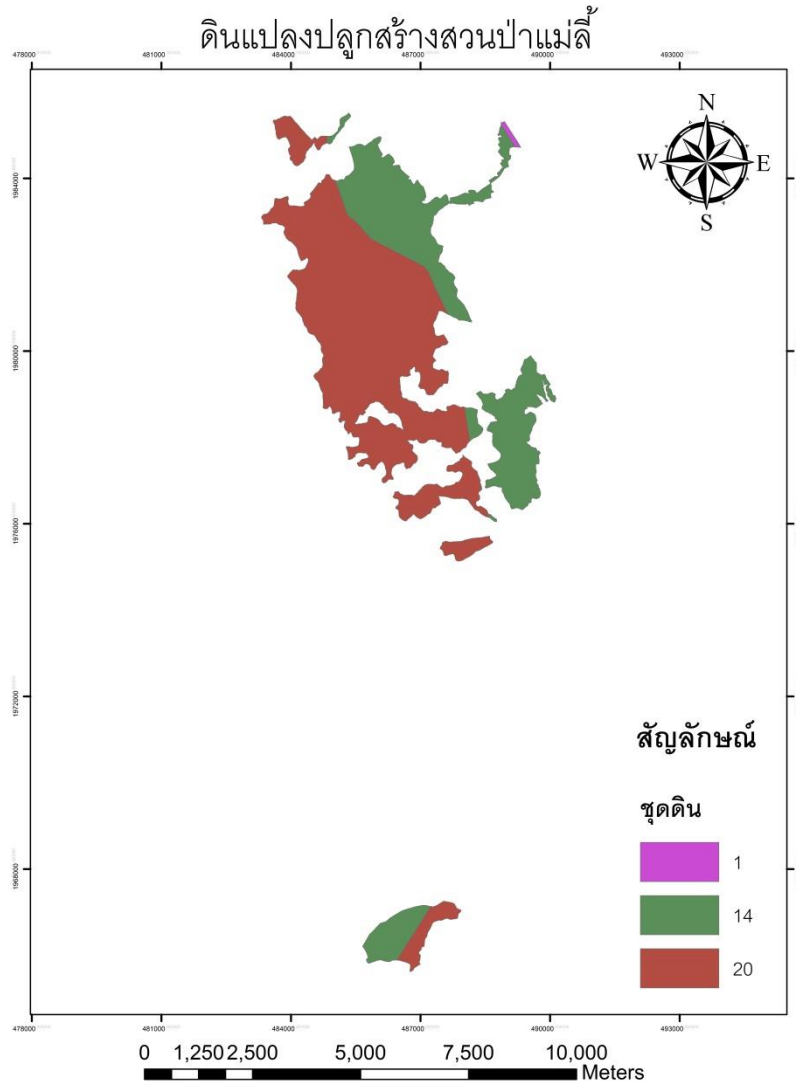
สภาพป่าเดิมเป็นป่าผสมผลัดใบที่มีไม้สัก ประดู่ มะค่าโมง เป็นไม้เด่น



ภาพที่ 3 ลักษณะทางภูมิประเทศสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน เปรียบเทียบกับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

ทรัพยากรดิน

ลักษณะทางปฐพีวิทยาลักษณะดินโดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 20 กลุ่มดินเค็มเกิดจากตะกอนลำนํ้า มีคราบเกลือลอยหน้าหรือมีชั้นดานแข็งที่สะสมเกลือภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ รวมทั้งชุดดินที่ 14 ดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง และมีชั้นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถันภายในความลึก 150 ซม. จากผิวดิน ดินบนปฏิกิริยาเป็นกรดจัดมาก และดินล่างมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และกลุ่มชุดดินที่ 1 กลุ่มดินเหนียวสีน้ำตาลลึกมาก มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว (ดังภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 แผนที่ชุดดินเปรียบเทียบกับพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

ชุดดินที่ 14 หมายถึง กลุ่มดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2547) ที่ได้จากการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

ทรัพยากรธรณี

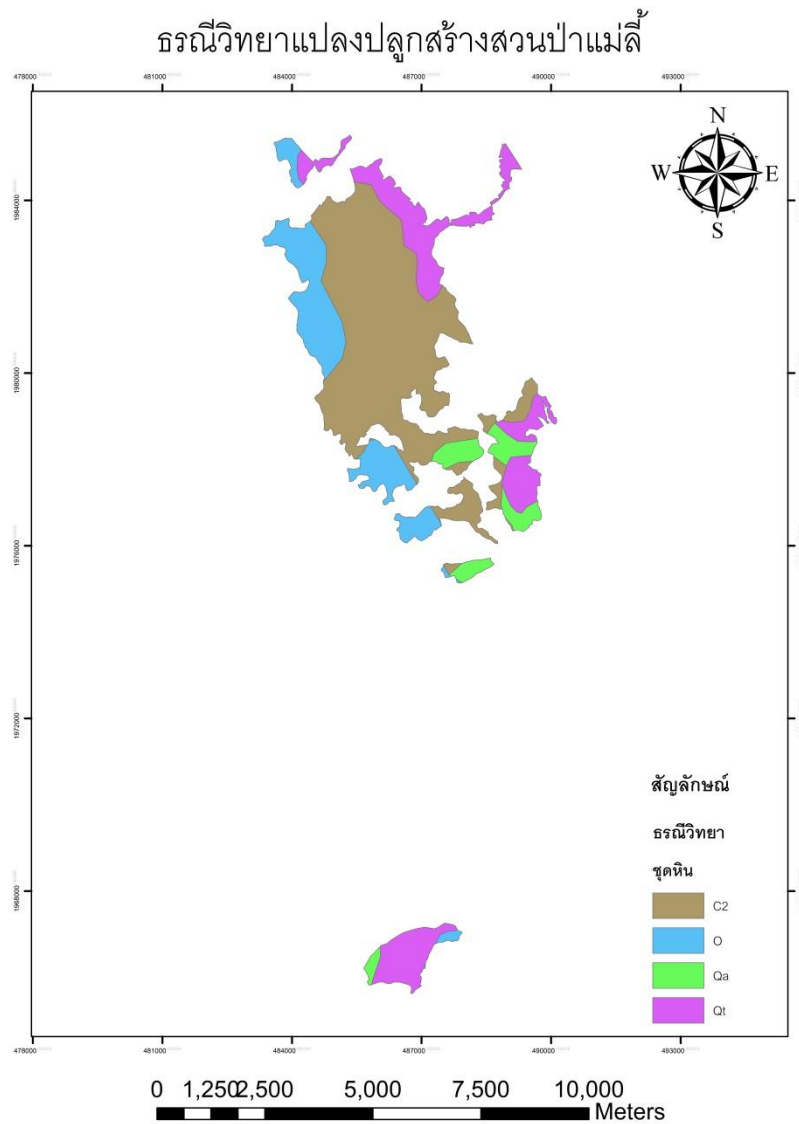
ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของสวนป่าแม่ลี ประกอบด้วย หินกรวดมนเนื้อหินฟลโไลต์ ฟลโไลต์ หินทรายเนื้อภูเขาไฟกึ่งแปรสภาพ และหินชนวน ตะกอนตะพักลำน้ำ กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง (ธรณีวิทยา จังหวัดลำพูนและแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา, 2555) สามารถวิเคราะห์ลักษณะธรณีวิทยาพื้นที่สวนป่าแม่ลี ดังนี้

ตะกอนตะพักระดับสูง (Qt) ลักษณะเป็นตะกอนตะพักลำน้ำ กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง

ตะกอนธารน้ำ (Qa) ตะกอนธารน้ำพากรวด ทราย ทรายแป้งและดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำ
คันดินแม่น้ำและแอ่งน้ำท่วมถึง

หินกรวดมน (C_2) หินกรวดมนเนื้อหินฟลไลต์ ฟลไลต์ หินทรายเนื้อภูเขาไฟกึ่งแปรสภาพ และ
หินชนวน

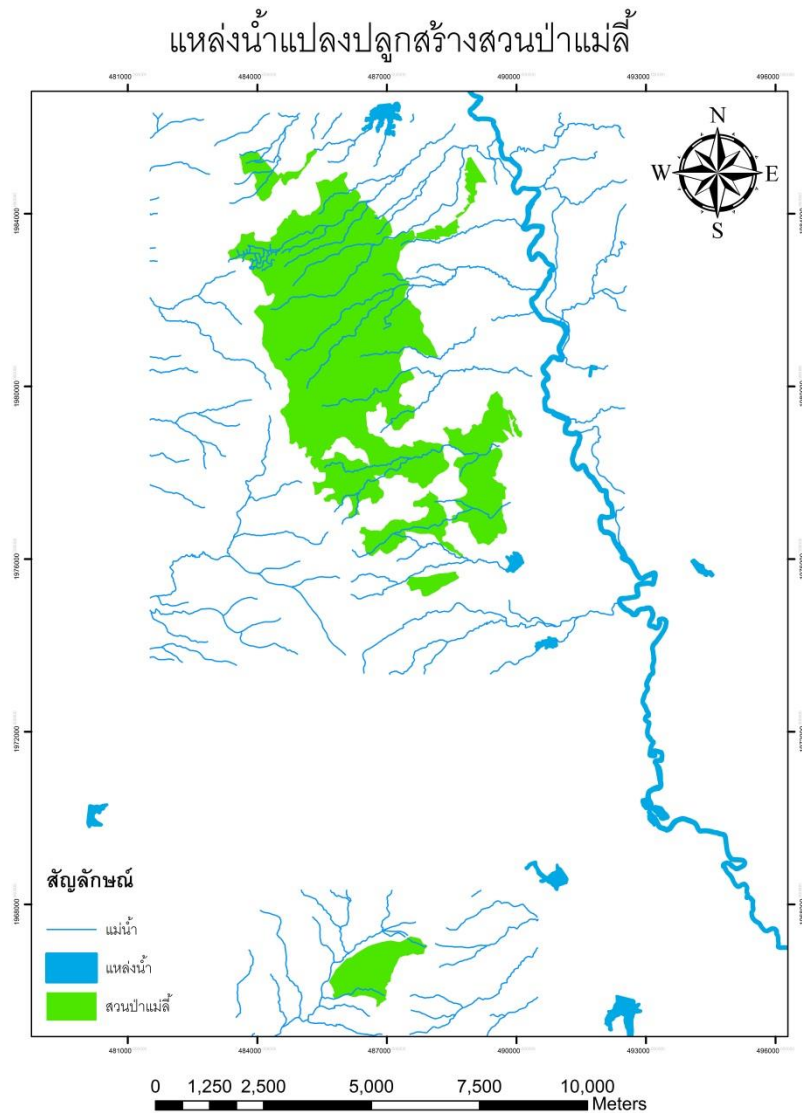
หินปูนเนื้อดินและหินปูน (O) หินปูนเนื้อดินและหินปูน สีเทาและสีชมพู หินปูนเนื้อโดโลไมต์ และ
หินอ่อน แทรกสลับด้วยหินดินดาน เนื้อปูนผสม หินดินดานปนทราย มีซากหอยวงขวาง หอยแบรคิโอพอด
และไทรโลไบต์(ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ลักษณะทางธรณีวิทยาเปรียบเทียบกับพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2547) ที่ได้จากการจัดทำบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

ทรัพยากรน้ำ

บริเวณพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน มีลำห้วยขนาดเล็กกระจายทั่วพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นลำห้วยที่มีน้ำเฉพาะช่วงน้ำหลากในฤดูฝน อาจมีบางลำห้วยซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับสวนป่าแม่ลี โดยมีน้ำตลอดทั้งปี แต่จะมีปริมาณน้อยในช่วงฤดูแล้ง ลำห้วยต่างๆ เหล่านี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำปิง (ภาพที่ 6)

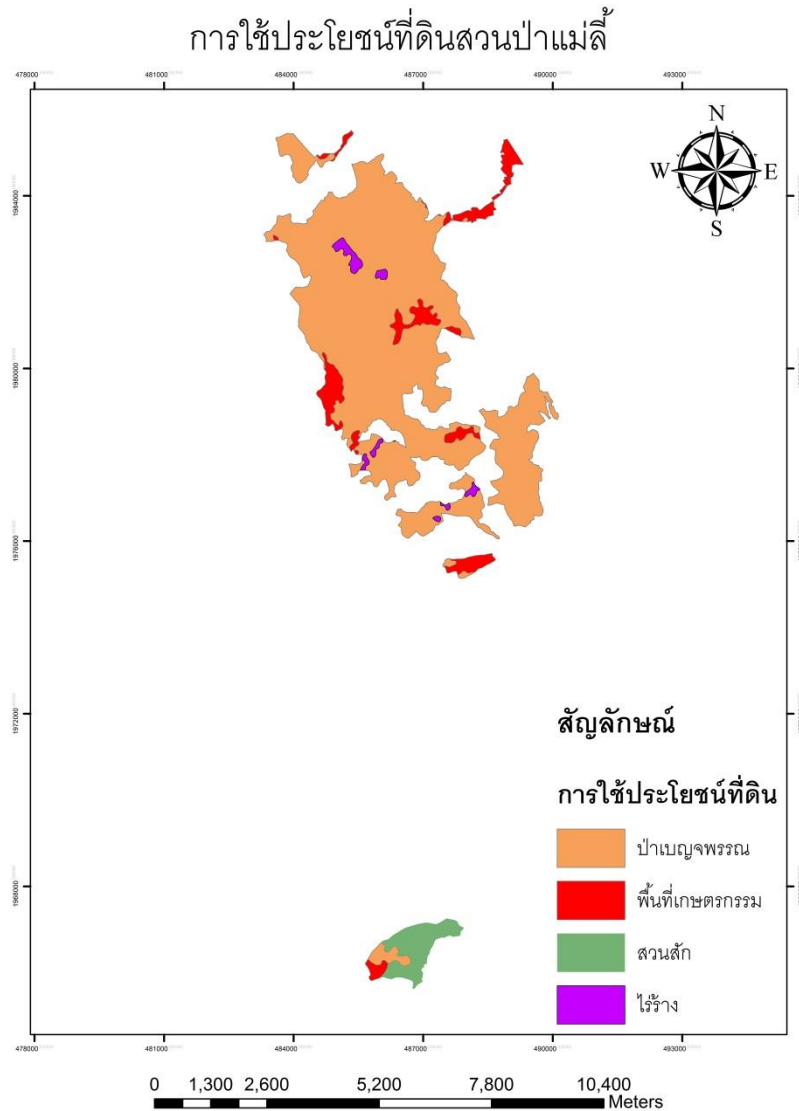


ภาพที่ 6 ทรัพยากรน้ำบริเวณพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

การใช้ที่ดิน

รูปแบบของการใช้ที่ดินบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน จากการสำรวจพบว่า สวนป่าแม่ลี มีการใช้ที่ดินหลายลักษณะประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่ ป่าเต็งรังพบบ้างตามยอดเขา และ

พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งพบกระจายอยู่โดยรอบของสวนป่าแม่ลี พื้นที่ไร่ร้างพบบ้างเล็กน้อยและสวนสักจะพบอยู่บริเวณใกล้กับพื้นที่สวนป่า สำหรับพื้นที่ชุมชนอยู่ใกล้พื้นที่สวนป่าแต่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับพื้นที่สวนป่า (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 รูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

เป้าหมายในการดำเนินการปี 2558

- สวนป่าดำเนินการปลูกเสริม พร้อมทั้งบำรุงดูแลตามแผนการดำเนินงานจัดการสวนป่าสัก
- ดำเนินการบำรุงดูแลสวนป่าไม้สัก และป้องกันการลักลอบขโมยไม้ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี

วัตถุประสงค์ในการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน

- รักษาสภาพสิ่งแวดล้อมในสวนป่า
- ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่า
- พัฒนาสุขภาพธรรมชาติในสวนป่า
- อนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของพืช และสัตว์หายากที่ถูกคุกคามและใกล้สูญพันธุ์
- ส่งเสริมสถานภาพด้านสังคม คุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน ท้องถิ่น
- สนับสนุนประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์สูงสุดของผลผลิตไม้จากสวนป่า

การดำเนินงานการบริหารจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน

ด้านเศรษฐกิจ

- พื้นที่ให้ผลผลิตทั้งหมด 15,706.57 ไร่
- ความเพิ่มพูนเฉลี่ย (AYI) 0.30 ลบ.ม./ไร่/ปี
- ความเพิ่มพูนทั้งปีของสวนป่าฯ 4,711.97 ลบ.ม.

* ข้อมูลดังกล่าว ได้จากการสำรวจปริมาณกำลังผลิตของสวนป่าแม่ลี่ ประจำปี 2557-2558

ด้านสิ่งแวดล้อม

- พื้นที่ HCV
- พื้นที่อนุรักษ์
- ต้นไม้อนุรักษ์
- สถานีวัดการพังทลายของดิน
- Site Inspection(ครั้ง/ปี/กิจกรรม)

ด้านสังคม

- กระทบภูมิทัศน์
- ตกลงกับชุมชน
- มวลชนสัมพันธ์
- การจ้างแรงงาน
- การอบรม

แผนการดำเนินการปลูกสร้างสวนป่า (Reforestation plan)

แผนการจัดการสวนป่า ระยะยาว 5 ปี

ลำดับ	รายละเอียด	2558	2559	2560	2561	2562
1.	ด้านเศรษฐกิจ - แผนการทำไม้(ลบ.ม.) - แผนการปลูกเสริมฯ (ไร่)	3,200 470	3,650 473	2,200 459	1,850 187	2,050 427
2.	ด้านสังคม - กรมธรรม์อุบัติเหตุ (ปีละ) - ตกกลับชุมชน(ครั้ง) - มวลชนสัมพันธ์(ครั้ง) - การจ้างแรงงาน (%) - การอบรม (ครั้ง)	1 1 12 100 3	1 1 12 100 3	1 1 12 100 3	1 1 12 100 3	1 1 12 100 3
3.	ด้านสิ่งแวดล้อม - พื้นที่ HCV - พื้นที่อนุรักษ์ (ไร่) - ต้นไม้อนุรักษ์ (ต้น) - สถานีวัดการพังทลายของดิน(ครั้ง) - Site Inspection(ครั้ง/ปี/กิจกรรม)	7 875.90 15 3 2	7 875.90 15 3 2	7 875.90 15 3 2	7 875.90 15 3 2	7 875.90 15 3 2

ขั้นตอนการดำเนินงานปลูกสร้างสวนป่า

1. ด้านเศรษฐกิจ

การปลูกสร้างสวนป่า ประจำปี 2558

- สวนป่าดำเนินการปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2 แปลงปี 2558/2520 เนื้อที่ 470 ไร่ พร้อมทั้งบำรุงดูแลตามแผนการดำเนินงานจัดการสวนป่าสักแปลงปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2
- ดำเนินการบำรุงดูแลสวนป่าไม้สัก และป้องกันการลักลอบขโมยไม้ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่

การทำไม้ ประจำปี 2558

- แปลง 2520 เนื้อที่ 207.00 ไร่ ปริมาตร 1,000 ลบ.ม.
 - แปลง 2521 เนื้อที่ 266.00 ไร่ ปริมาตร 1,300 ลบ.ม.
 - แปลง 2527 เนื้อที่ 701.00 ไร่ ปริมาตร 600 ลบ.ม.
 - แปลง 2528 เนื้อที่ 665.00 ไร่ ปริมาตร 300 ลบ.ม.
- รวมทั้งหมด 3,200 ลบ.ม.

2. ด้านสิ่งแวดล้อม

สวนป่าแม่ลีมีพื้นที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 350-1,00 เมตร มีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลาดเนินเขาเตี้ยๆสลับกัน มีหินปูนขนาดใหญ่ใฝ่ล่อยู่ทั่วไปบางพื้นที่ ความลาดชันประมาณร้อยละ 10-15 สภาพป่าเดิมเป็นป่าเบญจพรรณที่มีไม้สัก ผสมป่าเต็งรัง มีลักษณะดินเป็นดินทรายและดินลูกรัง การกักเก็บน้ำไม่ดี ดินมีธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุต่ำถึงต่ำมาก ค่าปฏิกิริยาของดินเป็นกรดปานกลาง PH 5.6-6.4 แหล่งน้ำมีอ่างเก็บน้ำห้วยไร่เป็นแหล่งน้ำหลัก และมีสระน้ำขนาดเล็ก 6 แห่ง คุณภาพน้ำโดยทั่วไปมีคุณภาพปานกลาง-ดี ไม่พบสารปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

สวนป่าฯ ได้กำหนดพื้นที่อนุรักษ์รวมกันทั้งสิ้น 838.87 ไร่ คิดเป็น 5 % ของเนื้อที่สวนป่าทั้งหมด (16,823 ไร่) โดยแบ่งพื้นที่อนุรักษ์ ออกเป็นแต่ละประเภท ดังนี้

1. พื้นที่สองฝั่งลำห้วย (Stream Bank)
2. พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)
3. พื้นที่ป่ากึ่งธรรมชาติ
4. พื้นที่ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์ (HCV)

ผลการตรวจสอบสถานภาพ (Status) ของพรรณพืชที่สำรวจพบไม่พบชนิดพรรณพืช และสัตว์ป่าที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสถานภาพที่ถูกคุกคาม (threatened status) ตามการจัดของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP, 2006) และ IUCN (2010) ตามผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าแม่ลี (สำรวจโดยคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558)

พื้นที่ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์ (HCV)

หมายถึง คุณค่าของสิ่งมีชีวิต คุณค่าด้านนิเวศวิทยา คุณค่าด้านวัฒนธรรมและสังคม ที่ได้รับการพิจารณาว่ามีความโดดเด่นสำคัญมาก ทั้งในระดับนานาชาติ ระดับภูมิภาคหรือในระดับโลก ซึ่งคุณค่าเพื่อการอนุรักษ์อย่างสูงนี้ จำเป็นอย่างยิ่งต้องได้รับการคุ้มครอง รวมถึงต้องสร้างมาตรการหรือแผนเพื่อการจัดการและติดตามเพื่อให้แน่ใจสิ่งที่ได้รับการพิจารณาให้อยู่ในสถานภาพ HCV นั้นยังคงอยู่หรือได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่ดียิ่งขึ้น

จากการสำรวจ และลงความเห็นร่วมกับชุมชนในการกำหนดพื้นที่ HCV ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ได้แบ่งพื้นที่ HCV แต่ละประเภทความสำคัญ ดังนี้

1. HCV 3 Endemic species: ถ้ำผาผึ้ง พบผึ้งทำรังเป็นจำนวนมาก
2. HCV 4 Water protection: พื้นที่ชุ่มน้ำ ตาน้ำ 3 แห่ง
3. HCV 5 Basic need of local communities: ดงขมิ้น พบขมิ้นขึ้นกระจายทั่วพื้นที่
4. HCV 6 Cultural identity of local communities: วัดเก่า หลุมฝังศพชาวเผ่าลัวะ

การจัดการและการตรวจติดตาม ทางงานสวนป่าแม่ลีได้จัดชุดสำรวจ และดูแลพื้นที่ HCV โดยการบันทึกลงในแบบบันทึกตรวจติดตามพื้นที่ HCV เมื่อพบความเสียหาย หรือมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสียหายต่อพื้นที่ เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกันและแก้ไขต่อไป

ผลการตรวจติดตาม จากการสำรวจตรวจติดตามไม่พบความเสียหาย และผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมของทางงานสวนป่าแม่ลี และจากปัจจัยภายนอก ต่อพื้นที่ HCV คือ วัดเก่า ถ้ำผาผึ้ง แต่อย่างไรก็ตาม บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำ และตาน้ำ ทั้ง 3 แห่ง มีแนวโน้มของไฟฟ้าในช่วงฤดูแล้ง งานสวนป่าฯ จึงได้ทำการป้องกันไฟฟ้า โดยการทำแนวกันไฟ และตรวจตราป้องกันพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มขึ้น

การสำรวจผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (SITE INSPECTION) ก่อนการปฏิบัติงานด้านต่างๆ

การสำรวจผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม หรือ Site Inspection นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความเสี่ยง แนวโน้ม และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานของสวนป่า เช่น การปฏิบัติงานด้านการทำไม้ การปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนป่า และการสร้างถนนป่าไม้ ซึ่งงานสวนป่าแม่ลีจะดำเนินการสำรวจ Site Inspection ทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน เพื่อหาแนวทางการปฏิบัติงาน ป้องกันและตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

จากการสำรวจพื้นที่ด้วยเครื่องมือแบบการสำรวจ Site Inspection ในการดำเนินงานด้านการทำไม้ ปลูกสร้างสวนป่า และสร้างถนนป่าไม้ สรุปว่าไม่พบพืชพรรณ และสัตว์ที่หายาก ใกล้สูญพันธุ์ รวมทั้งพื้นที่ HCV บริเวณพื้นที่แปลงทำไม้และแปลงปลูกสร้างสวนป่า สวนป่าแม่ลี ได้กำหนดแนวทางการจัดการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติตามแนวทาง ดังนี้

1. กำหนดแนวกันชน (Buffer Zone) หรือไม้ใกล้ทางตรวจการ
2. ละเว้นการทำไม้บริเวณพื้นที่สองฝั่งลำห้วย (Stream Bank)
3. สร้างฝายดักตะกอน และชะลอความชุ่มชื้น บริเวณลำห้วยที่อยู่ในพื้นที่ทำไม้ รวมทั้งบริเวณใกล้พื้นที่ทำไม้
4. ปลูกหญ้าแฝกบริเวณที่เสี่ยงต่อการพังทลายของดิน
5. งดเว้นการตัดถนนป่าไม้ใหม่ รวมทั้งระมัดระวังเมื่อจำเป็นต้องสร้างถนนป่าไม้

3. ด้านสังคม

ชุมชนรอบพื้นที่สวนป่าแม่ลี ประกอบด้วย 3 ตำบล คือ ตำบลแม่ตื่น ตำบลป่าไผ่ ตำบลแม่ลาน

* จากการสำรวจ สอบถามผู้นำชุมชนรอบสวนป่าแม่ลี ไม่พบว่ามีชุมชนพื้นเมือง หรือชนเผ่าใดๆ ที่เคยอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่สวนป่าแม่ลี พื้นที่รอบสวนป่าแม่ลี

นโยบายของสวนป่าแม่ลีด้านสังคม

- พิจารณาจ้างแรงงานจากชุมชนท้องถิ่นใกล้ๆสวนป่าเป็นอันดับแรกและกำหนดค่าจ้างแรงงานด้วยความเป็นธรรม
- มีการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานสวนป่าและคนงาน
- ส่งเสริมอุปกรณ์และเครื่องมือด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพให้กับคนงาน
- สนับสนุนด้านการศึกษาและศาสนา

- จำหน่ายไม้สักของสวนป่าประมาณ 30%ให้กับชุมชนท้องถิ่นและหมู่บ้านป่าไม้
- สร้างโครงการความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่น
- มีระบบแก้ไขข้อขัดแย้งกับชุมชนท้องถิ่น
- มีพนักงานสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่น
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสวนป่า

การทำไม้ (Long-term Harvesting Plan)

การทำไม้ ประจำปี 2558

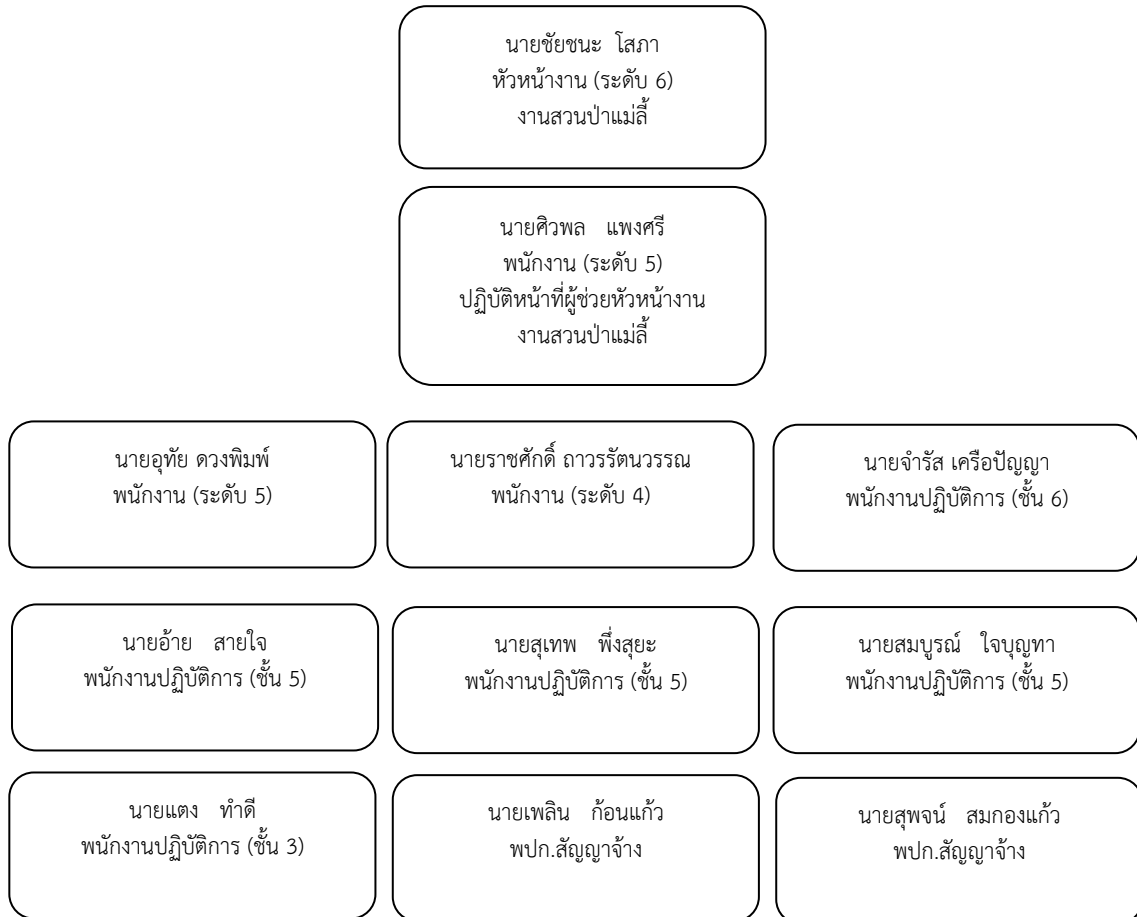
- แปลง 2520 เนื้อที่ 207.00 ไร่ ปริมาตร 1,000 ลบ.ม.
 - แปลง 2521 เนื้อที่ 266.00 ไร่ ปริมาตร 1,300 ลบ.ม.
 - แปลง 2527 เนื้อที่ 701.00 ไร่ ปริมาตร 600 ลบ.ม.
 - แปลง 2528 เนื้อที่ 665.00 ไร่ ปริมาตร 300 ลบ.ม.
- รวมทั้งรวม 3,200 ลบ.ม.

* การทำไม้ของสวนป่าแม่ลีไม่เก็บปริมาณความเพิ่มพูนทั้งปี เพื่อให้เกิดการฟื้นตัวของป่า และทำการปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2 หลังการทำไม้เสร็จ

แผนการทำไม้ของงานสวนป่าแม่ลี

ปีที่ดำเนินการ	แปลงปี	เนื้อที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วิธีการตัดสาง
2558	2520	207	1,000	Selection thinning
	2521	266	1,300	Selection thinning
	2527	701	600	Low thinning
	2528	665	300	Low thinning
2559	2521	459	2,350	Selection thinning
	2529	872	1,300	Low thinning
2560	2520	187	500	Selection thinning
	2526	888	1,000	Low thinning
	2527	720	900	Low thinning
2561	2521	427	900	Selection thinning
	2523	988	700	Low thinning
	2528	765	800	Low thinning

โครงสร้างการบริหารงานสวนป่าแม่ลี่



การศึกษาในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งประกอบด้วย การสำรวจทรัพยากรด้านพืช การสำรวจทรัพยากรด้านสัตว์ป่า การสำรวจทรัพยากรด้านแมลงป่าไม้ และการสำรวจทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่

ส่วนที่ 2 การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพ

ทำการสำรวจระหว่างเดือนมกราคม 2559-พฤษภาคม 2559

ส่วนที่ 1 การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ

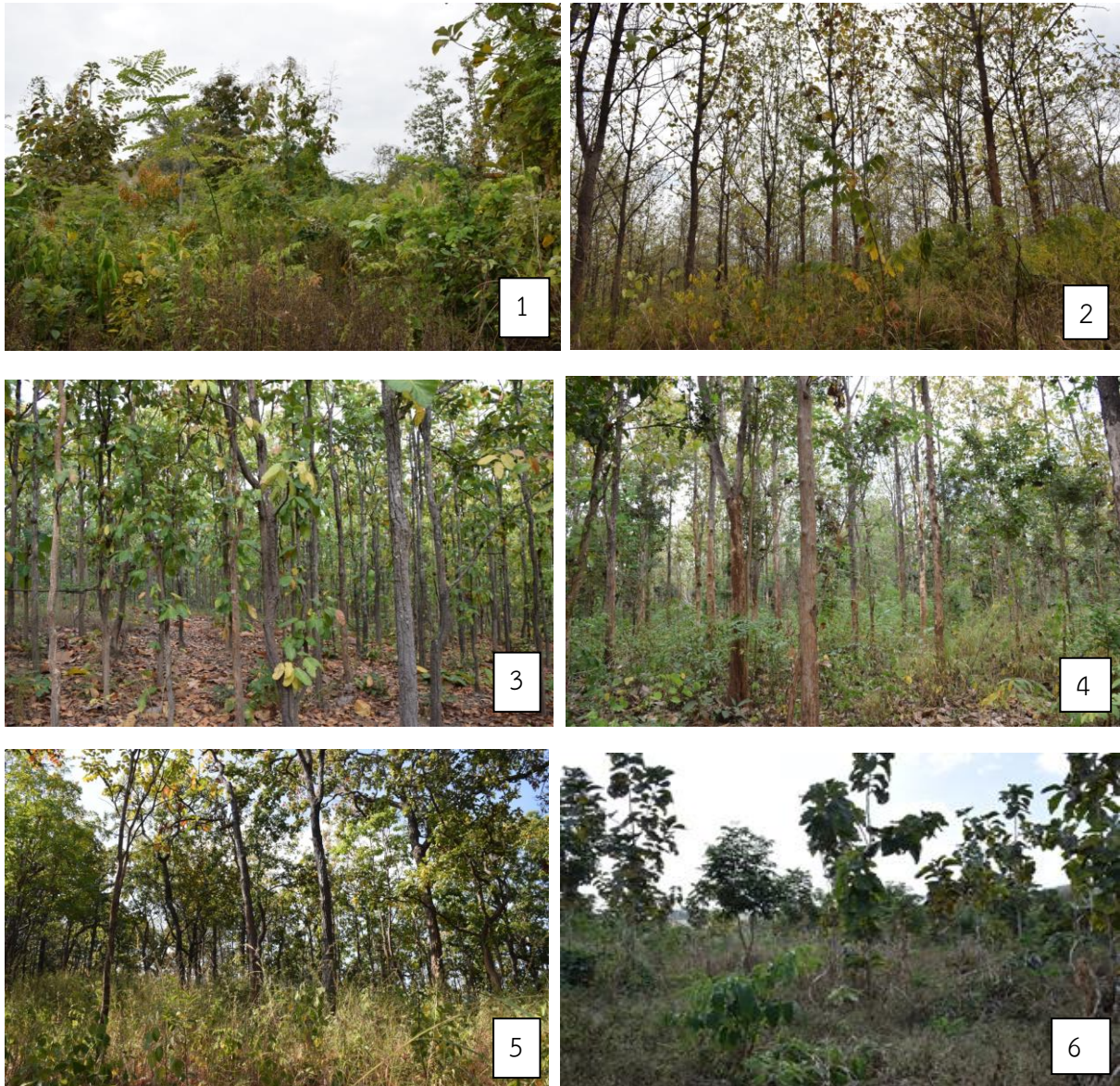
การคัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพทั้ง 4 ด้าน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ป่าธรรมชาติ ได้แก่ ป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest : MDF) จำนวน 1 แปลง ป่าเต็งรัง จำนวน 2 แปลง รวมทั้งหมด 3 แปลง กับสวนป่า (Forest Plantation : FP) แบ่งออกเป็น 3 ช่วงชั้นอายุ ได้แก่ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (TP < 10) สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (TP 10-20) และสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (TP > 20) ทำการสำรวจพื้นที่ละ 3 แปลง รวมทั้งหมด 12 แปลง และพื้นที่อื่นๆที่เกี่ยวข้องอีกด้วย (ภาพที่ 8)

1. การสำรวจทรัพยากรด้านพืช

การสำรวจทรัพยากรด้านพืชทำการสำรวจไม้ใหญ่ (Tree) ไม้หนุม (Sapling) กล้าไม้ (Seeding) ตลอดจน ไม้ล้มลุก และไม้เลื้อยเป็นหลัก ดังต่อไปนี้

อุปกรณ์

- 1) เทปวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Diameter tape)
- 2) เทปวัดระยะทาง
- 3) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างพืช
- 4) เครื่องมือหาค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS)
- 5) เครื่องมือวัดความสูงต้นไม้ (Haga altimeter)



ภาพที่ 8 สภาพพื้นที่ศึกษาบริเวณสวนป่าแม่ถี้ จังหวัดลำพูน

แปลง 1 สวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี

แปลง 2 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี

แปลง 3 ป่าเต็งรัง

แปลง 4 สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี

แปลง 5 ป่าเต็งรัง

แปลง 6 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี

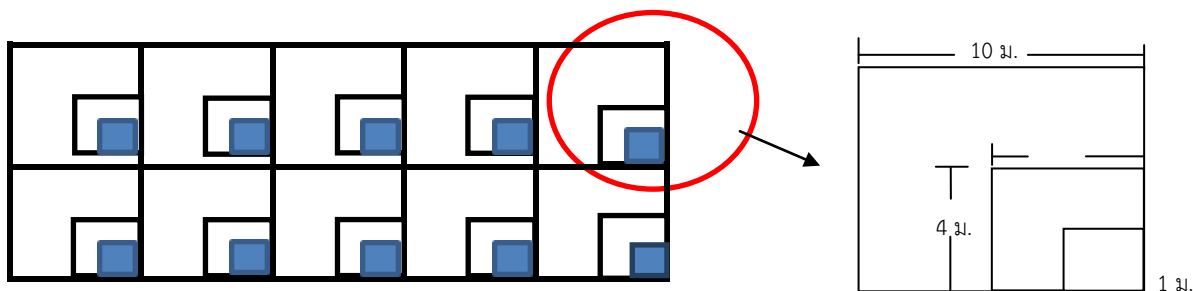


ภาพที่ 8 (ต่อ) แปลง 7 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลง 8 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
แปลง 9 สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลง 10 สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี
แปลง 11 สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี แปลง 12 ป่าผสมผลัดใบ

วิธีการ

1. การเก็บข้อมูล

แต่ละพื้นที่วางแปลงขนาด 20x50 เมตร ดังภาพที่ 9 แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร จำนวน 10 แปลงย่อย เพื่อศึกษาไม้ใหญ่ (tree) คือ ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ภายในแปลงย่อยแต่ละแปลงจะวางแปลงขนาด 4x4 เมตร และขนาด 1x1 เมตร จำนวนอย่างละ 1 แปลง รวมอย่างละ 10 แปลง เพื่อศึกษาไม้หนุ่ม (sapling) คือ ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร และสูงตั้งแต่ 1.30 เมตร ขึ้นไป และเพื่อศึกษากิ่งไม้ (seedling) คือ ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 10) ทำการเก็บข้อมูลด้านองค์ประกอบของชนิดพันธุ์พืชและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก 1.30 เมตร พร้อมทำการจัดจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบในแต่ละแปลงตัวอย่าง สำหรับพันธุ์ไม้ที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ในภาคสนามจะทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญพันธุ์ไม้ป่าต่อไป



ภาพที่ 9 ลักษณะการวางแปลงศึกษาสังคมพืชบริเวณสวนป่าแม่ถ้ำ จังหวัดลำพูน

สำหรับการศึกษาโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง (Profile diagram) และการปกคลุมเรือนยอด (Crown cover) โดยใช้แปลงตัวอย่างขนาด 10x50 เมตร ทำการศึกษาเฉพาะไม้ใหญ่เท่านั้นบันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความสูง ความกว้างของเรือนยอด ความสูงของเรือนยอด และตำแหน่งต้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ความหนาแน่น (Density, D) คือ จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ทำการสำรวจ

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์ไม้ที่กำหนดปรากฏในแปลงตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

2) ความถี่ (Frequency, F) หมายถึง อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้ชนิดนั้น ต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจ

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดไม้นั้นปรากฏ} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}}$$

3) ความเด่น (Dominance, Do) ในที่นี้ใช้วัดความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal Area, BA) ของลำต้นไม้ที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดินต่อพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่สำรวจ}}$$

4) ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative frequency, RF) คือ สัดส่วนของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการต่อความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RF_A = \frac{\text{ความถี่ของชนิดไม้ A} \times 100}{\text{ความถี่รวมของไม้ทุกชนิด}}$$

5) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative density, RD) คือ สัดส่วนของความหนาแน่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RD_A = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ A} \times 100}{\text{ความหนาแน่นรวมของไม้ทุกชนิด}}$$

6) ค่าความเด่นของชนิดไม้ (Relative dominance, RDo) คือ ค่าสัดส่วนของความเด่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RDo_A = \frac{\text{ความเด่นของไม้ชนิด A} \times 100}{\text{ความเด่นรวมของไม้ทุกชนิด}}$$

7) ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance value index, IVI) คือ ผลรวมของค่าความสัมพัทธ์ต่าง ๆ ของชนิดพันธุ์ไม้นั้นในสังคม ซึ่งหาได้จากสูตร

$$IVI_A = RF_A + RD_A + RDo_A$$

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ไม้ใหญ่จะวิเคราะห์ทั้ง 3 ค่า คือ ค่าความถี่ ค่าความหนาแน่น และค่าความเด่น ส่วนไม้หนุมและกล้าไม้จะใช้เพียง 2 ค่า คือ ค่าความถี่ และค่าความหนาแน่นเท่านั้น

8) ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity indices) ของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง โดยใช้สมการของ Shannon-Wiener (อ้างตาม Ludwig และ Reynold, 1998) มีสูตรดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

H' = ค่าดัชนีความหลากหลายของพื้นที่

S = จำนวนชนิดพันธุ์ (n_i) ต่อผลรวมของจำนวนทั้งหมดทุกชนิดพันธุ์ในสังคม (N_i)

(เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots$)

p_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต ($i = 1, 2, 3, \dots$) ต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

9) ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index)

$$E = \frac{H'}{H'_{\max}} = \frac{H'}{\ln S}$$

E = ความสม่ำเสมอ

H' = Shannon Diversity Index

H'_{\max} = ค่า Species diversity สูงสุด = $\ln S$

10) ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity Index)

$$SI = 2n \times 100 / (A+B)$$

SI = ดัชนีความคล้ายคลึง

N = จำนวนชนิดพืชที่พบทั้งพื้นที่ศึกษา A และ B

A = จำนวนชนิดพืชทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา A

B = จำนวนชนิดพืชทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา B



ภาพที่ 10 การสำรวจสังคมพืชทั้งเชิงปริมาณและโครงสร้างด้านตั้ง

2. การสำรวจทรัพยากรด้านสัตว์ป่า

ในการสำรวจทรัพยากรด้านสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ได้ทำการศึกษาศัตรูที่มีกระดูกสันหลังจำนวน 4 กลุ่ม ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals) สัตว์จำพวกนก (birds) สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) โดยมีอุปกรณ์และวิธีการดังต่อไปนี้

อุปกรณ์

- อุปกรณ์เครื่องเขียน
- กล้องส่องทางไกล กล้องถ่ายภาพ และเลนส์ บันทึกภาพขนาด 300 มม. 500 มม. และเลนส์สำหรับบันทึกภาพสัตว์ขนาดเล็ก
- เครื่องหาค่าพิกัดจากดาวเทียม
- เครื่องคอมพิวเตอร์
- รถยนต์
- อุปกรณ์ภาคสนาม เช่น ตาช่าย กรง ถุงเก็บตัวอย่าง แอลกอฮอล์
- คู่มือสำหรับจำแนกชนิดสัตว์ป่า ในพื้นที่นี้ใช้เอกสารจำแนกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมของ Lekagul and McNeely (1998) กรณีจำแนกชนิดนกใช้เอกสารของ Lekagul and round (1991) การจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่พบใช้ตามเอกสารของ Cox (1991) Taylor (1963) และดวงกมล (2527) กรณีการจำแนกชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้ตามเอกสารของ Taylor (1962) และวันเพ็ญ (2533) คำนวณความหลากหลาย และความชุกชุมของสัตว์ป่าจากจำนวนที่พบตามเอกสารของนริศ (2543)

วิธีการ

แบ่งประเภทของสัตว์ป่าที่ดำเนินการศึกษาสำรวจในพื้นที่ ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นกป่า สัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การสำรวจดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนดดังกล่าวมาข้างต้น (ภาพที่ 11)

การสำรวจภายในพื้นที่ที่กำหนดโดยใช้เส้นทางที่มีอยู่เดิมในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนเส้นทางอื่นๆ ที่ครอบคลุม ทำการเดินสำรวจบนเส้นสำรวจ แล้วหยุดเป็นจุดสำรวจใช้เวลาในการสังเกตบนจุดสำรวจจุดสำรวจละ 10 นาที เมื่อครบกำหนดจึงเดินทางไปยังจุดใหม่ต่อไปจนครบระยะทางตามความยาวของเส้นสำรวจแต่ละเส้น สามารถแบ่งวิธีสำรวจได้ดังนี้

1. การสังเกตค้นหาโดยตรง (direct method)

เป็นการสำรวจภาคสนาม (field survey) เพื่อค้นหาสัตว์ป่า หรือสิ่งบ่งชี้ที่ระบุชนิดสัตว์ป่า เช่น รอยตีน กองมูล ชาก ขน รูและโพรง ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย และจากการจำแนกจากเสียงร้อง บางครั้งเฝ้าสังเกตตามสถานที่บางแห่ง เช่น ต้นไม้ที่กำลังให้ผลแก่สัตว์ป่า แหล่งน้ำ เป็นต้น

1.1 กลุ่มนก ใช้การสำรวจในพื้นที่โดยกระจายให้ครอบคลุมลักษณะทางนิเวศทุกลักษณะ ภายในพื้นที่โดยรวม ทั้งโดยรอบพื้นที่ ใช้การเดินสังเกตในเวลาเช้าตรู่ และเวลาเย็น ส่วนการศึกษาภายในพื้นที่ที่ใช้ทำการสำรวจตามเส้นในเวลากลางวัน เนื่องจากมีความรกทึบ และคาดว่าในเวลากลางวัน นก รวมทั้งสัตว์ประเภทอื่นหลบเข้าไปใช้พื้นที่ป่า การสำรวจประชากรนกใช้วิธี Point count method ที่กำหนดให้หยุดยืนบนจุดสำรวจจุดละ 10 นาที เมื่อพบนก หรือสัตว์ประเภทอื่น ทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และสัตว์เลื้อยคลาน ทำการจำแนกชนิดบันทึกจำนวน โดยใช้กล้องส่องทางไกลช่วยสังเกตและจำแนกชนิด หรืออาจจำแนกจากการฟังเสียงร้อง เสียงขัน แล้วจึงเดินทางไปยังจุดต่อไป จนครบตลอดทั้งเส้นสำรวจ รวมทั้งสิ้นอย่างน้อย 40 จุดสำรวจ ในแต่ละพื้นที่ที่กำหนด

1.2 กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้การสำรวจในพื้นที่ในทุกสภาพนิเวศ ทุกลักษณะในพื้นที่โครงการฯ ค้นหาบริเวณที่เป็นกองวัสดุ ขอนไม้ โขดหิน ใบไม้ที่กองทับถมอยู่บนพื้นดิน ในโพรง และมองหาบนต้นไม้ขณะที่เดินตามเส้นทาง

1.3 กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้การสำรวจตามแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตัวเต็มวัย ตามลำห้วยและแหล่งน้ำขัง

1.4 นอกเหนือจากการเดินบนเส้นทาง ทำการขุดหลุมฝังถังขนาด 20 ลิตร เพื่อตรวจสอบชนิดและจำนวนของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิด ที่ออกหากินในพื้นที่ โดนขุดหลุมกระจายในพื้นที่ป่าต่อเนื่องกันตลอดระยะเวลาศึกษา เพื่อจำแนกชนิดสัตว์ที่ออกหากินตามพื้นป่าเวลากลางคืน

2. การสำรวจทางอ้อม (indirect method)

ใช้การพูดคุยกับราษฎรท้องถิ่น ข้อมูลจากวิธีการนี้ได้ใช้เสริมความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง โดยเฉพาะข้อมูลด้านพบสัตว์ที่คุ้นเคย ข้อมูลที่เคยได้จากการล่าสัตว์ และชนิดสัตว์ป่าที่นำมาบริโภคหรือการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของราษฎรท้องถิ่น รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในพื้นที่ใกล้เคียง ที่มีหลักฐานแน่ชัดและเป็นไปได้สูงที่จะเข้ามาอาศัยในพื้นที่สวนป่า

การจำแนกชนิดของสัตว์ป่า

การจำแนกชนิดและการตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิด การเรียงลำดับอนุกรมวิธานในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละประเภทใช้เอกสารดังต่อไปนี้เป็นหลัก ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้เอกสารของ ธีัญญา (2546) Taylor (1962) และ Pough *et al.* (2004) นกใช้เอกสารของ Lekagul and Rough (1991) และ King *et al.* (1975) ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมใช้เอกสารของ Lekagul and McNeely (1998) Corbet and Hill (1992) อย่างไรก็ตาม ทำการตรวจสอบและปรับปรุงชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ของสัตว์ป่าที่พบโดยตรวจสอบจาก Catalogue of life: 15th March 2012 (IUCN, 2012) ที่

สามารถเข้าถึงได้ตาม <http://www.catalogueoflife.org/annualchecklist/col/details/species/id/6849003> ความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้จากการค้นหาโดยตรง และจากการสอบถามได้นำเสนอเป็นบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธาน และข้อมูลการกระจายของสัตว์ป่า แต่ละชนิดในพื้นที่สำรวจ ระดับความชุกชุมสัมพันธ์ และสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

วิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินระดับความชุกชุมใช้ความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดมาคำนวณเป็นค่าร้อยละความชุกชุมสัมพันธ์ โดยใช้แนวทางของ Pettingill (1970) คือ

$$\text{ร้อยละความชุกชุมสัมพันธ์} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

2. การประเมินความชุกชุมสัมพันธ์มี 3 ระดับ คือ ชุกชุมมาก (Very Common: VC) ได้แก่ชนิดที่พบเห็นได้บ่อยมากในระหว่างการสำรวจโดยมีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ร้อยละ 67-100 ชุกชุมปานกลาง (Common: C) ได้แก่ชนิดที่พบจากการสำรวจได้ค่อนข้างบ่อย โดยมีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ร้อยละ 34-66 และชนิดที่ชุกชุมน้อย (Uncommon: UC) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง โดยมีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ร้อยละ 1-33 และยังรวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามสถานภาพของสัตว์ป่า แล้วนำไปใส่ไว้ในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า

3. ศึกษาเปรียบเทียบสัตว์ป่า ที่เข้าใช้ หรือพบในพื้นที่ชนิดต่างๆ เพื่อนำมาจัดลำดับการเลือกใช้พื้นที่อาศัยที่กำหนดไว้ โดยใช้ค่าความถี่ของการปรากฏในสัตว์แต่ละชนิด ตามวิธีของ Johnson's relative ranking

การจัดการสถานภาพของสัตว์ป่า

1. สถานภาพของสัตว์ตามฤดูกาล ในที่นี้หมายถึงสถานภาพที่ใช้จำแนกสัตว์เป็นหรือมีชีวิตรอยู่ (Lekagul and Round, 1991)

1.1 สัตว์ป่าประจำถิ่น (Resident: R) ซึ่งหมายถึงสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ มีการสร้างรังวางไข่ในพื้นที่

1.2 สัตว์ที่อพยพโยกย้ายตามฤดูกาล (Winter visitor: W) ซึ่งหมายถึงสัตว์ที่ปกติมักเดินทางเข้ามาเฉพาะในช่วงฤดูหนาว เมื่อพ้นจากฤดูหนาวสัตว์ประเภทนี้มักเดินทางกลับไปยังแหล่งที่อาศัยเดิมส่วนใหญ่อยู่ในเขตหนาวของโลก

1.3 สัตว์ป่าที่เป็นทั้งสัตว์ประจำถิ่นและที่อพยพโยกย้ายตามฤดูกาล (Resident and Winter visitor: R/W)

1.4 สัตว์ป่าอพยพผ่าน (Passage Migrant: PM) หมายถึงสัตว์ป่าที่ปกติเดินทางมาจากแหล่งอื่น เข้ามาใช้พื้นที่ศึกษาเป็นที่พักสะสมอาหารก่อนที่จะเดินทางต่อไปยังเป้าหมาย ที่ปกติเป็นประเทศทางตอนใต้ ของประเทศไทย เช่น ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศออสเตรเลีย เมื่อสิ้นสุดฤดูสัตว์ป่ากลุ่มนี้ก็เดินทาง กลับมายังแหล่งเดิมโดยอาจพบในพื้นที่ระหว่างที่เดินทางอพยพกลับ เป็นต้น

1.5 สัตว์ป่าที่อพยพเข้ามาทำรังวางไข่ (Breeding visitor: B) หมายถึงสัตว์ที่ปกติเดินทางเข้ามา ใช้พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่จับคู่ สร้างรังวางไข่ แล้วจึงเดินทางออกไป

2. สถานภาพการอนุรักษ์ ที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย ได้แก่ สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) ได้แก่ ชนิดหายากและใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ไปแล้วมี 15 ชนิด ตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติ สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) และสัตว์ป่าคุ้มครอง (Protect Animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์มีจำนวน 1,302 ชนิด ตาม รายชื่อในบัญชีกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546)

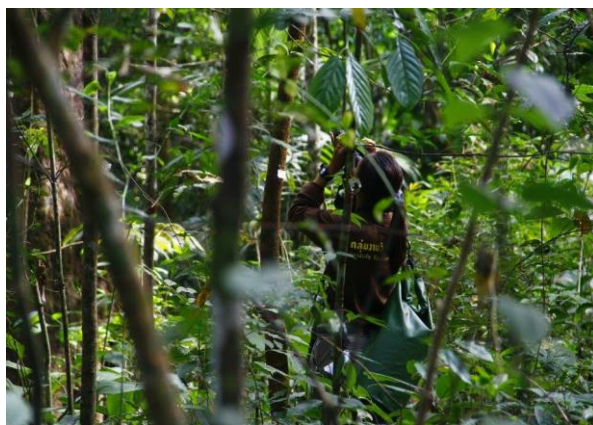
3. การจัดการสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ โดยใช้เกณฑ์ของ ONEP (2005) พิจารณา ตามภาวการณ์การถูกคุกคามในประเทศไทย และใช้เกณฑ์ของ IUCN (2012) ที่สามารถเข้าถึงการจัด สถานภาพตาม <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/search> เป็นการพิจารณาตามภาวการณ์ถูก คุกคามระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติ เพื่อทำการกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการ อนุรักษ์ตามภาวการณ์ถูกคุกคาม (Threatened) จำแนกเป็น 3 ระดับความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมาก ไปน้อยตามลำดับได้แก่ (IUCN, 2012 และ ONEP, 2005)

3.1 สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CR) เป็นชนิดที่ประสบกับความเสี ยสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

3.2 สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) เป็นชนิดที่ประสบกับความเสี ยสูงต่อการ สูญพันธุ์ในธรรมชาติ

3.3 สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) เป็นชนิดที่ประสบกับความเสี ยต่อการ สูญพันธุ์ในธรรมชาติและให้เป็นสัตว์ป่าที่มีความเสี ยน้อย คือ ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) เป็น ชนิดที่ใกล้เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

3.4 ในกรณีที่สัตว์ปายังคงมีจำนวนประชากรและการกระจายอยู่ในธรรมชาติมาก ได้จัด สถานภาพไว้ 2 ประเภทคือ เป็นกังวลน้อย (Least Concern: LC) หรือยังมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจัด สถานภาพอนุรักษ์ (Data Deficient: DD)



ภาพที่ 11 สภาพพื้นที่และการสำรวจสัตว์ป่าทั้งวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมบริเวณสวนป่าแม่ถี้ จังหวัดลำพูน

4. สถานภาพตามการจัดการของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (The Conservation on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora- CITES) เน้นสาระสำคัญของอนุสัญญาเพื่อควบคุมการส่งออกนำเข้า หรือการนำส่งต่อไปเพื่อการค้าซึ่งชนิดพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่ระบุไว้ในบัญชีหมายเลข 1, 2 และ 3 ของอนุสัญญา

3. การสำรวจด้านแมลงป่าไม้

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพด้านแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยการสืบค้นข้อมูลทางทุติยภูมิ และการสำรวจโดยตรง ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

อุปกรณ์

- 1.) สวิงโฉบแมลง (Sweep net)
- 2.) อุปกรณ์กับดักมุ้ง (Malaise trap)
- 3.) อุปกรณ์กับดักหลุม (Pitfall trap)
- 4.) อุปกรณ์เหยื่อล่อ (Bait traps)
- 5.) อุปกรณ์กับดักแสงไฟ (Light traps)
- 6.) เครื่องมือหาค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS)
- 7.) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้
- 8.) อุปกรณ์เก็บมดและปลวก

การเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลทางทุติยภูมิ (secondary data) ทำการรวบรวมข้อมูลแมลงป่าไม้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน จากเอกสารด้านแมลงต่างๆที่เผยแพร่ในประเทศไทยจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ห้องสมุด

2. ข้อมูลทางปฐมภูมิ (primary data) ได้ดำเนินการสำรวจโดยตรงและการสอบถาม ดังนี้

2.1 การใช้สวิง (sweep net) เก็บแมลงป่าไม้ที่อาศัยตามพืชพื้นล่างหรือพื้นที่โล่ง โดยเดินสำรวจในแนวเส้นทางที่กำหนด (line transect) ระยะทางประมาณ 500 เมตร ในแต่ละพื้นที่ศึกษา เมื่อพบแมลงป่าไม้ ที่สามารถจำแนกได้จะบันทึกชื่อชนิด ถ่ายภาพ และปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ ส่วนแมลงป่าไม้ที่ไม่สามารถระบุชนิดได้จะทำการเก็บกลับไปเพื่อจัดจำแนกต่อไป พร้อมบันทึกพิกัด (ภาพที่ 12 ง)

2.2 การใช้กับดัก (traps) จะแบ่งออก 4 ประเภท ได้แก่ กับดักมุ้ง (Malaise trap) จำนวน 1 กับดัก เพื่อสำรวจแมลงผสมเกสรหรือหาอาหารกลางอากาศหรือตามเรือนยอดไม้ กับดักหลุม (Pitfall trap) จำนวน 20 กับดัก เพื่อสำรวจแมลงที่หาอาหารหรืออาศัยตามพื้นดิน และกับดักเหยื่อ (bait trap) จำนวน 40 กับดัก เพื่อสำรวจกลุ่มมดตามพื้นดิน จะติดตั้งกับดักเหล่านี้ในแต่ละพื้นที่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และกับดักแสงไฟ (Light trap) จำนวน 1 กับดัก ติดตั้งที่สำนักงานช่วงเวลากลางคืน พร้อมบันทึกพิกัด (ภาพที่ 12 ก-คและฉ)

2.3 การเก็บโดยตรง (hand collecting) จะใช้ปากคีบเก็บมดและปลวกที่อาศัยตามพื้นดินและตามต้นไม้ในแต่ละพื้นที่ พร้อมบันทึกพิกัด (ภาพที่ 12 จ)

การจัดจำแนก

นำแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่ได้จากภาคสนามมาจัดจำแนกชนิดที่ห้องปฏิบัติการทางกีฏวิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้เอกสารประกอบ ดังนี้ เกรียงไกร (2540), จารุจินต์และเกรียงไกร (2544), อุ่น (2544), พิสุทธิ (2538, 2545), Pinratana (1981, 1983, 1985, 1988, 1992, 1996), Borrer (1989) และการเทียบตัวอย่างมดที่จัดจำแนกแล้วในพิพิธภัณฑ์มด คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ต่างๆ ดังนี้

- การวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิด (Species diversity index) โดยใช้สูตรของ Shannon-Wiener's Index ตาม Ludwig และ Reynold (1998) ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

H' = ค่าดัชนีความหลากหลายของพื้นที่

S = จำนวนชนิด

P_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต ($i = 1, 2, 3, \dots$) ต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

- ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index) เป็นค่าแสดงการกระจายของชนิดแมลงป่าไม้ในสังคมหรือพื้นที่ศึกษา ซึ่งสังคมใดมีการกระจายสม่ำเสมอ หรือมีจำนวนในแต่ละชนิดใกล้เคียงกันจะมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอสูง และจะมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอลดลงเมื่อมีความสัมพันธ์ของการกระจายแต่ละชนิดในสังคมแตกต่างกันออกไป (Ludwig and Reynold, 1988)

$$E = \frac{H}{H_{\max}} = \frac{H}{\ln S}$$

E = ความสม่ำเสมอ

H' = Shannon Diversity Index

H'_{\max} = ค่า Species diversity สูงสุด = $\ln S$

- ดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity index: SI) เป็นการเปรียบเทียบการปรากฏของแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่ต่างๆ ในสวนป่า ว่ามีความคล้ายคลึงกันมากน้อยอย่างไร โดยใช้สมการคำนวณดังนี้

$$SI = 2n \times 100 / (A+B)$$

SI = ดัชนีความคล้ายคลึง

N = จำนวนชนิดแมลงที่พบทั้งพื้นที่ศึกษา A และ B

A = จำนวนชนิดแมลงทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา A

B = จำนวนชนิดแมลงทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา B



ภาพที่ 12 การสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้ ก.) การใช้กับดักมุ้ง ข.) การใช้กับดักหลุม ค.) การใช้กับดักเหยื่อ ง.) การใช้สวิง จ.) การเก็บปลวก ฉ.) การใช้กับดักแสงไฟ

4. การสำรวจทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่

ในการสำรวจเห็ดราจะเน้นสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ที่ปรากฏบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ได้ดำเนินการดังนี้

อุปกรณ์

- 1.) มีด เสียม
- 2.) ถุงพลาสติก
- 3.) กระดาษหนังสือพิมพ์
- 4.) เครื่องมือหาค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS)
- 5.) อุปกรณ์บันทึก

วิธีการ

1. การสำรวจและเก็บข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจเฉพาะเห็ดราขนาดใหญ่ (mushroom) ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน โดยได้ดำเนินการสำรวจ และเก็บตัวอย่างข้อมูลชนิดและจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในแต่ละแปลงตัวอย่าง โดยการสำรวจทั้งตามพื้นดิน ซากพืช กิ่งไม้ พืช ต้นไม้ ทำการเก็บตัวอย่าง ทั้งที่อยู่ในสภาพไม่มีชีวิตและไม้ที่ตายแล้ว หลังเก็บตัวอย่างได้แล้วทำการจดบันทึกรายละเอียดที่พบเห็ดโดยศึกษาในแปลงศึกษาพันธุ์ไม้ในแปลงขนาด 4x4 เมตร พื้นที่ศึกษาละ 10 แปลง (ภาพที่ 13)

2. การจัดจำแนก

ทำการจำแนกและศึกษาเห็ดแต่ละชนิดทางด้านลักษณะรูปร่างภายนอกที่มองเห็นด้วยตาเปล่า และลักษณะที่สำคัญภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เพื่อระบุชนิด และจัดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธาน จำแนกประโยชน์หรือโทษของชนิดเห็ดที่พบ ตามข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้จากเอกสารต่างๆ โดยแต่ละกลุ่มได้ทำการจำแนกในระดับชั้น (class) อันดับ (order) วงศ์ (family) สกุล (genus) และชนิด (species) ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วย ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความคล้ายคลึง และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ ดังสูตรที่ได้แสดงข้างต้น พร้อมจัดกลุ่มเห็ดหรือประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือพัฒนาสร้างรายได้ของชุมชนโดยรอบสวนป่า



ภาพที่ 13 การสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ทั้งในแปลงตัวอย่างและนอกแปลงตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศความหลากหลายทางชีวภาพ (GIS)

1. การดำเนินการจัดสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย

ทำการจัดสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายที่สามารถเชื่อมโยงในรูปแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS database) ประกอบด้วยดำเนินการต่างๆ ดังนี้

- การกำหนดลักษณะและขอบเขตของระบบฐานข้อมูลที่ต้องการ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลและชุดข้อมูล
- การออกแบบฐานข้อมูล
- การจัดสร้างฐานข้อมูล

ข้อมูลในฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ประกอบด้วยข้อมูลทรัพยากรกายภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1) ทรัพยากรธรณี
- 2) ทรัพยากรดิน
- 3) ทรัพยากรน้ำ
- 4) ลักษณะภูมิประเทศ
- 5) อุตุวิทยวิทยา
- 6) การใช้ที่ดิน

2. การนำเสนอฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Database)

จากการออกแบบและการจัดสร้างรูปแบบฐานข้อมูลนำไปสู่การนำเสนอเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายจากฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน สามารถอธิบายถึงรูปแบบความสัมพันธ์ของโครงสร้างระบบฐานข้อมูล ซึ่งจากระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงตารางสามารถนำมาแสดงผลข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ผ่านระบบโปรแกรม Google Earth และโปรแกรม Microsoft Access 2007

พื้นที่ศึกษาและระยะเวลาดำเนินการ

การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน โดยได้ทำการเลือกประเภทของพื้นที่ศึกษาที่มีลักษณะเด่นและมีขนาดใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ให้มากที่สุด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ คือ พื้นที่สวนป่าสักที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี พื้นที่สวนป่าสักที่มีอายุ 10-20 ปี พื้นที่สวนป่าสักที่มีอายุมากกว่า 20 ปี และพื้นที่ป่าธรรมชาติคือ

ป่าผสมผลัดใบและป่าเต็งรัง ทำการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 1 จุดพิกัดของพื้นที่สำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืช ด้านสัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

แปลงที่	ชื่อแปลง				วันที่เก็บข้อมูล
1	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10ปี	47Q 0486827	UTM 1980974	613 m	25/12/2015
2	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	47Q 0486936	UTM 1982702	558 m	25/12/2015
3	แปลงป่าธรรมชาติ (ป่าเต็งรัง)	47Q 0485975	UTM 1982885	612 m	26/12/2015
4	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	47Q 0486248	UTM 1982508	608 m	26/12/2015
5	แปลงป่าธรรมชาติ (ป่าเต็งรัง)	47Q 0485484	UTM 1979370	885 m	27/12/2015
6	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	47Q 0485477	UTM 1979368	717 m	27/12/2015
7	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	47Q 0484342	UTM 1984843	547 m	4/3/2016
8	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	47Q 0485698	UTM 1983978	562 m	4/3/2016
9	แปลงอายุมากกว่า 20 ปี	47Q 0488983	UTM 1978748	461 m	5/3/2016
10	แปลงอายุมากกว่า 20 ปี	47Q 0488052	UTM 1976828	617 m	5/3/2016
11	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	47Q 0485283	UTM 1981530	734 m	6/3/2016
12	แปลงป่าธรรมชาติ (ป่าผสมผลัดใบ)	47Q 0486403	UTM 1980491	782 m	6/3/2016

โครงการศึกษาและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ได้แบ่งการสำรวจทรัพยากรชีวภาพออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย กลุ่มพืช กลุ่มสัตว์ป่า กลุ่มแมลงป่าไม้ และกลุ่มเห็ดราขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำเป็นฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพทั้ง 4 กลุ่มนี้ด้วย ผลการศึกษาครั้งนี้มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 ทรัพยากรด้านพืช

การศึกษาทรัพยากรด้านพืช ได้ดำเนินการสำรวจทั้งความหลากหลายชนิดของพรรณพืช ซึ่งไม่ได้สำรวจแต่ไม้ใหญ่เท่านั้น ยังสำรวจพรรณไม้อื่นๆอีกด้วย เช่น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้ล้มลุก ไม้เถา ไม้नाเข้า กกล้วยไม้ เป็นต้น เพื่อให้ได้ความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืชมากที่สุด และการทำโครงสร้างทางด้านตั้งของสังคมพืช โดยการวางแผนสำรวจอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังมีการเดินสำรวจโดยตรง ทั้งบริเวณในแปลงสำรวจและนอกแปลงสำรวจ พร้อมทั้งได้สอบถามการนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นอีกด้วย ผลการจากสำรวจได้ผลดังนี้

4.1.1 ความหลากหลายชนิดของสังคมพืชป่า

จากการสำรวจพรรณไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 179 ชนิด 136 สกุล จาก 51 วงศ์ (ตารางที่ 2) แบ่งวิสัยออกเป็น 15 กลุ่มคือ ไม้ต้น (T) 105 ชนิด ไม้พุ่ม (S) 6 ชนิด ไม้เถา (C) 11 ชนิด ไม้ต้นพุ่ม (ST) 13 ชนิด ไม้ล้มลุก (H) 6 ชนิด ไม้เถาล้มลุก (HC) 1 ชนิด ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดยอด (ScanS) 2 ชนิด กกล้วยไม้ (EO) 4 ชนิด เฟิร์น (LFและCF) 1 ชนิด ไม้ต้นนาเข้า (Ex) 7 ชนิด ไผ่ (B) 3 ชนิด ไม้พุ่มขนาดเล็ก (US) 2 ชนิด หญ้า (G) 5 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้น (S/T) 4 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้นพุ่ม (S/ST) 12 ชนิด และไม้ต้นพุ่ม/ไม้ต้น (ST/T) 3 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่พบในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) มากที่สุดถึง 22 ชนิด หรือคิดเป็น 12.29 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นวงศ์ชบา (Malvaceae) วงศ์มะขามป้อม (Phyllanthaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) คือ 13, 11 และ 10 ชนิด หรือคิดเป็น 7.26, 6.15 และ 5.59 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบตามลำดับ ขณะที่วงศ์ที่เหลือพบชนิดระหว่าง 1-8 ชนิด หรือคิดเป็น 0.56-4.47 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ อย่างไรก็ตาม ยังมีพรรณพืชอีกเป็นจำนวนมากที่ตกการสำรวจอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของเวลาและไม่ได้สำรวจทั้งพื้นที่ของสวนป่าที่รับผิดชอบอีกด้วย แต่ก็ถือว่า พบพรรณไม้เป็นจำนวนมากแห่งหนึ่งเช่นกัน

แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะในแปลงสำรวจทั้งหมด 12 แปลงพบว่า สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบชนิดจำนวนชนิดมากที่สุด 110 ชนิด (ไม้ใหญ่ 69 ชนิด) จาก 85 สกุล ใน 42 วงศ์ คิดเป็น 61.45 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่พบทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี และสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี คือ 108 (ไม้ใหญ่ 67 ชนิด), 84 (ไม้ใหญ่ 54 ชนิด), และ 71 ชนิด

ตารางที่ 2 จำนวนวงศ์ สกุล ชนิด และเปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ลำดับ	วงศ์	จำนวน		% ชนิด
		สกุล	ชนิด	
1	Acanthaceae	2	2	1.12
2	Anacardiaceae	4	4	2.23
3	Annonaceae	3	3	1.68
4	Apocynaceae	3	3	1.68
5	Araliaceae	1	1	0.56
6	Asteraceae	4	4	2.23
7	Bignoniaceae	4	6	3.35
8	Boraginaceae	1	1	0.56
9	Burseraceae	3	3	1.68
10	Celastraceae	3	4	2.23
11	Clusiaceae	1	1	0.56
12	Combretaceae	2	6	3.35
13	Convolvulaceae	2	2	1.12
14	Costaceae	1	1	0.56
15	Dilleniaceae	1	1	0.56
16	Dioscoreaceae	1	1	0.56
17	Dipterocarpaceae	3	5	2.79
18	Ebenaceae	1	5	2.79
19	Elaeocarpaceae	1	1	0.56
20	Euphorbiaceae	5	5	2.79
21	Fabaceae	14	22	12.29
22	Fagaceae	3	3	1.68
23	Lamiaceae	4	7	3.91
24	Lauraceae	2	2	1.12
25	Lecythidaceae	2	2	1.12
26	Loganiaceae	1	1	0.56

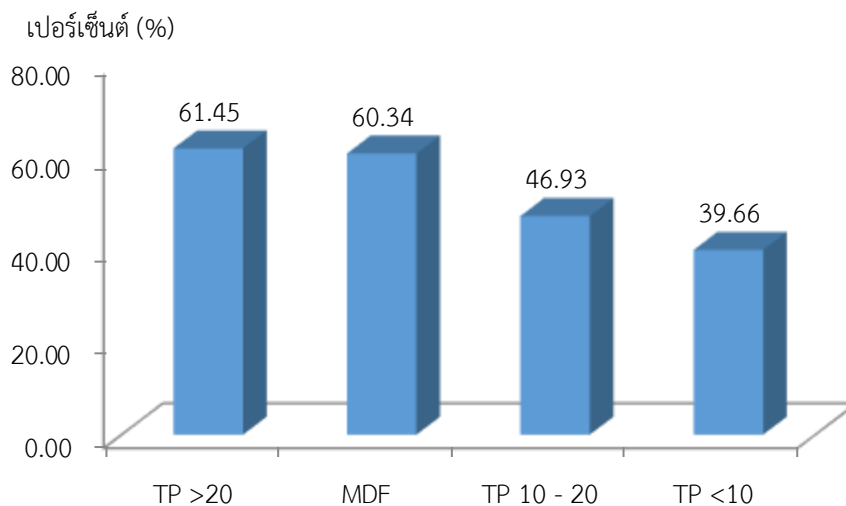
ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	จำนวน		% ชนิด
		สกุล	ชนิด	
27	Lythraceae	1	7	3.91
28	Malvaceae	10	13	7.26
29	Meliaceae	5	5	2.79
30	Menispermaceae	1	1	0.56
31	Moraceae	3	6	3.35
32	Oleaceae	2	2	1.12
33	Opiliaceae	1	1	0.56
34	Phyllanthaceae	6	11	6.15
35	Poaceae	8	8	4.47
36	Rhamnaceae	1	1	0.56
37	Rubiaceae	8	10	5.59
38	Rutaceae	1	1	0.56
39	Salicaceae	2	2	1.12
40	Sapindaceae	4	4	2.23
41	Scrophulariaceae	1	1	0.56
42	Sghizaceae	1	1	0.56
43	Simaroubaceae	1	1	0.56
44	Solanaceae	1	1	0.56
45	Sterculiaceae	1	1	0.56
46	Symplocaceae	1	1	0.56
47	Tetramelaceae	1	1	0.56
48	Thymelaeaceae	1	1	0.56
49	Ulmaceae	1	1	0.56
50	UN1	1	1	0.56
51	UN2	1	1	0.56
		136	179	100

ตารางที่ 3 จำนวนวงศ์ สกุล และชนิดของพรรณไม้ในแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

พื้นที่	จำนวน		
	วงศ์	สกุล	ชนิด
TP<10	35	62	71
TP 10 - 20	34	68	84
TP >20	42	85	110
NF	39	86	108

หมายเหตุ TP<10= สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP>20= สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี
TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี NF=ป่าธรรมชาติ



ภาพที่ 14 เปอร์เซ็นต์ของชนิดพันธุ์พืชที่พบในแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

หมายเหตุ TP<10= สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP>20= สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี
TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี NF=ป่าธรรมชาติ

(ไม้ใหญ่ 37 ชนิด) คิดเป็น 60.34, 46.93, และ 39.66 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบตามลำดับ จากตารางที่ 3 และภาพที่ 14 แสดงให้เห็นว่า พรรณไม้ในแปลงปลูกสักของสวนป่าแม่ลี่มีจำนวนชนิดค่อนข้างมาก โดยเฉพาะสวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี มีจำนวนชนิดมากกว่าป่าธรรมชาติ ขณะที่สวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี พบพันธุ์ไม้ปรากฏน้อยที่สุด แต่โดยรวมแล้วถือว่ามีจำนวนค่อนข้างมาก ตรงนี้แสดงให้เห็นว่า มีพรรณไม้ต่างๆ เข้ามามากขึ้น เป็นการบ่งบอกได้ว่า พื้นที่สวนป่าแห่งนี้มีความเหมาะสมกับพรรณพืชหลากหลาย นั่นเอง

ไม้ต้นที่หายหรือพบบ่อยหรือพบจำนวนมากและกระจายทุกพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน มีทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กที่น่าสนใจ ได้แก่ กุ๊ก (*Lanea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ยางตอง (*Polyathia obtusa* Craib) ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) รกฟ้า (*Terminalia alata* B. Heyne ex Roth) เปล้าเลือด (*Croton robustus* Kurz.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) เก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) สาธร (*Millettia leucantha* Kurz) ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) แสลงใจ (*Strychnos nux-vomica* L.) ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L. f.) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Jauss.) กระท่อมหนู (*Mitragyna brunonis* Craib) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) เป็นต้น ดังภาพที่ 15 พรรณไม้เหล่านี้กระจายทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี่และพบได้ค่อนข้างง่ายอีกด้วย

นอกจากไม้ต้น (Tree) แล้ว สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ยังมีพันธุ์ไม้ประเภทอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีกเป็นจำนวนมากเช่นกัน ดังนี้

(1) ไม้เลื้อย (Climb) พบ 11 ชนิด เช่น รวงจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) นมวัว (*Uvaria dulcis* Dunal) จิงจ้อเหลือง (*Merremia vitifolia* (Burm. f.) Hallier f.) มัน (*Dioscorea* sp.1) หมามุ่ย (*Mucuna revolute* Wilmot-Dear) กระตูกกบ (*Hymenopyramis brachiata* Wall. ex Griff.) เครือออน (*Congea tomentosa* Roxb.) กลิ้งกลางดง (*Stephania venosa* (Blume) Spreng.) มะลิไส้ไก่ (*Jasminum nervosum* Lour.) เล็บเหยี่ยว (*Ziziphus oenoplia* (L.) Mill. var. *oenoplia*) ตดหมา (*Paederia linearis* Hook. f.) เป็นต้น

(2) ไม้พุ่ม (Shrub) พบ 6 ชนิด เช่น หญ้าตัดแมว (*Desmodium teres* Wall. ex Benth.) ปอบิด (*Helicteres isora* L.) ก้างปลา (*Breynia racemosa* (Blume) Müll. Arg.) ข้าวสารป่า (*Pavetta indica* L. var. *tomentosa* (Roxb. ex Sm.) Hook. f.) มะเขือพวงขน (*Solanum donianum* Walp.) เกล็ดปลาช่อน (*Phyllodium pulchellum* (L.) Desv.) เป็นต้น

(3) ไม้ล้มลุก (Herb) พบ 6 ชนิด เช่น คอเหยี่ยว (*Artemisia vulgaris* L. var. *indica* (Willd.) Maxim.) ดาวเรืองป่า (*Anisopappus chinensis* (L.) Hook. & Arn.) หนวดเหล็ก (*Laggera pterodonta* (DC.) Sch. Bip. ex Oliv.) เอื้องหมายนา (*Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. D. Specht) เส่งใบยาว (*Pentapetes phoenicea* L.) เป็นต้น

(4) กลุ่มหญ้า (Grass) พบ 5 ชนิด เช่น หญ้าไขเหาดอกกระจาย (*Panicum bisulcatum* Thunb) หญ้าคา (*Imperata cylindrical* Beauv.) หญ้าดอกแดง (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) หญ้าหางหมาจิ้งจอก (*Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen) เป็นต้น

(5) กลุ่มไผ่ (Bamboo) พบ 3 ชนิด ได้แก่ ไผ่ชางนวล (*Dendrocalamus membranaceus* (Roxb.) Nees) ไผ่บง (*Bambusa nutans* Wall. ex Munro) ไผ่ไร่ (*Gigantochloa albociliata* Munro Kurz)

พันธุ์ไม้หายาก/พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่น (endermic species) จากการสำรวจครั้งนี้ พบพันธุ์ไม้เฉพาะถิ่นในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูนเพียง 1 ชนิดคือ มะกอกดอน (*Schrebera swietenoides* Roxb.) ดังภาพที่ 16 สำหรับพรรณไม้หวงห้ามทั้งประเภท ก. และ ข. โดยเฉพาะประเภท ข. ที่สำคัญคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และ ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. ex G. Don)

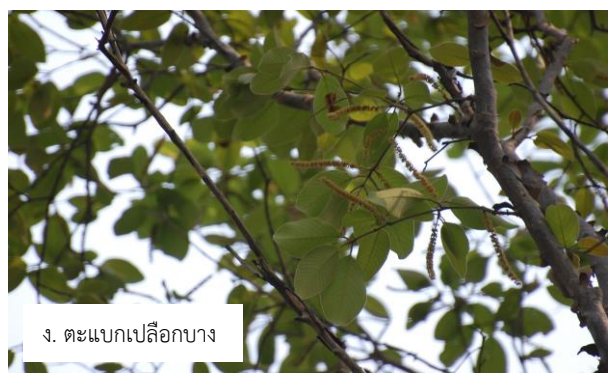
พันธุ์ไม้ต่างถิ่น (Introduced species or Exotic species or Alien species) คือ ชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตที่ไม่เคยปรากฏในเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งมาก่อน แต่ถูกนำมาแพร่กระจายมาจากที่อื่นด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง และสามารถดำรงชีวิต สืบพันธุ์ได้ในพื้นที่นั้น จากการสำรวจครั้งนี้สามารถพบอย่างน้อย 9 ชนิด ได้แก่ คอนสวรรค์ (*Ipomoea quamoclit* L.) สะเดาช้าง (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs) กระจับยี่ภู่ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) กระจับเตพา (*Acacia mangium* Willd.) เลี่ยน (*Melia azedarach* L.) โพธิ์ศรีมหาโพธิ์ (*Ficus religiosa* L.) ราชาวดี (*Buddleja paniculata* Wall.) ดังภาพที่ 16

พันธุ์ไม้รุกราน (Invasive species) หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นฐานและสามารถยึดครองจนเป็นชนิดเด่นในพื้นที่ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขอนามัยของประชาชนด้วยหากไม่มีการควบคุมและจัดการอย่างเหมาะสม จากการสำรวจ อย่างน้อยสามารถพบถึง 3 ชนิด ได้แก่ กระจับยี่ภู่ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) ดังภาพที่ 17

พืชต่างถิ่นที่เป็นพืชรุกรานถือว่ามีความสำคัญมากในปัจจุบัน เพราะมีผลกระทบต่อ (1) **ระบบนิเวศ**คือ สามารถเปลี่ยนระดับหรือปริมาณของแสง และลดปริมาณของออกซิเจนที่ละลายในน้ำ เปลี่ยนโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของดิน เพิ่มปริมาณน้ำไหลบนพื้นผิว และการกัดเซาะหน้าดิน ที่สำคัญที่สุดคือ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการในระบบนิเวศ เช่น วัฏจักรของสารอาหาร การถ่ายละอองเกสร การทับถมหรือเกิดขึ้นดินขึ้นมาใหม่ และการถ่ายเทพลังงาน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังอาจมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงภัยธรรมชาติ หรือสถานะที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ เช่น ความถี่ การแพร่กระจาย และความรุนแรงของไฟป่า หรือขัดขวางกระแส น้ำ เป็นต้น (2) **ชนิดพันธุ์ท้องถิ่น**คือ มีลักษณะเป็นผู้รุกรานจะดำรงชีวิตแบบแก่งแย่ง แทนที่ หรือบริโภคนิสิตที่มีชีวิตในท้องถิ่น หรืออาจเป็นปรสิต หรือพาหะนำโรค ลดอัตราการเจริญเติบโตและการอยู่รอด ของชนิดพันธุ์ท้องถิ่น หรืออาจทำให้จำนวนประชากร ลดลงจนถึงขั้นสูญพันธุ์ และอาจถอนรากถอนโคนหรือทำลายเสียหายแก่พืชในท้องถิ่น (3) **ความหลากหลายทางพันธุกรรม**คือ สามารถลดความหลากหลายทางพันธุกรรมลงได้ จากการสูญเสียจำนวนประชากรที่มีลักษณะเด่นทางพันธุกรรม การสูญเสียยีน และความซับซ้อนของยีน (gene complex) และการผสมข้ามชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์ระหว่างชนิดพันธุ์ต่างถิ่นกับชนิดพันธุ์พื้นเมือง (4) **ทางเศรษฐกิจ**คือ มีการเปลี่ยนแปลง หรือผันแปรในวงกว้างอยู่ตลอดเวลา เช่น ในสหรัฐอเมริกา ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานก่อให้เกิดความเสียหายถึงประมาณปีละ 123 พันล้านเหรียญสหรัฐ และจัดว่าเป็นภัยสำคัญอันดับสองรองจากการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งคุกคามชนิดพันธุ์พื้นเมืองจนแทบสูญพันธุ์ นักนิเวศวิทยาสรุปว่าลักษณะพิเศษของการรุกรานทางชีวภาพ คือ เมื่อเกิดขึ้นและดำเนินไปแล้วความเสียหาย

และความสูญเสียที่เกิดขึ้นสามารถดำรงอยู่ต่อไปและอาจเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าได้จัดการกับต้นตอของปัญหาได้แล้วก็ตาม

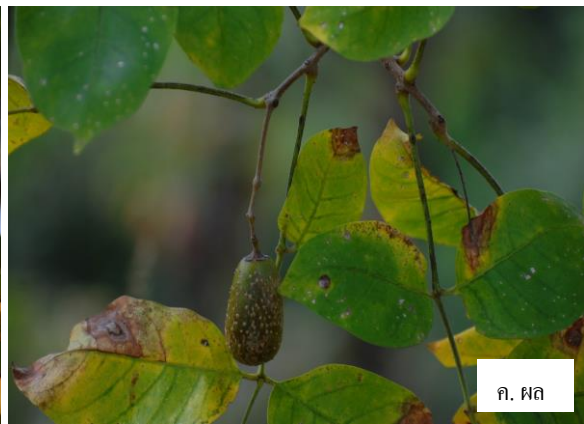
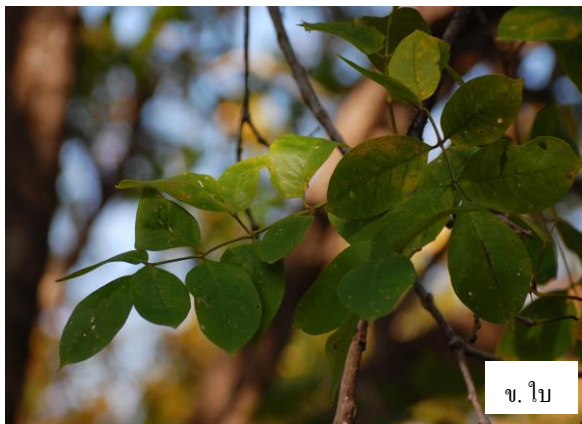
ดังนั้น พืชเหล่านี้ไม่ควรให้ขึ้นหรือนำมาปลูกในป่าธรรมชาติหรือป่าอนุรักษ์หรือแม้แต่สวนป่าก็ตาม เนื่องจากพืชเหล่านี้มีการเจริญเติบโตและยึดครองพื้นที่ได้ดีกว่าพืชประจำถิ่น เป็นผลทำให้พืชประจำถิ่นลดน้อยลงหรือเจริญเติบโตไม่ได้ จึงไม่ควรปล่อยให้ขึ้นหรือเจริญเติบโตจนสามารถยึดครองพื้นที่ต่างๆ เป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์หรือในป่าธรรมชาติ จากการสำรวจพบว่าสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน มีพืชต่างถิ่นขึ้นอย่างน้อย 9 ชนิด ทั้งที่นำมาปลูกเพื่อการใช้ประโยชน์และเกิดขึ้นเอง และเป็นพืชรุกราน 3 ชนิด มีชนิดที่เป็นอันตราย 2 ชนิด ได้แก่ **กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.))** และ**หญ้าคา (*Imperatocy lindrica* Beauv.)**



ภาพที่ 15 ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่พบทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ถ้ำ จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 15 (ต่อ)



ภาพที่ 16 พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่นคือ มะกอกตอน (*Schrebera swietenioides* Roxb.) ที่พบบริเวณป่าเต็งรังของสวนป่าแม่ถ้ำ จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 17 ตัวอย่างพันธุ์ไม้ต่างถิ่นและพันธุ์ไม้รุกรานที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

4.1.2 โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคมพืช

การศึกษาครั้งนี้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 พื้นที่ ดังนี้

1) สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (TP < 10) ประกอบด้วย 3 แปลง คือ สวนป่าสักอายุ 5 ปี (แปลงที่ 1) สวนป่าสักผสมแดงอายุ 3 ปี (แปลงที่ 6) และ สวนป่าสักอายุ 9 ปี (แปลงที่ 7) ได้ผลดังนี้

จากการสำรวจไม้ใหญ่ (Tree) พบว่า สวนป่าสักอายุ 5 ปี (แปลงที่ 1) พบเพียง 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 260 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 2.269 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) พบว่ามีค่า 272.188 สวนป่าสักผสมแดงอายุ 3 ปี (แปลงที่ 6) พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 500 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 2.743 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 60-90 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) พบว่ามีค่า 209.31 และ สวนป่าสักอายุ 9 ปี (แปลงที่ 7) พบเพียง 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 860 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 9.157 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่น 5 ชนิดคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) สะท้อนรอก (*Elaeocarpus tectorius* (Lour.) Poir.) ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) และกางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) มีค่า 179.52, 24.09, 21.20, 19.55 และ 15.84 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้ใหญ่ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 1-11 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 260-860 ต้น/เฮกแตร์ ความเด่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 2.269-9.157 ตร.ม./เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-90 เปอร์เซนต์ (ตารางที่ 4-6)

ไม้หนุ่ม (Sapling) พบเพียง 2 แปลงคือ สวนป่าสักผสมแดงอายุ 3 ปี (แปลงที่ 6) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 70 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้ที่สำคัญที่สุดคือ กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd.) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) มีค่า 67.86 และ 53.57 และ สวนป่าสักอายุ 9 ปี (แปลงที่ 7) พบ 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 490 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-60 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้สำคัญคือ สะท้อนรอก (*Elaeocarpus tectorius* (Lour.) Poir.) ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Jauss.) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) ป้างัน (*Dalbergia cana* Graham ex.Kurz) และสัก (*Tectona grandis* Linn.f.) มีค่า 76.25, 21.34, 13.17, 13.17, 10.67 และ 10.67 ตามลำดับ ขณะที่ สวนป่าสักอายุ 5 ปี (แปลงที่ 1) ไม่พบไม้หนุ่มเกิดขึ้นในแปลงสำรวจ จะเห็นว่า ไม้หนุ่มที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 4-14 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 70-490 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-60 เปอร์เซนต์ (ตารางที่ 7-8)

กล้าไม้ (Seedling) พบเพียง 2 แปลงคือ สวนป่าสักผสมแดงอายุ 3 ปี (แปลงที่ 6) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 50 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นคือ ตะขบป่า (*Flacourtia indica indica* (Burm. f.) Merr.) พบว่ามีค่า 65.00 สวนป่าสักอายุ 9 ปี (แปลงที่ 7) พบ 6 ชนิดคือ มีความหนาแน่น 200 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-50 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นคือ เปล้าเลือด (*Croton robustus* Kurz.) และประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) มีค่า 98.46 และ 38.08 ขณะที่สวนป่าสักอายุ 5 ปี (แปลงที่ 1) ไม่พบกล้าไม้เกิดขึ้นในแปลงสำรวจ จะเห็นว่า กล้าไม้ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 4-6 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 50-200 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-50 เปอร์เซนต์ (ตารางที่ 9-10)

การสืบต่อพันธุ์ (Forest regeneration) ของสวนป่าสักที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปีแห่งนี้ จากการสำรวจระยะกล้าไม้และระยะไม้หนุ่มนั้น เริ่มพบพรรณไม้ที่เป็นโครงสร้างของสังคมชั้นเรือนยอดบนหรือชั้นเรือนยอดรองเข้ามาในแปลง เป็นการแสดงให้เห็นว่า สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีนั้น ถ้าอายุพรรณไม้มีอายุมากกว่า 5 ปีขึ้นไปเริ่มพบพรรณไม้ชั้นบนหรือชั้นรองเกิดขึ้นแล้ว นั่นคือ การสืบต่อพันธุ์เริ่มต้นขึ้นแล้วนั่นเอง

ตารางที่ 4 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 1)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	2.226	240	0.9	92.308	81.818	98.062	272.188
2	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	0.026	10	0.1	3.846	9.091	1.164	14.101
3	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.017	10	0.1	3.846	9.091	0.764	13.701
			2.269	260	1.1	100	100	100	300

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 5 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	2.066	370.00	0.90	74.00	60.00	75.31	209.31
2	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	0.677	130.00	0.60	26.00	40.00	24.68	90.68
			2.743	500.00	1.50	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 6 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลงที่ 7)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	7.581	590.00	0.90	68.60	28.13	82.79	179.52
2	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	0.243	50.00	0.50	5.81	15.63	2.65	24.09
3	สะท่อน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	0.264	50.00	0.40	5.81	12.50	2.88	21.20
4	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	0.399	50.00	0.30	5.81	9.38	4.36	19.55
5	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.166	40.00	0.30	4.65	9.38	1.81	15.84
6	ตะคร้อ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	0.159	20.00	0.20	2.33	6.25	1.73	10.31
7	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	0.043	20.00	0.20	2.33	6.25	0.47	9.05
8	सानตุย	<i>Phyllanthus columnaris</i> Müll. Arg.	0.141	10.00	0.10	1.16	3.13	1.54	5.83
9	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	0.087	10.00	0.10	1.16	3.13	0.95	5.23
10	ปอ	<i>Grewia</i> sp.	0.040	10.00	0.10	1.16	3.13	0.43	4.72
11	ป้างัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	0.034	10.00	0.10	1.16	3.13	0.37	4.66
			9.157	860.00	3.20	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 7 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Willd.	30	0.1	42.86	25.00	67.86
2	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	20	0.1	28.57	25.00	53.57
3	กางเขมอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	10	0.1	14.29	25.00	39.29
4	ป้างุ่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	10	0.1	14.29	25.00	39.29
			70	0.4	100.00	100.00	200.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 8 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	สะท้อน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	240	0.6	48.98	27.27	76.25
2	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	60	0.2	12.24	9.09	21.34
3	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	20	0.2	4.08	9.09	13.17
4	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	20	0.2	4.08	9.09	13.17
5	ป้างุ่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	30	0.1	6.12	4.55	10.67
6	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	30	0.1	6.12	4.55	10.67
7	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	20	0.1	4.08	4.55	8.63
8	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	10	0.1	2.04	4.55	6.59
9	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	10	0.1	2.04	4.55	6.59
10	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	10	0.1	2.04	4.55	6.59
11	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	10	0.1	2.04	4.55	6.59
12	ถ่านไฟผี	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	10	0.1	2.04	4.55	6.59
13	เปล้าเลือด	<i>Croton robustus</i> Kurz.	10	0.1	2.04	4.55	6.59
14	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	10	0.1	2.04	4.55	6.59
			490	2.2	100.00	100.00	200.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 10 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลงที่ 7)

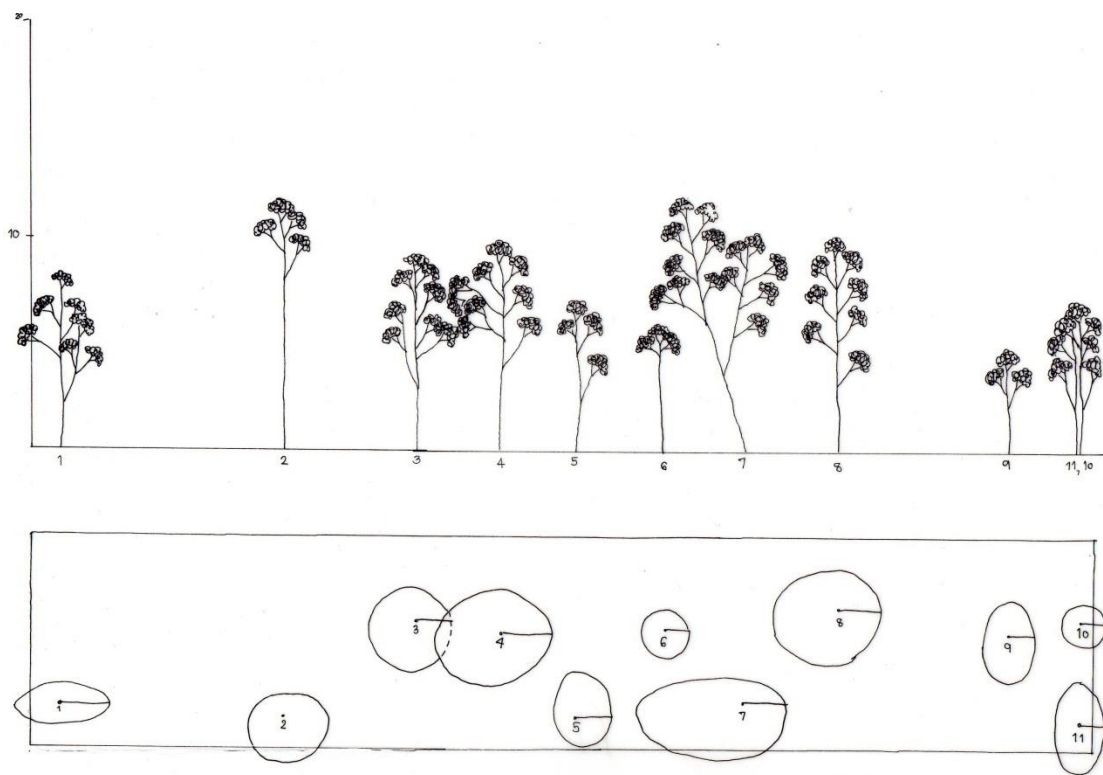
ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	เปล้าเลือด	<i>Croton robustus</i> Kurz.	120	0.5	60.00	38.46	98.46
2	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	30	0.3	15.00	23.08	38.08
3	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	20	0.2	10.00	15.38	25.38
4	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	10	0.1	5.00	7.69	12.69
5	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	10	0.1	5.00	7.69	12.69
6	สะท้อน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	10	0.1	5.00	7.69	12.69
			200	1.3	100.00	100.00	200.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

สำหรับการศึกษาโครงสร้างสังคมพืชทางด้านตั้งของสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี ใช้สวนป่าสักอายุ 5 ปี (แปลงที่ 1) เป็นตัวแทนศึกษาครั้งนี้ สามารถแบ่งออกได้ 2 ชั้นเรือนยอด (ภาพที่ 18) ดังนี้

ก. เรือนยอดชั้นบน มีความสูงระหว่าง 9-13 เมตร ไม้เด่น พบเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.)

ข. เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 4-8 เมตร ไม้เด่นพบเพียง 3 ชนิด ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) และ กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.)



ภาพที่ 18 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชทางด้านตั้งของสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

รายชื่อพันธุ์ไม้ประกอบภาพที่ 18 1-5,7-11 (สัก(*Tectona grandis* Linn.f.)) 6 (สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.))

2) สวนป่าอายุ 10-20 ปี (TP 10-20) ประกอบด้วย สวนป่าสักอายุ 12 ปี (แปลงที่ 2) สวนป่าสักอายุ 13 ปี (แปลงที่ 8) และ สวนป่าสักอายุ 14 ปี (แปลงที่ 11) ได้ผลดังนี้

ไม้ใหญ่ (Tree) พบว่า สวนป่าสักอายุ 12 ปี (แปลงที่ 2) พบเพียง 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 500 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 14.76 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) พบว่ามีค่า 251.96 สวนป่าสักอายุ 13 ปี (แปลงที่ 8) พบมากถึง 20 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 970 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 17.903 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ 5 ชนิดคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) และคูน (*Cassia fistula* L.) มีค่า 95.15, 29.35, 25.93, 21.29 และ 18.53 ตามลำดับ และ สวนป่าสักอายุ 14 ปี (แปลงที่ 11) พบ 19 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 810 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 18.526 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ 4 ชนิดคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) และอินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall. ex Kurz) มีค่า 175.49, 19.10, 18.60 และ 13.17 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้ใหญ่ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 3-20 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 500-970 ต้น/เฮกแตร์ ความเด่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 14.76-18.526 ตร.ม./เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 11-13)

ไม้หนุ่ม (Sapling) พบว่า สวนป่าสักอายุ 12 ปี (แปลงที่ 2) พบ 9 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 220 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Jauss.) มะกา (*Bridelia ovata* Decne.) และโมกหลวง (*Holarrhena pubescens* Wall. ex G. Don) มีค่า 47.20, 29.02, 14.48, 14.48 และ 21.33 ตามลำดับ สวนป่าสักอายุ 13 ปี (แปลงที่ 8) พบ 13 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 240 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) แคทราย (*Stereospermum neuranthum* Kurz) ป้างัน (*Dalbergia cana* Graham ex.Kurz) และมะกอกดอน (*Schrebera swietenoides* Roxb.) มีค่า 29.17, 20.83, 20.83 และ 18.75 ตามลำดับ และ สวนป่าสักอายุ 14 ปี (แปลงที่ 11) พบ 13 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 390 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ ป้างัน (*Dalbergia cana* Graham ex.Kurz) เก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) แสลงใจ (*Strychnos nux-vomica* L.) และกางขี้มอด

(*Albizia odoratissima* Benth.) มีค่า 35.38, 33.95, 31.38 และ 29.95 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้หนุ่มที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 9-13 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 220-390 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-50 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 14-16)

กล้าไม้ (Seedling) พบว่า **สวนป่าสักอายุ 12 ปี (แปลงที่ 2)** พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 190 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) และเก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) มีค่า 83.77 และ 40.79 ตามลำดับ **สวนป่าสักอายุ 13 ปี (แปลงที่ 8)** พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 60 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นคือ มะเฒ่าสร้อย (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) มีค่า 100 และ **สวนป่าสักอายุ 14 ปี (แปลงที่ 11)** มีความหนาแน่นรวม 200 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* Benth.) และเก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) มีค่า 95.45 และ 71.36 ตามลำดับ จะเห็นว่า กล้าไม้ที่พบในแปลงศึกษาพบมีเพียง 3-5 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 60-200 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-50 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 17-19)

การสืบต่อพันธุ์ (Forest regeneration) ของสวนป่าสักที่มีอายุ 10-20 ปีแห่งนี้ จากการสำรวจระยะกล้าไม้และระยะไม้หนุ่ม เริ่มพบพรรณไม้ที่เป็นโครงสร้างของสังคมพืชเรือนยอดชั้นบนหรือเรือนยอดชั้นรองหลายชนิดและมากขึ้น เป็นการแสดงว่า ขบวนการสืบต่อพันธุ์เกิดขึ้นแล้วแต่เป็นไปได้ช้าๆ แม้เป็นระบบนิเวศสวนป่าก็ตาม

ตารางที่ 11 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 2)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	11.96	470.00	1.00	94.00	76.92	81.04	251.96
2	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	1.20	20.00	0.20	4.00	15.38	8.14	27.53
3	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	1.60	10.00	0.10	2.00	7.69	10.82	20.51
			14.76	500.00	1.30	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 12 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 8)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	6.921	350.00	1.00	36.08	20.41	38.66	95.15
2	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	3.236	50.00	0.30	5.15	6.12	18.07	29.35
3	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	2.808	40.00	0.30	4.12	6.12	15.68	25.93
4	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.324	90.00	0.50	9.28	10.20	1.81	21.29
5	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	1.848	40.00	0.20	4.12	4.08	10.32	18.53
6	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	1.833	20.00	0.20	2.06	4.08	10.24	16.38
7	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	0.136	60.00	0.40	6.19	8.16	0.76	15.11
8	เสี้ยว	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	0.151	50.00	0.30	5.15	6.12	0.84	12.12
9	สะท่อน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	0.143	70.00	0.20	7.22	4.08	0.80	12.09
10	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	0.163	40.00	0.30	4.12	6.12	0.91	11.15
11	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	0.101	50.00	0.20	5.15	4.08	0.56	9.80
12	ป้างัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	0.057	30.00	0.20	3.09	4.08	0.32	7.49
13	ยอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	0.041	10.00	0.10	1.03	2.04	0.23	3.30
14	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	0.026	10.00	0.10	1.03	2.04	0.15	3.22
15	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	0.025	10.00	0.10	1.03	2.04	0.14	3.21
16	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll. Arg.	0.021	10.00	0.10	1.03	2.04	0.12	3.19

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
17	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	0.020	10.00	0.10	1.03	2.04	0.11	3.18
18	ปอยาบ	<i>Colona winitii</i> (Craib) Craib	0.019	10.00	0.10	1.03	2.04	0.11	3.18
19	เปล้าเลือด	<i>Croton robustus</i> Kurz.	0.016	10.00	0.10	1.03	2.04	0.09	3.16
20	เสลาดำ	<i>Lagerstroemia crispa</i> Pierre	0.016	10.00	0.10	1.03	2.04	0.09	3.16
			17.903	970.00	4.90	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 13 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 11)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮกแตร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	17.469	450.00	1.00	55.56	25.64	94.29	175.49
2	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.266	60.00	0.40	7.41	10.26	1.44	19.10
3	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	0.174	60.00	0.40	7.41	10.26	0.94	18.60
4	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	0.100	40.00	0.30	4.94	7.69	0.54	13.17
5	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	0.061	20.00	0.20	2.47	5.13	0.33	7.92
6	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	0.053	20.00	0.20	2.47	5.13	0.29	7.88
7	ตั้งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	0.048	20.00	0.20	2.47	5.13	0.26	7.86
8	ยอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	0.066	20.00	0.10	2.47	2.56	0.36	5.39
9	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Benth. ex Kurz	0.034	20.00	0.10	2.47	2.56	0.18	5.22
10	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	0.040	10.00	0.10	1.23	2.56	0.21	4.01
11	เหมือดโลด	<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.	0.036	10.00	0.10	1.23	2.56	0.20	3.99
12	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	0.030	10.00	0.10	1.23	2.56	0.16	3.96
13	ปอยาบ	<i>Colona winitii</i> (Craib) Craib	0.028	10.00	0.10	1.23	2.56	0.15	3.95
14	กูก	<i>Lanea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	0.026	10.00	0.10	1.23	2.56	0.14	3.94
15	ปี่จั่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	0.020	10.00	0.10	1.23	2.56	0.11	3.90

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
16	สองสีถึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	0.020	10.00	0.10	1.23	2.56	0.11	3.90
17	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	0.019	10.00	0.10	1.23	2.56	0.10	3.90
18	กรวยป่า	<i>Casearia grewifolia</i> Vent.	0.018	10.00	0.10	1.23	2.56	0.10	3.90
19	กาگی	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	0.018	10.00	0.10	1.23	2.56	0.10	3.90
			18.526	810.00	3.90	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 14 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 2)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	เหมือดโลด	<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.	10	0.1	4.55	7.69	12.24
2	เสลา	<i>Lagerstroemia tomentosa</i> C. Presl	10	0.1	4.55	7.69	12.24
3	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	20	0.2	9.09	15.38	24.48
4	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	30	0.1	13.64	7.69	21.33
5	มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	20	0.2	9.09	15.38	24.48
6	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Laness.	20	0.1	9.09	7.69	16.78
7	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	70	0.2	31.82	15.38	47.20
8	ขนุนปาน	<i>Artocarpus chama</i> Buch.-Ham	10	0.1	4.55	7.69	12.24
9	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	30	0.2	13.64	15.38	29.02
			220	1.3	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 15 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 8)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	40	0.2	16.67	12.50	29.17
2	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	20	0.2	8.33	12.50	20.83
3	ปี้จั่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	20	0.2	8.33	12.50	20.83
4	มะกอกโคก	<i>Schrebera swietenioides</i> Roxb.	30	0.1	12.50	6.25	18.75
5	กาگی	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	20	0.1	8.33	6.25	14.58
6	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	20	0.1	8.33	6.25	14.58
7	โมกป่า	<i>Wrightia pubescens</i> R.Br.	20	0.1	8.33	6.25	14.58
8	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	20	0.1	8.33	6.25	14.58
9	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	10	0.1	4.17	6.25	10.42
10	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	10	0.1	4.17	6.25	10.42
11	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll. Arg.	10	0.1	4.17	6.25	10.42
12	สะท่อน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	10	0.1	4.17	6.25	10.42
13	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	10	0.1	4.17	6.25	10.42
			240	1.6	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 16 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 11)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	ป้างัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	60	0.5	15.38	20	35.38
2	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	70	0.4	17.95	16	33.95
3	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	60	0.4	15.38	16	31.38
4	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	70	0.3	17.95	12	29.95
5	ยอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	30	0.1	7.69	4	11.69
6	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	20	0.1	5.13	4	9.13
7	เสี้ยว	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	20	0.1	5.13	4	9.13
8	ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	10	0.1	2.56	4	6.56
9	มะกอกโคก	<i>Schrebera swietenoides</i> Roxb.	10	0.1	2.56	4	6.56
10	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L. f.	10	0.1	2.56	4	6.56
11	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	10	0.1	2.56	4	6.56
12	สะทอน	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	10	0.1	2.56	4	6.56
13	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	10	0.1	2.56	4	6.56
			390	2.5	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 17 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 2)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	30	0.3	15.79	25.00	40.79
2	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	80	0.5	42.11	41.67	83.77
3	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	30	0.1	15.79	8.33	24.12
4	มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	20	0.1	10.53	8.33	18.86
5	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	30	0.2	15.79	16.67	32.46
			190	1.2	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 18 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 8)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	มะเฒ่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i> Retz.	40	0.1	66.67	33.33	100
2	กากี	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	10	0.1	16.67	33.33	50
3	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	10	0.1	16.67	33.33	50
			60	0.3	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 19 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี (แปลง 11)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	100	0.5	50	45.45	95.45
2	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	70	0.4	35	36.36	71.36
3	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	20	0.1	10	9.09	19.09
4	ปี้จั่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	10	0.1	5	9.09	14.09
			200	1.1	100	100	200

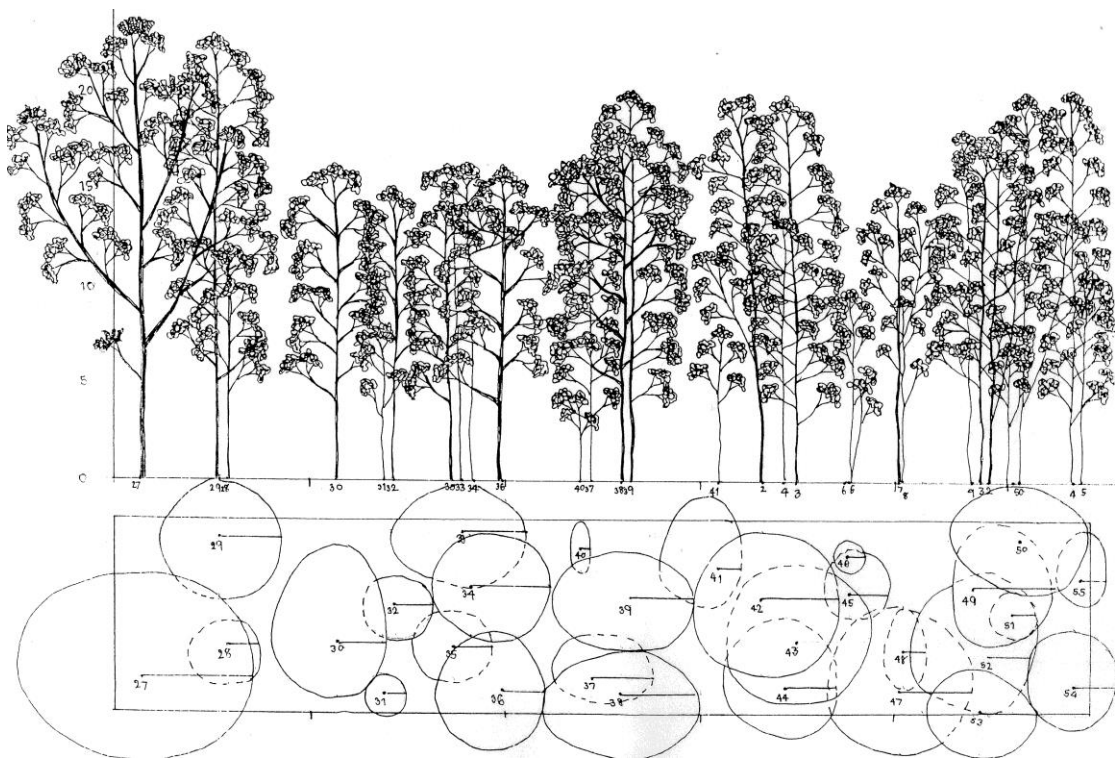
หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ลักษณะโครงสร้างด้านตั้งของสวนป่าอายุ 10-20 ปี ใช้สวนป่าสักอายุ 12 ปี (แปลงที่ 2) เป็นตัวแทนศึกษาในครั้งนี้ สามารถแบ่งออกได้ 3 ชั้นเรือนยอด (ภาพที่ 19) ดังนี้

ก. เรือนยอดชั้นบน มีความสูงระหว่าง 17-25 เมตร ไม้เด่นพบ 2 ชนิด ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และแดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*)

ข. เรือนยอดชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 10-16 เมตร ไม้เด่นพบ 2 ชนิด คือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และแดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*)

ค. เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 5-8 เมตร ไม้เด่นพบ 1 ชนิด ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.)



ภาพที่ 19 ลักษณะโครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืชของสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

รายชื่อพันธุ์ไม้ประกอบภาพที่ 19 27 (แดง(*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*)) 28-46,48-51,53-55 (สัก(*Tectona grandis* Linn.f.)) 47,52 (ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz))

3) สวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี (TP > 20) ประกอบด้วย สวนป่าสักอายุ 30 ปี (แปลงที่ 4) สวนป่าสักอายุ 38 ปี (แปลงที่ 9) และ สวนป่าสักอายุ 35 ปี (แปลงที่ 10)

ไม้ใหญ่ (Tree) พบว่า **สวนป่าสักอายุ 30 ปี (แปลงที่ 4)** พบมากถึง 12 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 1,160 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 25.52 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ ประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) ป้างิ้ว (*Dalbergia cana* Graham ex.Kurz) ยอป่า (*Morinda coreia* Ham.) และ เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) มีค่า 161.20, 56.80, 16.06 และ 15.99 ตามลำดับ **สวนป่าสักอายุ 38 ปี (แปลงที่ 9)** พบ 19 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 950 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 17.30 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) แดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*) และปอยาบ (*Colona winitii* (Craib) Craib) มีค่า 77.78, 63.23 และ 30.17 ตามลำดับ และ **สวนป่าสักอายุ 35 ปี (แปลงที่ 10)** พบ 15 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 1,470 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 24.756 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) แดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) มีค่า 125.44, 57.40 และ 22.95 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้ใหญ่ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 12-19 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-640 ต้น/เฮกแตร์ ความเด่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 0.02-20.34 ตร.ม./เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 20-22)

ไม้หนุ่ม (Sapling) พบว่า **สวนป่าสักอายุ 30 ปี (แปลงที่ 4)** พบ 8 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 150 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ ป้างิ้ว (*Dalbergia cana* Graham ex.Kurz) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) ฝ่าเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) และยอป่า (*Morinda coreia* Ham.) มีค่า 60.00, 36.67, 21.67 และ 21.67 ตามลำดับ **สวนป่าสักอายุ 35 ปี (แปลงที่ 10)** พบเพียง 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 140 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ สารธร (*Millettia leucantha* Kurz) และ กระจินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) พบว่ามีค่า 114.29 และ 61.90 ตามลำดับ ขณะที่ **สวนป่าสักอายุ 38 ปี (แปลงที่ 9)** ไม่พบไม้หนุ่มแปลงสำรวจ จะเห็นว่า ไม้หนุ่มที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 8-11 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-50 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 23-24)

กล้าไม้ (Seedling) พบว่า **สวนป่าสักอายุ 30 ปี (แปลงที่ 4)** พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 310 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ กระจินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) เกิดขาว (*Dalbergia ovata* Graham ex Benth. var. *glomeriflora* (Kurz) Thoth.) และเคล็ด

(*Catunaregam spathulifolia* Tirveng.) มีค่า 59.50, 55.91 และ 20.79 ตามลำดับ **สวนป่าสักอายุ 35 ปี (แปลงที่ 10)** พบเพียง 9 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 340 ต้น/เฮคเตอร์ มีการกระจาย 10-40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) มีค่า 74.51 ขณะที่**สวนป่าสักอายุ 38 ปี (แปลงที่ 9)** ไม่พบกล้าไม้ในแปลงสำรวจ จะเห็นว่า กล้าไม้ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 7-9 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-150 ต้น/เฮคเตอร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-40 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 26-27)

การสืบต่อพันธุ์ (forest regeneration) ของสวนป่าสักที่มีอายุมากกว่า 20 ปีแห่งนี้ จากการสำรวจระยะไม้หนุ่มและระยะกล้าไม้ พบพรรณไม้ที่เป็นโครงสร้างของสังคมพืชเรือนยอดชั้นบน และเรือนยอดชั้นรองหลายชนิดเกิดขึ้นในแปลง แสดงว่า การทดแทนเริ่มเป็นไปด้วยดีทั้ง 3 แปลง ตรงนี้ชี้ให้เห็นได้ว่า แม้เป็นระบบนิเวศสวนป่าก็ตาม แต่ถ้าสวนป่ามีอายุมากขึ้น การทดแทนย่อมเกิดขึ้นเสมอ และมากขึ้นตามอายุสวนป่า

ตารางที่ 20 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 4)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	20.34	640.00	1.00	55.17	26.32	79.71	161.20
2	ป้างัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	1.85	300.00	0.90	25.86	23.68	7.25	56.80
3	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	2.10	30.00	0.20	2.59	5.26	8.21	16.06
4	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	0.29	50.00	0.40	4.31	10.53	1.15	15.99
5	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	0.35	30.00	0.30	2.59	7.89	1.39	11.87
6	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.23	30.00	0.30	2.59	7.89	0.91	11.39
7	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	0.06	20.00	0.20	1.72	5.26	0.23	7.22
8	UN 1	UN 1	0.08	20.00	0.10	1.72	2.63	0.32	4.68
9	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	0.08	10.00	0.10	0.86	2.63	0.33	3.83
10	มะกอกป่า	<i>Spondias bipinnata</i> Airy Shaw & Forman	0.08	10.00	0.10	0.86	2.63	0.32	3.81
11	เก็ดขาว	<i>Dalbergia ovata</i> Graham ex Benth. var. <i>glomeriflora</i> (Kurz) Thoth.	0.02	10.00	0.10	0.86	2.63	0.09	3.58
12	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	0.02	10.00	0.10	0.86	2.63	0.08	3.57
			25.52	1160.00	3.80	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 21 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	6.64	210.00	0.90	22.11	17.31	38.37	77.78
2	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	4.30	200.00	0.90	21.05	17.31	24.87	63.23
3	ปอยาบ	<i>Colona winitii</i> (Craib) Craib	2.07	100.00	0.40	10.53	7.69	11.95	30.17
4	UN1	UN1	0.26	100.00	0.40	10.53	7.69	1.50	19.72
5	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	1.43	50.00	0.30	5.26	5.77	8.25	19.28
6	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	0.44	50.00	0.30	5.26	5.77	2.54	13.57
7	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	0.17	50.00	0.30	5.26	5.77	0.97	12.00
8	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	0.20	30.00	0.30	3.16	5.77	1.17	10.10
9	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	0.18	30.00	0.30	3.16	5.77	1.02	9.94
10	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engl.	0.62	20.00	0.10	2.11	1.92	3.60	7.63
11	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	0.61	10.00	0.10	1.05	1.92	3.51	6.48
12	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	0.05	20.00	0.20	2.11	3.85	0.26	6.22
13	โมกป่า	<i>Wrightia pubescens</i> R.Br.	0.09	20.00	0.10	2.11	1.92	0.52	4.55
14	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	0.07	10.00	0.10	1.05	1.92	0.40	3.38
15	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	0.05	10.00	0.10	1.05	1.92	0.31	3.28
16	มะเมี๊ยะใบปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	0.05	10.00	0.10	1.05	1.92	0.28	3.26

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคแตร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
17	UN2	UN2	0.05	10.00	0.10	1.05	1.92	0.26	3.24
18	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	0.02	10.00	0.10	1.05	1.92	0.10	3.08
19	มะเมี้นาย	<i>Antidesma sootepense</i> Craib	0.02	10.00	0.10	1.05	1.92	0.09	3.07
			17.30	950.00	5.20	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 22 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	15.831	610.00	1.00	41.50	20.00	63.95	125.44
2	แดง	<i>Xylocarpus</i> <i>xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	4.028	340.00	0.90	23.13	18.00	16.27	57.40
3	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia</i> <i>saccocalyx</i> Pierre	1.353	110.00	0.50	7.48	10.00	5.47	22.95
4	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus</i> <i>acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	0.308	70.00	0.50	4.76	10.00	1.24	16.01
5	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex</i> <i>canescens</i> Kurz	0.504	80.00	0.30	5.44	6.00	2.04	13.48
6	ตะคร้อ	<i>Schleichera</i> <i>oleosa</i> (Lour.) Merr.	0.182	60.00	0.40	4.08	8.00	0.73	12.82
7	เก็ดดำ	<i>Dalbergia</i> <i>assamica</i> Benth.	0.247	70.00	0.30	4.76	6.00	1.00	11.76
8	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna</i> <i>brunonis</i> Craib	0.214	40.00	0.30	2.72	6.00	0.87	9.59
9	สมอพิเภก	<i>Terminalia</i> <i>bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	0.834	20.00	0.20	1.36	4.00	3.37	8.73
10	ปอยาบ	<i>Colona</i> <i>winitii</i> (Craib) Craib	0.499	10.00	0.10	0.68	2.00	2.01	4.69
11	เสลาดำ	<i>Lagerstroemia</i> <i>crispa</i> Pierre	0.423	10.00	0.10	0.68	2.00	1.71	4.39
12	ป้างัน	<i>Dalbergia</i> <i>cana</i> Graham ex.Kurz	0.192	20.00	0.10	1.36	2.00	0.78	4.14
13	แสลงใจ	<i>Strychnos</i> <i>nux-vomica</i> L.	0.054	10.00	0.10	0.68	2.00	0.22	2.90
14	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia</i> <i>mucronata</i> Craib & Hutch.	0.045	10.00	0.10	0.68	2.00	0.18	2.86
15	จิกนา	<i>Barringtonia</i> <i>acutangula</i> (L.) Gaertn.	0.042	10.00	0.10	0.68	2.00	0.17	2.85
			24.756	1470.00	5.00	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 23 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 4)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	ป้างัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	40	0.4	26.67	33.33	60.00
2	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	30	0.2	20.00	16.67	36.67
3	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	20	0.1	13.33	8.33	21.67
4	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	20	0.1	13.33	8.33	21.67
5	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	10	0.1	6.67	8.33	15.00
6	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	10	0.1	6.67	8.33	15.00
7	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	10	0.1	6.67	8.33	15.00
8	มะกอกเกลื่อน	<i>Canarium kerrii</i> Craib	10	0.1	6.67	8.33	15.00
			150	1.2	100.00	100.00	200.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 24 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	10	1.00	4.55	12.99	17.53
2	กากี	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	10	1.00	4.55	12.99	17.53
3	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	10	1.00	4.55	12.99	17.53
4	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	10	1.00	4.55	12.99	17.53
5	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	10	1.00	4.55	12.99	17.53
6	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	10	1.00	4.55	12.99	17.53
7	UN1	UN1	50	0.20	22.73	2.60	25.32
8	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	20	0.50	9.09	6.49	15.58
9	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	30	0.33	13.64	4.33	17.97
10	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	30	0.33	13.64	4.33	17.97
11	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	30	0.33	13.64	4.33	17.97
			220	7.70	100.00	100.00	200.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 25 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 4)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	150	0.1	48.39	11.11	59.50
2	เก็ดขาว	<i>Dalbergia ovata</i> Graham ex Benth. var. <i>glomeriflora</i> (Kurz) Thoth.	70	0.3	22.58	33.33	55.91
3	เคล็ด	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	30	0.1	9.68	11.11	20.79
4	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica indica</i> (Burm. f.) Merr.	20	0.1	6.45	11.11	17.56
5	มะเเฒ่า	<i>Antidesma</i> sp.1	20	0.1	6.45	11.11	17.56
6	มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	10	0.1	3.23	11.11	14.34
7	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	10	0.1	3.23	11.11	14.34
			310	0.9	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 26 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	140	0.4	41.18	33.33	74.51
2	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	30	0.1	8.82	8.33	17.16
3	มะกล่ำ	<i>Adenantha pavonina</i> Linn.	30	0.1	8.82	8.33	17.16
4	มะเฒ่าสาย	<i>Antidesma sootepense</i> Craib	30	0.1	8.82	8.33	17.16
5	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	30	0.1	8.82	8.33	17.16
6	ยอดดิน	<i>Morinda angustifolia</i> Roxb. var. <i>angustifolia</i>	30	0.1	8.82	8.33	17.16
7	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	20	0.1	5.88	8.33	14.22
8	มะเฟืองช้าง	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk.	20	0.1	5.88	8.33	14.22
9	ลำไยป่า	<i>Dimocarpus longan</i> Lour. var. <i>longan</i>	10	0.1	2.94	8.33	11.27
			340	1.2	100.00	100.00	200.00

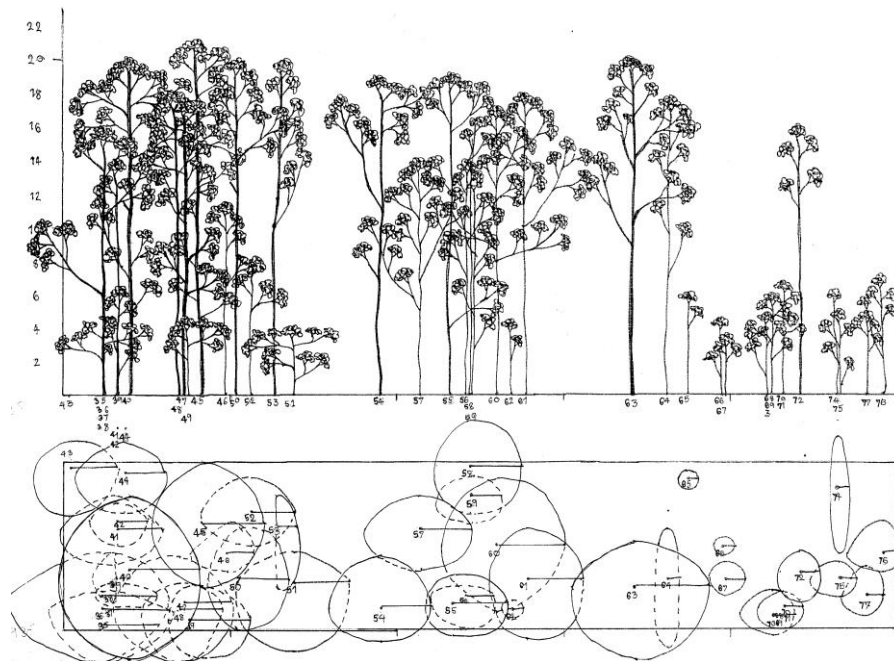
หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

การศึกษาลักษณะโครงสร้างสังคมพืชทางด้านตั้งของสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี ใช้สวนป่าสักอายุ 38 ปี (แปลงที่ 9) เป็นตัวแทนศึกษาในครั้งนี้ สามารถแบ่งออกได้ 3 ชั้นเรือนยอด (ภาพที่ 20) ดังนี้

ก. เรือนยอดชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16-22 เมตร ไม้เด่นพบ 5 ชนิด ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) ปอขาว (*Sterculia pexa* Pierre) และปอยาบ (*Colona winitii* (Craib) Craib)

ข. เรือนยอดชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 10-15 เมตร ไม้เด่นพบ 4 ชนิด ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) และปอยาบ (*Colona winitii* (Craib) Craib)

ค. เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 4-8 เมตร ไม้เด่นพบ 11 ชนิด ได้แก่ แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) โมกป่า (*Wrightia pubescens* R.Br.) กระท่อมหนู (*Mitragyna brunonis* Craib) มะแฟน (*Protium serratum* Engl.) เก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) แสลงใจ (*Strychnos nux-vomica* L.) และเม่าไข่ปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.)



ภาพที่ 20 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งของสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

รายชื่อพันธุ์ไม้ประกอบภาพที่ 20 35,39-40,44,46,48,53-54,56,59-60,63 (สัก(*Tectona grandis* Linn.f.)) 36-38,41-42,49,51 (UN1(UN1)) 43,45,47 (ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz)) 50,52,55,57-58,64,67 (แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*)) 61,72 (ปอ ยาบ(*Colona winitii* (Craib) Craib)) 62,66,68-69,74 (ตะคร้อ(*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.)) 65 (ตะแบกแดง(*Lagerstroemia calyculata* Kurz)) 67 (เลื้อยป่า(*Bauhinia saccocalyx* Pierre)) 70-71 (โมกป่า(*Wrightia pubescens* R.Br.)) 73 (จิกนา(*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.)) 75 (ตะเคียนหนู(*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.)) 76 (กระท่อมหนู(*Mitragyna brunonis* Craib))

4) ป่าธรรมชาติ (ป่าผสมผลัดใบ : MDF และป่าเต็งรัง : DDF) ประกอบด้วย ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3) ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5) และป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)

ไม้ใหญ่ (Tree) พบว่า **ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)** พบมากถึง 19 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 3,600 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 24.398 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) ฉนวน (*Dalbergia nigrescens* Kurz) รักใหญ่ (*Gluta usitata* (Wall.) Ding Hou) และพะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) มีค่า 107.41, 71.92, 20.99, 16.24 และ 15.81 ตามลำดับ **ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5)** พบมากถึง 21 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 1,310 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 36.337 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ ประกอบด้วย เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) รัก (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และก่อแพะ (*Quercus kerrii* Craib) มีค่า 68.82, 41.75, 30.36, 26.27 และ 25.56 ตามลำดับ และ **ป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)** พบมากถึง 27 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 900 ต้น/เฮกแตร์ มีความเด่นรวม 31.644 ตร.ม./เฮกแตร์ มีการกระจายเพียง 10-80 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ ประกอบด้วย สาร (*Millettia leucantha* Kurz) แดง (*Xylia xylocarpa* Var. *kerrii*) กูก (*Lanea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ปอขาว (*Sterculia pexa* Pierre) และปอฝ้าย (*Sterculia hypochra* Pierre) มีค่า 45.00, 34.50, 28.39, 25.84 และ 24.13 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้ใหญ่ที่พบในแปลงศึกษาพบอยู่ระหว่าง 19-27 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-1,620 ต้น/เฮกแตร์ ความเด่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 0.021-11.474 ตร.ม./เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 27-29)

ไม้หนุ่ม (Sapling) พบว่า **ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)** พบเพียง 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 110 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) และพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) พบว่ามีค่า 98.99 และ 40.40 ตามลำดับ **ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5)** ไม่พบไม้หนุ่มใน

แปลงสำรวจ และ ป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12) พบเพียง 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 180 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญ คือ สาธร (*Millettia leucantha* Kurz) และมะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz.) Craib) พบว่ามีค่า 141.45 และ 18.80 ตามลำดับ จะเห็นว่า ไม้หนุ่มที่พบในแปลงศึกษาทั้ง 2 แปลงพบเท่ากัน 5 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-130 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-90 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 30-31)

กล้าไม้ (Seedling) พบว่า ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3) พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 180 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) และ สองสลึง (*Lophopetalum duperreanum* Pierre) พบว่ามีค่า 73.23, 42.42 และ 34.85 ตามลำดับ ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5) ไม่พบกล้าไม้ในแปลงสำรวจ และ ป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12) พบเพียง 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 280 ต้น/เฮกแตร์ มีการกระจาย 10-90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (I.V.I) ของพรรณไม้เด่นที่สำคัญคือ สาธร (*Millettia leucantha* Kurz) กุ๊ก (*Lansea coromandelica* (Houtt.) Merr.) และแดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*) พบว่ามีค่า 124.11, 19.64 และ 19.64 ตามลำดับ จะเห็นว่า กล้าไม้ที่พบในแปลงศึกษาทั้ง 2 แปลงพบเท่ากัน 6 ชนิด มีความหนาแน่นของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-190 ต้น/เฮกแตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้อยู่ระหว่าง 10-90 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 32-33)

การสืบต่อพันธุ์ (forest regeneration) ของป่าธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาจากระยะกล้าไม้ และระยะไม้หนุ่ม จากการสำรวจพบพันธุ์ไม้ที่เป็นโครงสร้างของสังคมชั้นเรือนยอดบนและชั้นเรือนยอดรองหลายชนิด แสดงว่า การทดแทนของป่าทั้ง 2 พื้นที่เป็นไปด้วยดีและต่อเนื่อง ยกเว้นป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5) ที่ไม่พบระยะกล้าไม้และระยะไม้หนุ่ม เป็นการแสดงว่า ป่าเต็งรังแห่งนี้ ยังไม่มีขบวนการทดแทนเกิดขึ้น ตรงนี้ถือเป็นสิ่งที่จะต้องระวังอย่างมาก เพราะถ้ามีการตายหรือการหักโค่นล้มไม้ใหญ่ จะทำให้เกิดพื้นที่ที่ไม่มี การ ทด เ ท น ก ี ด ข ึ้ น ผล คื อ อ า จ ท า ห ้ ป ่า เ ลี อ ม โ ท ร ม ล ง ไ ต้ ใน อ น า ค ต

ตารางที่ 27 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	11.474	1620.00	1.00	45.00	15.38	47.03	107.41
2	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	6.338	1100.00	1.00	30.56	15.38	25.98	71.92
3	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	1.785	160.00	0.60	4.44	9.23	7.32	20.99
4	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou	0.828	130.00	0.60	3.61	9.23	3.39	16.24
5	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	1.167	120.00	0.50	3.33	7.69	4.78	15.81
6	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	0.757	70.00	0.40	1.94	6.15	3.10	11.20
7	ก๊วว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	0.347	80.00	0.40	2.22	6.15	1.42	9.80
8	ก่อแพะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	0.358	60.00	0.40	1.67	6.15	1.47	9.29
9	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble ex Prain	0.251	40.00	0.20	1.11	3.08	1.03	5.22
10	สองสี	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	0.180	40.00	0.20	1.11	3.08	0.74	4.93
11	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.250	20.00	0.20	0.56	3.08	1.03	4.66
12	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	0.111	30.00	0.20	0.83	3.08	0.45	4.36
13	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	0.120	20.00	0.20	0.56	3.08	0.49	4.13
14	มะเฒ่าไขปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	0.155	40.00	0.10	1.11	1.54	0.63	3.28
15	คำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	0.072	30.00	0.10	0.83	1.54	0.30	2.67
16	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	0.079	10.00	0.10	0.28	1.54	0.32	2.14

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
17	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica indica</i> (Burm. f.) Merr.	0.057	10.00	0.10	0.28	1.54	0.23	2.05
18	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	0.040	10.00	0.10	0.28	1.54	0.16	1.98
19	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	0.028	10.00	0.10	0.28	1.54	0.12	1.93
			24.398	3600.00	6.50	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 28 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	7.023	430.00	0.90	32.82	16.67	19.33	68.82
2	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	4.914	200.00	0.70	15.27	12.96	13.52	41.75
3	รัก	<i>Melanorrhoea laccifera</i> Pierre	3.666	120.00	0.60	9.16	11.11	10.09	30.36
4	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	3.250	130.00	0.40	9.92	7.41	8.94	26.27
5	ก่อแพะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	6.435	30.00	0.30	2.29	5.56	17.71	25.56
6	รกฟ้า	<i>Terminalia alata</i> B. Heyne ex Roth	2.241	100.00	0.40	7.63	7.41	6.17	21.21
7	แข้งกวาง	<i>Wendlandia tinctoria</i> (Roxb.) DC.	2.528	50.00	0.40	3.82	7.41	6.96	18.18
8	ก่อแดง	<i>Castanopsis hystrix</i> Hook. f. & Thomson ex A. DC.	1.852	30.00	0.20	2.29	3.70	5.10	11.09
9	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	1.655	10.00	0.10	0.76	1.85	4.55	7.17
10	ก่อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i> (Wall. ex A. DC.) Rehder	0.097	30.00	0.20	2.29	3.70	0.27	6.26
11	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.1	0.348	20.00	0.20	1.53	3.70	0.96	6.19
12	มะกอกโคก	<i>Schrebera swietenoides</i> Roxb.	0.401	30.00	0.10	2.29	1.85	1.10	5.25
13	พฤษ์	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	0.634	20.00	0.10	1.53	1.85	1.74	5.12
14	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	0.267	20.00	0.10	1.53	1.85	0.73	4.11
15	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	0.230	20.00	0.10	1.53	1.85	0.63	4.01
16	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	0.129	20.00	0.10	1.53	1.85	0.36	3.73

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
17	จิ้ง	<i>Bombax ceiba</i> Pierre	0.398	10.00	0.10	0.76	1.85	1.09	3.71
18	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>chebula</i>	0.097	10.00	0.10	0.76	1.85	0.27	2.88
19	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	0.079	10.00	0.10	0.76	1.85	0.22	2.83
20	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	0.057	10.00	0.10	0.76	1.85	0.16	2.77
21	เคล็ด	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	0.038	10.00	0.10	0.76	1.85	0.11	2.72
			36.337	1310.00	5.40	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 29 ค่าความเด่น ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม/แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
1	สาธร	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	2.708	210.00	0.80	23.33	13.11	8.56	45.00
2	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	5.696	60.00	0.60	6.67	9.84	18.00	34.50
3	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	3.576	80.00	0.50	8.89	8.20	11.30	28.39
4	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	1.901	90.00	0.60	10.00	9.84	6.01	25.84
5	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i> Pierre	2.563	100.00	0.30	11.11	4.92	8.10	24.13
6	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	2.066	40.00	0.40	4.44	6.56	6.53	17.53
7	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz.) Craib	4.418	10.00	0.10	1.11	1.64	13.96	16.71
8	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	1.549	30.00	0.30	3.33	4.92	4.90	13.15
9	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	0.520	40.00	0.30	4.44	4.92	1.64	11.01
10	แดงสะแก	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	0.207	30.00	0.30	3.33	4.92	0.65	8.91
11	ตาตุ่มบก	<i>Falconeria insignis</i> Royle	0.819	20.00	0.20	2.22	3.28	2.59	8.09
12	สกุลณี	<i>Terminalia calamansanay</i> (Blanco) Rolfe	1.684	10.00	0.10	1.11	1.64	5.32	8.07
13	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	0.865	20.00	0.10	2.22	1.64	2.73	6.60
14	จันทน์	<i>Bombax anceps</i> Pierre	1.046	10.00	0.10	1.11	1.64	3.31	6.06
15	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	0.063	20.00	0.20	2.22	3.28	0.20	5.70
16	สวอง	<i>Vitex limonifolia</i> Wall. ex Walp.	0.629	10.00	0.10	1.11	1.64	1.99	4.74

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความเด่น (ตร.ม./แฮคเตอร์)	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IVI (%)
17	หมัน	<i>Cordia cochinchinensis</i> Pierre	0.114	20.00	0.10	2.22	1.64	0.36	4.22
18	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	0.391	10.00	0.10	1.11	1.64	1.23	3.98
19	มะกล่ำต้น	<i>Adenantha pavonina</i> Linn.	0.199	10.00	0.10	1.11	1.64	0.63	3.38
20	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	0.143	10.00	0.10	1.11	1.64	0.45	3.20
21	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	0.139	10.00	0.10	1.11	1.64	0.44	3.19
22	เปล้าเลือด	<i>Croton robustus</i> Kurz.	0.093	10.00	0.10	1.11	1.64	0.29	3.05
23	จ้าว	<i>Bombax ceiba</i> Pierre	0.083	10.00	0.10	1.11	1.64	0.26	3.01
24	ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	0.075	10.00	0.10	1.11	1.64	0.24	2.99
25	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	0.050	10.00	0.10	1.11	1.64	0.16	2.91
26	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	0.026	10.00	0.10	1.11	1.64	0.08	2.83
27	เตมิม	<i>Bischofia javanica</i> Blume	0.021	10.00	0.10	1.11	1.64	0.07	2.82
			31.644	900.00	6.10	100.00	100.00	100.00	300.00

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 30 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	60	0.4	54.55	44.44	98.99
2	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	20	0.2	18.18	22.22	40.40
3	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte	10	0.1	9.09	11.11	20.20
4	เคล็ด	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	10	0.1	9.09	11.11	20.20
5	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	10	0.1	9.09	11.11	20.20
			110	0.9	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 31 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าผสมผลัดใบ (แปลงที่ 12)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคแตร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	สาธร	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	130	0.9	72.22	69.23	141.45
2	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz.) Craib	20	0.1	11.11	7.69	18.80
3	ก้างปลา	<i>Breynia racemosa</i> (Blume) Müll. Arg.	10	0.1	5.56	7.69	13.25
4	แดงสะแง	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	10	0.1	5.56	7.69	13.25
5	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	10	0.1	5.56	7.69	13.25
			180	1.3	100	100	200

หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

ตารางที่ 32 ค่าความหนาแน่น ค่าความถี่ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ที่สำรวจพบในสังคมพืชป่าเต็งรัง (แปลงที่ 3)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/แฮคเตอร์)	ความถี่ (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	50	0.5	27.78	45.45	73.23
2	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	60	0.1	33.33	9.09	42.42
3	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	30	0.2	16.67	18.18	34.85
4	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	20	0.1	11.11	9.09	20.20
5	ก่อแพะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	10	0.1	5.56	9.09	14.65
6	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble ex Prain	10	0.1	5.56	9.09	14.65
			180	1.1	100	100	200

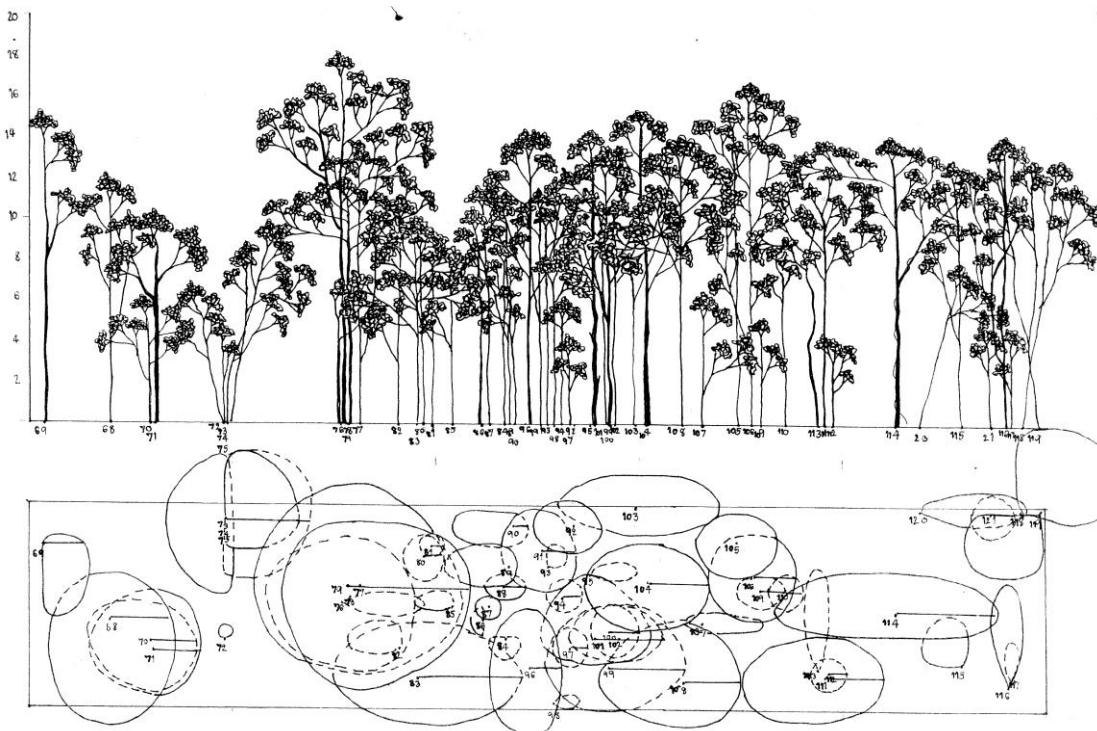
หมายเหตุ ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Density: RD) ความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance: RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index: IVI)

การศึกษาลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งของป่าป่าธรรมชาติใช้ป่าเต็งรัง (แปลงที่ 5) เป็นตัวแทนศึกษาในครั้งนี้ สามารถแบ่งออกได้ 3 ชั้นเรือนยอด (ภาพที่ 21) ดังนี้

ก. เรือนยอดชั้นบน มีความสูงระหว่าง 15-18 เมตร ไม้เด่นพบ 4 ชนิด ได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) รัก (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) พฤษภ (*Albizia lebeck* (L.) Benth.) และรัง (*Shorea siamensis* Miq.)

ข. เรือนยอดชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 9-14 เมตร ไม้เด่นพบ 9 ชนิด ได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) รัก (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) มะกอกดอน (*Schrebera swietenoides* Roxb.) ก่อแดง (*Castanopsis hystrix* Hook. f. & Thomson ex A. DC.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) รกฟ้า (*Terminalia alata* B. Heyne ex Roth) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ปอขาว (*Sterculia pexa* Pierre) และปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.)

ค. เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 4-8 เมตร ไม้เด่นพบ 8 ชนิด ได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) รัก (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) มะกอกดอน (*Schrebera swietenoides* Roxb.) พฤษภ (*Albizia lebeck* (L.) Benth.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และเคล็ด (*Catunaregam spathulifolia* Tirveng.)



ภาพที่ 21 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งของป่าธรรมชาติ (ป่าเต็งรัง, แปลงที่ 5) บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

รายชื่อพันธุ์ไม้ประกอบภาพที่ 21 68,71-72,81,85,90,93,100,106-107 (เต็ง(*Shorea obtusa* Wall. ex Blume)) 69,84,94,98,108,112 (พลวง(*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.)) 70,78,80,82,91,104,109,111,113 (รัก(*Melanorrhoea laccifera* Pierre)) 73-75 (มะกอกโคก (*Schrebera swietenoides* Roxb.)) 76,79 (พฤษภ(*Albizia lebbek* (L.) Benth.)) 83 (ก้อแดง (*Castanopsis hystrix* Hook. f. & Thomson ex A. DC.)) 97 (ก้อนก(*Lithocarpus polystachyus* (Wall. ex A. DC.) Rehder)) 102-103,114-116,118 (รูกฟ้า(*Terminalia alata* B. Heyne ex Roth)) 119-120 (ปอแก่นเทา(*Grewia eriocarpa* Juss.)) 121 (เคล็ด(*Catunaregam spathulifolia* Tirveng.))

4.1.3 ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอ

เมื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้ของพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูนพบว่า สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีมีค่าดัชนีความหลากหลายสูงสุด คือ 2.755 เมื่อเทียบกับสวนป่าสักอื่นๆที่มีช่วงอายุต่างกันและป่าธรรมชาติ เมื่อพิจารณาภายในสวนป่าสัก พบว่าสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีกับสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายใกล้เคียงกัน ขณะที่ต่ำสุดเป็นของสวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี (ตารางที่ 34) ซึ่งค่อนข้างต่างกันมาก แต่เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ช่วงอายุของสวนป่าสักมีความแตกต่างหรือช่วงความห่างกับป่าผสมผลัดใบไม่มาก โดยเฉพาะสวนป่าสักอายุ 10-20 ปีและสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี ยกเว้นสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่า สวนป่าสักเมื่อมีอายุมากขึ้นความหลากหลายก็จะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยอย่างชัดเจนของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสม่ำเสมอพบว่า มีค่าไม่ไปในทิศทางเดียวกับค่าดัชนีความหลากหลาย แต่จะเห็นว่า สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน มีความสม่ำเสมอการกระจายของชนิดไม้ค่อนข้างสูงคือมากกว่า 50 % ขึ้นไป โดยสวนป่าอายุ 10-20 ปีมีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดไม้สูงที่สุด อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาภายในสวนป่าสักแต่ละชั้นอายุพบว่า ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดไม้ใกล้เคียงกันของช่วงอายุระหว่างสวนป่าสักอายุมากกว่า 10 ปีกับสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี แสดงให้เห็นว่า สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีขึ้นไปมีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดพันธุ์เพิ่มขึ้นมากแล้ว ขณะที่สวนป่าอายุมากกว่า 20 ปีมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดไม้รองลงมาแม้ว่ามีค่าดัชนีความหลากหลายมากที่สุดก็ตาม นั่นแสดงว่า มีการกระจายของชนิดพันธุ์ไม้ที่สม่ำเสมอกันน้อยกว่าสวนป่าสักอายุ 10-20 ปีนั่นเอง (ตารางที่ 34) เมื่อเทียบกับป่าธรรมชาติพบว่า สวนป่าสักทั้ง 3 ชั้นอายุมีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดพันธุ์ไม้แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 34 ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

พื้นที่	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ดัชนีความสม่ำเสมอ
สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	1.972	0.620
สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี	2.725	0.729
สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี	2.755	0.724
ป่าธรรมชาติ (ป่าผสมผลัดใบ)	2.663	0.653

4.1.4 ค่าดัชนีความคล้ายคลึง

จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึงพบว่า ค่าดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างพื้นที่สำรวจของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน มีค่าค่อนข้างต่ำคือ มีค่าอยู่ระหว่าง 33-49 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ต่างๆที่ศึกษายังคงมีความแตกต่างกันของพันธุ์ไม้ค่อนข้างมาก หรือกล่าวได้ว่ายังคงมีชนิดพรรณไม้เหมือนกันอยู่น้อยมากนั่นเอง โดยสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี กับสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงมากที่สุด 48.485 เปอร์เซ็นต์หรือมีความแตกต่าง 51.515 เปอร์เซ็นต์ รองลงไปเป็นสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีกับสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี และสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี กับสวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี คือ 48.276 และ 43.478 เปอร์เซ็นต์หรือมีความแตกต่าง 51.724 และ 56.522 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพันธุ์ไม้ระหว่างสวนป่าสักทั้ง 3 ช่วงชั้นอายุนั้นใกล้เคียงกัน ขณะที่เมื่อเทียบกับป่าธรรมชาติแล้วพบว่า มีความคล้ายคลึงของพันธุ์ไม้มีน้อยหรือมีความแตกต่างกันมากนั่นเอง กล่าวคือ มีค่าอยู่ระหว่าง 33-34 เปอร์เซ็นต์หรือมีความแตกต่าง 65-67 เปอร์เซ็นต์ คือสวนป่าสักอายุ 10-20 ปีกับป่าธรรมชาติ มีค่าความคล้ายคลึงต่ำสุดคือ 33.663 เปอร์เซ็นต์ หรือมีความแตกต่างกันถึง 66.337 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าวัดพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่า มีค่าความคล้ายคลึงของพันธุ์ไม้ใกล้เคียงกันมาก แสดงว่า ขบวนการกลับคืนของชนิดไม้ของสวนป่าสักทั้ง 3 ชั้นอายุ เป็นไปได้ดีมากเหมือนกัน (ตารางที่ 35) แต่เมื่อพิจารณาสวนป่าสักที่มีอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไปเปรียบเทียบกับป่าธรรมชาติพบว่า มีความแตกต่างค่อนข้างน้อยกว่าสวนป่าสักช่วงอายุอื่น แสดงว่า ขบวนการทดแทนของสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 เกิดขึ้นได้มากสวนป่าสักชั้นอายุอื่น

ตารางที่ 35 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพรรณไม้ในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

พื้นที่	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
TP<10	-	48.485	43.478	33.735
TP 10-20	-	-	48.276	33.663
TP>20	-	-	-	34.615
MDF	-	-	-	-

หมายเหตุ FP<10 =สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี FP>20 =สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี
 FP 20-30 =สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี MDF =ป่าผสมผลัดใบ

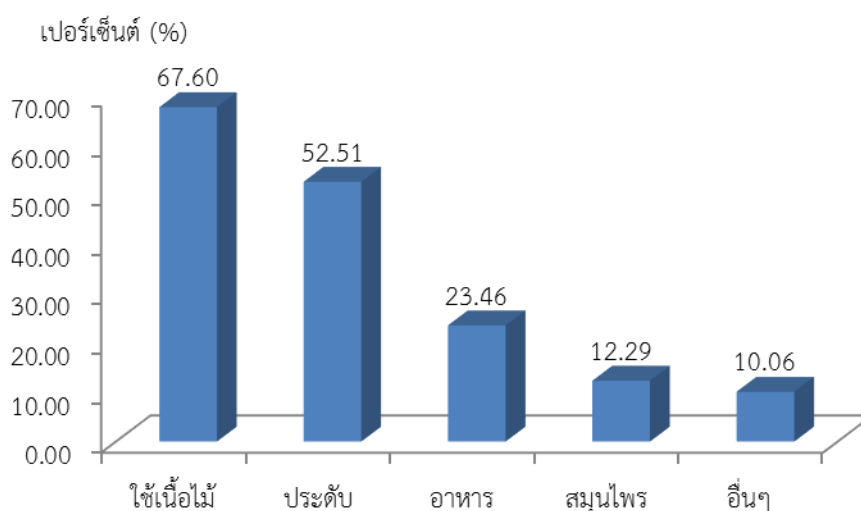
4.1.5 ศักยภาพและการใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้

จากพรรณไม้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน มีไม่น้อยกว่า 179 ชนิดนั้น สามารถนำมาจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆทั่วไป ได้แก่ 1) ไม้ใช้สอย 2) เป็นอาหาร 3) สมุนไพร 4) ไม้ประดับและสวยงาม และ 5) อื่นๆ จากการสำรวจครั้งนี้พบว่า โดยส่วนมากเป็นไม้ใช้สอยถึง 66.48 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นไม้ประดับ อื่นๆ อาหาร และสมุนไพร คือ 45.81, 23.46, 22.35 และ 14.53 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ (ตารางที่ 36 และภาพที่ 22)

1) **ประเภทไม้ใช้สอย** พบไม่น้อยกว่า 121 ชนิด 83 สกุล 35 วงศ์ เป็นกลุ่มที่พบมากเป็นลำดับที่ 1 ในสวนป่าแห่งนี้ (ตารางที่ 36) เน้นการใช้เนื้อไม้เป็นหลักในการนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งพบได้ทั้งในสวนป่าและป่าธรรมชาติ มีทั้งชนิดที่นำเข้ามาปลูกเพื่อประโยชน์ทางเนื้อไม้ของสวนป่าแม่ลี เช่น ไม้สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และแดง (*Xylocarpus xylocarpa* Var. *kerrii*) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญที่พบทั้งในพื้นที่สำรวจและนอกพื้นที่สำรวจ พบกระจายทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ได้แก่ ยางแดง (*Polyathia obtusa* Craib) โหมกหลวง (*Holarrhena pubescens* Wall. ex G. Don) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata* Roxb.) มะกอกเกลื้อน (*Canarium kerrii* Craib) ส้าน (*Dillenia obovata* (Blume) Hoogland) รกฟ้า (*Terminalia alata* B. Heyne ex Roth) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) ริง (*Shorea siamensis* Miq.) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri* Gamble ex Prain) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) ฉนวน (*Dalbergia nigrescens* Kurz) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ก่อแดง (*Castanopsis hystrix* Hook. f. & Thomson ex A. DC.) ก่ออก (*Lithocarpus polystachyus* (Wall. ex A. DC.) Rehder) ก่อพะ (*Quercus kerrii* Craib) กาสามปึก (*Vitex peduncularis* Wall. ex Schauer) ฝ่าเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) สะเทิบ (*Phoebe paniculata* (Nees) Nees) ตีนนก (*Vitex pinnata* Linn.) ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.) เสลา (*Lagerstroemia tomentosa* C. Presl) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Jauss.) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) ส้าน (*Dillenia obovata* (Blume) Hoogland) พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) เป็นต้น (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 36 จำนวนวงศ์ สกุล และชนิดของพันธุ์ไม้ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

การใช้ประโยชน์	วงศ์	สกุล	จำนวนชนิด
1. ใช้น้ำมัน	35	83	121
2. อาหาร	23	37	42
3. สมุนไพร	16	21	22
4. ประดับ	36	70	94
5. อื่นๆ	14	18	18



ภาพที่ 22 เปอร์เซ็นต์การใช้ประโยชน์พรรณไม้ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

2) ประเภทไม้ประดับหรือไม้สวยงาม พบไม่น้อยกว่า 94 ชนิด 70 สกุล 36 วงศ์ เป็นกลุ่มที่พบมากเป็นลำดับที่ 2 ของสวนป่าแห่งนี้ มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดทั้งที่เป็นไม้ใหญ่ ไม้ล้มลุก ไม้เลื้อย เป็นต้น ที่สามารถนำไปปลูกเป็นไม้ประดับหรือให้ความสวยงามตามพื้นที่ต่างๆเช่น สวนสาธารณะ หมู่บ้าน ริมนน เป็นต้น สามารถนำไปเพาะขยายพันธุ์เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนหรือหมู่บ้านรอบสวนป่าได้เช่น โมกหลวง (*Holarrhena pubescens* Wall. ex G. Don) ดาวเรืองป่า (*Anisopappus chinensis* (L.) Hook. & Arn.) ปีบ (*Millingtonia hortensis* L. f.) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata* Roxb.) ปี่จั่น (*Dalbergia cana* Graham ex Kurz) คุณ (*Cassia fistula* Linn.) ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.) เอื้องหมายนา (*Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. D. Specht) พะยอม (*Shorea*

roxburghii G. Don) เกล็ดปลาช่อน (*Phyllodium pulchellum* (L.) Desv.) ปันแถ (*Albizia lucidior* (Steud.) I. C. Nielsen) สาธร (*Millettia leucantha* Kurz) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) เครือออน (*Congea tomentosa* Roxb.) จิกนา (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.) เสลา (*Lagerstroemia tomentosa* C. Presl) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall. ex Kurz) ปอฝ้าย (*Sterculia hypochra* Pierre) ข้าวสารป่า (*Pavetta indica* L. var. *tomentosa* (Roxb. ex Sm.) Hook. f.) ย่านลิเภา (*Lygodium microphyllum* (cav.) R. Br.) เป็นต้น ดังภาพที่ 23 (จ-ญ) สำหรับกลุ่มกล้วยไม้ป่าที่พบในสวนป่าแห่งนี้มีหลายชนิดพบทั้งในป่าธรรมชาติและสวนป่าสักอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ สกุลงาช้าง (*Rhynchostylis* Blume) สกุลงาช้าง (Aerides Lour) สกุลงาช้าง (*Vanda* Jones ex R.Br.) เอื้องคำปอนดอกเหลือง (*Dendrobium dixanthum* Rchb.fr.) สำหรับกล้วยไม้ที่จำแนกชนิดไม่ได้ เนื่องจากช่วงสำรวจไม่พบดอก จึงทำให้ไม่สามารถจำแนกได้ระดับชนิด

3) **ประเภทพืชสมุนไพร** พบไม่น้อยกว่า 22 ชนิด 21 สกุล 16 วงศ์ เป็นกลุ่มที่พบมากเป็นลำดับที่ 5 ของสวนป่าแห่งนี้ ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญมากอีกประเภทหนึ่งที่ทำให้ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านเป็นยารักษาโรคและสร้างรายได้ได้โดยตรง ปัจจุบันสมุนไพรได้รับความนิยมมากขึ้นในการนำมาผลิตเป็นยารักษาโรคต่างๆและมีโครงการอนุรักษ์พืชสมุนไพรอีกด้วย มีหลายชนิดที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์และเพื่อการค้าสร้างรายได้เป็นอย่างดีอีกด้วย สวนป่าแห่งนี้พบหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ หมามูย (*Mucuna revoluta* Wilmot-Dear) ปอปัด (*Helicteres isora* L.) รวงจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Benth. ex Kurz) กำแพงเจ็ดชั้น (*Salacia chinensis* L.) สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Laness.) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) เปล้าเลือด (*Croton robustus* Kurz.) คุณ (*Cassia fistula* L.) พฤษภ (*Albizia lebeck* (L.) Benth.) แสลงใจ (*Strychnos nux-vomica* L.) ชี้ออก (*Urena lobata* L.) กลิ้งกลางดง (*Stephania venosa* (Blume) Spreng.) ก้างปลา (*Breynia racemosa* (Blume) Müll. Arg.) มะกา (*Bridelia ovata* Decne.) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.) หล้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) Raeusch.) กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) ตดหมา (*Saprosma latifolium* Craib) กว้าว (*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale) กรวยป่า (*Casearia grewiifolia* Vent.) ลำไยป่า (*Dimocarpus longan* Lour. var. *longan*) เหมือดหอม (*Symplocos racemosa* Roxb.) เป็นต้น ดังภาพที่ 23 (ก-ง)

4) **ประเภทพืชกินได้** พบไม่น้อยกว่า 42 ชนิด 37 สกุล 23 วงศ์ เป็นกลุ่มที่พบมากเป็นลำดับที่ 4 ของสวนป่าแห่งนี้ ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญมากที่ทำให้ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านเป็นอาหารและสร้างรายได้โดยตรง เป็นการช่วยเหลือค่าครองชีพของชุมชนคือ ลดรายจ่ายได้อย่างมากและสร้างรายได้อีกด้วย ลดการเป็นหนี้สินลงได้ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข โดยเฉพาะช่วงที่เกิดภาวะเศรษฐกิจฝืดเคืองชนิดที่สำคัญและสามารถนำมาเพาะปลูกขยายพันธุ์เพื่อสร้างรายได้ เช่น ผักหวานป่า (*Melientha suavis* Pierre sub sp. *suavis*) มะลิไล่ไก่ (*Jasminum nervosum* Lour.) มะกอกป่า (*Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman) นมวัว (*Uvaria dulcis* Dunal) อบเชยเถา (*Finlaysonia pierrei* (Costantin) Venter) แคนทรา (*Stereospermum neuranthum* Kurz) แคนฝอย (*Stereospermum cylindricum* Pierre ex

Dop.) แคหัวหมู (*Markhamia stipulata* Seem. var. *stipulata*) แคหางค่าง (*Markhamia kerrii* Sprague) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Benth. ex Kurz) หมัน (*Cordia cochinchinensis* Pierre) กำแพงเจ็ดชั้น (*Salacia chinensis* L.) มะตุ๊ก (*Siphonodon celastrineus* Griff.) เอื้องหมายนา (*Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. D. Specht) มัน (*Dioscorea* sp.1) มะเฒ่าสร้อย (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) กระจับปี่ (*Careya arborea* Roxb.) จั้ว (*Bombax ceiba* Pierre) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L. f.) เส่งใบยาว (*Pentapetes phoenicea* L.) มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb. Ex Buch.-Ham) เต็ม (*Bischofia javanica* Blume) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.) มะเฒ่า (*Antidesma* sp.1) มะเฒ่าไขปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) ไม้ชางนวล (*Dendrocalamus membranaceus* Munro) ไม้บง (*Bambusa nutans* Wall. ex Munro) ไม้ไร่ (*Gigantochloa albociliata* Munro Kurz) ตดหมา (*Saprosma latifolium* Craib) ตะขบป่า (*Flacourtia indica indica* (Burm. f.) Merr.) คอแลน (*Nephelium hypoleucum* Kurz) มะเขือพวงขน (*Solanum donianum* Walp.) เป็นต้น ดังภาพที่ 23 รูป-ด

5) ประเภทอื่นๆ พบไม่น้อยกว่า 18 ชนิด 18 สกุล 14 วงศ์ พืชประเภทนี้พบได้ค่อนข้างน้อยในสวนป่าแห่งนี้ ประกอบด้วย (1) การใช้ไม้ยาง เช่น รัก (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) ใช้ในการลงรักปิดทอง เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมีราคาค่อนข้างแพงและหายากมากขึ้น ดังภาพที่ 23 ก. (2) การใช้ไม้แผลงหรือกำจัดแผลง เช่น สะแกแสง (*Cananga latifolia* Finet & Gagnep.) พันชาติ (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) เป็นต้น สามารถนำมาใช้แผลงศัตรูพืชและแผลงทั่วไปที่ก่อความรำคาญหรือปัญหาต่อสุขภาพ ถือเป็นสิ่งที่ดีเพราะไม่ทำลายสภาพแวดล้อม ลดต้นทุนการผลิต เพราะยาฆ่าแมลงมีราคาแพงมากและสร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมมากมาย รวมถึงยังทำลายแมลงที่มีประโยชน์อีกด้วย ถือเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งในการลดการใช้ยาฆ่าแมลง (3) การทำจักสาน เช่น กกสามเหลี่ยม (*Actinoscirpus grossus* (L. f.) Goetgh. & D. A. Simpson) ย่านลิเภา (*Lygodium microphyllum* (cav.) R. Br.) (4) การทำไม้กวาด เช่น ปอเส้ง (*Corchorus capsularis* L.) เส่งใบมน (*Melochia corchorifolia* L.) แขน (*Saccharum arundinaceum* Retz.) เป็นต้น (5) การทำสารกันบูด เช่น พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) (6) การย้อมสี เช่น ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) (7) การทำกระดาษสาเช่น ปอสา (*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.) พบขึ้นจำนวนมากตามพื้นที่เปิดโล่ง ดังภาพที่ 23 ต. เป็นต้น



ภาพที่ 23 ตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของพรรณไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน : (ก - ง) สมุนไพร (จ-ญ) พืชสวยงาม (ฐ-ด) พืชกินได้ และ (ต-ถ) อื่นๆ



ภาพที่ 23 (ต่อ)

ตารางที่ 37 บัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์บริเวณสวนป่าแม่ลิ จังหวัดลำพูน

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
1	Acanthaceae	รางจืด	<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.	C	0	0	1	0	1
2	Acanthaceae	อังกาบ	<i>Barleria cristata</i> L.	US	0	0	0	1	0
3	Anacardiaceae	ก๊าก	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	T	1	0	0	1	0
4	Anacardiaceae	มะกอกป่า	<i>Spondias bipinnata</i> Airy Shaw & Forman	T	1	1	0	1	0
5	Anacardiaceae	รัก	<i>Melanorrhoea laccifera</i> Pierre	T	1	0	0	0	1
6	Anacardiaceae	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou	T	1	0	0	0	1
7	Annonaceae	นมวัว	<i>Uvaria dulcis</i> Dunal	C	0	1	0	0	0
8	Annonaceae	สะแกแสง	<i>Cananga latifolia</i> Finet & Gagnep.	T	1	0	0	0	0
9	Annonaceae	ยางตง	<i>Polyathia obtusa</i> Craib	T	1	0	0	1	0
10	Apocynaceae	โมกป่า	<i>Wrightia pubescens</i> R.Br.	T	1	0	0	1	0
11	Apocynaceae	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	S/T	1	0	0	1	1
12	Apocynaceae	อบเชยเถา	<i>Finlaysonia pierrei</i> (Costantin) Venter	HC	0	1	0	0	0
13	Araliaceae	พระเจ้าร้อยท่า	<i>Heteropanax fragrans</i> (Roxb. ex DC.) Seem.	ST/T	0	1	0	1	0
14	Asteraceae	คอห้อย	<i>Artemisia vulgaris</i> L. var. <i>indica</i> (Willd.) Maxim.	ST/T	0	0	0	0	0
15	Asteraceae	ดาวเรืองป่า	<i>Anisopappus chinensis</i> (L.) Hook. & Arn.	H	0	0	0	1	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
16	Asteraceae	สาบเสือ	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	ExH	0	0	1	0	0
17	Asteraceae	หนาดเหลี่ยม	<i>Laggera pterodonta</i> (DC.) Sch. Bip. ex Oliv.	H	0	0	0	0	0
18	Bignoniaceae	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	T	1	1	0	1	0
19	Bignoniaceae	แคฝอย	<i>Stereospermum cylindricum</i> Pierre ex Dop.	T	1	1	0	0	0
20	Bignoniaceae	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> Seem. var. <i>stipulata</i>	ST	1	1	0	1	0
21	Bignoniaceae	แคหางค่าง	<i>Markhamia kerrii</i> Sprague	T	1	1	0	1	0
22	Bignoniaceae	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L. f.	T	0	1	0	1	0
23	Bignoniaceae	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Benth. ex Kurz	ST	0	1	1	0	0
24	Boraginaceae	หมัน	<i>Cordia cochinchinensis</i> Pierre	ST	1	0	0	1	0
25	Burseraceae	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	T	1	0	0	1	0
26	Burseraceae	มะกอกเกลื่อน	<i>Canarium kerrii</i> Craib	T	1	1	0	0	0
27	Burseraceae	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engl.	T	1	0	0	0	0
28	Celastraceae	กำแพงเจ็ดชั้น	<i>Salacia chinensis</i> L.	ScanS	0	0	1	1	0
29	Celastraceae	มะดูก	<i>Siphonodon celastrineus</i> Griff.	T	1	1	0	0	0
30	Celastraceae	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	T	1	0	0	0	0
31	Celastraceae	เสม็ดทุ่ง	<i>Lophopetalum wightianum</i> Arn.	T	1	1	0	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
32	Clusiaceae	ดีวชน	<i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogelein	T	1	0	0	1	0
33	Combretaceae	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.	T	1	0	0	1	0
34	Combretaceae	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	T	1	0	0	0	0
35	Combretaceae	รกฟ้า	<i>Terminalia alata</i> B. Heyne ex Roth	T	1	0	0	0	0
36	Combretaceae	สกุณี	<i>Terminalia calamansanay</i> (Blanco) Rolfe	T	1	0	0	0	1
37	Combretaceae	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>chebula</i>	T	1	1	1	1	0
38	Combretaceae	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	T	1	0	1	1	0
39	Convolvulaceae	คอนสวรรค์	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	ExHC	0	0	0	1	0
40	Convolvulaceae	จิงจ้อเหลือง	<i>Merremia vitifolia</i> (Burm. f.) Hallier f.	C	0	0	0	0	0
41	Costaceae	เอื้องหมายนา	<i>Cheilocostus speciosus</i> (J. Koenig) C. D. Specht	H	0	1	0	1	0
42	Dilleniaceae	ส้าน	<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland	T	1	0	0	0	0
43	Dioscoreaceae	มัน	<i>Dioscorea</i> sp.1	C	0	1	0	0	0
44	Dipterocarpaceae	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Laness.	T	1	0	0	1	0
45	Dipterocarpaceae	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	T	1	0	0	0	0
46	Dipterocarpaceae	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	T	1	0	0	0	0

47	Dipterocarpaceae	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	T	1	0	0	1	1
----	------------------	-------	---------------------------------	---	---	---	---	---	---

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
48	Dipterocarpaceae	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	T	1	0	0	1	0
49	Ebenaceae	ต้นเต้าตัน	<i>Diospyros ehretioides</i> Wall. ex G. Don	T	1	0	0	1	0
50	Ebenaceae	ถ่านไฟผี้	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	T	1	0	0	1	0
51	Ebenaceae	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i> Kurz	T	1	0	0	1	0
52	Ebenaceae	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	T	1	0	1	1	0
53	Ebenaceae	ลำตาควาย	<i>Diospyros coetanea</i> H. R. Fletcher	T	1	0	0	1	0
54	Elaeocarpaceae	สะท่อนรอก	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	T	1	0	0	0	0
55	Euphorbiaceae	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> (A.Juss) Baill.	T	1	0	0	1	0
56	Euphorbiaceae	ตาด่มบก	<i>Falconeria insignis</i> Royle	T	0	0	0	0	0
57	Euphorbiaceae	เป็ล้าเลือด	<i>Croton robustus</i> Kurz.	S/ST	0	0	1	0	0
58	Euphorbiaceae	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll. Arg.	T	0	0	0	0	1
59	Euphorbiaceae	มะเฒ่าสร้อย	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	S/ST	1	1	0	0	0
60	Fabaceae	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Willd.	EXT	1	0	0	0	0
61	Fabaceae	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	EXT	1	1	0	0	1
62	Fabaceae	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> Benth.	T	1	0	0	1	0
63	Fabaceae	เก็ดขาว	<i>Dalbergia ovata</i> Graham ex Benth. var. <i>glomeriflora</i> (Kurz) Thoth.	T	1	0	0	1	0
64	Fabaceae	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	T	1	0	0	1	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
65	Fabaceae	เกิดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	T	1	0	0	1	0
66	Fabaceae	เกล็ดปลาซ่อน	<i>Phyllodium pulchellum</i> (L.) Desv.	S	0	0	0	1	0
67	Fabaceae	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	T	0	0	1	1	0
68	Fabaceae	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	T	1	0	0	1	0
69	Fabaceae	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble ex Prain	T	1	0	0	1	0
70	Fabaceae	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Var. <i>kerrii</i>	T	1	0	0	1	0
71	Fabaceae	ทองหลวงป่า	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	T	1	0	0	1	0
72	Fabaceae	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	T	1	0	0	1	1
73	Fabaceae	ปิ่นแถ	<i>Albizia lucidior</i> (Steud.) I. C. Nielsen	T	1	0	0	1	0
74	Fabaceae	ปี้จัน	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex.Kurz	T	1	0	0	1	0
75	Fabaceae	พฤษภ	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	T	1	1	1	0	0
76	Fabaceae	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthera pavonina</i> Linn.	T	1	1	0	0	0
77	Fabaceae	มะค่าโมง	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz.) Craib	T	1	0	0	1	1
78	Fabaceae	สาร	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	T	1	0	0	1	0
79	Fabaceae	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	ST	1	0	0	1	0
80	Fabaceae	หญ้าตีตแมว	<i>Desmodium teres</i> Wall. ex Benth.	S	0	0	0	0	0
81	Fabaceae	หมามูย	<i>Mucuna revoluta</i> Wilmot-Dear	C	0	0	1	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
82	Fagaceae	ก่อแดง	<i>Castanopsis hystrix</i> Hook. f. & Thomson ex A. DC.	T	1	0	0	0	0
83	Fagaceae	ก่อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i> (Wall. ex A. DC.) Rehder	T	1	0	0	0	0
84	Fagaceae	ก่อแพะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	T	1	0	0	0	0
85	Lamiaceae	กระดุกกบ	<i>Hymenopyramis brachiata</i> Wall. ex Griff.	C	0	0	0	0	0
86	Lamiaceae	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	T	1	0	0	1	0
87	Lamiaceae	เครือออน	<i>Congea tomentosa</i> Roxb.	C	0	0	0	1	0
88	Lamiaceae	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	T	1	0	0	0	0
89	Lamiaceae	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	T	1	0	0	0	0
90	Lamiaceae	สวอง	<i>Vitex limonifolia</i> Wall. ex Walp.	T	1	0	0	1	0
91	Lamiaceae	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	T	1	0	0	1	0
92	Lauraceae	สะทีบ	<i>Phoebe paniculata</i> (Nees) Nees	T	1	0	0	0	0
93	Lauraceae	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> C.B. Robinson	T	1	0	0	0	0
94	Lecythidaceae	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	T	1	1	0	1	1
95	Lecythidaceae	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	ST/T	1	1	0	1	0
96	Loganiaceae	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	ST	0	0	1	1	0
97	Lythraceae	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	T	1	0	0	1	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
98	Lythraceae	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	T	1	0	0	1	0
99	Lythraceae	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperreana</i> Pierre	T	1	0	0	1	0
100	Lythraceae	เสลา	<i>Lagerstroemia tomentosa</i> C. Presl	T	1	0	0	1	0
101	Lythraceae	เสลาดำ	<i>Lagerstroemia crispa</i> Pierre	T	1	0	0	1	0
102	Lythraceae	อินทนิลน้ำ	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	T	1	0	0	1	0
103	Lythraceae	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	T	1	0	0	1	0
104	Malvaceae	ขามคั่วะ	<i>Pterospermum semisagittatum</i> Buch.-Ham. Ex Roxb.	T	1	0	0	0	0
105	Malvaceae	ขี้ครอก	<i>Urena lobata</i> L.	US	0	0	0	1	0
106	Malvaceae	จ้าว	<i>Bombax ceiba</i> Pierre	T	1	1	0	0	0
107	Malvaceae	จ้าวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	T	1	1	0	0	0
108	Malvaceae	แดงสะแง	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	T	0	0	0	1	0
109	Malvaceae	ปอ	<i>Grewia</i> sp.1	T	1	0	0	0	0
110	Malvaceae	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	T	1	0	0	0	0
111	Malvaceae	ปอบิด	<i>Helicteres isora</i> L.	S	0	0	1	0	0
112	Malvaceae	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i> Pierre	T	1	0	0	1	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
113	Malvaceae	ปอยาบ	<i>Colona winitii</i> (Craib) Craib	S/ST	0	0	0	0	0
114	Malvaceae	ปอเส้ง	<i>Corchorus capsularis</i> L.	H	0	0	0	0	1
115	Malvaceae	สะเต้า	<i>Pterospermum grandiflorum</i> Craib	T	1	0	0	0	0
116	Malvaceae	เส้งใบยาว	<i>Pentapetes phoenicea</i> L.	H	0	0	0	0	1
117	Meliaceae	กัดลิ้น	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	T	1	1	0	1	0
118	Meliaceae	ดาเสื่อ	<i>Aphanamixis polystachya</i> (Wall.) R. Parker	T	1	0	0	1	0
119	Meliaceae	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Jauss.	T	1	0	0	0	0
120	Meliaceae	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> L.	EXT	1	0	0	0	0
121	Meliaceae	สะเดาช้าง	<i>Azadirachta excelsa</i> (Jack) Jacobs	EXT	1	0	0	1	0
122	Menispermaceae	กิ้งกากลางดง	<i>Stephania venosa</i> (Blume) Spreng.	C	0	0	1	0	0
123	Moraceae	ปอสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	T	0	0	0	0	1
124	Moraceae	ขนุนปาน	<i>Artocarpus chama</i> Buch.-Ham	T	1	0	0	1	0
125	Moraceae	โพขันทก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	T	1	0	0	1	0
126	Moraceae	โพธิ์ศรีมหาโพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	EXT	1	0	0	1	0
127	Moraceae	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L. f.	ST	0	1	0	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
128	Moraceae	มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb. Ex Buch.-Ham	T	1	1	0	1	0
129	Oleaceae	มะกอกตอน	<i>Schrebera swietenoides</i> Roxb.	T	0	0	0	1	0
130	Oleaceae	มะลิไส้ไก่	<i>Jasminum nervosum</i> Lour.	C	0	1	0	1	0
131	Opiliaceae	ผักหวานป่า	<i>Melientha suavis</i> Pierre sub sp. suavis	T	1	1	0	1	0
132	Phyllanthaceae	ก้างปลา	<i>Breynia racemosa</i> (Blume) Müll. Arg.	S	0	0	1	0	0
133	Phyllanthaceae	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	T	1	0	0	0	0
134	Phyllanthaceae	เตมิม	<i>Bischofia javanica</i> Blume	T	1	1	0	0	1
135	Phyllanthaceae	มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	S/ST	0	0	1	1	0
136	Phyllanthaceae	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	T	1	1	1	1	0
137	Phyllanthaceae	มะเเฒ่า	<i>Antidesma</i> sp.1	S/T	1	1	0	0	0
138	Phyllanthaceae	มะเเฒ่าไขปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	S/T	0	1	0	1	0
139	Phyllanthaceae	มะเเฒ่าสาย	<i>Antidesma sootepense</i> Craib	S/ST	0	0	1	0	0
140	Phyllanthaceae	सानตุ้ย	<i>Phyllanthus columnaris</i> Müll. Arg.	ST	0	0	0	0	0
141	Phyllanthaceae	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.1	S/ST	1	0	0	1	0
142	Phyllanthaceae	เหมือดโสด	<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.	S/ST	1	0	0	1	0
143	Poaceae	ตองกง	<i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda	G	0	0	0	0	1
144	Poaceae	ไผ่ขางนวล	<i>Dendrocalamus membranaceus</i> Munro	B	1	1	0	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
145	Poaceae	ไผ่บง	<i>Bambusa nutans</i> Wall. ex Munro	B	1	1	0	0	0
146	Poaceae	ไผ่ไร่	<i>Gigantochloa albociliata</i> Munro Kurz	B	1	1	0	0	0
147	Poaceae	หญ้าไข่เหาดอก กระจาย	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.	G	0	0	0	0	0
148	Poaceae	หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	Ex.G	0	0	1	0	0
149	Poaceae	หญ้าดอกแดง	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	G	0	0	0	0	0
150	Poaceae	หญ้าหางหมา จิ้งจอก	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	G	0	0	0	0	0
151	Rhamnaceae	เล็บเหยี่ยว	<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill. var. <i>oenoplia</i>	C	0	0	0	0	0
152	Rubiaceae	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	T	1	0	0	1	0
153	Rubiaceae	กว้าว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	T	1	0	0	1	0
154	Rubiaceae	ข้าวสารป่า	<i>Pavetta indica</i> L. var. <i>tomentosa</i> (Roxb. ex Sm.) Hook. f.	S	0	0	0	1	0
155	Rubiaceae	แข่งกวาง	<i>Wendlandia tinctoria</i> (Roxb.) DC.	ST	1	0	0	0	0
156	Rubiaceae	คำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	T	1	0	0	1	0
157	Rubiaceae	เคล็ด	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	S/ST	0	0	0	1	0
158	Rubiaceae	ตดหมา	<i>Saprosma latifolium</i> Craib	C	0	1	1	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิสัย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
159	Rubiaceae	ยอดิน	<i>Morinda angustifolia</i> Roxb. var. <i>angustifolia</i>	S/ST	0	0	0	1	0
160	Rubiaceae	ยอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	T	1	1	0	1	0
161	Rubiaceae	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Ham.	T	1	0	0	0	0
162	Rutaceae	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	S/ST	0	0	0	1	0
163	Salicaceae	กรวยป่า	<i>Casearia grewifolia</i> Vent.	T	1	1	1	0	0
164	Salicaceae	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica indica</i> (Burm. f.) Merr.	ST	1	1	0	1	0
165	Sapindaceae	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	T	1	1	0	1	0
166	Sapindaceae	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	T	1	1	0	0	0
167	Sapindaceae	มะเฟืองช้าง	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk.	ST/T	1	0	0	1	0
168	Sapindaceae	ลำไยป่า	<i>Dimocarpus longan</i> Lour. var. <i>longan</i>	T	1	0	1	1	0
169	Scrophulariaceae	ราชาวดี	<i>Buddleja paniculata</i> Wall.	ExS	0	0	0	1	0
170	Sghizaceae	ย่านลิเภา	<i>Lygodium microphyllum</i> (cav.) R. Br.	CF	0	0	0	0	1
171	Simaroubaceae	หนามคนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ScanS	0	0	0	0	0
172	Solanaceae	มะเขือพวงขน	<i>Solanum donianum</i> Walp.	S	0	0	0	0	0
173	Sterculiaceae	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	ST/T	1	0	0	0	0

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิธีย	ประเภท				
					ใช้เนื้อไม้	อาหาร	สมุนไพร	ประดับ	อื่นๆ
174	Symplocaceae	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	ST	0	0	0	1	0
175	Tetramelaceae	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	T	1	0	0	1	0
176	Thymelaeaceae	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte	T	1	0	0	1	1
177	Ulmaceae	ลูกลี้บ	<i>Ulmus lanceifolia</i> Roxb. ex wall.	T	1	0	0	0	0
178	UN1	UN1	UN1	T	1	0	0	0	0
179	UN2	UN2	UN2	T	1	0	0	0	0
				total	121	42	22	94	18

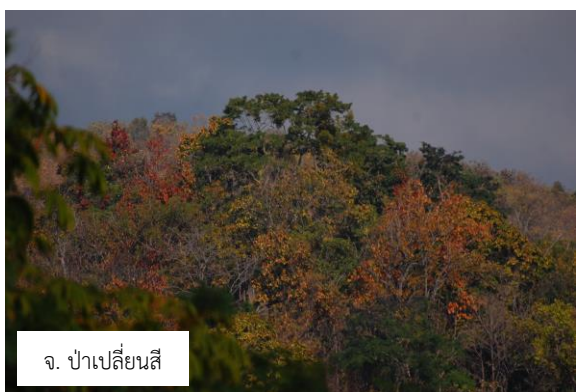
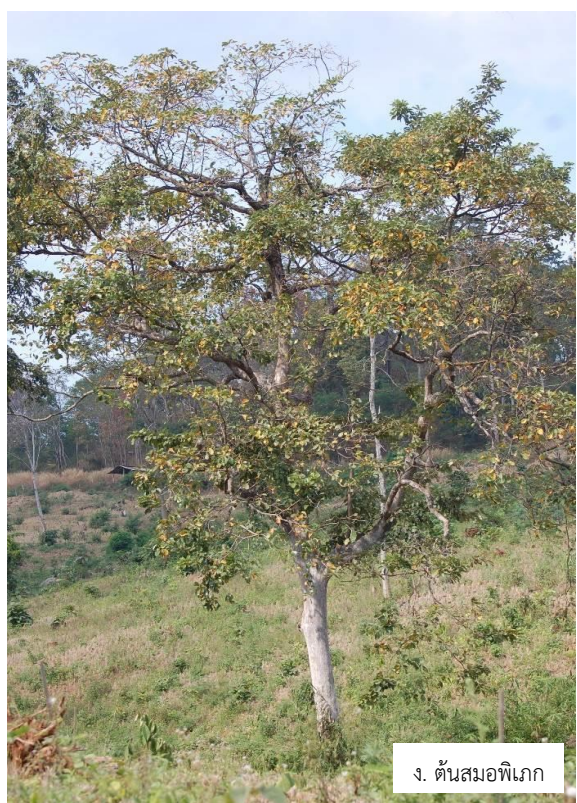
หมายเหตุ T:ไม้ต้น C:ไม้เลื้อย/ไม้เถา ST:ไม้พุ่มต้น SC:ไม้พุ่มเลื้อย S:ไม้พุ่ม H:ไม้ล้มลุก B: ไม้ Sy: อิงอาศัย

4.1.6 พันธุ์ไม้ทรงคุณค่าหรือมีสำคัญของสวนป่าแม่ลี่

สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน มีบริเวณหรือมีต้นไม้ขนาดใหญ่หรือทรงคุณค่าที่ต้องให้ความสำคัญหรืออนุรักษ์ สามารถพบกระจายทั่วพื้นที่สวนป่าแห่งนี้ ดังนี้

1) **พันธุ์ไม้ขนาดใหญ่** จากการสำรวจทั่วบริเวณสวนป่าแห่งนี้ พบพันธุ์ไม้ขนาดใหญ่หลายชนิดขึ้นกระจายทั่วไป ส่วนมากขึ้นตามริมลำห้วยต่างๆ พันธุ์ไม้เหล่านี้ มีขนาดค่อนข้างใหญ่มาก จึงสมควรได้รับการอนุรักษ์ไว้ในพื้นที่ให้คงอยู่ตลอดไป ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านเนื้อไม้ พันธุ์ไม้สำคัญที่พบได้แก่ สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) ลูกสิบ (*Ulmus lanceifolia* Roxb. ex wall.) โพธิ์ชันก (*Ficus rumphii* Blume) สกุณี (*Terminalia calamansanay* (Blanco) Rolfe) ปอขาว (*Sterculia pexa* Pierre) ยางตอง (*Polyathia obtusa* Craib) ตาเสือ (*Aphanamixis polystachya* (Wall.) R. Parker) เป็นต้น (ภาพที่ 24 ก-ง)

2) **ป่าธรรมชาติ** ประกอบด้วย ป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบ พบบริเวณภูเขาเตี้ยๆกระจายทั่วไปในสวนป่า ป่าทั้ง 2 ประเภทนี้ ยังมีความสวยงามมากในเรื่องการเปลี่ยนสีของใบในฤดูแล้งระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคมของทุกปี หรืออาจเรียกว่า ป่าเปลี่ยนสีเหมือนป่าในเขตตอนบน ถือว่ามีความสวยงามมาก จึงควรป้องกันหรือให้การดูแลอย่างดี พันธุ์ไม้ที่พบมีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่ทรงคุณค่าแก่การอนุรักษ์มากมาย ได้แก่ มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz.) Craib) จั้ว (*Bombax ceiba* Pierre) มะกอกป่า (*Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman) พलग (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) รัง (*Melanorrhoea laccifera* Pierre) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) ตั้วขน (*Cratoxylum formosum* (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. *pruniflorum* (Kurz) Gogelein) เป็นต้น (ภาพที่ 24 จ-ฉ)



ภาพที่ 24 พันธุ์ไม้สำคัญและทรงคุณค่าของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

สรุป

พรรณไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 179 ชนิด 136 สกุล จาก 51 วงศ์ แบ่งวิสัยออกเป็น 15 กลุ่มคือ ไม้ต้น (T) 105 ชนิด ไม้พุ่ม (S) 6 ชนิด ไม้เถา (C) 11 ชนิด ไม้ต้นพุ่ม (ST) 13 ชนิด ไม้ล้มลุก (H) 6 ชนิด ไม้เถาล้มลุก (HC) 1 ชนิด ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดยอด (ScanS) 2 ชนิด กล้วยไม้ (EO) 4 ชนิด เฟิร์น (LFและCF) 1 ชนิด ไม้ต้นนำเข้า (Ex) 7 ชนิด ไม้ (B) 3 ชนิด ไม้พุ่มขนาดเล็ก (US) 2 ชนิด หญ้า (G) 5 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้น (S/T) 4 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้นพุ่ม (S/ST) 12 ชนิด และไม้ต้นพุ่ม/ไม้ต้น (ST/T) 3 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่พบในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) มากที่สุดถึง 22 ชนิด หรือคิดเป็น 12.29 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นวงศ์ชบา (Malvaceae) วงศ์มะขามป้อม (Phyllanthaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) คือ 13, 11 และ 10 ชนิด หรือคิดเป็น 7.26, 6.15 และ 5.59 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะในแปลงสำรวจทั้งหมด 12 แปลงพบว่า สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี พบจำนวนชนิดมากที่สุด 110 ชนิด (ไม้ใหญ่ 69 ชนิด) จาก 85 สกุล ใน 42 วงศ์ คิดเป็น 61.45 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่พบทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี และสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี คือ 108 (ไม้ใหญ่ 67 ชนิด), 84 (ไม้ใหญ่ 54 ชนิด), และ 71 ชนิด (ไม้ใหญ่ 37 ชนิด) คิดเป็น 60.34, 46.93, และ 39.66 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ พันธุ์ไม้หายาก/พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่น (endermic species) พบพันธุ์ไม้เฉพาะถิ่นในพื้นที่สวนป่าแม่ลีเพียง 1 ชนิดคือ มะกอกโคก สำหรับพรรณไม้หวงห้ามทั้งประเภท ก. และ ข. โดยเฉพาะประเภท ข. ที่สำคัญคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และ ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. ex G. Don) พันธุ์ไม้ต่างถิ่น (Introduced species or Exotic species or Alien species) พบอย่างน้อย 9 ชนิด ได้แก่ คอนสวรรค์ สะเดาข้างกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd.) เลี่ยน (*Melia azedarach* L.) โพธิ์ศรีมหาโพธิ์ และราชาวดี พันธุ์ไม้รุกราน (Invasive species) พบถึง 3 ชนิด ได้แก่ กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) พรรณไม้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆทั่วไป ได้แก่ 1) ไม้ใช้สอย 2) เป็นอาหาร 3) สมุนไพร 4) ไม้ประดับและสวยงาม และ 5) อื่นๆ โดยส่วนมากเป็นไม้ใช้สอยถึง 66.48 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นไม้ประดับ อื่นๆ อาหาร และสมุนไพร คือ 45.81, 23.46, 22.35 และ 14.53 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ

4.2 ทรัพยากรสัตว์ป่าสวนป่าแม่ลี

4.2.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

การสำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกระทำบนเส้นทางภายในสวนป่า และจากการสอบถามราษฎรที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง ผลปรากฏพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 19 ชนิด ได้แก่ หมูป่า หมาจิ้งจอก แมวดาว อีเห็นธรรมดา ค้างคาวเล็บกุด ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ เม่น กระต่าย หนูท้องขาว หนูฟันเหลือง กระจ๊อน กระรอกท้องแดง กระรอกบินเล็กแก้มขาว กระรอกปลายหางดำ กระรอกหลากสี กระเล็นปลายหูสั้น อันเล็ก หนูผีบ้าน และกระแตเหนือ ดังตารางที่ 38 และภาพที่ 25

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในพื้นที่มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 17 ชนิด เช่น กระต่าย กระรอกท้องแดง ค้างคาวเล็บกุด อันเล็ก เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ แมวดาว และอยู่ในบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อีเห็นธรรมดา และหมาจิ้งจอก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวเล็บกุด ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ เม่น แมวดาว และกระรอกบินเล็กแก้มขาว ดังตารางที่ 38

ในการสำรวจครั้งนี้สำรวจถิ่นอาศัยตามประเภทป่าและอายุของสวนป่าสัก จำนวน 12 แปลง ได้แก่ ป่าธรรมชาติเต็งรังจำนวน 2 แปลง ป่าธรรมชาติเบญจพรรณจำนวน 1 แปลง สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 แปลง สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีจำนวน 3 แปลง สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีจำนวน 3 แปลง ผลปรากฏว่าพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในแปลงป่าธรรมชาติเต็งรัง จำนวน 10 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงป่าธรรมชาติเบญจพรรณและแปลงป่าสักอายุ 10-20 ปี จำนวน 9 ชนิด ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 38 ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Order Artiodactyla								
Family Suidae								
1	หมูป่า	Eurasian Wild Pig	<i>Sus Scrofa</i>	LC	-	-	R	-
Order Carnivora								
Family Canidae								
2	หมาจิ้งจอก	Golden Jackal	<i>canis aureus</i>	LC	III	-	R	-
Family Felidae								
3	แมวตาว	Leopard Cat	<i>Prionailurus bengalensis</i>	LC	I	-	R	ค
Family Viverridae								
4	อีเห็นธรรมดา	Common Plam Civet	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	LC	III	-	R	-
Order Chiroptera								
Family Pteropodidae								
5	ค้างคาวเล็บกุด	Dawn Bat	<i>Eonycteris spelaea</i>	LC	-	-	R	ค
Family Rhinolophidae								
6	ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ	Great Himalayan Leaf-nosed Bat	<i>Hipposideros armiger</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Order Hystricidae								
Family Rodentia								
7	เม่น	Malayan Porcupine	<i>Hystrix brachyura</i>	LC	-	-	R	ค
Order Lagomorpha								
Family Leporidae								
8	กระต่าย	Siamese Hare	<i>Lepus peguensis</i>	LC	-	-	R	-
Order Rodentia								
Family Muridae								
9	หนูท้องขาว	Roof rat	<i>Rattus rattus</i>	LC	-	-	R	-
10	หนูฟันเหลือง	Yellow rajah rat	<i>Maxomys surifer</i>	LC	-	-	R	-
Family Sciuridae								
11	กระจ๊อน	Indochinese ground squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>	LC	-	-	R	-
12	กระรอกทองแดง	Pallas's Squirrel	<i>Callosciurus erythraeus</i>	LC	-	-	R	-
13	กระรอกบินเล็กแก้มขาว	Indochinese Flying Squirrel	<i>Hylopetes phayrei</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
14	กระรอกปลายหางดำ	Gray-bellied Squirrel	<i>Callosciurus caniceps</i>	LC	-	-	R	-
15	กระรอกหลากสี	Variable squirrel	<i>Callosciurus finlaysoni</i>	-	-	-	R	-
16	กระเล็นขนปลายหูสั้น	Bermese Striped Squirrel	<i>Tamiops mccllelandi</i>	-	-	-	R	-
Family Spalacidae								
17	อันเล็ก	<i>Cannomys badius</i>	Bay Bamboo Rat	LC	-	-	R	-
Order Scandentia								
Family Tupaiidae								
18	หนูผีบ้าน	Asian house shrew	<i>Suncus murinus</i>	LC	-	-	R	-
19	กระแตเหนือ	Northern Threshrew	<i>Tupaia belangeri</i>	LC	-	-	R	-

หมายเหตุ

IUCN (2016)	CITES (2556)	ONEP (2548)	Endermic	พรบ. สัตว์ป่า พ.ศ. 2535
EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	I= Apendic 1	EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	R = สัตว์ประจำถิ่น	ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	II= Apendic 2	VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	W = สัตว์อพยพ	ส = สัตว์ป่าสงวน
NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)	III= Apendic 3	NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)		
LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		
		DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)		

ตารางที่ 39 ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่เหล็ก จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (แท้จริง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (แท้จริง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
1	Artiodactyla	Suidae	หมูป่า					+		+	+	+			+
2	Carnivora	Canidae	หมาจิ้งจอก								+				
3	Carnivora	Felidae	แมวดาว					+							
4	Carnivora	Viverridae	อีเห็นธรรมดา					+			+	+			+
5	Chiroptera	Pteropodidae	ค้างคาวเล็บกุด								+				+
6	Chiroptera	Rhinolophidae	ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรม								+				
7	Hystricidae	Rodentia	เม่น							+	+	+			+
8	Lagomorpha	Leporidae	กระต่าย									+			
9	Rodentia	Muridae	หนูท้องขาว	+	+	+	+								
10	Rodentia	Muridae	หนูฟันเหลือง		+	+	+	+	+	+	+				
11	Rodentia	Sciuridae	กระจ๊อน		+								+	+	+
12	Rodentia	Sciuridae	กระรอกท้องแดง					+				+	+	+	

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (ตั้งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (ตั้งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
13	Rodentia	Sciuridae	กระรอกบินเล็กแก้มขาว			+									
14	Rodentia	Sciuridae	กระรอกปลายหางดำ	+				+	+	+	+	+			+
15	Rodentia	Sciuridae	กระรอกหลากสี	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
16	Rodentia	Sciuridae	กระเล็นขนปลายหูสั้น	+		+	+							+	+
17	Scandentia	Tupaidae	หนูผีบ้าน	+	+	+	+								
18	Rodentia	Spalacidae	อ้นเล็ก										+	+	+
19	Scandentia	Tupaidae	กระแตเหนือ			+	+	+	+	+	+	+		+	+
รวม				5	5	7	7	8	4	6	10	9	4	6	9



ก. กระจ๊่อน (*Menetes berdmorei*)



ข. กระรอกปลายหางดำ



ค. กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)



ง. กระเด็นขนปลายหูสั้น (*Tamiops mccllellandi*)



จ. มูลดินอันใหญ่ (*Rhizomys sumatrensis*)



ฉ. หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*)

ภาพที่ 25 สัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

4.2.2 นกป่า

การสำรวจนกป่ากระทำโดยการเดินสำรวจตามเส้นทางภายในสวนป่าในเวลาเช้าและเย็น จากการพบเห็นตัว เสียงร้อง ผลปรากฏพบนกป่าจำนวน 103 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง เหยี่ยวออสเปอร์ นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา นกยางโทนน้อย นกปากห่าง นกพิราบ นกเขาใหญ่ นกเขาไฟ นกกระแต้น้อยธรรมดา นกกระแต้นอกขาว นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ นกแขวงแสวสีเทา นกเต่าดิน นกแก๊ก นกตะขาบทุ่ง นกจาบคาเล็ก นกจาบคาหัวสีส้ม นกอีวาบตั๊กแตน นกบั้งรอกใหญ่ นกกระปูดเล็ก นกคัตคูพันธุ์อินเดีย ไก่ป่า นกกระทาทุ่ง นกกวัก นกพญาไฟสีกุหลาบ นกกระจับหญ้าสีเขียว นกกระจับคอดำ นกจับแมลงสีคล้ำ นกกินปลีอกเหลือง นกกระจอกใหญ่ นกจาบดินอกกลาย นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดคอกลาย นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน นกขุนทอง นกจาบผนเสียงใส เป็นต้น ดังตารางที่ 40 และภาพที่ 26

นกป่าที่พบในพื้นที่มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 97 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวเพริกริน จัดอยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาวและเหยี่ยวปีกแดง จัดสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2548) เป็น Least concern จำนวน 1 ชนิด คือ นกคุ่มอกกลาย เป็น Vulnerable จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวปีกแดง และเป็น Near threatened จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกระตีดขี่หมู นกกระจาบธรรมดา นกขุนทอง และนกปรอดหัวโขน นกป่าที่พบจำแนกเป็นนกประจำถิ่นจำนวน 82 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น นกอพยพจำนวน 20 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวออสเปอร์ นกยางโทน นกปากห่าง นกเต่าดิน นกพญาไฟสีกุหลาบ นกเต่าดินทุ่งใหญ่ นกจับแมลงสีคล้ำ นกจาบผนเสียงใส นกอีเสือสีน้ำตาล เป็นต้น เป็นทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพจำนวน 1 ชนิด คือ นกจับแมลงสีน้ำตาล นกป่าที่สำรวจพบจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 94 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น ดังตารางที่ 40

ในการสำรวจครั้งนี้สำรวจถิ่นอาศัยตามประเภทป่าและอายุของสวนป่าสัก จำนวน 12 แปลง ผลปรากฏว่าพบนกป่าในแปลงป่าธรรมชาติเต็งรังมากที่สุดจำนวน 50 ชนิด รองลงมาเป็นป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 45 ชนิด ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 40 ชนิดนกป่าที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Order Accipitriformes								
Family Accipitridae								
1	เหยี่ยวขาว	Black-shouldered Kite	<i>Elanus caeruleus</i>	LC	II	-	R	ค
Order Apodiformes								
Family Apodidae								
2	นกนางแอ่นบ้าน	Asian palm-swift	<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	-	R	ค
3	นกแอ่นตาล	Asian palm-swift	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	LC	-	-	R	ค
Order Charadriiformes								
Family Turnicidae								
4	นกคุ่มอกลาย	Barred Buttonquail	<i>Turnix suscitator</i>	LC	-	LC	R	-
Family Charadriidae								
5	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled lapwing	<i>Vanellus indicus</i>	LC	-	-	R	ค
Order Chloropseidae								
Family Muscicapidae								
6	นกจับแมลงหัวเทา	Grey-headed Canary Flycatcher	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	LC	-	-	R	ค
Order Ciconiiformes								

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Family Ardeidae								
7	ยางโตน้อย	Intermediate Egret	<i>Mesophoyx intermedia</i>	LC	-	-	W	ค
Family Ciconiidae								
8	นกปากห่าง	Asian Openbill	<i>Anastomus oscitans</i>	LC	-	-	W	ค
Family Pandionidae								
9	เหยี่ยวปีกแดง	Indian roller	<i>Coracias benghalensis</i>	LC	II	VU	R	ค
Order Columbiformes								
Family Columbidae								
10	นกพิราบ	Rock pigeon	<i>Columba livia</i>	LC	-	-	R	-
11	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	LC	-	-	R	ค
12	นกเขาใหญ่	Spotted dove	<i>Streptopelia chinensis</i>	LC	-	-	R	-
13	นกเขาขาว	Peaceful Dove	<i>Geopelia striata</i>	LC	-	-	R	ค
Order Coraciiformes								
Family Alcedinidae								
14	นกกะเต็น้อยธรรมดา	Common Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>	LC	-	-	W	ค
15	นกกะเต็นอกขาว	White-throated Kingfisher	<i>Halcyon smyrnensis</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Family Chloropseidae								
16	นกขมิ้นน้อยปีกสีเขียว	Green lora	<i>Aegithina lafresnayeii</i>	LC	-	-	R	ค
Family Dicruridae								
17	นกแซงแซวสีเทา	Ashy drongo	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Scolopacidae								
18	นกเต่าดิน	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	-	-	W	ค
Family Bucerotidae								
19	นกแก๊ก	Oriental pied hornbill	<i>Anthracoceros albirostris</i>	LC	-	-	R	ค
Family Coraciidae								
20	นกตะขาบทุ่ง	Indian roller	<i>Coracias benghalensis</i>	LC	-	-	R	ค
Family Meropidae								
21	นกจาบคาเล็ก	Green bee-eater	<i>Merops orientalis</i>	LC	-	-	R	ค
22	นกจาบคาหัวสีส้ม	Bee-eater	<i>Merops leschenaulti</i>	LC	-	-	R	ค
Order Cuculiformes								
Family Cuculidae								
23	นกอีวาทักแตน	Plaintive cuckoo	<i>Cacomantis merulinus</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
24	นกบั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	<i>Rhopodytes tristis</i>	LC	-	-	R	ค
25	นกกระปูดเล็ก	Lesser coucal	<i>Centropus bengalensis</i>	LC	-	-	R	ค
26	นกกาเหว่า	Common koel	<i>Eudynamys scolopacea</i>	LC	-	-	R	ค
27	นกคัตคูพันธุ์อินเดีย	Indian cuckoo	<i>Cuculus micropterus</i>	LC	-	-	R	ค
28	นกกระปูดใหญ่	Greater coucal	<i>Centropus sinensis</i>	LC	-	-	R	ค
Order Falconiformes								
Family Accipitridae								
29	เหยี่ยวออสเปอร์	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	-	-	W	ค
30	เหยี่ยวรุ้ง	Crested serpent-eagle	<i>Spilornis cheela</i>	LC	-	-	R	ค
Family Falconidae								
31	เหยี่ยวเพริกริน	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	LC	I	-	W	ค
Order Galliformes								
Family Phasianidae								
32	ไก่อ่า	Rufous-winged Buzzard	<i>Butastur liventer</i>	LC	-	-	R	-
33	นกกระทาทู้ง	Chinese Francolin	<i>Francolinus pintadeanus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Rallidae								

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
34	นกกวัก	White-breasted waterhen	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	LC	-	-	R	ค
Order Passeriformes								
Family Campephagidae								
35	นกขี้เถ้าใหญ่	Large Cuckooshrike	<i>Coracina macei</i>	LC	-	-	R	ค
36	นกพญาไฟสีกุหลาบ	Rosy Minivet	<i>Pericrocotus roseus</i>	LC	-	-	W	ค
37	นกพญาไฟใหญ่	Scarlet Minivet	<i>Pericrocotus speciosus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Cisticolidae								
38	นกกระจิบหญ้าสีเขียว	Plain Prinia	<i>Prinia inornata</i>	LC	-	-	R	ค
39	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	<i>Orthotomus atrogularis</i>	LC	-	-	R	ค
Family Dicaeidae								
40	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed flowerpecker	<i>Dicaeum cruentatum</i>	LC	-	-	R	ค
Family Dicruridae								
41	นกแซงแซวหางอนขน	Red Junglefowl	<i>Gallus gallus</i>	LC	-	-	R	ค
42	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	Lesser Racket-tailed Drongo	<i>Dicrurus remifer</i>	LC	-	-	R	ค
Family Estrildidae								
43	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>	LC	-	NT	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local Name	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Family Monarchidae								
44	นกจับแมลงจุกดำ	Asian Paradise-Flycatcher	<i>Hypothymis azurea</i>	LC	-	-	R	ค
45	นกแซวสวรรค์	Asian Paradise-flycatcher	<i>Terpsiphone paradisi</i>	LC	-	-	R	ค
Family Motacillidae								
46	นกเด้าดินทุ่งใหญ่	Richard's pipit	<i>Anthus richardi</i>	LC	-	-	W	ค
Family Muscicapidae								
47	นกจับแมลงค่อน้ำตาลแดง	Taica Flycatcher	<i>Ficedula parva</i>	LC	-	-	R	-
48	นกจับแมลงสีคล้ำ	Dark-sided Flycatcher	<i>Muscicapa sibirica</i>	LC	-	-	W	ค
Family Nectariniidae								
49	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	-	R	ค
50	นกกินปลีดำม่วง	Purple Sunbird	<i>Nectarinia asiatica</i>	LC	-	-	R	ค
51	นกกินปลีคอแดง	Crimson Sunbird	<i>Aethopyga siparaja</i>	LC	-	-	R	ค
52	นกปลีกล้วยเล็ก	Little Spiderhunter	<i>Arachnothera longirostra</i>	LC	-	-	R	ค
Family Passeridae								
53	นกกระจอกใหญ่	House sparrow	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Pellorneidae								

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local Name	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
54	นกจาบดินอกกลาย	Common lora	<i>Aegithina tiphia</i>	LC	-	-	R	ค
Family Ploceidae								
55	นกกระจาบบรรณดา	Baya Weaver	<i>Ploceus philippinus</i>	LC	-	NT	R	ค
Family Pycnonotidae								
56	นกปรอดหัวสีเข้ม	Sooty-headed bulbul	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	LC	-	-	R	ค
57	นกปรอดเหลืองหัวจุก	Black-crested Bulbul	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	LC	-	-	R	ค
58	นกปรอดคอกลาย	Stripe-throated Bulbul	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	LC	-	-	R	ค
59	นกปรอดโองเมืองเหนือ	Puff-throated Bulbul	<i>Criniger pallidus</i>	-	-	-	R	ค
Family Sturnidae								
60	นกเอี้ยงสาริกา	Common myna	<i>Acridotheres tristis</i>	LC	-	-	R	ค
61	นกเอี้ยงหงอน	White-vented myna	<i>Acridotheres grandis</i>	LC	-	-	R	ค
62	นกขุนทอง	Hill Myna	<i>Gracular religiosa</i>	LC	-	NT	R	ค
Family Alaudidae								
63	นกจาบฝนเสียงใส	Australasian Bushlark	<i>Mirafra javanica</i>	LC	-	-	W	ค
Family Artamidae								
64	นกแอ่นพง	Ashy wood-swallow	<i>Artamus fuscus</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Family Chloropseidae								
65	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common lora	<i>Aegithina tiphia</i>	LC	-	-	R	ค
Family corvidae								
66	อีกา	Large-billed crow	<i>Corvus macrorhynchos</i>	LC	-	-	R	ค
Family Oriolidae								
67	นกอีแพรดแถบออกดำ	Pied Fantail	<i>Oriolus chinensis</i>	LC	-	-	R	ค
68	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped oriole	<i>Oriolus chinensis</i>	LC	-	-	W	ค
Family Dicruridae								
69	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	Greater racket-tailed drongo	<i>Dicrurus paradiseus</i>	LC	-	-	R	ค
70	นกแซงแซวหางปลา	Black drongo	<i>Dicrurus macrocercus</i>	LC	-	-	R	ค
71	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	Bronzed Drongo	<i>Dicrurus aeneus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Laniidae								
72	นกอีเสือหัวดำ	Long-tailed Shrike	<i>Lanius schach</i>	LC	-	-	R	ค
73	นกอีเสือน้ำตาล	Brown shrike	<i>Lanius cristatus</i>	LC	-	-	W	ค
Family Muscipidae								
74	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian brown flycatcher	<i>Muscicapa dauurica</i>	LC	-	-	R/W	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local Name	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
75	นกจับแมลงสีฟ้า	Verditer flycatcher	<i>Eumyiastha lassinus</i>	LC	-	-	R	ค
76	นกกางเขนดง	White-rumped Shama	<i>Copsychus malabaricus</i>	LC	-	-	R	ค
77	นกยอดหญ้าสีเทา	Grey Bushchat	<i>Saxicola ferrea</i>	LC	-	-	W	ค
78	นกกางเขนบ้าน	Oriental magpie-robin	<i>Copsychus saularis</i>	LC	-	-	R	-
Family Passeridae								
79	นกเต้าดินอกแดง	Red-throated Pipit	<i>Anthus cervinus</i>	LC	-	-	W	ค
80	นกเต้าลมเหลือง	Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	LC	-	-	W	ค
81	นกเต้าดินสวน	Olive-backed pipit	<i>Anthushodgsoni</i>	LC	-	-	W	ค
82	นกกระจอกบ้าน	Eurasian tree-sparrow	<i>Passer montanus</i>	LC	-	-	R	-
Family Pycnonotidae								
83	นกปรอดสวน	Streak-eared bulbul	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	LC	-	-	R	ค
84	นกปรอดหัวโขน	Red-whiskered Bulbul	<i>Pycnonotus jocosus</i>	-	-	NT	R	ค
Family Sturnidae								
85	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared starling	<i>Sturnus nigricollis</i>	LC	-	-	R	ค
Family Sylviidae								
86	นกกระจิบธรรมดา	Common tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local Name	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
87	นกกระจัดธรรมดา	Inornate warbler	<i>Phylloscopus inornatus</i>	LC	-	-	R	ค
88	นกกระจับสวน	Common tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>	LC	-	-	R	ค
Family Turdidae								
89	นกเอี้ยงถ้ำ	Blue Wistling thrush	<i>Myiophoneus caeruleus</i>	-	-	-	R	ค
Order Pelecaniformes								
Family Ardeidae								
90	นกยางเขียว	Little Heron	<i>Butoridae striata</i>	-	-	-	W	ค
91	นกยางไฟธรรมดา	Cinnamon Bittern	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	LC	-	-	R	ค
92	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	<i>Ardeola speciosa</i>	LC	-	-	W	ค
93	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	<i>Ardeola bacchus</i>	LC	-	-	W	ค
94	นกยางควาย	Eurasian cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	W	ค
Order Piciformes								
Family Picidae								
95	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	Comm Flamebackon	<i>Dinopium javanense</i>	LC	-	-	R	-
Family Megalaimidae								
96	นกตั้งล้อ	Great Barbet	<i>Megalaima virens</i>	LC	-	-	R	-

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
97	นกโพระดกธรรมดา	Asian barbet, Lineated Barbet	<i>Megalaima lineate</i>	LC	-	-	R	ค
98	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	<i>Megalaima haemacephala</i>	LC	-	-	R	ค
Order Piciformes								
Family Upupidae								
99	นกหัวขวานต่างแคะ	Grey-capped Woodpecker	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	LC	-	-	R	ค
Family Picidae								
100	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	Black-headed Woodpecker	<i>Pinus erythropygus</i>	LC	-	-	R	ค
Order Strigiformes								
Family Strigidae								
101	นกเค้ากู่	Collared scops-owl	<i>Otus bakkamoena</i>	LC	-	-	R	ค
102	นกเค้าจุด	Spotted Owlet	<i>Athene brama</i>	LC	-	-	R	ค
103	นกเค้าโมง	Asian barred owlet	<i>Glaucidium cuculoides</i>	LC	-	-	R	ค

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ลำดับ	Local name	Common name	Scientific name	สถานภาพทางการอนุรักษ์				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
หมายเหตุ								
IUCN (2016)		CITES (2556)	ONEP (2548)	Endemic				พรบ. สัตว์ป่า พ.ศ. 2535
EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)		I= Appendix 1	EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	R = สัตว์ประจำถิ่น				ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)		II= Appendix 2	VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	W = สัตว์อพยพ				ส = สัตว์ป่าสงวน
NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)		III= Appendix 3	NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)					
LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)			LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)					
DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)			DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)					

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
24	Cuculiformes	Cuculidae	นกบั้งรอกใหญ่	+		+									
25	Cuculiformes	Cuculidae	นกกระปูดเล็ก			+	+								
26	Cuculiformes	Cuculidae	นกกาเหว่า		+		+					+	+	+	
27	Cuculiformes	Cuculidae	นกคัคคูพันธุ์อินเดียน		+										
28	Cuculiformes	Cuculidae	นกกระปูดใหญ่	+		+		+	+	+	+		+	+	+
29	Falconiformes	Accipitridae	เหยี่ยวออสเปอร์	+	+										
30	Falconiformes	Accipitridae	เหยี่ยวรุ้ง	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	Falconiformes	Falconidae	เหยี่ยวเพริกริน	+		+	+								+
32	Galliformes	Phasianidae	ไก่ป่า		+	+	+	+		+	+	+	+		+
33	Galliformes	Phasianidae	นกกระทาทุ่ง										+		+
34	Galliformes	Rallidae	นกกวัก		+	+		+			+				

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
46	Passeriformes	Muscicapidae	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	+											
47	Passeriformes	Muscicapidae	นกจับแมลงสีน้ำตาล			+						+	+	+	+
48	Passeriformes	Muscicapidae	นกจับแมลงสีคล้ำ									+	+	+	+
49	Passeriformes	Nectariniidae	นกกินปลีอกเหลือง			+	+								
50	Passeriformes	Nectarinidae	นกกินปลีดำม่วง			+									
51	Passeriformes	Nectariniidae	นกกินปลีคอแดง			+	+					+			+
52	Passeriformes	Nectariniidae	นกปลีกล้วยเล็ก			+									
53	Passeriformes	Passeridae	นกกระจอกใหญ่										+	+	+
54	Passeriformes	Pellorneidae	นกจาบดินอกลาย		+		+								
55	Passeriformes	Ploceidae	นกกระจาบบรรณดา										+	+	+
56	Passeriformes	Pycnonotidae	นกปรอดหัวสีเขม่า	+		+	+			+	+		+	+	+

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
68	Passeriformes	Corvidae	นกแซวสวรรค์			+									
69	Passeriformes	Corvidae	นกแขวงเขวหางปลา				+								
70	Passeriformes	Corvidae	นกอีแพรดแถบอกดำ		+			+	+	+	+	+	+	+	+
71	Passeriformes	Corvidae	นกขมิ้นท้ายทอยดำ					+	+	+	+				+
72	Passeriformes	Dicruridae	นกแขวงเขวเล็กเหลือบ				+	+	+				+	+	+
73	Passeriformes	Laniidae	นกอีเสือหัวดำ				+				+	+			+
74	Passeriformes	Laniidae	นกอีเสือสีน้ำตาล				+								
75	Passeriformes	Muscicapidae	นกจับแมลงสีฟ้า		+										
76	Passeriformes	Muscicapidae	นกกางเขนดง	+	+	+		+			+	+			
77	Passeriformes	Muscicapidae	นกยอดหญ้าสีเทา								+				
78	Passeriformes	Muscicapidae	นกกางเขนบ้าน	+	+	+		+	+	+	+		+	+	

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
101	Strigiformes	Strigidae	นกเค้ากู่				+								
102	Strigiformes	Strigidae	นกเค้าจุด				+				+				
103	Strigiformes	Strigidae	นกเค้าโมง		+						+				
			รวม	30	32	45	50	15	15	18	27	19	25	22	30



ก. นกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*)



ข. นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*)



ค. นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*)



ง. นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*)



จ. นกตะขาบทู้ง (*Coracias benghalensis*)



ฉ. นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*)

ภาพที่ 26 นกป่าบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

4.2.3 สัตว์เลื้อยคลาน

การสำรวจสัตว์เลื้อยคลานกระทำโดยสำรวจในแปลงของสวนป่าแม่ลี่และบริเวณรอบๆสวนป่า รวมถึงการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียง ผลการสำรวจพบสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 26 ชนิด ได้แก่ แย้ เหี้ย ตะกวด งูเขียวกาบหมาก งูสยาม่านพระอินทร์ งูเขียวหางไหม้ งูเห่า งูเหลือม งูกินทากจุดขาว งูทางมะพร้าวลายขีด งูสิง งูเขียวพระอินทร์ งูลายสาบคอแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก จิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง จิ้งเหลนบ้าน จิ้งเหลนหลากลาย จิ้งเหลนภูเขาเกร็ดเรียบ กิ้งก่าหัวสีฟ้า จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางเรียบ ตุ๊กแกบ้าน เต่าเหลือง กิ้งก่าแก้วเหนือ และกิ้งก่าหัวแดง ดังตารางที่ 42 และ ภาพที่ 27

สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบตามการจัดสถานภาพการอนุรักษ์ของ IUCN (2015) เป็น Least concern 11 ชนิด ได้แก่ งูเขียวกาบหมาก งูเขียวหางไหม้ งูกินทากจุดขาว งูลายสาบคอแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก งูเห่า ตะกวด เหี้ย จิ้งเหลนหลากลาย และจิ้งจกหางหนาม เป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง ตามการจัดของ Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง อยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 1 ชนิด คือ งูเห่า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 9 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูกินทากจุดขาว งูเขียวพระอินทร์ งูปล้องฉนวน งูสยาม่านพระอินทร์ งูเหลือม จิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง ตุ๊กแกบ้าน และเหี้ย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ ตะกวด และจัดเป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง สัตว์เลื้อยคลานทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และถูกจัดเป็นสัตว์คุ้มครอง 8 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูเหลือม งูเห่า จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง ตะกวด เต่าเหลือง และเหี้ย ดังตารางที่ 42

ในการสำรวจครั้งนี้สำรวจถิ่นอาศัยตามประเภทป่าและอายุของสวนป่าสัก จำนวน 12 แปลง ผลปรากฏว่าพบสัตว์เลื้อยคลานในแปลงป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มากที่สุดจำนวน 14 ชนิด รองลงมา เป็นแปลงธรรมชาติเต็งรัง 13 ชนิด ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 42 ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลิ้ม จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Order Squamata								
Family Agamidae								
1	แย้	Butterfly Lizard	<i>Leiolepis belliana</i>	-	-	-	R	-
2	กิ้งก่าแก้วเหนือ	Northern Forest Crested Lizard	<i>Calotes emma</i>	-	-	-	R	-
3	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	<i>Calotes versicolor</i>	-	-	LC	R	ค
4	กิ้งก่าหัวสีฟ้า	Blue Crested Lizard	<i>Calotes mystaceus</i>	-	-	-	R	-
Family Colubridae								
5	งูกินทากจุดขาว	White-spotted Slug Snake	<i>Pareas margaritophorus</i>	LC	-	LC	R	-
6	งูเขียวกาทมหาก	Red-tailed rat snake	<i>Gonyosoma oxycephalum</i>	LC	-	-	R	-
7	งูเขียวปากจิ้งจก	Oriental whip snake	<i>Ahaetulla prasina</i>	LC	-	-	R	-
8	งูเขียวพระอินทร์	Golden Tree Snake	<i>Chrysopelea ornata</i>	-	-	LC	R	-
9	งูทางมะพร้าวลายขีด	Wait data snake	<i>Elaphe radiata</i>	-	-	-	R	-
10	งูปล้องฉนวนบ้าน	Malayan Banded Wolfsnake	<i>Lycodon subcinctus</i>	LC	-	LC	R	-
11	งูลายสาบคอแดง	Red-necked Keelback	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	LC	-	-	R	-

ตารางที่ 42 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ					
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status	
13	งูสิง	Indochinese rat snake	<i>Ptyas korros</i>	-	-	-	R	-	
Family Elapidae									
14	งูเห่า	Monocellate Cobra	<i>Naja kaouthia</i>	LC	II	-	R	ค	
Family Gekkonidae									
15	จิ้งจกหางเรียบ	Garnot's Gecko	<i>Hemidactylus garnotii</i>	-	-	-	R	-	
16	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	<i>Hemidactylus frenatus</i>	LC	-	-	R	ค	
17	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	<i>Gekko gecko</i>	-	-	LC	R	-	
Family Pythonidae									
18	งูเหลือม	Reticulated python	<i>Python reticulatus</i>	-	-	LC	R	ค	
Family Scincidae									
19	จิ้งเหลนบ้าน	Many-lined sun skink	<i>Mabuya multifasciata</i>	-	-	-	R	-	
20	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ	Common Forest Skink	<i>Sphenomorphus maculatus</i>	-	-	-	R	-	
21	จิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง	Bowrung's Slender Skink	<i>Riopa bowringi</i>	-	-	LC	R	ค	
22	จิ้งเหลนหลากลาย	Speckled Forest Skink	<i>Mabuya macularia</i>	LC	-	-	R	-	

ตารางที่ 42 (ต่อ)

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Family Varanidae								
23	ตะกวด	Monitor	<i>Varanus bengalensis</i>	LC	I	NT	R	ค
24	เหี้ย	Water monitor	<i>Varanus salvator</i>	LC	-	LC	R	ค
Family Viperidae								
25	งูเขียวหางไหม้	Pope's Green Pitviper	<i>Trimeresurus popeiorum</i>	LC	-	-	R	-
Testudines								
Testudinidae								
26	เต่าเหลือง	Indotestudo elongata	<i>Indotestudo elongata</i>	EN	-	EN	R	ค

หมายเหตุ

IUCN (2016)	CITES (2556)	ONEP (2548)	Endermic	พรบ. สัตว์ป่า พ.ศ. 2535
EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	I= Apendic 1	EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	R = สัตว์ประจำถิ่น	ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	II= Apendic 2	VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	W = สัตว์อพยพ	ส = สัตว์ป่าสงวน
NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)	III= Apendic 3	NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)		
LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		
		DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)		

ตารางที่ 43 ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่ปรากฏในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสำรวจ											
				แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
1	Squamata	Agamidae	แย้	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+
2	Squamata	Agamidae	กิ้งก่าแก้วเหนือ	+	+										
3	Squamata	Agamidae	กิ้งก่าหัวแดง		+										
4	Squamata	Agamidae	กิ้งก่าหัวสีฟ้า									+	+	+	
5	Squamata	Colubridae	งูกินทากจุดขาว					+		+		+		+	
6	Squamata	Colubridae	งูเขียวกาบหมาก	+	+	+									
7	Squamata	Colubridae	งูเขียวปากจิ้งจก		+	+									
8	Squamata	Colubridae	งูเขียวพระอินทร์	+	+		+				+				
9	Squamata	Viperidae	งูเขียวหางไหม้	+		+	+								
10	Squamata	Colubridae	งูทางมะพร้าวลายขีด						+	+	+				
11	Squamata	Colubridae	งูปล้องฉนวนบ้าน	+	+	+	+			+	+		+	+	

ตารางที่ 43 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local														
				แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)		
12	Squamata	Colubridae	งูลายสาบคอแดง		+		+									+	+
13	Squamata	Colubridae	งูสายม่านพระอินทร์				+										
14	Squamata	Colubridae	งูสิง	+		+	+										
15	Squamata	Pythonidae	งูเห่า			+	+										
16	Squamata	Elapidae	งูเห่า	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Squamata	Gekkonidae	จิ้งจกหางเรียบ				+										
18	Squamata	Gekkonidae	จิ้งจกหางหนาม				+	+									
19	Squamata	Scincidae	จิ้งเหลนบ้าน		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	Squamata	Scincidae	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ		+		+	+	+	+							
21	Squamata	Scincidae	จิ้งเหลนริ้วทองเหลือง											+	+	+	

ตารางที่ 43 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local														
				แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)		
22	Squamata	Scincidae	จิ้งเหลนหลากหลาย	+		+		+	+								
23	Squamata	Varanidae	ตะกวด	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			
24	Squamata	Gekkonidae	ตุ๊กแกบ้าน				+							+	+		
25	Squamata	Varanidae	เหี้ย	+	+	+	+				+		+	+	+	+	
26	Testudines	Testudinidae	เต่าเหลือียง					+		+							
รวม				11	12	14	13	6	7	8	7	6	8	11	6		



ก. จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*)



ข. กิ้งก่าริ้วหรือกิ้งก่าคอแดง (*Calotes versicolor*)



ค. ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*)



ง. แย้ (*Leiolepis belliana*)



จ. กิ้งก่าแก้วเหนือ (*Calotes emma alticristata*)



ฉ. งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*)

ภาพที่ 27 สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

4.2.4 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

การสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกระทำโดยเดินสำรวจตามลำห้วยทั้งพบเห็นตัวโดยตรงและเสียงร้องในเวลากลางคืน ผลการสำรวจปรากฏว่าพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 19 ชนิด ดังนี้ คางคกบ้าน อึ่งเผ้า อึ่งลายเลอะ อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเป่า อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนา กบหลังไพร เขียดบัว เขียดจะนา ปาดบ้าน เขียดตะปาด และอึ่งลาย ดังตารางที่ 44 และภาพที่ 28

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามการจัดสถานภาพการอนุรักษ์โดย IUCN (2015) เป็น Least concern 16 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเป่า อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนา กบหลังไพร เป็นต้น เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเผ้า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 12 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเป่า อึ่งกรายลายเลอะ กบหลังไพร เขียดบัว เขียดจะนา และอึ่งลาย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเผ้า และมีข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด คือ กบหนอง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่น ดังตารางที่ 44

ในการสำรวจครั้งนี้สำรวจถิ่นอาศัยตามประเภทป่าและอายุของสวนป่าสัก จำนวน 12 แปลง ผลการสำรวจพบว่าแปลงป่าธรรมชาติเต็งรังและแปลงป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีจำนวนชนิดมากที่สุด 12 ชนิด ดังตารางที่ 45

ตารางที่ 44 ชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบในสวนป่าแม่ลิ้ม จังหวัดลำพูน

ลำดับ	Local	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
Order Anura								
Family Bufonidae								
1	คางคกบ้าน	Asia Toad , Black-spined Toad	<i>Bufo melanostictus</i>	LC	-	LC	R	-
Family Dicroglossidae								
2	กบหนอง	Marsh Frog , Paddy Frog	<i>Fejervarya limnocharis</i>	LC	-	DD	R	-
3	กบนา	Rugosed Frog	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	LC	-	-	R	-
4	กบล้างไหล	Yellow frog	<i>Rana lateralis</i>	LC	-	LC	R	-
Family Megophryidae								
5	อึ่งกรายลายเลอะ	Smith's litter frog	<i>Leptobrachium smithi</i>	LC	-	LC	R	-
Family Microhylidae								
6	อึ่งเผ้า	Truncate-snouted spadefoot Frog	<i>Glyphoglossus molossus</i>	NT	-	NT	R	-
7	อึ่งลายเลอะ	Noisy Frog	<i>Microhyla butleri</i>	-	-	-	R	-
8	อึ่งอ่างบ้าน	Asiatic burrowing Frog	<i>Kaloula pulchra</i>	LC	-	-	R	-
9	อึ่งน้ำเต้า	Ornate chorus Frog	<i>Microhyla fissipes</i>	LC	-	LC	R	-
10	อึ่งข้างดำ	Dark-sided chorus Frog	<i>Microhyla heymonsi</i>	LC	-	LC	R	-
11	อึ่งขาคำ	Painted chorus Frog	<i>Microhyla pulchra</i>	LC	-	LC	R	-

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ลำดับ	Local Name	Name	Scientific name	สถานภาพ				
				IUCN	CITES	ONEP	ENDEMIC	Status
13	อิงแม่หนาว	Berdmore's chorus frog	<i>Microhyla berdmorei</i>	LC	-	LC	R	-
14	อิงลาย	Striped spadefoot Frog	<i>Calluella guttulata</i>	LC	-	LC	R	-
Family Ranidae								
15	เขียดบัว	Green-backed frog	<i>Rana erythraea</i>	LC	-	LC	R	-
16	เขียดจระนา	Granulated puddle Frog	<i>Occidozyga lima</i>	LC	-	LC	R	-
Family Rhacopholidae								
17	ปาดบ้าน	Common tree frog	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	-	-	R	-
18	เขียดตะปาด	Northern tree Frog	<i>Polypedates mutus</i>	LC	-	-	R	-
19	ปาดแคระป่า	Dwarf Bushfrog	<i>Philautus parvulus</i>	LC	-	LC	R	-

หมายเหตุ

IUCN (2016)	CITES (2556)	ONEP (2548)	Endermic	พรบ. สัตว์ป่า พ.ศ. 2535
EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	I= Apendic 1	EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	R = สัตว์ประจำถิ่น	ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	II= Apendic 2	VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	W = สัตว์อพยพ	ส = สัตว์ป่าสงวน
NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)	III= Apendic 3	NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)		
LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		LC = ไม่เป็นกังวล (Least concern)		
		DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)		

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ลำดับ	Order	Family	Local	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (แท้จริง)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงป่าธรรมชาติ (แท้จริง)	แปลงสักอายุ 10-20 ปี	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)
12	Anura	Microhylidae	อิงหลังขีด				+								
13	Anura	Microhylidae	อิงแม่หนาว	+	+	+	+								
14	Anura	Microhylidae	อิงลาย			+				+					
15	Anura	Ranidae	เขียดบัว	+	+										
16	Anura	Ranidae	เขียดจะนา	+		+	+	+	+		+		+	+	
17	Anura	Rhacopholidae	ปาดบ้าน	+	+	+	+	+	+		+		+		+
18	Anura	Rhacopholidae	เขียดตะปาด			+	+								
19	Anura	Rhacophoridae	ปาดแคระป่า									+	+		+
รวม				8	9	12	12	5	6	6	6	5	9	6	4

ผลการศึกษาโดยรวมในสวนป่าแม่ลี พบสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลังรวม 167 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2015) เป็น Least concern 142 ชนิด Near threatened 1 ชนิด Endanger 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 3 ชนิด บัญชีที่ 2 จำนวน 3 ชนิด และบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) เป็น Least concern 22 ชนิด Near threatened 6 ชนิด Vulnerable 1 ชนิด Endanger 1 ชนิด และ Data defficient 1 ชนิด มีสถานภาพเป็นสัตว์คุ้มครอง 181 ชนิด มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นสัตว์ประจำถิ่น 147 ชนิด เป็นสัตว์อพยพ 20 ชนิด เป็นสัตว์ประจำถิ่นและอพยพ 1 ชนิด ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 จำนวน สถานภาพตามฤดูกาล สถานภาพการอนุรักษ์ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

ประเภท	จำนวนชนิด	สถานภาพ																		
		IUCN					Cites			ONEP					Status			Endermic		
		LC	NT	VU	EN	DD	I	II	III	LC	NT	VU	EN	DD	ค	ส	R	W	R/W	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	19	17	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	5	-	19	-	-	
นกป่า	103	98	-	-	-	-	1	2	-	1	4	1	-	-	95	-	83	20	1	
สัตว์เลื้อยคลาน	26	11	-	-	2	-	1	1	-	9	1	-	1	-	8	-	26	-	-	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	19	16	1	-	-	-	-	-	-	12	1	-	-	1	-	-	19	-	-	
รวม	167	142	1	0	2	0	3	3	2	22	6	1	1	1	108	0	147	20	1	



ก. อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla fissipes*)



ข. กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*)



ค. คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*)



ง. อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*)



จ. อึ่งแม่หนาว (*Microhyla berdmorei*)



ฉ. เขียดตะปาด (*Polypedates mutus*)

ภาพที่ 28 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิดที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ผลการศึกษาสัตว์ป่าของสวนป่าแม่ลีและบริเวณโดยรอบ จำนวนชนิดสัตว์ป่าบริเวณแปลงป่าธรรมชาติเบญจพรรณมากที่สุดจำนวน 56 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงป่าธรรมชาติเต็งรังจำนวน 55 ชนิด และแปลงป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 54 ชนิด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ บางพื้นที่ยังคงสภาพพื้นที่ป่าธรรมชาติเช่นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง นอกจากนี้ในแปลงปลูกป่าปี พ.ศ. 2516 มีถ้าผาผึ้งขนาดความยาวประมาณ 10 เมตร ลักษณะพื้นที่ที่หลากหลายนี้ทำให้เป็นที่อยู่ของสัตว์ป่าหลากหลายชนิด ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 จำนวนชนิดสัตว์ป่าที่พบในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

แปลง	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นกป่า	สัตว์เลื้อยคลาน	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	รวม
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	5	30	11	8	54
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	5	32	12	9	63
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	7	45	14	12	81
แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	7	50	13	12	84
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	8	15	6	5	38
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	4	15	7	6	34
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	6	18	8	6	40
แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	10	27	7	6	55
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	9	19	6	5	41
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	4	25	8	9	53
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	6	22	11	6	52
แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)	9	30	6	4	56

ผลการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณสวนป่าแม่ลี พบสัตว์ทั้งหมด 26 อันดับ 83 วงศ์ 141 สกุล 167 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 อันดับ นกป่า 14 อันดับ สัตว์เลื้อยคลาน 2 อันดับ และ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 อันดับ ดังตารางที่ 48 เมื่อจำแนกตามแต่ละแปลงพบแปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี แปลงสักอายุ 10-20 ปี แปลงป่าธรรมชาติเต็งรัง และแปลงป่าเบญจพรรณ มีจำนวนอันดับมากที่สุด จำนวน 17 อันดับ ดังตารางที่ 49

ตารางที่ 48 จำนวนอันดับ วงศ์ สกุล ชนิดสัตว์ป่าในสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

ลำดับ	อันดับ	จำนวน		
		วงศ์	สกุล	ชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม				
1	Order Artiodactyla	1	1	1
2	Order Carnivora	3	3	3
3	Order Chiroptera	2	2	2
4	Order Hystricidae	1	1	1
5	Order Lagomorpha	1	1	1
6	Order Rodentia	2	7	8
7	Order Scandentia	1	1	1
8	Order Spalacidae	1	1	1
9	Order Tupaiidae	1	1	1
	รวม	13	18	19
นกป่า				
1	Order Accipitriformes	1	1	1
2	Order Apodiformes	1	2	2
3	Order Charadriiformes	2	2	2
4	Order Chloropseidae	1	1	1

ตารางที่ 48 (ต่อ)

ลำดับ	อันดับ	จำนวน		
		วงศ์	สกุล	ชนิด
5	Order Ciconiiformes	3	3	3
6	Order Columbiformes	1	3	4
7	Order Coraciiformes	7	8	9
8	Order Cuculiformes	1	6	6
9	Order Falconiformes	2	3	3
10	Order Galliformes	2	3	3
11	Order Passeriformes	26	44	55
12	Order Pelecaniformes	2	4	5
13	Order Piciformes	4	4	6
14	Order Strigiformes	1	3	3
	รวม	54	87	103
สัตว์เลื้อยคลาน				
1	Order Squamata	8	20	25
2	Order Testudines	1	1	1
	รวม	9	21	26
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก				
1	Order Anura	6	15	19
	รวม	6	15	19

ตารางที่ 49 จำนวนอันดับ วงศ์ สกุล ชนิดของสัตว์ป่าที่พบในแปลงสำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

แปลง	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี	13	39	50	54
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	15	37	55	63
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี	16	48	69	81
แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	16	49	71	84
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 6)	17	33	35	38
แปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี (แปลง 7)	12	27	30	34
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	15	30	36	40
แปลงป่าธรรมชาติ (เต็งรัง)	17	42	51	55
แปลงสักอายุ 10-20 ปี	17	34	36	41
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 9)	11	35	45	53
แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี (แปลง 10)	12	36	45	52
แปลงป่าธรรมชาติ (เบญจพรรณ)	17	40	50	56

4.2.5 ชนิดสัตว์ป่าที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ

จากการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน พบว่า ทรัพยากรสัตว์ป่าหลายชนิด ซึ่งครอบคลุมทั้งในส่วนของ กลุ่มของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นกป่า สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แม้ว่าในบางชนิดจะมีสถานภาพอนุรักษ์ทางกฎหมาย กล่าวคือ เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อย่างไรก็ตามในปัจจุบันสัตว์บางชนิดสามารถเพาะพันธุ์และจำหน่ายได้ตามกฎกระทรวงกำหนดชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองให้เป็นสัตว์ป่าชนิดที่เพาะพันธุ์ได้ พ.ศ.2546หากมีการขออนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

ทั้งนี้ในกลุ่มของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเมื่อพิจารณาแล้วพบว่าในส่วนของชนิดสัตว์ที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ สามารถเพาะพันธุ์และสร้างรายได้แก่ราษฎรและชุมชนได้แก่ หมูป่า ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่สามารถพบได้ทั่วไป มีความเสี่ยงต่ำในการสูญพันธุ์ (Least concern) ตามสถานภาพการอนุรักษ์ของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยหมูป่าจัดเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความมีการ

ส่งเสริมให้เพาะเลี้ยงอย่างแพร่หลายเนื่องจากมีความทนต่อโรค เลี้ยงง่าย โดยสามารถใช้เศษอาหารในท้องถิ่นที่มีคุณภาพต่ำและผลิตผลที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวพืชผลเกษตรมาเป็นอาหารแก่สัตว์ชนิดนี้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นการช่วยให้ประหยัดต้นทุนทางหนึ่ง ทั้งนี้แล้วในปัจจุบันหมูป่าจัดเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างยิ่ง เนื่องจากเกษตรกรที่สนใจเพาะเลี้ยงมีจำนวนน้อย ในขณะที่มีผู้ต้องการบริโภคเนื้อปริมาณมาก ส่งผลให้เนื้อหมูป่ามีราคาสูงกว่าเนื้อหมูธรรมดาที่มีการชำแหละขายในท้องตลาด นอกเหนือจากหมูป่าแล้ว สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นที่น่าสนใจและมีความเหมาะสมในด้านศักยภาพที่สามารถพัฒนาและเพาะเลี้ยงในเชิงเศรษฐกิจได้ คือ อีเห็นธรรมดา ซึ่งปัจจุบันมีการเพาะเลี้ยงเพื่อการผลิตกาแพที่มีคุณภาพและราคาสูง โดยเป็นที่รู้จักในท้องตลาดทั่วไป ในชื่อของ “กาแพชีชะมด” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์กาแพที่ได้จากการกินเมล็ดกาแพและถ่ายมูลของสัตว์ในวงศ์ชะมด (Family Viverridae) โดยเฉพาะอีเห็นธรรมดา หรือ อีเห็นข้างลาย ทั้งนี้การผลิตกาแพชีชะมด จำเป็นต้องใช้ต้นทุนสูงเนื่องจากความยุ่งยากในการผลิต โดยเฉพาะการเจาะจงเลือกกินผลกาแพของอีเห็นนั้นจะเลือกเฉพาะลูกที่สุกเต็มที่เท่านั้น ทั้งนี้เมล็ดกาแพ 20 - 30 กิโลกรัมสามารถผลิตกาแพชีชะมดได้เพียง 3 กิโลกรัม (กาแพชีชะมด โคตรกาแพ แพงที่สุดในโลก, 2556) จึงทำให้ผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด และส่งผลให้มีราคาสูงเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามในการส่งเสริมและพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ชนิดนี้เป็นอาชีพของเกษตรกรภายในพื้นที่จำเป็นต้องมีการจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่สนใจและเพาะเลี้ยงอีเห็นเพื่อผลิตกาแพชีชะมดในเชิงพาณิชย์ อาจมีการส่งเสริมและให้ความรู้จากเกษตรกรรายอื่น หรือ ฟาร์มที่ประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยง เช่น ปัญญาฟาร์ม ซึ่งมีการเพาะเลี้ยงอีเห็นเพื่อผลิตกาแพชีชะมดใน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม หรือ ฟาร์มกาแพชีชะมด ในพื้นที่ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เป็นต้น

สัตว์ในกลุ่มนกป่าที่มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงเชิงเศรษฐกิจนั้นมีหลายชนิด เนื่องจากนกป่าส่วนมากมีสีสันที่สวยงามและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ อย่างไรก็ตามในส่วนของชนิดนกที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำเป็นจะต้องขออนุญาตเพื่อเพาะพันธุ์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ชนิดนกที่ควรมีการส่งเสริมได้แก่นกปรอดหัวโขนซึ่งจัดเป็นนกสวยงามที่นิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะภาคใต้ และเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่สามารถเพาะพันธุ์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากสีสันที่สวยงามแล้วเสียงที่ไพเราะของนกชนิดนี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีราคาแพง และเป็นที่ต้องการของท้องตลาดอีกด้วย ซึ่งความนิยมในนกชนิดนี้มีมากมายจะเห็นได้ชัดเจนจากการจัดแข่งขันประชันเสียงร้องและความสวยงามซึ่งแพร่หลายในพื้นที่ต่างๆ นอกเหนือจากนกปรอดหัวโขนแล้ว นกเขาขาว และนกเขาใหญ่ ซึ่งเป็นชนิดที่นิยมเลี้ยงเพื่อประชันเสียงในหลายๆพื้นที่โดยเฉพาะสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ รวมทั้งนกโพระดกซึ่งมีเสียงอันไพเราะและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้ไก่ป่าจัดเป็นนกอีกชนิดหนึ่งที่นิยมเลี้ยงเช่นเดียวกันด้วยสีสันและเสียงอันไพเราะ ทั้งยังสามารถใช้เนื้อและไข่เป็นอาหารได้ จึงมีเกษตรกรหลายรายที่มีความสนใจเพาะพันธุ์

ซึ่งไก่อ่ป่าจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่สามารถเพาะพันธุ์ได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้แล้วนกป่าที่มีความสำคัญนอกเหนือจากในด้านของความสวยงามและเสียงอันไพเราะแต่มีประโยชน์ในการควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ นกเค้ากู่ และนกเค้าโมง ซึ่งเป็นนกล่าเหยื่อและจับสัตว์ขนาดเล็กเป็นอาหาร ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรในบางพื้นที่นิยมเลี้ยงไว้ในพื้นที่สวนปาล์ม หรือ ผลิตผลทางการเกษตรอื่นๆ เพื่อกำจัดและควบคุมศัตรูพืช โดยเฉพาะ หนูชนิดต่างๆ ในพื้นที่เกษตร ด้วยวิธีการทางชีววิทยา (Biological control) เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีช่วยให้ประหยัดต้นทุน และลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลิตผล

สัตว์เลื้อยคลานหลายชนิด แม้จะมีพิษ และ สร้างความรำคาญภายในบ้านเรือน แต่ก็มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน ซึ่งเมื่อไม่นานมานี้ได้รับความนิยมสูงในตลาดการค้า โดยเฉพาะในผู้บริโภคชาวจีน โดยชนิดพันธุ์ที่น่าสนใจและควรส่งเสริมได้แก่ ตุ๊กแก ซึ่งเริ่มมีการเพาะเลี้ยง เพื่อแปรรูปและส่งออกในหลายภูมิภาค โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สร้างรายได้ให้เกษตรกรจำนวนมาก โดยตุ๊กแกเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย และต้นทุนต่ำ มีราคาดี จึงเป็นที่นิยมอย่างมาก นอกจากนี้แล้วสัตว์ที่น่าสนใจในด้านการส่งเสริมเพื่อเพาะเลี้ยงได้ แก่ งูสิง ซึ่งเป็นงูไม่มีพิษ และจัดเป็นสัตว์ป่าชนิดหนึ่งที่ราษฎรโดยทั่วไปนิยมจับมาเพื่อเป็นอาหาร ในหลายๆพื้นที่ ปัจจุบันมีการเพาะเลี้ยงงูสิงเชิงเศรษฐกิจในประเทศเวียดนามและจีนเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคสูงตามความเชื่อว่าเป็นอาหารบำรุงร่างกาย ซึ่งสร้างรายได้จำนวนมากแก่เกษตรกร อย่างไรก็ตามในการส่งเสริมราษฎรในพื้นที่เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์ชนิดนี้ จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษา และ มีการจับกลุ่มตลาดที่มีความต้องการอย่างชัดเจนในการรองรับผลผลิต เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนในการลงทุน ทั้งนี้เนื่องจากการเพาะเลี้ยงเพื่อส่งออกในด้านอาหารรวมทั้ง สินค้าบำรุงกำลังและยาสมุนไพรตามความเชื่อแล้ว สัตว์เลื้อยคลานบางชนิดสามารถเพาะเลี้ยงเพื่อความสวยงามและเป็นสัตว์เลี้ยงได้เช่นกัน โดยเฉพาะ งูเขียวปากจิ้งจก เป็นต้น ทั้งนี้ในส่วนของหอยและตะกวด ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนได้มีการริเริ่ม โครงการวิจัย การเลี้ยง และการใช้ประโยชน์ตัววราณส์เพื่อผลเชิงเศรษฐกิจ โดยความร่วมมือกับ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกโดยทั่วไปเป็นอาหารที่ให้โปรตีนราคาถูกซึ่งเป็นที่นิยมของราษฎรในหลายๆพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงหน้าฝน ซึ่งเป็นฤดูผสมพันธุ์จะพบสัตว์กลุ่มนี้ถูกจับเพื่อขายสร้างรายได้ตามท้องตลาดจำนวนมาก ซึ่งชนิดที่นิยมได้แก่ กบหนอง กบนา อึ่งเผ่า อึ่งน้ำเต่า อึ่งลาย อึ่งขาค่า อึ่งแม่หนาว อึ่งอ่างก้นขีด เป็นต้น ซึ่งบางชนิดมีราคาแพงเนื่องจาก รสชาติดี และเป็นที่ต้องการของตลาดจากการลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำที่เป็นถิ่นอาศัยและพื้นที่ทำกิจกรรมสำคัญของสัตว์กลุ่มนี้พบว่าบริเวณสวนป่าแม่ลี้มีสภาพแวดล้อมและแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีศักยภาพเพียงพอในการเป็นถิ่นอาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกหลายๆชนิดโดยเฉพาะชนิดที่เป็นอาหารและนิยมในการ บริโภคตามครัวเรือนและท้องตลาด ปัจจุบันในหลายๆพื้นที่มีการนิยมเลี้ยงกบนาซึ่งมีการพัฒนาวิธีการเลี้ยงทั้งในบ่อดิน และ บ่อซีเมนต์ สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรจำนวนมาก อย่างไรก็ตามหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและวิจัยเพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงกบหรืออึ่งชนิดอื่นๆที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจก็จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมอาชีพและสร้างรายได้แก่เกษตรกรได้เช่นเดียวกัน

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าทรัพยากรสัตว์ป่าภายในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน มีศักยภาพที่จะพัฒนาเพื่อการเพาะเลี้ยงเชิงเศรษฐกิจหลายชนิด แต่ทั้งนี้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมเพื่อสร้างรายได้แก่ราษฎร โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่เป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาสูง ซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านการบริโภคเป็นอาหาร การใช้ประโยชน์ในด้านเวชภัณฑ์และยาสมุนไพร รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากหนังสัตว์ เป็นต้น

สรุป

สัตว์ป่ามีกระดูกสันหลังรวม 167 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2015) เป็น Least concern 142 ชนิด Near threatened 1 ชนิด Endanger 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 3 ชนิด บัญชีที่ 2 จำนวน 3 ชนิด และบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) เป็น Least concern 22 ชนิด Near threatened 6 ชนิด Vulnerable 1 ชนิด Endanger 1 ชนิด และ Data deficient 1 ชนิด มีสถานภาพเป็นสัตว์คุ้มครอง 181 ชนิด มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นสัตว์ประจำถิ่น 147 ชนิด เป็นสัตว์อพยพ 20 ชนิด เป็นสัตว์ประจำถิ่นและอพยพ 1 ชนิด

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบจำนวน 19 ชนิด ได้แก่ หมูป่า หมาจิ้งจอก แมวดาว อีเห็นธรรมดา ค่างควาเล็บกุด ค่างควาหน้ายักษ์ทศกรรณ เม่น กระต่าย หนูท้องขาว หนูฟันเหลือง กระจ๊อน กระรอกทองแดง กระรอกบินเล็กแก้มขาว กระรอกปลายหางดำ กระรอกหลากสี กระเล็นปลายหูสั้น อันเล็ก หนูผีบ้าน และกระแตเหนือ มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 17 ชนิด เช่น กระต่าย กระรอกทองแดง ค่างควาเล็บกุด อันเล็ก เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ แมวดาว และอยู่ในบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อีเห็นธรรมดา และหมาจิ้งจอก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ค่างควาเล็บกุด ค่างควาหน้ายักษ์ทศกรรณ เม่น แมวดาว และกระรอกบินเล็กแก้มขาว ป่าธรรมชาติเต็งรัง จำนวน 10 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงป่าธรรมชาติเบญจพรรณและแปลงป่าสักอายุ 10-20 ปี จำนวน 9 ชนิด

นกป่า พบจำนวน 103 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง เหยี่ยวออสเปอร์ นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา นกยางโทนน้อย นกปากห่าง นกพิราบ นกเขาใหญ่ นกเขาไฟ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกกระเต็นอกขาว นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ นกแซงแซวสีเทา นกเค้าดิน นกแก๊ก นกตะขาบทุ่ง นกจาบคาเล็ก นกจาบคาหัวสีส้ม นกอีวาบตักแตง นกบั้งรอกใหญ่ นกกระปูดเล็ก นกคัตคูพันธุ์อินเดีย ไก่ป่า นกกระทาทุ่ง นกกวัก นกพญาไฟสีกุหลาบ นกกระजิบหญ้าสีเขียว นกกระจิบคอดำ นกจับแมลงสีคล้ำ นกกินปลือกเหลือง นกกระจอกใหญ่ นกจาบดินอกลาย นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดคอดำ นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน นกขุนทอง นกจาบฝนเสียงใส เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 97 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวเพริกริน จัดอยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาวและเหยี่ยวปีกแดง จัดสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2548) เป็น Least concern

จำนวน 1 ชนิด คือ นกคุ่มอกกลาย เป็น Vulnerable จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวปีกแดง และเป็น Near threatened จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกระต๊อขี้หมู นกกระจาบบรรณดา นกขุนทอง และนกอปรอดหัวโขน นกป่าที่พบจำแนกเป็นนกประจำถิ่นจำนวน 82 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น นกอพยพ จำนวน 20 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวออสเปอร์ นกยางโทน นกปากห่าง นกเด้าดิน นกพญาไฟสีทุกหลาย นกเด้าดินทุ่งใหญ่ นกจับแมลงสีคล้ำ นกจาบผนเสียงใส นกอีเสือสีน้ำตาล เป็นต้น เป็นทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพจำนวน 1 ชนิด คือ นกจับแมลงสีน้ำตาล นกป่าที่สำรวจพบจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 94 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกนกกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น ป่าธรรมชาติเต็งรังมากที่สุดจำนวน 50 ชนิด รองลงมาเป็นป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 45 ชนิด

สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 26 ชนิด ได้แก่ แย้ เหยี้ย ตะกวด งูเขียวกาบหมาก งูสยาม่านพระอินทร์ งูเขียวหางไหม้ งูเห่า งูเหลือม งูกินทากจุดขาว งูทางมะพร้าวลายขีด งูสิง งูเขียวพระอินทร์ งูลายสาบคอแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง จิ้งเหลนบ้าน จิ้งเหลนหลากหลาย จิ้งเหลนภูเขาเกร็ดเรียบ กิ้งก่าหัวสีฟ้า จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางเรียบ ตุ๊กแกบ้าน เต่าเหลือง กิ้งก่าแก้วเหนือ และกิ้งก่าหัวแดง สถานภาพการอนุรักษ์ของ IUCN (2015) เป็น Least concern 11 ชนิด ได้แก่ งูเขียวกาบหมาก งูเขียวหางไหม้ งูกินทากจุดขาว งูลายสาบคอแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก งูเห่า ตะกวด เหยี้ย จิ้งเหลนหลากหลาย และจิ้งจกหางหนาม เป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง ตามการจัดของ Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง อยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 1 ชนิด คือ งูเห่า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 9 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูกินทากจุดขาว งูเขียวพระอินทร์ งูปล้องฉนวน งูสยาม่านพระอินทร์ งูเหลือม จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง ตุ๊กแกบ้าน และเหยี้ย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ ตะกวด และจัดเป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง สัตว์เลื้อยคลานทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และถูกจัดเป็นสัตว์คุ้มครอง 8 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูเหลือม งูเห่า จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง ตะกวด เต่าเหลือง และเหยี้ย สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มากที่สุดจำนวน 14 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงธรรมชาติเต็งรัง 13 ชนิด

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 19 ชนิด ดังนี้ คางคกบ้าน อึ่งเผ้า อึ่งลายเลอะ อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดแคะป่า อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนานา กบหลังไพร เขียดบัว เขียดจระนา ปาดบ้าน เขียดตะปาด และอึ่งลาย สถานภาพการอนุรักษ์โดย IUCN (2015) เป็น Least concern 16 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดแคะป่า อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนานา กบหลังไพร เป็นต้น เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเผ้า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 12 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดแคะป่า อึ่งกรายลาย

เลอะ กบหลังไพล เขียดบัว เขียดจระนา และอิงลาย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเผ้า และมีข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด คือ กบหนอง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่น ป่าธรรมชาติเต็งรังและแปลงป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีจำนวนชนิดมากที่สุด 12 ชนิด

4.3 ทรัพยากรด้านแมลงป่าไม้

การสำรวจแมลงป่าไม้ของสวนป่าแม่ลี่ครั้งนี้ เน้นให้ครอบคลุมทุกกลุ่มแมลงป่าไม้ที่อาศัยถิ่นอาศัยต่างๆให้มากที่สุด เพราะแมลงป่าไม้มีแหล่งทำกิจกรรมแตกต่างกันมาก และค่อนข้างจำเพาะถิ่นอาศัยอีกด้วย จึงต้องดำเนินการให้ครอบคลุมให้มากที่สุดประกอบด้วย กลุ่มแมลงป่าไม้ที่บินทั่วไป กลุ่มแมลงป่าไม้ที่หาอาหารตามเรือนยอด กลุ่มแมลงป่าไม้ที่อาศัยตามพืชพื้นล่าง และกลุ่มแมลงป่าไม้ที่หาอาหารตามพื้นดินทั้งในแปลงสำรวจและนอกแปลงสำรวจ รวมถึงบริเวณแหล่งน้ำที่อยู่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน จากการศึกษาและสำรวจปรากฏผลดังนี้

4.3.1 ความหลากหลายชนิดของแมลงป่าไม้

จากการสำรวจแมลงป่าไม้ด้วยวิธีการต่างๆบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูนครั้งนี้ พบ แมลงป่าไม้ทั้งหมด 375 ชนิด จาก 236 สกุล 89 วงศ์ใน 15 อันดับ จากตารางที่ 50 แมลงป่าไม้ที่พบส่วนใหญ่อยู่ใน 4 อันดับ คือ อันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด), อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ), อันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) และ Hemiptera (มวน เพลี้ย จักจั่น) คิดรวมกันแล้วมากกว่า 81.34 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด โดยพบจำนวน 111 (29.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 57 สกุล และ 13 วงศ์, 106 (28.27 เปอร์เซ็นต์) จาก 80 สกุลและ 14 วงศ์, 51 (13.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 33 สกุล และ 17 วงศ์ และ 37 (9.87 เปอร์เซ็นต์) ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด) จาก 27 สกุล และ 18 วงศ์ ตามลำดับ ดังภาพที่ 29 ขณะที่แมลงป่าไม้กลุ่มอื่นๆ จะพบเพียง 1-20 ชนิด หรือ 0.27-5.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด แมลงป่าไม้ในอันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ส่วนใหญ่พบในวงศ์ Formicidae (มด) ถึง 80 ชนิดจาก 35 สกุลหรือคิดเป็น 21.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ขณะที่แมลงป่าไม้กลุ่มอื่นๆ จะพบเพียง 1-5 ชนิดหรือ 0.27-1.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ) พบวงศ์ Nymphalidae (ผีเสื้อสีขา) มากถึง 33 ชนิดหรือ 8.8 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด รองลงไปเป็นวงศ์ Pieridae (ผีเสื้อหนอนกระหล่ำ) และ Lycaenidae (ผีเสื้อมรกต) คือ 19 และ 15 ชนิดหรือ 5.067 และ 4.0 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ตามลำดับ กลุ่มอื่นอยู่ระหว่าง 1-7 ชนิดหรือ 0.27-1.87 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด แมลงป่าไม้ในอันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) พบวงศ์ Curculionidae (ด้วงวง) และ Coccinellidae (ด้วงเต่าทอง) จำนวนมาก 9 และ 8 ชนิดหรือ 2.4 และ 2.13 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด กลุ่มอื่นอยู่ระหว่าง 1-5 ชนิดหรือ 0.27-1.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ขณะที่อันดับ Hemiptera (จักจั่น เพลี้ยต่างๆ) พบวงศ์ Cicadellidae (เพลี้ยจักจั่น) มากถึง 9 ชนิดหรือ 2.4 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด สำหรับอันดับ Isoptera (ปลวก) พบมากด้วยเช่นกันคือ วงศ์ Termitidae (ปลวกใต้ดิน) 10 ชนิดหรือคิดเป็น 2.67 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ขณะที่กลุ่มอื่นอยู่ระหว่าง 1-5 ชนิดหรือ 0.27-1.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ดังตารางที่ 51

ตารางที่ 50 จำนวนชนิด สกุน และวงศ์ในอันดับต่างๆ ของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

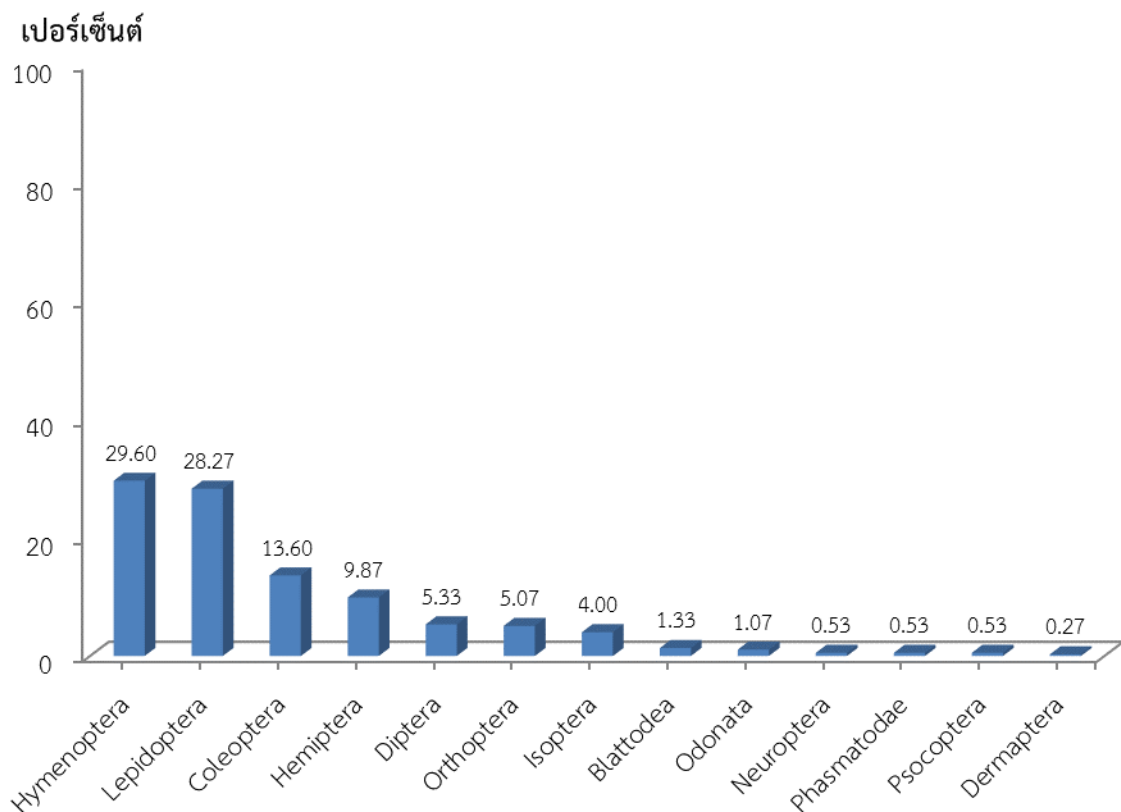
อันดับ	จำนวน		
	วงศ์	สกุน	ชนิด
Blattodea	3	1	5
Coleoptera	17	33	51
Dermaptera	1	1	1
Diptera	9	8	20
Hemiptera	18	27	37
Hymenoptera	13	57	111
Isoptera	2	6	15
Lepidoptera	14	80	106
Neuroptera	1	1	2
Odonata	2	4	4
Orthoptera	6	14	19
Phasmatodae	1	2	2
Psocoptera	2	2	2
รวม	89	236	375

ตารางที่ 51 จำนวนชนิดและสกุลในแต่ละวงศ์ของอันดับต่างๆของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Blattodea	Blaberidae	0	1	Hemiptera	Cicadellidae	6	9
Blattodea	Blattellidae	1	3	Hemiptera	Cicadidae	1	1
Blattodea	Blattidae	0	1	Hemiptera	Coreidae	5	5
Coleoptera	Anthicidae	1	2	Hemiptera	Delphacidae	0	1
Coleoptera	Bostrichidae	2	3	Hemiptera	Flatidae	0	1
Coleoptera	Buprestidae	2	3	Hemiptera	Geocoridae	1	1
Coleoptera	Carabidae	2	2	Hemiptera	Lygaeidae	2	2
Coleoptera	Cerambycidae	2	2	Hemiptera	Machaerotidae	0	1
Coleoptera	Chrysomelidae	1	2	Hemiptera	Membracidae	1	1
Coleoptera	Coccinellidae	4	9	Hemiptera	Pentatomidae	2	3
Coleoptera	Curculionidae	6	8	Hemiptera	Plastaspidae	1	1
Coleoptera	Elateridae	1	1	Hemiptera	Psyllidae	1	2
Coleoptera	Hispidae	1	1	Hemiptera	Pyrrhocoridae	3	4
Coleoptera	Histeridae	1	1	Hemiptera	Tesseratomidae	1	1
Coleoptera	Leiodidae	1	2	Hemiptera	Thyreocoridae	1	1
Coleoptera	Monotidae	1	2	Hymenoptera	Andrenidae	2	3
Coleoptera	Nitidulidae	2	5	Hymenoptera	Apidae	4	5
Coleoptera	Scarabaeidae	1	2	Hymenoptera	Chalcididae	2	4
Coleoptera	Staphylinidae	3	4	Hymenoptera	Encyrtidae	1	3
Coleoptera	Tenebrionidae	2	2	Hymenoptera	Formicidae	35	80
Dermaptera	Anisolabididae	1	1	Hymenoptera	Gasteruptiidae	1	1
Diptera	Asilidae	1	1	Hymenoptera	Halistidae	1	1
Diptera	Cecidomyiidae	1	2	Hymenoptera	Ichneumonidae	2	3
Diptera	Drosophilidae	1	9	Hymenoptera	Platygastridae	2	3
Diptera	Lauxaniidae	1	1	Hymenoptera	Scoliidae	1	1
Diptera	Muscidae	0	1	Hymenoptera	Sphecidae	1	1
Diptera	Syrphidae	1	2	Hymenoptera	Tiphiidae	1	1
Diptera	Tabanidae	1	1	Hymenoptera	Vespidae	4	5
Diptera	Tachinidae	1	2	Isoptera	Rhinotermitidae	1	5
Diptera	Therevidae	1	1	Isoptera	Termitidae	5	10
Hemiptera	Aphididae	1	1	Lepidoptera	Amatidae	1	1
Hemiptera	Berytidae	0	1	Lepidoptera	Arctiidae	5	5
Hemiptera	Cercopidae	1	1	Lepidoptera	Geometridae	2	2

ตารางที่ 51 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Lepidoptera	Hesperiidae	7	7	Odonata	Coenagrionidae	1	1
Lepidoptera	Lycaenidae	17	19	Odonata	Libellulidae	3	3
Lepidoptera	Noctuidae	6	6	Orthoptera	Acrididae	9	9
Lepidoptera	Notodontidae	2	2	Orthoptera	Chorotypidae	1	1
Lepidoptera	Nymphalidae	20	33	Orthoptera	Gryllidae	2	3
Lepidoptera	Papilionidae	5	5	Orthoptera	Gryllotalpidae	1	1
Lepidoptera	Pieridae	9	15	Orthoptera	Rhaphidophoridae	0	1
Lepidoptera	Pyrilidae	4	5	Orthoptera	Tettigoniidae	1	4
Lepidoptera	Sesiidae	0	1	Phasmatodae	Diapharomeridae	2	2
Lepidoptera	Sphingidae	2	3	Psocoptera	Ectopsocidae	1	1
Lepidoptera	Cosmopterigidae	0	2	Psocoptera	Epipsocidae	1	1
Neuroptera	Myrmeleontidae	1	2				
รวม						236	375



ภาพที่ 29 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดในแต่ละลำดับของสวนป่าแม่ลิ้ม จังหวัดลำพูน

เมื่อพิจารณาจากการสำรวจแมลงป่าไม้บริเวณต่างๆของสวนป่าแม่ลิ้มพบว่า มีแมลงป่าไม้หลายชนิดที่พบได้บ่อยหรือมีจำนวนมากและกระจายอาศัยทั่วไปบริเวณสวนป่าแห่งนี้ แมลงป่าไม้ที่น่าสนใจ ได้แก่ มดน้ำผึ้ง

(*Anoplolepis gracilipes*) มดตาขึ้น (*Diacamma rugosum*) มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*) มดแดง (*Oecophylla smaragdina*) มดน้ำลายงูเห่า (*Odontoponera denticulata*) มดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*) ผีเสื้อฟ้าขาวปีกใส (*Jamides pura*) ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา (*Cirrochroa tyche*) ผีเสื้อจรกานอนยี่โถ (*Euploea core*) ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา (*Mycalesis perseus*) ผีเสื้อแพนซีสีตาลไหม้ (*Junonia iphita*) ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา (*Neptis hylas*) ผีเสื้อหางตุ้มจุดชมพู (*Pachliopta aristolochiae*) ผีเสื้อเงรธรรมดา (*Eurema hecabe*) มวนแดงฝ้าย (*Dysdercus cingulatus*) เป็นต้น (ภาพที่ 30) แมลงป่าไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่พบเห็นได้ทั่วไปเนื่องจากสภาพสวนป่าแห่งนี้ แม้มีความเป็นธรรมชาติและยังติดกับป่าธรรมชาติก็ตาม แต่ป่าธรรมชาติเป็นป่าผลัดใบและมีพื้นที่ขนาดเล็ก กระจายทั่วไป นอกจากนี้ พื้นที่สวนป่าแห่งนี้ยังติดพื้นที่เกษตรอีกด้วย ทำให้พบแต่แมลงป่าไม้กลุ่มธรรมดาทั่วไปเป็นส่วนใหญ่

สำหรับแมลงป่าไม้ที่พบได้ค่อนข้างยากมากหรือทรงคุณค่าแก่การอนุรักษ์นั้น จากการสำรวจครั้งนี้ ยังไม่พบแมลงป่าไม้กลุ่มนี้ในสวนป่าแม่ลี่ ถึงแม้ว่าสภาพสวนป่าแห่งนี้มีความเป็นธรรมชาติก็ตาม แต่อาจเนื่องจากสภาพพื้นที่ของสวนป่าแห่งนี้ยังมีสภาพพื้นที่ไม่เอื้อต่อการอยู่อาศัยของแมลงกลุ่มนี้ โดยทั่วไปแมลงหายากพบอาศัยในป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์และส่วนมากเป็นป่าดิบและมีพื้นที่ขนาดใหญ่ ขณะที่สวนป่าแห่งนี้ มีป่าธรรมชาติค่อนข้างน้อยและยังมีพื้นที่ขนาดเล็กอีกด้วย ตลอดจนถึงยังเป็นป่าผลัดใบ อย่างไรก็ตาม บริเวณด้านตะวันตก มีลำห้วยที่มีน้ำและริมห้วยมีสภาพเป็นป่าดิบชื้น ดังนั้น บริเวณเหล่านี้มีความเป็นไปได้ที่จะมีแมลงป่าไม้กลุ่มหายาก แต่อยู่นอกพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ แต่แมลงป่าไม้เหล่านี้จะเคลื่อนย้ายเข้ามาบางฤดูกาล

แม้การสำรวจครั้งนี้พบแมลงป่าไม้เป็นจำนวนมากแล้วก็ตาม แต่ความเป็นจริงยังคงมีแมลงป่าไม้ที่คาดว่าพบอาศัยในสวนป่าแห่งนี้ก็เป็นจำนวนมาก แต่เป็นกลุ่มแมลงป่าไม้ธรรมดาหรือทั่วไป อาจเนื่องจากช่วงเวลาสำรวจและอาจหลบซ่อนตัวระหว่างการสำรวจหรืออาจเป็นระยะตัวหนอน เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แมลงป่าไม้ที่คาดว่าพบในสวนป่าแห่งนี้ที่น่าสนใจ เช่น ผีเสื้อกินใบสัก ผีเสื้อใบไม้ใหญ่ (*Kallima inachus*) ผีเสื้อหนอนกระท้อน (*Attacus atlas*, Lepidoptera: Saturniidae) ตัวงวงเงาะหน่อไฟ (*Cryptotrachelus dichrous*, F.Cucurionidae, O. Coleoptera) แมลงอินูนหลวง (*Lepidiota stigma* F. , Coleoptera: Scarabaeidae) ตั๊กแตนปาทังก้า (*Patanga succincta* Linn.) กลุ่มแมลงปอเสื้อ (F.Gomphidae) กลุ่มแมลงปอยักษ์ (F. Aeshnidae) เป็นต้น



ผีเสื้อฟ้าขาวใหญ่



ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา



ผีเสื้อหนอนคุณ



ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา



ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา



ผีเสื้อหางตุ้มจุดชมพู



ผีเสื้อจระกานอนยี่โถ



ผีเสื้อหัวจรวง

ภาพที่ 30 แมลงป่าไม้ที่พบได้ทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 30 (ต่อ)

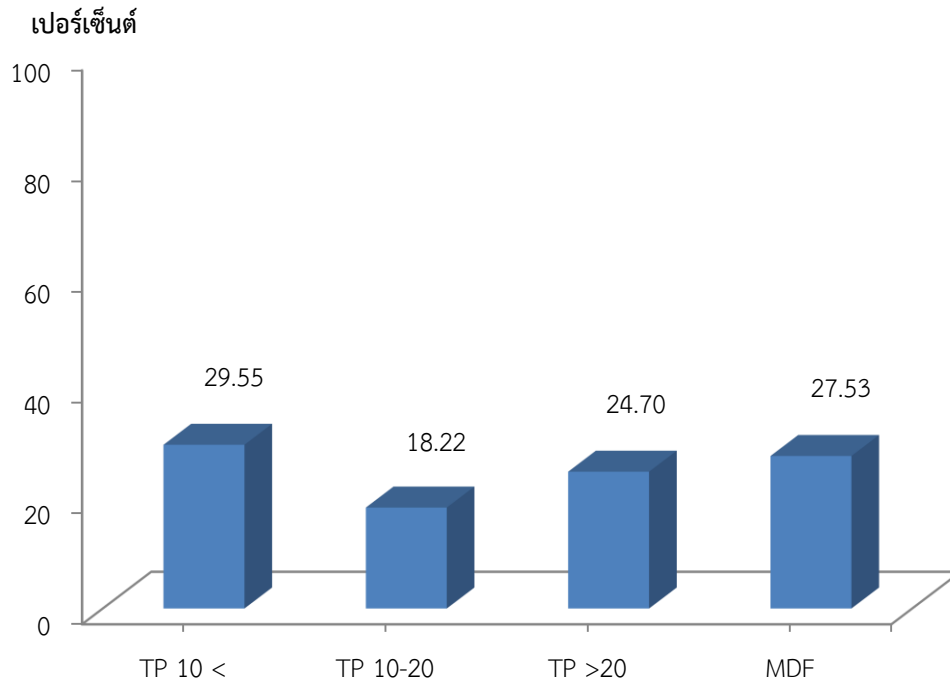
เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่ที่ศึกษาพบว่า สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบชนิดมากที่สุด 146 ชนิด จาก 95 สกุล 45 วงศ์ ใน 10 อันดับ คิดเป็น 38.93 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี คือ 136, 120 และ 90 ชนิด หรือคิดเป็น 36.27, 32.00 และ 24.00 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ (ตารางที่ 52 และ ภาพที่ 31) เห็นได้ว่า สวนป่าแม่ลี่พบแมลงป่าไม้มากในพื้นที่อายุน้อยกว่า 10 ปีและใกล้เคียงกับสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีและป่าธรรมชาติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากชนิดแมลงป่าไม้เป็นชนิดที่พบอาศัยทั้งในป่าธรรมชาติและพื้นที่ถูกรบกวนเช่น พื้นที่เกษตร จึงทำให้มีชนิดค่อนข้างมากนั่นเอง เมื่อพิจารณาในระดับอันดับต่างๆของแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า อันดับ Hymenoptera พบจำนวนชนิดมากทุกพื้นที่สำรวจเหมือนกัน คือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ เป็นจำนวน 57, 25, 46 และ 44 ชนิด หรือคิดเป็น 15.2, 6.67, 12.27 และ 11.73 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ รองลงไปเป็น อันดับ Lepidoptera ซึ่งพบจำนวนชนิดมากรองลงไปทุกพื้นที่สำรวจด้วยเช่นกันคือ 32, 24, 26 และ 38 ชนิด หรือคิดเป็น 8.53, 6.4, 6.93 และ 10.13 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ ขณะที่ลำดับต่อๆมานั้นแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่สำรวจดังนี้ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera, Diptera และ Isoptera (13, 14, 11 และ 8 ชนิด) สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีคือ อันดับ Hemiptera และ Orthoptera (11 และ 9 ชนิด) สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera และ Diptera (18, 9 และ 8) และป่าผสมผลัดใบคือ อันดับ Coleoptera, Isoptera และ Hemiptera (12, 11 และ 11 ชนิด) ตามลำดับ สำหรับอันดับอื่นๆพบค่อนข้างน้อยในแต่ละพื้นที่สำรวจ คือ 1-6 ชนิดเท่านั้น ดังตารางที่ 53

ถึงแม้ว่า พื้นที่ของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน ไม่มีลำห้วยที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีก็ตาม แต่ยังมีแหล่งต่อน้ำเกิดขึ้น ซึ่งมีส่วนช่วยให้แมลงป่าไม้เข้ามาทำกิจกรรม ซึ่งพบกลุ่มผีเสื้อกลางวัน กลุ่มผึ้งเข้ามาทำกิจกรรมทั้งที่บินไปมาหรือเกาะรวมเป็นกลุ่มตามบริเวณดังกล่าว ดังภาพที่ 32 ประกอบด้วย ตาน้ำพุตื้นในแปลงสักปี 2516 และแปลงสักปี 2521 เป็นต้น

ตารางที่ 52 จำนวนอันดับ สกุล วงศ์ และชนิดที่พบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

พื้นที่	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
TP <10	10	45	95	146
TP 10-20	13	40	74	90
TP >20	10	38	81	122
MDF	11	41	96	136

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ



ภาพที่ 31 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

หมายเหตุ FP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี FP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
 FP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ



ก. ตาน้ำแปลงสักปี 2516



ข. ตาน้ำแปลงสักปี 2521

ภาพที่ 32 บริเวณตาน้ำของสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 53 จำนวนชนิดในแต่ละลำดับแมลงป่าไม้ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ	TP 10 <	TP 10-20	TP >20	MDF
Blattodea	3	2	1	4
Coleoptera	13	5	19	12
Dermaptera	1	1	0	0
Diptera	11	2	8	6
Hemiptera	14	11	9	11
Hymenoptera	57	26	46	44
Isoptera	8	4	4	11
Lepidoptera	32	24	26	38
Neuroptera	0	1	1	1
Odonata	0	1	0	2
Orthoptera	5	9	7	6
Phasmatodae	0	2	0	1
Psocoptera	2	2	1	0
รวม	146	90	122	136

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
 TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

4.3.2 โครงสร้างทางสังคมของแมลงป่าไม้

การศึกษาโครงสร้างทางสังคมของแมลงป่าไม้ประกอบด้วย ค่าความมากมาย ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความคล้ายคลึง ดังนี้

(1) ความมากมายของแมลงป่าไม้

การศึกษาความมากมายครั้งนี้หมายถึง จำนวนตัวของแมลงป่าไม้แต่ละชนิดที่พบ โดยใช้ตัวอย่างแมลงป่าไม้ที่ได้จากกับดักมุ้ง (Malaise trap) เพื่อศึกษาแมลงป่าไม้ที่มีกิจกรรมเหนือพื้นดินและกับดักหลุม (Pitfall trap) เพื่อศึกษาแมลงป่าไม้ที่มีกิจกรรมตามพื้นดินและเหนือพื้นดินต่างๆ มีผลการศึกษาดังนี้

กลุ่มแมลงป่าไม้ที่มีกิจกรรมเหนือพื้นดินที่พบมากที่สุดแต่ละพื้นที่สำรวจ มีความมากมายใกล้เคียงกันมากคือ ระหว่าง 11-13 ตัว ยกเว้นสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบมีความมากมายค่อนข้างมากคือ 30 ตัว เมื่อพิจารณากลุ่มแมลงป่าไม้ที่พบในแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า มีกลุ่มแมลงป่าไม้ที่พบจำนวนมากแตกต่างกันแต่ละพื้นที่สำรวจคือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบจำนวนตัวมากที่สุดส่วนมากเป็นกลุ่ม

แมลงวัน (F. Muscidae) และ มด (F. Formicidae) สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี พบเหาเปลือกไม้จำนวนมากที่สุด (F. Ectopsocidae) ขณะที่ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี พบเพลี้ยไก่อฟ้า (F. Psyllidae) และ แมลงหวี่ (F. Drosophilidae) พบจำนวนตัวค่อนข้างมาก สำหรับป่าธรรมชาติ พบกลุ่มแมลงวัน (F. Muscidae) และ กลุ่มผึ้ง (F. Aphidae) ดังตารางที่ 54 จะเห็นได้ว่า สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีความมากมายมากที่สุดและโดดเด่นกว่าพื้นที่อื่น ๆ นั้น สาเหตุเนื่องมาจาก มีเพลี้ยไก่อฟ้าและแมลงหวี่จำนวนมากนั่นเองคือ 13 และ 6 ตัว ขณะที่แมลงกลุ่มอื่นๆพบเพียง 1-3 ตัว ส่วนสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี พบความมากมายรองลงไปนั้นเนื่องจากพบแมลงเหาเปลือกไม้จำนวนมากคือ 10 ตัว ขณะที่แมลงกลุ่มอื่นๆพบอย่างละ 1 ตัวเท่านั้น ตรงนี้เป็นการแสดงให้เห็นว่า แมลงที่มีกิจกรรมเหนือพื้นดินที่พบจำนวนมากไม่ใช่กลุ่มผสมเกสร เป็นการบ่งบอกได้ว่า แมลงกลุ่มนี้ในสวนป่าแม่ลีพบทำกิจกรรมได้ค่อนข้างน้อยมากช่วงฤดูแล้ง อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาภาพรวมถือว่ามีความมากมายค่อนข้างน้อยมาก

สำหรับแมลงป่าไม้ที่ทำกิจกรรมตามพื้นดิน โดยการใช้กับดักหลุม (Pitfall trap) พบมีความมากมายหรือจำนวนตัวอยู่ระหว่าง 297-668 ตัว ขณะที่พบกลุ่มแมลงป่าไม้ทั้งหมด 34 กลุ่ม จากทั้งหมด 1,916 ตัว กลุ่มแมลงป่าไม้ที่มีจำนวนตัวมากที่สุดคือ กลุ่มมด (F. Formicidae) คือ 1,609 ตัวหรือคิดเป็น 83.98 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวทั้งหมดที่พบ และกลุ่มจิ้งหรีด (F. Gryllidae) พบ 133 ตัว หรือคิดเป็น 6.94 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวทั้งหมดที่พบ โดยสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี มีความมากมายสูงสุด 668 ตัว รองลงไปเป็นสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี สวนป่าอายุ 10-20 ปี และป่าผสมผลัดใบ คือ 538, 413 และ 297 ตัว หรือคิดเป็น 28.08, 21.56 และ 15.50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า มดมีจำนวนตัวมากที่สุดทุกพื้นที่ที่สำรวจได้แก่ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าผสมผลัดใบ พบ 552, 370, 467 และ 220 ตัว หรือคิดเป็น 28.81, 19.31, 24.37 และ 11.48 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ ขณะที่ กลุ่มจิ้งหรีด พบรองลงมาคือ 56, 27 และ 39 ตัว ยกเว้น ป่าธรรมชาติ พบด้วงวงมากที่สุดคือ 36 ตัว จะเห็นได้ว่า สวนป่าแห่งนี้ตามพื้นดินมีกลุ่มมดและจิ้งหรีด อาศัยและทำกิจกรรมต่างๆมากที่สุด (ตารางที่ 55)

ตารางที่ 54 ความมากมายของแมลงป่าไม้โดยการใช้กับดักมุ้ง (Malaise trap) ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ	วงศ์	จำนวนตัว			
		TP <10	TP 10-20	TP >20	MDF
Coleoptera	Buprestidae	0	0	1	0
Coleoptera	Curculionidae	1	0	1	0
Diptera	Cecidomyiidae	0	1	0	0
Diptera	Drosophilidae	1	0	6	5
Diptera	Muscidae	2	0	0	0
Hemiptera	Cicadellidae	1	0	3	1
Hemiptera	Flatidae	0	1	0	0
Hemiptera	Psyllidae	0	0	13	0
Hemiptera	Thyreocoridae	0	0	1	0
Hymenoptera	Andrenidae	1	0	0	2
Hymenoptera	Apidae	1	0	0	3
Hymenoptera	Chalcididae	0	0	2	0
Hymenoptera	Formicidae	2	0	1	0
Lepidoptera	Hesperiidae	0	0	0	1
Lepidoptera	Lycaenidae	1	0	0	0
Lepidoptera	Pyalidae	0	1	0	0
Neuroptera	Myrmeleontidae	0	0	1	0
Psocoptera	Ectopsocidae	0	10	1	0
Psocoptera	Epipsocidae	1	0	0	0
รวม		11	13	30	12

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
 TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

ตารางที่ 55 ความมากมายของแมลงป่าไม้โดยการใช้กับดักหลุม (Pitfall trap) ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ	วงศ์	จำนวนตัว			
		TP <10	TP 10-20	TP >20	MDF
Blattodea	Blaberidae	0	0	0	2
Blattodea	Blattellidae	8	3	1	7
Blattodea	Blattidae	3	0	0	0
Coleoptera	Anthicidae	7	0	0	0
Coleoptera	Bostrichidae	0	0	2	0
Coleoptera	Carabidae	0	0	0	1
Coleoptera	Curculionidae	4	0	3	36
Coleoptera	Histeridae	0	0	2	0
Coleoptera	Leiodidae	0	1	2	0
Coleoptera	Monotidae	0	0	3	0
Coleoptera	Nitidulidae	0	0	3	0
Coleoptera	Scarabaeidae	0	1	0	0
Coleoptera	Staphylinidae	0	0	2	1
Dermaptera	Anisolabididae	3	1	0	0
Diptera	Cecidomyiidae	2	0	1	0
Diptera	Drosophilidae	3	7	1	4
Diptera	Therevidae	0	0	0	0
Hemiptera	Aphididae	4	0	0	0
Hemiptera	Cicadellidae	1	0	4	0
Hemiptera	Coreidae	0	0	0	1
Hemiptera	Delphacidae	1	0	0	0
Hemiptera	Lygaeidae	10	0	0	0
Hemiptera	Psyllidae	0	0	0	1
Hemiptera	Pyrrhocoridae	0	0	4	0
Hymenoptera	Chalcididae	0	0	1	3
Hymenoptera	Encyrtidae	0	0	1	4
Hymenoptera	Formicidae	552	370	467	220
Hymenoptera	Platygastridae	6	0	0	0

ตารางที่ 55 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	จำนวนตัว			
		TP <10	TP 10-20	TP >20	MDF
Isoptera	Termitidae	1	0	0	0
Orthoptera	Acrididae	1	0	1	0
Orthoptera	Gryllidae	56	27	39	11
Orthoptera	Rhaphidophoridae	0	1	1	1
Psocoptera	Ectopsocidae	6	0	0	0
Psocoptera	Epipsocidae	0	1	0	0
รวม		668	413	538	297

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

(2) ดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอ

จากการวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้ โดยใช้ข้อมูลแมลงป่าไม้ที่ได้จากกับดักมุ้ง (Malaise trap) เป็นตัวแทน

จากตารางที่ 56 พบว่าสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้มากที่สุด 3.09 รองลงไปเป็นสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี ป่าผสมผลัดใบ และสวนป่าอายุมาก 10-20 ปี คือ 3.07, 2.92 และ 2.16 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าสวนป่าสักเมื่อมีอายุมากขึ้นค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้เพิ่มมากขึ้น ยกเว้นสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้มากกว่าสวนป่าอายุ 10-20 ปีและป่าธรรมชาติค่อนข้างมาก และยังมีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้ใกล้เคียงกับค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้ในสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี อาจเนื่องจากมีแมลงป่าไม้ที่เป็นชนิดที่อาศัยในพื้นที่ถูกรบกวนมาก (พื้นที่เกษตร)และถูกรบกวนน้อย อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่า การกลับคืนของแมลงป่าไม้ที่อาศัยตามพื้นดินของสวนป่าแห่งนี้ค่อนข้างรวดเร็วเมื่อสวนป่าสักมีอายุมากขึ้น นั่นเอง

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้ (ตารางที่ 56) พบว่า ป่าผสมผลัดใบมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้สูงที่สุด คือ 0.81 รองลงไปเป็นสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี คือ 0.80, 0.77 และ 0.65 ตามลำดับ จะเห็นว่า ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงป่าไม้ ตรงนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสม่ำเสมอของการกระจายของชนิดแมลงป่าไม้นั้นคือ ป่าผสมผลัดใบมีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดของแมลงป่าไม้มากที่สุด ขณะที่สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดของแมลงป่าไม้ต่ำที่สุด อย่างไรก็ตาม ส่วนสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี กับป่าธรรมชาติ มี

ความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดของแมลงป่าไม้ใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่า สวนป่าแห่งนี้ มีความสม่ำเสมอของการกระจายชนิดของแมลงป่าไม้ค่อนข้างสูงนั่นคือ มีความสม่ำเสมอมากกว่า 60 %

ตารางที่ 56 ค่าดัชนีความความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

พื้นที่	ดัชนีความหลากหลาย	ดัชนีความสม่ำเสมอ
น้อยกว่า 10 ปี	3.07	0.80
10-20ปี	2.16	0.65
มากกว่า 20 ปี	3.09	0.77
ป่าผสมผลัดใบ	2.92	0.81

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
TP > 20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

(3) ค่าดัชนีความคล้ายคลึง

จากตารางที่ 57 พบว่า ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของแมลงป่าไม้ระหว่างพื้นที่สำรวจต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์หรือมีความแตกต่างกันมากถึง 50 เปอร์เซ็นต์ โดยสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีกับสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด 48.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงไปได้แก่ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีกับป่าธรรมชาติ สวนป่าอายุ 10-20 ปีกับสวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี และสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีกับป่าผสมผลัดใบ คือ 40.63, 31.71 และ 31.11 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงของแมลงป่าไม้อยู่ระหว่าง 29.70-48.00 เปอร์เซ็นต์หรือมีค่าความแตกต่างอยู่ระหว่าง 52-70.3 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าเปรียบเทียบกับป่าธรรมชาติพบว่า มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงของแมลงป่าไม้อยู่ระหว่าง 28.92-40.63 เปอร์เซ็นต์หรือมีค่าความแตกต่างอยู่ระหว่าง 59.37-71.08 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่า สภาพพื้นที่สวนป่าแห่งนี้มีความแตกต่างกันทั้งทางด้านถิ่นอาศัยและแหล่งอาหาร

ตารางที่ 57 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

พื้นที่	น้อยกว่า 10 ปี	10-20ปี	มากกว่า 20 ปี	ป่าผสมผลัดใบ
น้อยกว่า 10 ปี	-	48.00	29.7	28.92
10-20ปี	-	-	31.71	40.63
มากกว่า 20 ปี	-	-	-	31.11
ป่าผสมผลัดใบ	-	-	-	-

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
TP > 20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

4.3.3 สถานภาพของแมลงป่าไม้

เมื่อพิจารณาแมลงป่าไม้ตามสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และสถานภาพตาม IUCN RED LIST/ THAILAND RED LIST พบว่า บริเวณสวนป่าแม่ลี่ไม่มีแมลงป่าไม้ที่อยู่ในทั้ง 2 บัญชีรายชื่อ ถึงแม้ว่าสวนป่าแห่งนี้พบแมลงป่าไม้จำนวนมากก็ตาม แต่ส่วนใหญ่เป็นแมลงป่าไม้ทั่วไป

4.3.4 แมลงต่างถิ่น (Exotic Insect)

แมลงต่างถิ่น เป็นแมลงที่มีถิ่นกำเนิดมาจากต่างประเทศหรือทวีปอื่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านบวกและลบต่อระบบนิเวศหรือสิ่งแวดล้อมได้ ถ้าแมลงต่างถิ่นมีจำนวนมากเพียงพอ แมลงต่างถิ่นมีความสามารถในการปรับตัวได้ดีในการดำรงชีวิตภายใต้ถิ่นอาศัยต่างๆกัน จากการสำรวจแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมดบริเวณสวนป่าแม่ลี่ครั้งนี้พบว่า มีแมลงต่างถิ่นที่อาศัยทั้งหมด 5 ชนิด และเป็นกลุ่มมดทั้งหมด ได้แก่ มดดำกินน้ำตาล (*Paratrechina longicornis*) มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) มดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*) มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*) และมดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) แมลงต่างถิ่นเหล่านี้มีทั้งชนิดที่กระจายทั่วพื้นที่สำรวจได้แก่ มดน้ำผึ้ง มดเหม็น และมดละเอียดพบกระจายทั่วพื้นที่ศึกษา และบางชนิดยังไม่ได้กระจายทั่วทั้งพื้นที่สำรวจคือ พบได้เพียงบางพื้นที่สำรวจเท่านั้นเช่น มดดำกินน้ำตาล พบกระจายเพียง 1 พื้นที่สำรวจคือ ป่าธรรมชาติ และมดคันไฟพบกระจายเพียง 1 พื้นที่ศึกษาคือ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี โดยทั่วไปแล้ว มดทั้ง 5 ชนิดนี้พบกระจายได้ทั่วไปในพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าสมบูรณ์และมีกิจกรรมของมนุษย์เกี่ยวข้อง หรือพื้นที่ชุมชน พื้นที่การเกษตร (ตารางภาคผนวกที่ 1)

4.3.5 แมลงรุกราน (Invasive insect)

แมลงรุกราน (invasive insect) ถือเป็นแมลงที่มีความสำคัญมากกลุ่มหนึ่ง เนื่องจากแมลงเหล่านี้มีผลทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนไป คือทำให้ความหลากหลายของสัตว์บริเวณนั้นลดลง เพราะแมลงเหล่านี้เข้าไปครอบครองพื้นที่นั้นแทน แมลงรุกรานที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จากการสำรวจครั้งนี้พบ 2 ชนิด (ตารางภาคผนวกที่ 1) คือ มดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) กับ มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) มดทั้งสองชนิดนี้ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นมดที่มีอาณาจักรขนาดใหญ่ คือมีประชากรสูงมาก อีกทั้งยังมีความก้าวร้าวคือเป็นนักล่า และมีการตื่นตัวมาก มดทั้งสองชนิดสามารถขับไล่หรือกำจัดสิ่งมีชีวิตที่อาศัยบริเวณนั้นให้ออกไป ทำให้บริเวณนั้นมีความหลากหลายลดลงถือว่าเป็นความเสียหายอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศ นอกจากนี้ มดคันไฟยังจัดเป็นมดที่สร้างปัญหาต่อสุขภาพอีกด้วย เพราะถ้าถูกตอมเป็นจำนวนมากแล้วจะก่อให้เกิดตุ่มพองได้หรืออาจเป็นไข้ มดทั้ง 2 ชนิดนี้พบบริเวณพื้นที่ถูกรบกวน รวมถึงพื้นที่อาศัย แต่ไม่พบบริเวณป่าสมบูรณ์ ดังนั้น สวนป่าแม่ลี่จึงมีโอกาสพบมด 2 ชนิดนี้ครอบครองสวนป่าแห่งนี้ได้ในอนาคต เนื่องจากพื้นที่แห่งนี้ยังมีการรบกวนอยู่

นอกจากนี้ยังมีแมลงป่าไม้อีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณา เพราะเกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง ซึ่งเรียกว่า Tramp species ซึ่งหมายถึง แมลงต่างถิ่นที่เข้ามาอาศัยอีกพื้นที่หนึ่งโดยเกี่ยวข้องกับการค้าขาย แมลงป่าไม้เหล่านี้มีการปรับตัวได้ดีและรวดเร็วในถิ่นอาศัยใหม่ ส่วนมากเป็นกลุ่มมด โดยมดเหล่านี้สามารถ

สร้างปัญหาให้กับมนุษย์ด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการค้าหรือธุรกิจ เพราะมดเหล่านี้จะเข้าไปอาศัยอยู่ในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ หรือเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เป็นผลทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆเกิดการขัดข้อง เป็นผลทำให้การค้าหรือธุรกิจเสียหายเป็นอย่างมาก แมลงป่าไม้ต่างถิ่นที่พบ 5 ชนิดนั้นจัดเป็นกลุ่ม Tramp species ถึง 3 ชนิดได้แก่ มดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*) มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*) และมดดำกินน้ำตาล (*Paratrechina longicornis*) มดเหล่านี้โดยเฉพาะ 2 ชนิดแรกมีโอกาสรุกสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าหรือรถยนต์หรือปั้มน้ำแก๊สจนป่าแม่ลีได้ เพราะมดเหล่านี้ชอบอาศัยตามบ้านเรือนหรือรอบๆที่พักอาศัยและอุปกรณ์ดังกล่าวอีกด้วย โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น มีสภาพแห้งแล้งมากเกินไปหรือมีความชื้นมากเกินไป ดังนั้น จึงควรระมัดระวังมดทั้ง 3 ชนิดนี้

4.3.6 บทบาทของแมลงป่าไม้

โดยทั่วไปในระบบนิเวศต่างๆ แมลงป่าไม้สามารถแสดงบทบาทต่อระบบนิเวศได้ครบทุกบทบาทเสมอ จากการสำรวจแมลงป่าไม้ครั้งนี้สามารถพบแมลงป่าไม้แสดงบทบาทต่างๆได้ครบทุกบทบาทด้วยเช่นกัน ประกอบด้วย 4 บทบาท ได้แก่ บทบาทกินสัตว์ (Carnivore) บทบาทกินพืช (Herbivore) บทบาทย่อยสลาย (Decomposer) และบทบาทผสมเกสร (Pollinator) ซึ่งบทบาทที่พบมากที่สุดคือ บทบาทผสมเกสรพบมากถึง 124 ชนิดหรือคิดเป็น 33.07 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นบทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช และบทบาทย่อยสลาย คือ 115, 112 และ 24 ชนิดหรือคิดเป็น 30.67, 29.87 และ 6.40 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ (ตารางที่ 58 และ ภาพที่ 33) จะเห็นได้ว่า สวนป่าแห่งนี้พบบทบาทผสมเกสร กินสัตว์ และกินพืช รวมกันมากกว่า 92 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่ศึกษาพบว่า บทบาทเด่นในแต่ละสวนป่าสักแตกต่างกัน กล่าวคือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ บทบาทที่เด่นที่สุดคือ บทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช บทบาทย่อยสลาย และ บทบาทผสมเกสร ตามลำดับ (ตารางที่ 59) บทบาทต่างๆของแมลงป่าไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าแม่ลี เป็นดังนี้

1) **บทบาทผสมเกสร (Pollinator)** เป็นบทบาทที่มีความสำคัญในเรื่องการเพิ่มผลผลิตหรือการสืบพันธุ์ของพันธุ์ไม้ป่าหรือพืชเกษตร พบจำนวน 124 ชนิดหรือคิดเป็น 33.07 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ถือว่าเป็นบทบาทที่พบมากเป็นลำดับที่ 1 ของสวนป่าแห่งนี้ ส่วนมากเป็นแมลงป่าไม้ในอันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ) คิดเป็น 28.27 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ แมลงป่าไม้กลุ่มอื่นพบจำนวนน้อย เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่ศึกษาพบว่า พื้นที่สวนป่าสักทั้ง 3 พื้นที่พบแมลงป่าไม้บทบาทนี้น้อยกว่าป่าธรรมชาติ คือมีจำนวนชนิดอยู่ระหว่าง 27-39 ชนิด โดยสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีพบมากที่สุด ขณะที่ป่าธรรมชาติพบมากถึง 46 ชนิด เป็นการแสดงให้เห็นว่า สภาพพื้นที่ของสวนป่าแห่งนี้ยังไม่เอื้อต่อการทำกิจกรรมของแมลงบทบาทนี้มากนัก เหมือนดังในป่าธรรมชาติ ดังนั้น การที่สวนป่าแห่งนี้มีบทบาทนี้ไม่มากย่อมส่งผลต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ของสวนป่าได้ โดยเฉพาะเมล็ดสัก แต่เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่า

สามารถช่วยทำให้เกษตรกรที่อาศัยใกล้เคียงมีผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้นหรือมากขึ้นได้ เพราะแมลงบตพาหนนี้สามารถบินออกไปยังบริเวณเหล่านี้ได้อีกด้วย

2) **บตพาหนกินสัตว์ (Carnivore)** ประกอบด้วย ตัวทำ (Predator) และ ตัวเบียน (Parasite) บตพาหนนี้ถือเป็นบตพาหนทำให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ นั่นคือ ช่วยควบคุมไม่ให้เกิดการระบาดของแมลงป่าไม้ที่กินพืช หรืออาจกล่าวได้ว่า ช่วยสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นในระบบนิเวศ พบแมลงป่าไม้จำนวน 115 ชนิด คิดเป็น 30.67 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ บตพาหนนี้พบมากเป็นลำดับที่ 2 ของสวนป่าแห่งนี้ ส่วนมากเป็นแมลงป่าไม้ อันดับ Hymenoptera ในวงศ์ Formicidae (กลุ่มมด) มีมากถึง 80 ชนิด ขณะที่แมลงป่าไม้กลุ่มอื่นพบค่อนข้างน้อยมาก เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า บตพาหนนี้พบจำนวนชนิดค่อนข้างมากทั้ง 4 พื้นที่ พบมากที่สุดบริเวณสวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี และพบน้อยที่สุดบริเวณสวนป่าสักอายุกว่า 10-20 ปี คือ 59 และ 26 ชนิด ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า แมลงป่าไม้ที่มีบตพาหนกินสัตว์นี้พบอยู่ระหว่าง 6.93-15.73 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ

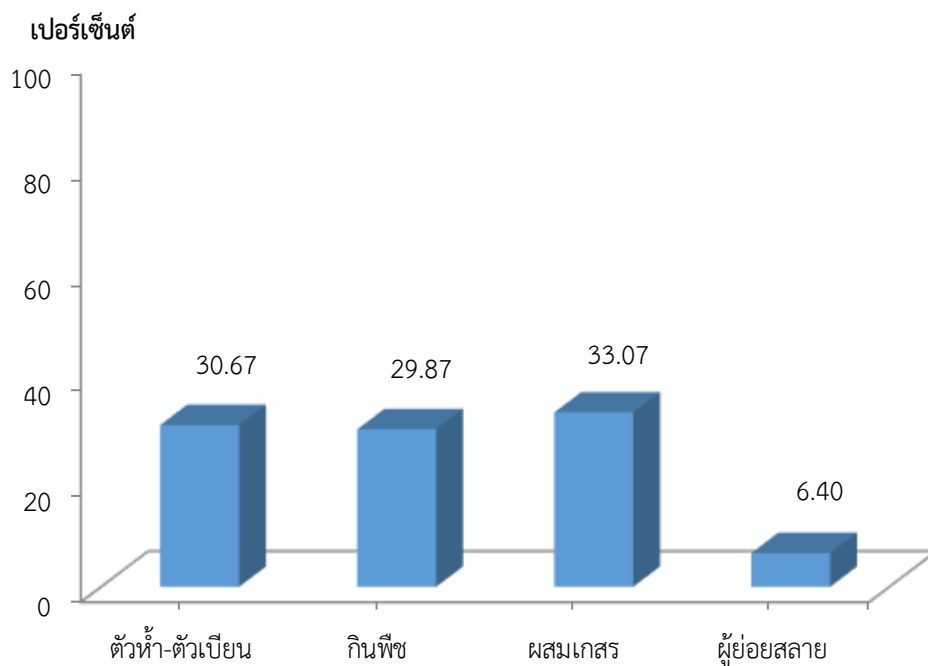
3) **บตพาหนกินพืช (Herbivore)** บตพาหนนี้อาจเรียกว่า ศัตรูพืช นั่นเอง พบจำนวน 112 ชนิด หรือคิดเป็น 29.87 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ถือว่ามีจำนวนชนิดแมลงป่าไม้มากเป็นลำดับที่ 3 ของสวนป่าแห่งนี้ ส่วนมากเป็นแมลงป่าไม้ในอันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) Hemiptera (มวนและเพลี้ย) และ Orthoptera (ตั๊กแตน จิ้งหรีด) แมลงป่าไม้ที่มีบตพาหนนี้ยังพบในพื้นที่เกษตรอีกด้วย ในฐานะเป็นแมลงศัตรูพืช แต่เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่ศึกษา พบจำนวนชนิดไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งอยู่ระหว่าง 28-38 ชนิดหรือคิดเป็น 7.47-10.13 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ บริเวณสวนป่าสักมากกว่าอายุ 20 ปีพบมากที่สุดและบริเวณสวนป่าสักอายุ 10-20 ปีพบน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม ผีเสื้อทุกชนิดช่วงเป็นตัวหนอนก็มีบตพาหนเป็นพวกกินพืชเสมอ แต่การเก็บข้อมูลเก็บช่วงตัวเต็มวัย จึงทำให้ขาดข้อมูลนี้ด้วย ดังนั้น เมื่อรวมหนอนผีเสื้อด้วยแล้วจะพบว่าบตพาหนกินพืชมีมากที่สุดสวนป่าแห่งนี้ ถึงแม้มีจำนวนชนิดมากก็ตาม แต่ก็ไม่ได้สร้างความเสียหายต่อต้นไม้ในสวนป่าแห่งนี้ เพราะมีปริมาณไม่มาก และมีการควบคุมโดยตัวทำ ตัวเบียน แต่กลับเป็นผลดีต่อสัตว์ที่กินแมลง เพราะทำให้มีความหลากหลายมากขึ้นของสวนป่าแห่งนี้ด้วยเช่นกัน

4) **บตพาหนย่อยสลาย (Decomposer)** บตพาหนนี้ถือว่ามีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินในการหมุนเวียนธาตุอาหารพืช พบเป็นลำดับที่ 4 คือ 24 ชนิด หรือคิดเป็น 6.40 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ส่วนมากบตพาหนนี้ที่พบอยู่ในอันดับ Isoptera (ปลวก) เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่สำรวจพบว่า มีแมลงป่าไม้ที่อยู่ในบตพาหนนี้ระหว่าง 6-15 ชนิด หรือคิดเป็น 1.6-4.0 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ โดยป่าผสมผลัดใบพบมากที่สุด ขณะที่สวนป่าสักทั้ง 3 พื้นที่มีจำนวนอยู่ระหว่าง 6-14 ชนิด เป็นการแสดงให้เห็นว่า ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่สวนป่าแห่งนี้ยังมีน้อยหรืออาจกล่าวได้ว่า การย่อยสลายในพื้นที่เหล่านี้เกิดขึ้นได้น้อยนั่นเอง อย่างไรก็ตาม การที่บตพาหนนี้พบน้อย อาจ

สืบเนื่องจาก การเก็บข้อมูลเน้นแมลงป่าไม้ขนาดใหญ่เป็นหลัก ขณะที่แมลงป่าไม้อีกเป็นจำนวนมากที่ทำหน้าทีนี้แต่มีขนาดเล็กและอาศัยในดิน

ตารางที่ 58 จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาททางนิเวศบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

บทบาททางนิเวศ	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
กินสัตว์ ; ตัวห้ำ-ตัวเบียน (Carnivore)	5	18	59	115
กินพืช (Herbivour)	5	41	72	112
ผสมเกสร (Pollinator)	3	22	95	124
ผู้ย่อยสลาย (Decomposer)	4	8	10	24



ภาพที่ 33 เปอร์เซ็นต์ชนิดแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาทบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 59 จำนวนชนิดแมลงป่าไม้ในแต่ละบทบาทของพื้นที่ต่างๆ บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

บทบาททางนิเวศ	พื้นที่			
	TP <10	TP 10-20	TP >20	MDF
กินสัตว์; ตัวห้ำ-ตัวเบียน (Carnivore)	59	26	51	40
กินพืช (Herbivour)	34	28	38	35
ผู้ย่อยสลาย (Decomposer)	14	9	6	15
ผสมเกสร (Pollinator)	39	27	27	46
รวม	146	90	122	136

หมายเหตุ TP < 10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ

4.3.7 กลุ่มแมลงป่าไม้ที่มีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์

การพิจารณาการนำไปใช้ประโยชน์ของแมลงป่าไม้ โดยใช้แมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบในสวนป่าแม่ลี่ รวมถึงกลุ่มแมลงป่าไม้ที่คาดว่าจะมีในพื้นที่สวนป่าแห่งนี้แต่ยังไม่พบในการสำรวจครั้งนี้ เนื่องจากการปรากฏของแมลงป่าไม้บางกลุ่มขึ้นกับฤดูกาล อย่างไรก็ตาม สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ของแมลงป่าไม้ที่พบในสวนป่าแห่งนี้ได้ออกได้ 3 กลุ่ม หลักๆ ดังนี้

1) กลุ่มแมลงป่าไม้สวยงาม

จากการศึกษาแมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่พบว่า มีแมลงป่าไม้ที่จัดเป็นกลุ่มแมลงป่าไม้สวยงามหลากหลายชนิดเช่นกัน มีทั้งที่บางชนิดพบจำนวนมากและบางชนิดพบจำนวนน้อย กลุ่มที่พบจำนวนมากส่วนมากเป็นกลุ่มผีเสื้อชนิดต่างๆพบถึง 106 ชนิด แบ่งเป็นผีเสื้อกลางวัน 79 ชนิด และผีเสื้อกลางคืน 27 ชนิด ผีเสื้อส่วนมากปรากฏในช่วงปลายฤดูร้อนถึงกลางฤดูฝน ผีเสื้อเหล่านี้พบกระจายทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี่ ส่วนมากพบผีเสื้อกลางวันหลากหลายชนิดและจำนวนมากบินกระจายทั่วไป ไม่มีแหล่งรวมกลุ่ม เนื่องจากไม่มีลำห้วยที่มีแหล่งน้ำไหลตลอดทั้งปี ชนิดที่พบมากและมีจำนวนมากคือ ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา (*Cirrochroa tyche*) ผีเสื้อจระกานอนยีโก (*Euploea core*) ผีเสื้อหนอนใบรักลายเสือ (*Danaus genutia*) ผีเสื้อหนอนคูน (*Catopsilia pomana*) ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา (*Neptis hylas*) ผีเสื้อแพนซีสีตาลไหม้ (*Junonia iphita*) ผีเสื้อตาลพุ่มสีจุดเรียง (*Mycalesis mineus*) ผีเสื้อแฉกรธรรมดา (*Eurema hecabe*) ผีเสื้อหนอนกาฝากธรรมดา (*Delias hyparete*) ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา (*Appias albina*) ผีเสื้อหางตุ้มจุดชมพู (*Pachliopta aristolochiae*) ผีเสื้อฟ้าเมื่อยเลียนธรรมดา (*Pareronia anais*) ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่ (*Hebomoia glaucippe*) ผีเสื้อหนอนมะนาว (*Papilio demoleus*) ผีเสื้อกะลาสีแดง (*Neptis hordonia*) เป็นต้น ดังภาพที่ 34

นอกจากกลุ่มผีเสื้อแล้ว บริเวณสวนป่าแม่ลี่ยังพบแมลงป่าไม้กลุ่มอื่นๆที่มีความสวยงามด้วยเช่นกัน ประกอบด้วย กลุ่มแมลงปีกแข็ง (beetles) เช่น แมลงทับบ้านขาวเขียว (*Sternocera aequisignata*) ตัวหนวดยาวชนิดต่างๆ เป็นต้น กลุ่มแมลงปอ (O. Odonata) ทั้งแมลงปอบ้านและแมลงปอเข็ม เหล่านี้ เป็น

ต้น แผลงป่าไม้เหล่านี้จะช่วยเพิ่มความสวยงามให้แก่สวนป่าแห่งนี้ได้เป็นอย่างดีเมื่อพบเห็น เพียงแต่อาจมีจำนวนไม่มากหรือมีขนาดเล็ก แผลงป่าไม้กลุ่มนี้สามารถทำให้สวนป่าแห่งนี้มีความสวยงามเกิดขึ้นได้ด้วยเช่นกัน แม้จะไม่มีแผลงรวมเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ก็ตาม (ตารางที่ 33)

2) กลุ่มแผลงป่าไม้กินได้/สร้างรายได้

จากแผลงป่าไม้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี้มีจำนวนค่อนข้างมากนั้น พบว่ามีกลุ่มแผลงป่าไม้หลายชนิดที่สามารถนำมาบริโภคและสร้างรายได้ ซึ่งจากการสำรวจแผลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแห่งนี้ พบว่า มีแผลงป่าไม้ที่สามารถนำมาบริโภคและสร้างรายได้จำนวนมากกว่า 30 ชนิด แผลงป่าไม้ที่ได้รับความนิยมนำมาบริโภคและสร้างรายได้ได้ดีและยังพบได้ง่าย เป็นจำนวนมากคือ **มดแดง** ปัจจุบันไข่มดแดงเป็นที่นิยมนำมาบริโภคกันทั่วประเทศและยังสามารถส่งขายต่างประเทศได้อีกด้วย มีราคาค่อนข้างแพงระหว่าง 150-800 บาท/กิโลกรัม มดแดงสามารถพบได้ทั่วไปบริเวณสวนป่าแห่งนี้ โดยเฉพาะตามแนวขอบป่าธรรมชาติหรือแนวขอบสวนป่า เป็นต้น (ภาพที่ 34) มดแดงเป็นอาหารทางเลือกและรายได้เสริมอย่างดีแก่ชาวบ้านที่อยู่รอบสวนป่าแห่งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่และคนงานของสวนป่าแห่งนี้ด้วยเช่นกัน โดยทำการเพาะเลี้ยงมดแดงเพื่อสร้างรายได้และเป็นอาหารได้อย่างง่าย เนื่องจากมดแดงมีอยู่แล้วในสวนป่าแห่งนี้ เพียงแต่บริหารจัดการให้ถูกหลักวิชาการเท่านั้น สามารถได้ผลผลิตไข่มดแดงแล้ว วิธีหรือขั้นตอนการเลี้ยงมดแดงสามารถติดต่อภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อขอรับเอกสารได้ฟรี นอกจากมดแดงแล้ว ยังมีแผลงอีกชนิดหนึ่งที่พบในสวนป่าแห่งนี้ ถึงแม้ไม่พบระหว่างสำรวจแต่จากการสอบถาม พบเป็นจำนวนมากเช่นกันคือ **แมลงมัน** ซึ่งเป็นมดชนิดหนึ่ง ที่อาศัยอยู่ใต้ดิน มีอาณาจักรขนาดใหญ่ มดงานมีขนาดเล็กมาก เป็นแมลงเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง มีราคาค่อนข้างแพงมาก ระหว่าง 1,000-1,800 บาท พบระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคมของทุกปี

นอกจากมดแดงแล้ว ยังมีแผลงป่าไม้ที่กินได้อีกหลายกลุ่มได้แก่ กลุ่มจิ้งหรีด ตั๊กแตนหนวดยาว ตั๊กแตนหนวดยาว (แมลงมัน) แมลงอื่นต่าง ๆ จักจั่น เป็นต้น แผลงป่าไม้เหล่านี้สามารถนำมาบริโภคและสร้างรายได้ได้ด้วยเช่นกัน เพราะแผลงป่าไม้เหล่านี้สามารถดักจับได้ในสวนป่าแห่งนี้ได้ตามฤดูกาล โดยมีต้นทุนต่ำ เป็นการประหยัดรายจ่ายให้กับครอบครัวได้อีกด้วย ถือเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญของสังคมชนบท จึงควรส่งเสริมหรือสนับสนุนให้มีการนำแผลงป่าไม้ที่กินได้นำออกมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

3) กลุ่มปลวกที่ทำให้เกิดเห็ดโคน

เห็ดโคน ถือเป็นเห็ดที่ได้รับความนิยมมากที่สุดชนิดหนึ่ง มีราคาค่อนข้างแพง เป็นที่นิยมนำมารับประทาน แต่การเกิดเห็ดโคนขึ้นได้นั้น ต้องมีปลวกเข้าไปเกี่ยวข้องเสมอ จากการสำรวจกลุ่มปลวกบริเวณสวนป่าแม่ลี้ พบปลวกทั้งหมด 10 ชนิด แต่พบปลวกที่ทำให้เกิดเห็ดโคนมีเพียง 6 ชนิด จาก 2 สกุล จาก 1 วงศ์ ดังตารางภาคผนวกที่ 1 สกุลที่พบประกอบด้วย สกุล *Macrotermes* พบ 4 ชนิด และสกุล *Odontotermes* พบ 2 ชนิด เมื่อพิจารณาในพื้นที่ศึกษาพบว่า มีปลวกที่เกี่ยวข้องกับเห็ดโคนพบในทุกพื้นที่ศึกษา กล่าวคือ ป่าธรรมชาติพบถึง 4 ชนิด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี และสวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี

คือ 3, 1 และ 2 ชนิด ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า พื้นที่ถูกรบกวนมากหรือเริ่มฟื้นฟู รวมถึงพื้นที่สวนป่าสักที่มีกิจกรรมการทำให้ไม่ออกพบปลวกที่ทำให้เกิดเห็ดโคนน้อย ปกติแล้วสวนป่าแม่ลี้มีเห็ดโคนเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ทุกปี อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่า ปลวกที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเห็ดโคนกระจายทั่วสวนป่าสักแห่งนี้ ดังนั้น ต้องมีการรบกวนสภาพถิ่นอาศัยของปลวกเหล่านี้บ้างน้อยลงหรือไม่มีการรบกวนหรือรักษาสภาพถิ่นอาศัยของปลวกเหล่านี้ เพื่อความคงอยู่ของการเกิดเห็ดโคนอย่างยั่งยืนตลอดไป ถึงแม้ว่า การสำรวจครั้งนี้ พบปลวกที่เกี่ยวข้องกับเห็ดโคนในพื้นที่สำรวจน้อย แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า ในพื้นที่สำรวจไม่มีการเกิดเห็ดโคน เพราะปลวกที่ทำให้เกิดเห็ดโคนได้นั้น บางชนิดอาศัยและทำรังในดิน การสำรวจครั้งนี้ เน้นการสำรวจตามจอมปลวกเป็นส่วนใหญ่ แต่แท้จริงแล้ว อาจมีปลวกอีกจำนวนมากที่ยังไม่ได้พบ เพราะสภาพพื้นที่ของสวนป่าแห่งนี้ มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของปลวกมากด้วยเช่นกัน



ปลวกมัม



แมลงมันหรือตุ๊กแตนหนวดยาว



จักจั่น



รังมดแดง

ภาพที่ 34 ตัวอย่างแมลงป่าไม้ที่มีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์ด้านกินได้/สร้างรายได้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี้ จังหวัดลำพูน

4.3.8 แมลงป่าไม้ที่เป็นอันตราย

คำว่า **อันตราย** หมายถึง การทำให้สัตว์และพืชได้รับบาดเจ็บหรือเสียหายจากแมลงป่าไม้ ถ้ากล่าวโดยรวม นั่นคือ มีผลต่อสุขภาพสัตว์หรือต้นไม้ นั่นเอง จากการสำรวจพบ แมลงป่าไม้ที่เป็นอันตรายมากกว่า 50 ชนิด (ตารางภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 35) อันตรายที่เกิดจากแมลงป่าไม้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) **อันตรายจากการกัด** เกิดจากแมลงป่าไม้กลุ่มที่มีเขี้ยวแข็งแรงมาก สามารถสร้างอันตรายโดยการกัดให้ได้รับบาดเจ็บได้ แต่ไม่ถึงกับเสียชีวิตหรือเป็นอันตรายมาก ส่วนมากเป็นกลุ่มมดที่ไม่มีเหล็กใน เช่น มดแดง (*Oecophylla smaragdina*) ถือเป็นมดที่กัดเจ็บที่สุดในบรรดามดทั้งหมดในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มด้วงหนวดยาว ซึ่งแมลงป่าไม้เหล่านี้สร้างความเจ็บปวดเมื่อถูกกัดเท่านั้น บางครั้งอาจทำให้เลือดออกได้ สวนป่าแห่งนี้มีแมลงป่าไม้ที่สร้างอันตรายแบบนี้ไม่มาก ยกเว้น มดแดง ซึ่งพบได้ทั่วไปตามแนวขอบของสวนป่า แต่โดยรวมแล้วไม่ถือว่าอยู่ในระดับอันตรายมาก

2) **อันตรายจากการตอย** การทำอันตรายประเภทนี้จัดว่าอันตรายมากกว่าการกัดมาก เพราะมีน้ำพิษเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งถ้าคนแพ้หรือมีภูมิคุ้มกันต่ำอาจได้รับอันตรายอย่างมากได้ กระทั่งถึงแก่ชีวิตได้ แมลงป่าไม้ที่ทำอันตรายประเภทนี้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ ได้แก่ ผึ้งหลวง (*Apis cerana*) แมลงงู (*Xylocopa* sp.1) มดตะนอย (*Tetraponessa* spp.) มดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) มดหลังหนามคู่ (*Diacamma* spp.) มดปุยฝ้าย (*Pachycondyla* spp.) มดไฟป่า (*Leptogenys* spp.) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบ แมลงมัน (*Carebara castanae*) บางครั้งเรียกว่ามดคัน แมลงป่าไม้เหล่านี้สร้างความเจ็บปวดได้มากกว่าการกัด อาจทำให้เกิดตุ่มแผลหรือเป็นหนองถ้าเกิดการติดเชื้อ แต่ถ้าแพ้มากอาจทำให้เจ็บปวด ร่างกายบวม หายใจไม่ออก และอาจทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ สำหรับมดตะนอยและมดคันไฟจัดเป็นมดที่อันตรายมากที่สุดในบรรดามดทั้งหมด มดตะนอยพบอาศัยตามต้นสักและตามพื้นดิน พบได้ทั่วไป ขณะที่มดคันไฟพบตามพื้นดิน บริเวณเปิดโล่งหรือมีการรบกวนใหม่ๆ ถึงแม้ว่า ต่อหัวเสื่อจะไม่พบระหว่างการสำรวจในครั้งนี้ก็ตาม แต่คาดว่าในสวนป่าแม่ลี่มีแมลงชนิดนี้แน่นอน แต่อาจมีจำนวนไม่มาก อย่างไรก็ตาม แมลงประเภทนี้ ในสวนป่าแห่งนี้พบจำนวนไม่มาก จึงสร้างปัญหาได้ไม่มากนัก

3) **อันตรายจากพิษแมลง** พบในแมลงป่าไม้บางชนิดเท่านั้นที่มีสารพิษในตัวเอง เช่น *ด้วงก้นกระดก* (Rove beetle) *แมลงตด* (Bombardier beetle) ซึ่งเป็นด้วงดินชนิดหนึ่ง แมลงเหล่านี้พบเห็นได้ทั่วไปตามพื้นดิน โดยเฉพาะด้วงก้นกระดกอาจพบตอนกลางคืน ซึ่งมาเล่นไฟตามที่พัก แมลงเหล่านี้มีการปล่อยน้ำพิษที่รุนแรงต่อผิวหนังมาก โดยเฉพาะตรงผิวหนังที่อ่อน เมื่อถูกรบกวนแมลงเหล่านี้จะพ่นน้ำพิษออกทางช่องเปิดปลายส่วนท้อง เพื่อใช้ขับไล่ศัตรู ถือเป็น การป้องกันตัวแบบหนึ่ง เป็นผลทำให้ผิวหนังพุพองบวมมาก ปวดแสบปวดร้อน จนทำให้เป็นไข้ หรือต้องส่งโรงพยาบาล ถือว่าเป็นอันตรายอย่างมาก แม้การสำรวจครั้งนี้จะไม่พบแมลงทั้ง 2 ชนิดนี้ก็ตาม แต่คาดว่า สวนป่าแม่ลี่มีแมลงทั้ง 2 ชนิดนี้อาศัยแน่นอน เพราะเป็นแมลงที่พบได้ทั่วไป สำหรับ *ด้วงน้ำมัน* (Oil beetle) จัดเป็นแมลงมีพิษมากอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งก็พบบริเวณสวนป่าแห่งนี้ด้วยเช่นกัน เพราะตัวเต็มวัยเป็นศัตรูพืชคือ กินดอกสัก โดยทั่วไปกินดอกแคด้วย ถ้านำมาบริโภคจำนวนมากจะทำให้เสียชีวิตได้ ถือว่ามีพิษร้ายแรงมากชนิดหนึ่ง การสำรวจครั้งนี้ ไม่พบแมลงชนิดนี้ แต่คาดว่า สวนป่าแม่ลี่มีแมลงชนิดนี้อย่างแน่นอน โดยเฉพาะช่วงที่สักออกดอก

ดังนั้น ทุกคนต้องระมัดระวังอันตรายที่เกิดจากแมลงป่าไม้ทั้ง 3 ประเภทนี้ ด้วยการหลีกเลี่ยงหรือทำลายถิ่นอาศัยทันทีเมื่อพบเห็นหรือแจ้งให้ทราบทั่วกันเมื่อพบเป็นจำนวนมากหรือพบรัง

4. อันตรายจากการทำลายพืช แมลงป่าไม้ประเภทนี้สามารถทำลายพืชได้หลายรูปแบบเช่น ทำลายใบ ทำลายลำต้น ดูดกินน้ำเลี้ยงส่วนอ่อน ทำลายดอก ผล และเมล็ด เป็นต้น ย่อมส่งผลกระทบต่อ **สุขภาพต้นไม้ (Tree Health)** จนในที่สุดอาจส่งผลกระทบต่อ **สุขภาพป่าธรรมชาติ (Forest Health)** หรือสวนป่าได้ อาจทำให้การเจริญเติบโตลดลง การผลิตเมล็ดได้น้อยลง เป็นต้น แมลงป่าไม้ที่เป็นศัตรูพืช ส่วนมากเป็น หนอนผีเสื้อทั้งหมด ตัวกินใบ ตัวหนวดยาว ตัวงวง มวนต่างๆ เพลี้ยต่างๆ เป็นต้น แมลงเหล่านี้ โดยทั่วไป พบได้ทั่วไปทั้งในสวนป่าและพื้นที่การเกษตร ถึงแม้พบจำนวนมากก็ตามในสวนป่าแห่งนี้ แต่ด้วยปริมาณ ยังมีไม่มากพอที่สร้างความเสียหายแก่ต้นไม้ในสวนป่าแห่งนี้ได้ เป็นผลทำให้สุขภาพของสวนป่าแห่งนี้ยังเป็นปกติ



ภาพที่ 35 ตัวอย่างแมลงป่าไม้ที่เป็นอันตรายที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

4.3.9 การทำลายและการกระจายของหนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก

หนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก (*Xyleutes ceramica*) จัดเป็นแมลงศัตรูของไม้สักที่สำคัญ เนื่องจากจะทำให้เนื้อไม้สักเสียหาย ขายไม่ได้ราคาตามที่ต้องการ โดยทั่วไป แมลงชนิดนี้กระจายทางภาคเหนือเป็นส่วนใหญ่ จากรายงานที่ผ่านๆมาพบว่า สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน พบไม้สักถูกทำลายจากแมลงชนิดนี้อย่างรุนแรง โดยที่บางแปลงสักถูกทำลาย 100 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ราคาไม้สักต่ำกว่าที่กำหนดถึง 30 เปอร์เซ็นต์ เป็นการสูญเสียรายได้หลายล้านบาทต่อปี จากการสังเกตและสำรวจแมลงชนิดนี้ทั่วบริเวณสวนป่าแม่ลี่ พบมีการเข้าทำลายของแมลงชนิดนี้ทุกแปลง ตั้งแต่อายุมากกว่า 3 ปีขึ้นไป แต่ละต้นสัก พบรูเจาะตั้งแต่

1 รุขึ้นไป โดยเฉพาะต้นสักที่มีอายุนั้นพบว่า มีรูเจาะมากกว่า 1 รู นั้นแสดงว่า มีการเจาะสะสมไปเรื่อยๆ ดังนั้น ต้นสักมีโอกาสถูกเจาะทุกปี เพราะการกระจายของแมลงชนิดนี้อยู่ในวงแคบๆ ยกเว้น มีปัจจัยบางอย่างมากีดขวาง การที่ต้นสักถูกเจาะมากหรือน้อยนั้น ก็ถือว่าสร้างความเสียหายต่อต้นสักแล้ว ในอนาคตก็ยังมีโอกาสถูกทำลายอีก

เมื่อพิจารณาแปลงสักอายุต่างๆจากการสำรวจพบว่า แปลงสักอายุน้อยหรืออายุมากพบคาบดักแด้และรูเจาะใหม่เหมือนกัน ดังตารางที่ 60 ต้นสักอายุต่ำกว่า 10 ปี สามารถถูกทำลายแล้วและค่อนข้างมากอีกด้วย จากการสำรวจพบว่า พบคาบดักแด้ 1-3 คาบ/ต้น หรือเฉลี่ย 1.26 คาบ/ต้น ตรงนี้ชี้ให้เห็นว่า แมลงชนิดนี้สามารถเข้าทำลายต้นสักที่อายุน้อยด้วยเช่นกัน เมื่ออายุมากขึ้นการเจาะจะเพิ่มมากขึ้น เช่น แปลงสักอายุมากกว่า 20 ปี พบคาบดักแด้ตั้งแต่ 1-23 คาบ/ต้น หรือเฉลี่ย 7.5 คาบ/ต้น หรือ 1-14 คาบ/ต้น หรือเฉลี่ย 3.05 คาบ/ต้น ดังเช่น แปลงที่ 1 บริเวณใกล้ตาน้ำ (ปี 2521) พิกัด 47Q0485942 UTM 1979092 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 842 (ตารางที่ 60 และ ภาพที่ 36) เมื่อพิจารณาบริเวณต้นสักที่พบคาบดักแด้พบว่า เป็นบริเวณขอบแปลงสัก หรือติดกับพื้นที่เกษตรหรือพื้นที่เปิดโล่ง บริเวณข้างในแปลงสักพบคาบดักแด้น้อยมากหรือไม่มี แปลงสักที่พบคาบดักแด้ภายในแปลงสักเป็นแปลงสักที่มีอายุยังน้อย ระดับความสูงของคาบดักแด้ที่นั่นผันแปรตามอายุต้นสักและความโตของลำต้นสัก กล่าวคือ เมื่อต้นสักอายุยังน้อยการเจาะพบค่อนข้างต่ำมาก แต่เมื่อต้นสักมีความโตมากขึ้นหรือมีอายุมากขึ้น การเจาะของแมลงชนิดนี้จะสูงขึ้นไป ซึ่งมากกว่า 10 เมตร และอาจเจาะตามกิ่งก้านอีกด้วย ถ้ามีขนาดใหญ่ เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว สถานการณ์การเข้าทำลายของแมลงชนิดนี้ในปัจจุบันยังมีแนวโน้มสูงมาก นั่นคือ ไม้สักมีความเสี่ยงสูงมากต่อการเข้าทำลายตั้งแต่ต้นสักอายุน้อยกว่า 10 ปี



ภาพที่ 36 ผีเสื้อเจาะต้นสักและคาบดักแด้ตามลำต้นสัก ก.) ลักษณะตัวเต็มวัย ข.-ค.) คาบดักแด้ของ
หนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก

ตารางที่ 60 จำนวนต้นสักและคาบดักแด้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

จำนวนต้นสัก ที่สำรวจทั้งหมด	จำนวนต้นสัก ที่พบคาบดักแด้	จำนวนต้นสัก ที่ไม่พบคาบดักแด้	จำนวนคาบ ดักแด้ทั้งหมด	จำนวนคาบดักแด้ ต่ำสุด/ต้น	จำนวนคาบดักแด้ สูงสุด/ต้น	จำนวนเฉลี่ย (คาบ/ต้น)	หมายเหตุ
20	18	2	135	1	23	7.5	แปลงที่ 1 บริเวณใกล้ตาน้ำ (ปี 2521) พิกัด 47Q0485942 UTM 1979092 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 842
23	20	3	61	1	14	3.05	แปลงที่ 2 บริเวณด้าน (ปี 2521) พิกัด 47Q0488021 UTM 1978366 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 611
46	46	0	58	1	3	1.26	แปลง 3 แปลงอายุน้อยกว่า 10 ปี พิกัด 47Q0485931 UTM 1980224 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 758
6	6	0	6	1	1	1	แปลงที่ 4 แปลงสักผสมแดง พิกัด 47Q0485870 UTM 1980163 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 774
120	4	116	4	1	1	1	แปลงทำลาย >80% พิกัด 47Q0485931 UTM 1980222 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 684

ตารางที่ 60 (ต่อ)

จำนวนต้นสัก ที่สำรวจทั้งหมด	จำนวนต้นสัก ที่พบคาบดักแด้	จำนวนต้นสัก ที่ไม่พบคาบดักแด้	จำนวนคาบ ดักแด้ทั้งหมด	จำนวนคาบดักแด้ ต่ำสุด/ต้น	จำนวนคาบดักแด้ สูงสุด/ต้น	จำนวนเฉลี่ย (คาบ/ต้น)	หมายเหตุ
120	9	111	11	1	2	1.22	แปลงทำลาย 40-70% พิกัด 47Q0487643 UTM 1973866 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 597
120	2	118	2	1	1	1	แปลงทำลาย < 20% พิกัด 47Q0489650 UTM 1978915 ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 450

สรุป

แมลงป่าไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ พบทั้งหมด 375 ชนิด จาก 236 สกุล 89 วงศ์ใน 15 อันดับ แมลงป่าไม้ที่พบส่วนใหญ่อยู่ใน 3 อันดับ คือ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด), Lepidoptera (ผีเสื้อ), Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) และ Hemiptera (มวน เพลี้ย จักจั่น) คิดรวมกันแล้วมากกว่า 81.34 เปอร์เซ็นต์ ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด โดยพบจำนวน 111 (29.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 57 สกุล และ 13 วงศ์, 106 (28.27 เปอร์เซ็นต์) จาก 80 สกุล และ 14 วงศ์, 51 (13.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 33 สกุล และ 17 วงศ์ และ 37 (9.87 เปอร์เซ็นต์) ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด) จาก 27 สกุล และ 18 วงศ์ ตามลำดับ แมลงป่าไม้ในอันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ส่วนใหญ่พบในวงศ์ Formicidae (มด) ถึง 80 ชนิดจาก 35 สกุลหรือคิดเป็น 21.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ) พบวงศ์ Nymphalidae (ผีเสื้อสีขา) มากถึง 33 ชนิดหรือ 8.8 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด รองลงไปเป็นวงศ์ Pieridae (ผีเสื้อหนอนกระทู้) และ Lycaenidae (ผีเสื้อมรกต) คือ 19 และ 15 ชนิดหรือ 5.067 และ 4.0 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ตามลำดับ แมลงป่าไม้ในอันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) พบวงศ์ Curculionidae (ด้วงวง) และ Coccinellidae (ด้วงเต่าทอง) จำนวนมาก 9 และ 8 ชนิดหรือ 2.4 และ 2.13 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ขณะที่อันดับ Hemiptera (จักจั่น เพลี้ยต่างๆ) พบวงศ์ Cicadellidae (เพลี้ยจักจั่น) มากถึง 9 ชนิดหรือ 2.4 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด สำหรับ อันดับ Isoptera (ปลวก) พบมากด้วยเช่นกันคือ วงศ์ Termitidae (ปลวกใต้ดิน) 10 ชนิดหรือคิดเป็น 2.67 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบชนิดมากที่สุด 146 ชนิด จาก 95 สกุล 45 วงศ์ ใน 10 อันดับ คิดเป็น 38.93 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี คือ 136, 120 และ 90 ชนิด หรือคิดเป็น 36.27, 32.00 และ 24.00 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ อันดับ Hymenoptera พบจำนวนชนิดมากทุกพื้นที่สำรวจเหมือนกัน คือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ เป็นจำนวน 57, 25, 46 และ 44 ชนิด หรือคิดเป็น 15.2, 6.67, 12.27 และ 11.73 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ รองลงไปเป็น อันดับ Lepidoptera ซึ่งพบจำนวนชนิดมากรองลงไปทุกพื้นที่สำรวจด้วยเช่นกันคือ 32, 24, 26 และ 38 ชนิด หรือคิดเป็น 8.53, 6.4, 6.93 และ 10.13 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ ขณะที่ลำดับต่อๆมานั้นแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่สำรวจดังนี้ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera, Diptera และ Isoptera (13, 14, 11 และ 8 ชนิด) สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีคือ อันดับ Hemiptera และ Orthoptera (11 และ 9 ชนิด) สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera และ Diptera (18, 9 และ 8) และป่าผสมผลัดใบคือ อันดับ Coleoptera, Isoptera และ Hemiptera (12, 11 และ 11 ชนิด) ตามลำดับ แมลงต่างถิ่น พบทั้งหมด 5 ชนิด และเป็นกลุ่มมดทั้งหมด ได้แก่ มดดำกินน้ำตาล (*Paratrechina longicornis*) มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) มดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*) มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*) และมดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) แมลงรุกราน (invasive insect) พบ 2 คือ มดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) กับ

มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) แมลงป่าไม้แสดงบทบาทต่างๆได้ครบทุกบทบาท ประกอบด้วย 4 บทบาท ได้แก่ บทบาทกินสัตว์ (Carnivore) บทบาทกินพืช (Herbivore) บทบาทย่อยสลาย (Decomposer) และบทบาทผสมเกสร (Pollinator) ซึ่งบทบาทที่พบมากที่สุดคือ บทบาทผสมเกสรพบมากถึง 124 ชนิดหรือคิดเป็น 33.07 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นบทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช และบทบาทย่อยสลาย คือ 115, 112 และ 24 ชนิดหรือคิดเป็น 30.67, 29.87 และ 6.40 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ บทบาทที่เด่นที่สุดคือ บทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช บทบาทย่อยสลาย และ บทบาทผสมเกสร ตามลำดับ

ตารางภาคผนวกที่ 1 บัญชีรายชื่อของแมลงป่าไม้ที่พบแต่ละพื้นที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลิ้ม จังหวัดลำพูน

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
1	Blattodea	Blaberidae	Unknown 1	แมลงสาบ	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
2	Blattodea	Blattellidae	<i>Blattella germanica</i>	แมลงสาบ	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
3	Blattodea	Blattellidae	<i>Blattella</i> sp.1	แมลงสาบ	/	/	-	/	ผู้ย่อยสลาย
4	Blattodea	Blattellidae	<i>Blattella</i> sp.2	แมลงสาบ	/	/	/	/	ผู้ย่อยสลาย
5	Blattodea	Blattidae	Unknown 1	แมลงสาบ	/	-	-	-	ผู้ย่อยสลาย
6	Coleoptera	Anthricidae	<i>Anthelephila</i> sp.1	ด้วงมด	/	-	-	-	ผู้ย่อยสลาย
7	Coleoptera	Anthricidae	<i>Anthelephila</i> sp.2	ด้วงมด	-	/	-	-	ผู้ย่อยสลาย
8	Coleoptera	Bostrichidae	<i>Apate</i> sp.1	ด้วง	-	-	-	/	กินพืช
9	Coleoptera	Bostrichidae	<i>Trogoxylon</i> sp.1	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
10	Coleoptera	Bostrichidae	<i>Trogoxylon</i> sp.2	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
11	Coleoptera	Buprestidae	<i>Chrysobothris</i> sp.1	แมลงทับ	-	-	/	-	กินพืช
12	Coleoptera	Buprestidae	<i>Sternocera aequisignata</i>	แมลงทับขาเขียว	-	/	-	-	กินพืช
13	Coleoptera	Buprestidae	Unknown 1	แมลงทับ	/	-	-	/	กินพืช
14	Coleoptera	Carabidae	<i>Ophonus</i> sp.1	ด้วงดิน	-	-	-	/	ตัวห้ำ
15	Coleoptera	Carabidae	<i>Scarites</i> sp.1	ด้วงดิน	-	-	-	-	ตัวห้ำ
16	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Nupserha</i> sp.1	ด้วงหนวดยาว	-	-	-	/	กินพืช
17	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Philus contatus</i>	ด้วงหนวดยาวอกทอง	-	-	-	-	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
18	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Aulacophora frontalis</i>	ด้วงเต่าแตงดำ	/	-	/	-	กินพืช
19	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Aulacophora semilis</i>	ด้วงเต่าแตงแดง	-	-	-	/	กินพืช
20	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coelophora bissellata</i>	ด้วงเต่า	/	-	-	/	กินพืช
21	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coelophora inaequalis</i>	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
22	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia</i> sp.1	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
23	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia</i> sp.2	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
24	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia</i> sp.3	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
25	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia</i> sp.4	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
26	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia</i> sp.5	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
27	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Illeis indica</i>	ด้วงเต่า	/	-	-	-	กินพืช
28	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	ด้วงเต่า	-	-	-	-	กินพืช
29	Coleoptera	Curculionidae	<i>Apion</i> sp.1	ด้วงงวง	/	-	/	-	กินพืช
30	Coleoptera	Curculionidae	<i>Catapionus</i> sp.1	ด้วงงวง	-	/	-	/	กินพืช
31	Coleoptera	Curculionidae	<i>Lixus</i> sp.1	ด้วงงวง	-	-	-	/	กินพืช
32	Coleoptera	Curculionidae	<i>Sinoxylon</i> sp.1	มอดเจาะไม้	-	-	-	-	กินพืช
33	Coleoptera	Curculionidae	Unknown 1	ด้วงงวง	/	-	-	-	กินพืช
34	Coleoptera	Curculionidae	<i>Xyleborus</i> sp.1	มอดไม้	/	-	/	/	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
35	Coleoptera	Curculionidae	<i>Xyleborus</i> sp.2	มอดไม้	-	-	-	/	กินพืช
36	Coleoptera	Curculionidae	<i>Calandra</i> sp.1	ด้วงงวง	-	-	/	-	กินพืช
37	Coleoptera	Elateridae	<i>Agriotes</i> sp.1	ด้วงคืด	-	-	/	-	กินพืช
38	Coleoptera	Hispidae	<i>Rhadinosa reticulate</i>	ด้วงตำหนามอ้อย	-	-	-	/	กินพืช
39	Coleoptera	Histeridae	<i>Bacanius</i> sp.1	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
40	Coleoptera	Leiodidae	<i>Anisotoma</i> sp.1	ด้วง	-	/	/	-	กินพืช
41	Coleoptera	Leiodidae	<i>Anisotoma</i> sp.2	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
42	Coleoptera	Monotidae	<i>Rhizophagus</i> sp.1	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
43	Coleoptera	Monotidae	<i>Rhizophagus</i> sp.2	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
44	Coleoptera	Nitidulidae	<i>Carpophilus</i> sp.1	ด้วง	-	-	/	-	กินพืช
45	Coleoptera	Nitidulidae	<i>Carpophilus</i> sp.2	ด้วงผลไม้	/	-	-	-	กินพืช
46	Coleoptera	Nitidulidae	<i>Epuraea</i> sp.1	ด้วงผลไม้	-	-	/	-	กินพืช
47	Coleoptera	Nitidulidae	<i>Epuraea</i> sp.2	ด้วงผลไม้	/	-	-	-	กินพืช
48	Coleoptera	Nitidulidae	<i>Epuraea</i> sp.3	ด้วงผลไม้	/	-	-	-	กินพืช
49	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Oryctes rhinoceros</i>	ด้วงแรดมะพร้าว	-	-	-	-	กินพืช
50	Coleoptera	Scarabaeidae	Unknown 1	ด้วง	-	/	-	-	กินพืช
51	Coleoptera	Staphylidae	<i>Trimiomelba</i> sp.1	ด้วงก้นกระดก	-	-	/	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
52	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Carpelimus</i> sp.1	ด้วงก้นกระดก	/	-	/	-	ตัวห้ำ
53	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Diartiger</i> sp.1	ด้วงก้นกระดก	-	-	-	/	ตัวห้ำ
54	Coleoptera	Staphylinidae	Unknown 1	ด้วงก้นกระดก	/	-	/	-	ตัวห้ำ
55	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Lagria</i> sp.1	มอด	-	-	-	-	กินพืช
56	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Tribolium</i> sp.1	มอด	-	-	-	-	กินพืช
57	Dermaptera	Anisolabididae	<i>Euborellia</i> sp.1	แมลงหางหนีบ	/	/	-	-	ตัวห้ำ
58	Diptera	Asilidae	<i>Clephydronera</i> sp.1	แมลงวันหัวบุบ	-	-	/	-	ตัวห้ำ
59	Diptera	Cecidomyiidae	<i>Aphidolestes</i> sp.1	บั่ว	/	-	/	-	กินพืช
60	Diptera	Cecidomyiidae	Unknown 1	แมลงวัน	/	/	-	-	กินพืช
61	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila</i> sp.1	แมลงวัน	-	-	/	-	กินพืช
62	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila</i> sp.2	แมลงวัน	-	-	/	-	กินพืช
63	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila</i> sp.3	แมลงวัน	-	-	/	/	กินพืช
64	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila</i> sp.4	แมลงวัน	/	/	/	/	กินพืช
65	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophilla</i> sp.5	แมลงวัน	/	-	-	-	กินพืช
66	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophilla</i> sp.6	แมลงวัน	-	-	-	/	กินพืช
67	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophilla</i> sp.7	แมลงวัน	-	-	/	/	กินพืช
68	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophilla</i> sp.8	แมลงวัน	/	-	-	/	กินพืช
69	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophilla</i> sp.9	แมลงวัน	-	-	-	/	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
70	Diptera	Lauxaniidae	<i>Homoneura</i> sp.1	แมลงวัน	-	-	/	-	ผสมเกสร
71	Diptera	Muscidae	Unknown 1	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวเบียน
72	Diptera	Syrphidae	<i>Allograpta</i> sp.1	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวห้ำ
73	Diptera	Syrphidae	<i>Allograpta</i> sp.2	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวห้ำ
74	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i> sp.1	เห็บ	-	-	-	-	ตัวเบียน
75	Diptera	Tachinidae	<i>Winthemia</i> sp.1	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวเบียน
76	Diptera	Tachinidae	<i>Winthemia</i> sp.2	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวเบียน
77	Diptera	Therevidae	<i>Dialineura</i> sp.1	แมลงวัน	/	-	-	-	ตัวห้ำ
78	Hemiptera	Aphididae	<i>Aphis</i> sp. 1	เพลี้ยอ่อน	/	-	-	-	กินพืช
79	Hemiptera	Berytidae	Unknown 1	มวน	-	-	/	-	กินพืช
80	Hemiptera	Cercopidae	<i>Callitettix versicolor</i>	เพลี้ยกระโดดดำ	-	-	-	/	กินพืช
81	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Amrasca</i> sp.1	เพลี้ยจักจั่น	-	-	-	-	กินพืช
82	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Amrasca</i> sp.2	เพลี้ยจักจั่น	-	-	/	/	กินพืช
83	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Bothogonia</i> sp.1	เพลี้ยจักจั่น	/	-	-	/	กินพืช
84	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Bothrogonia indistincta</i>	เพลี้ยจักจั่นแดง	-	/	-	/	กินพืช
85	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Cicadulina bipunctata</i>	เพลี้ยจักจั่นเหลืองสองจุด	-	-	/	-	กินพืช
86	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Deltocephalus</i> sp.1	เพลี้ยจักจั่น	/	-	/	-	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
87	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Idioscopus nagpurensis</i>	เพลี้ยจักจั่นมะม่วงนักเปอร์	/	-	/	-	กินพืช
88	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Recilia infurmus</i>	เพลี้ยจักจั่น	/	-	-	-	กินพืช
89	Hemiptera	Cicadellidae	<i>Recilia</i> sp.1	เพลี้ยจักจั่น	/	-	-	-	กินพืช
90	Hemiptera	Cicadidae	<i>Dundibia feae</i>	จักจั่น	-	/	-	-	กินพืช
91	Hemiptera	Coreidae	<i>Anoplocnemis plasiانا</i>	มวนนกกกล้าม	-	/	-	-	กินพืช
92	Hemiptera	Coreidae	<i>Clavigralla gibbosa</i>	มวนถั่วแระ	-	-	-	-	กินพืช
93	Hemiptera	Coreidae	<i>Cletus trigonus</i>	มวนปอแก้วจีน	-	/	-	-	กินพืช
94	Hemiptera	Coreidae	<i>Homoeocerus</i> sp.1	มวนนกกกล้าม	/	-	-	-	กินพืช
95	Hemiptera	Coreidae	<i>Leptocoris oratorius</i>	แมลงสิง	/	-	-	/	กินพืช
96	Hemiptera	Delphacidae	Unknown 1	เพลี้ย	/	-	-	-	กินพืช
97	Hemiptera	Flatidae	Unknown 1	เพลี้ย	-	/	-	-	กินพืช
98	Hemiptera	Geocoridae	<i>Geocoris</i> sp.1	มวนตาโต	/	-	-	/	กินพืช
99	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Pachybrachius</i> sp.1	มวน	/	-	-	-	กินพืช
100	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Spilostethus hospec</i>	มวนซีครอก	-	/	-	-	กินพืช
101	Hemiptera	Machaerotidae	Unknown 1	เพลี้ย	-	/	-	-	กินพืช
102	Hemiptera	Membracidae	<i>Orthobelus</i> sp.1	เพลี้ย	-	-	-	/	กินพืช
103	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dalpada oculata</i>	มวนละหู่	/	-	-	-	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
104	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eysarcoris aeneus</i>	มวน	-	-	-	/	กินพืช
105	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eysarcoris</i> sp.1	มวน	/	-	-	-	กินพืช
106	Hemiptera	Plastaspidae	<i>Coptosoma</i> sp.1	มวนถั่ว	-	/	-	-	กินพืช
107	Hemiptera	Psyllidae	<i>Paratrioza</i> sp.1	เพลี้ย	-	-	/	/	กินพืช
108	Hemiptera	Psyllidae	<i>Paratrioza</i> sp.2	เพลี้ย	-	-	/	-	กินพืช
109	Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Dysdercus cingulatus</i>	มวนแดงฝ้าย	-	-	/	/	กินพืช
110	Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Dysdercus</i> sp.1	มวนแดง	-	-	-	-	กินพืช
111	Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Odontopus nigricornis</i>	มวนแดงนูน	/	/	-	/	กินพืช
112	Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Probergrothius nigricornis</i>	มวนแดง	-	/	-	-	กินพืช
113	Hemiptera	Tesseratomidae	<i>Pygoplatys auropunctatus</i>	แมงแคงจิกเขียว	-	/	-	-	กินพืช
114	Hemiptera	Thyreocoridae	<i>Allocoris</i> sp.1	มวนถั่ว	-	-	/	-	กินพืช
115	Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena</i> sp.1	ผึ้ง	/	-	-	-	ผสมเกสร
116	Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena</i> sp.2	ผึ้ง	/	-	-	-	ผสมเกสร
117	Hymenoptera	Andrenidae	<i>Panurga</i> sp.1	แตน	-	-	-	/	ผสมเกสร
118	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis cerana</i>	ผึ้งหลวง	/	-	-	/	ผสมเกสร
119	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis florea</i>	ผึ้งมีม	/	-	-	/	ผสมเกสร
120	Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus</i> sp.1	แมลงภู่	-	-	-	-	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
121	Hymenoptera	Apidae	<i>Ceratina</i> sp.1	ผึ้ง	-	-	-	/	ผสมเกสร
122	Hymenoptera	Apidae	<i>Trigona laeviceps</i>	ชันโรง	-	-	-	/	ผสมเกสร
123	Hymenoptera	Chalcididae	<i>Antrocephalus</i> sp.1	แตนเบียน	/	-	-	/	ตัวเบียน
124	Hymenoptera	Chalcididae	<i>Baryscapus</i> sp.1	แตนเบียน	-	-	/	-	ตัวเบียน
125	Hymenoptera	Chalcididae	<i>Baryscapus</i> sp.2	แตนเบียน	-	-	/	-	ตัวเบียน
126	Hymenoptera	Chalcididae	Unknown 1	แตน	-	-	-	-	ตัวเบียน
127	Hymenoptera	Encyrtidae	<i>Ooencyrtus</i> sp.1	แตน	-	-	-	-	ตัวเบียน
128	Hymenoptera	Encyrtidae	<i>Ooencyrtus</i> sp.2	แตน	-	-	/	/	ตัวเบียน
129	Hymenoptera	Encyrtidae	Unknown 1	แตน	-	-	/	-	ตัวเบียน
130	Hymenoptera	Formicidae	<i>Anochetus</i> sp.1	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
131	Hymenoptera	Formicidae	<i>Anoplolepis gracilipes</i>	มดน้ำผึ้ง	/	/	/	/	ตัวห้ำ
132	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus rufoglaucus</i>	มด	/	-	-	/	ตัวห้ำ
133	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus singularis</i>	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
134	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus</i> sp.1	มด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
135	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus</i> sp.7 of AMK	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ
136	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cardiocondyla</i> sp.1	มด	/	-	-	/	ตัวห้ำ
137	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cardiocondyla</i> sp.2	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
138	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cardiocondyla</i> sp.3	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
139	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cardiocondyla</i> sp.4	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
140	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cataulacus glanulatus</i>	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
141	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cerapachys</i> sp.1	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
142	Hymenoptera	Formicidae	<i>Cerapachys</i> sp.2	มด	/	-	-	/	ตัวห้ำ
143	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster aurita</i>	มด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
144	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster corriaria</i>	มด	/	/	/	-	ตัวห้ำ
145	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster</i> sp.1	มด	/	-	/	/	ตัวห้ำ
146	Hymenoptera	Formicidae	<i>Diacamma rugosum</i>	มด	/	/	/	/	ตัวห้ำ
147	Hymenoptera	Formicidae	<i>Diacamma</i> sp.1	มด	/	/	/	-	ตัวห้ำ
148	Hymenoptera	Formicidae	<i>Diacamma vargan</i>	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
149	Hymenoptera	Formicidae	<i>Dolichoderus</i> sp.1	มด	-	/	-	-	ตัวห้ำ
150	Hymenoptera	Formicidae	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	มด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
151	Hymenoptera	Formicidae	<i>Dolichoderus tuberifer</i>	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
152	Hymenoptera	Formicidae	<i>Gnamptogenys bicolor</i>	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
153	Hymenoptera	Formicidae	<i>Gnamptogenys</i> sp.1	มด	/	/	-	-	ตัวห้ำ
154	Hymenoptera	Formicidae	<i>Hypoponera</i> sp.1	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
155	Hymenoptera	Formicidae	<i>Iridomyrmax anceps</i>	มด	/	/	-	-	ตัวห้ำ
156	Hymenoptera	Formicidae	<i>Lepisiota</i> sp.1	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
157	Hymenoptera	Formicidae	<i>Leptogenys</i> sp.1	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ
158	Hymenoptera	Formicidae	<i>Leptogenys</i> sp.2	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
159	Hymenoptera	Formicidae	<i>Meranoplus bicolor</i>	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
160	Hymenoptera	Formicidae	<i>Meranoplus</i> sp.1	มด	/	-	-	/	ตัวห้ำ
161	Hymenoptera	Formicidae	<i>Monomorium chinense</i>	มดละเอียด	-	-	-	-	ตัวห้ำ
162	Hymenoptera	Formicidae	<i>Monomorium destructor</i>	มดละเอียด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
163	Hymenoptera	Formicidae	<i>Monomorium floricola</i>	มดละเอียด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
164	Hymenoptera	Formicidae	<i>Monomorium pharaonis</i>	มดละเอียด	/	/	/	/	ตัวห้ำ
165	Hymenoptera	Formicidae	<i>Monomorium</i> sp.1	มดละเอียด	/	-	/	/	ตัวห้ำ
166	Hymenoptera	Formicidae	<i>Myrmicaria</i> sp.1	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
167	Hymenoptera	Formicidae	<i>Nylanderia</i> sp.1	มด	/	/	-	-	ตัวห้ำ
168	Hymenoptera	Formicidae	<i>Ochetellus glabra</i>	มด	/	/	-	-	ตัวห้ำ
169	Hymenoptera	Formicidae	<i>Odontoponera denticulata</i>	มด	/	/	/	/	ตัวห้ำ
170	Hymenoptera	Formicidae	<i>Oecophylla smaragedina</i>	มดแดง	/	/	/	/	ตัวห้ำ
171	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pachycondyla astuta</i>	มด	-	/	-	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
172	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pachycondyla</i> sp.1	มด	-	-	/	/	ตัวห้ำ
173	Hymenoptera	Formicidae	<i>Paratrechina longicornis</i>	มดดำขายาว	-	-	-	/	ตัวห้ำ
174	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole plagaria</i>	มด	/	/	/	-	ตัวห้ำ
175	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.1	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
176	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.2	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
177	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.3	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
178	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.4	มด	/	/	/	-	ตัวห้ำ
179	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.5	มด	/	/	/	/	ตัวห้ำ
180	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.6	มด	/	/	/	-	ตัวห้ำ
181	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.7	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ
182	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.8	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
183	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.9	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
184	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.10	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ
185	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.11	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
186	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole</i> sp.12 of AMK	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
187	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidologeton diversus</i>	มดง่าม	/	/	-	-	ตัวห้ำ
188	Hymenoptera	Formicidae	<i>Phiedologeton</i> sp.1	มดง่าม	/	-	-	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
189	Hymenoptera	Formicidae	<i>Philidris</i> sp.1	มด	/	/	-	/	ตัวห้ำ
190	Hymenoptera	Formicidae	<i>Philidris</i> sp.2	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
191	Hymenoptera	Formicidae	<i>Philidris</i> sp.3	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
192	Hymenoptera	Formicidae	<i>Polyrhachis armata</i>	มด	-	-	-	-	ตัวห้ำ
193	Hymenoptera	Formicidae	<i>Polyrhachis dives</i>	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
194	Hymenoptera	Formicidae	<i>Polyrhachis laevisisima</i>	มด	/	/	-	/	ตัวห้ำ
195	Hymenoptera	Formicidae	<i>Polyrhachis proxima</i>	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
196	Hymenoptera	Formicidae	<i>Polyrhachis</i> sp.1	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
197	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pseudolasius</i> sp.1	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
198	Hymenoptera	Formicidae	<i>Recurvidris recurvispinosa</i>	มด	-	-	-	-	ตัวห้ำ
199	Hymenoptera	Formicidae	<i>Solenopsis geminata</i>	มดคันไฟ	-	-	/	-	ตัวห้ำ
200	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	มดเหม็น	/	/	/	/	ตัวห้ำ
201	Hymenoptera	Formicidae	<i>Technomyrmex</i> sp.1	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
202	Hymenoptera	Formicidae	<i>Technomyrmex</i> sp.2	มด	/	-	-	-	ตัวห้ำ
203	Hymenoptera	Formicidae	<i>Technomyrmex</i> sp.3	มด	-	-	-	/	ตัวห้ำ
204	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tetramorium</i> sp.1	มด	/	-	/	-	ตัวห้ำ
205	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tetramorium</i> sp.2	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
206	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tetramorium</i> sp.3	มด	-	-	/	-	ตัวห้ำ
207	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tetramorium</i> sp.4	มด	-	/	-	-	ตัวห้ำ
208	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tetraopnara binghami</i>	มดตะนอย	-	-	-	-	ตัวห้ำ
209	Hymenoptera	Formicidae	<i>Vollenhovia</i> sp.5 of AMK.	มด	-	-	-	-	ตัวห้ำ
210	Hymenoptera	Gasteruptionidae	<i>Gasteruption</i> sp.1	แตนเบียน	-	-	/	-	ตัวเบียน
211	Hymenoptera	Halistidae	<i>Lasioglossum</i> sp.1	ผึ้ง	/	-	-	-	ผสมเกสร
212	Hymenoptera	Ichneumonidae	<i>Acropimpla</i> sp.1	แตนเบียน	-	-	-	/	ตัวเบียน
213	Hymenoptera	Ichneumonidae	<i>Phytodietus</i> sp.1	แตนเบียน	/	-	-	-	ตัวเบียน
214	Hymenoptera	Ichneumonidae	<i>Phytodietus</i> sp.2	แตนเบียน	-	-	/	-	ตัวเบียน
215	Hymenoptera	Platygastridae	<i>Ceratobaeus</i> sp.1	แตนเบียน	/	-	-	-	ตัวเบียน
216	Hymenoptera	Platygastridae	<i>Platygastroidea</i> sp.1	แตนเบียน	/	-	/	-	ตัวเบียน
217	Hymenoptera	Platygastridae	Unknown 1	แตนเบียน	/	-	-	-	ตัวเบียน
218	Hymenoptera	Scoliidae	<i>Scolia dubia</i>	แตน	/	-	-	-	ผสมเกสร
219	Hymenoptera	Sphecidae	<i>Ammophilla</i> sp.1	แตน	-	/	-	-	ผสมเกสร
220	Hymenoptera	Tiphiidae	<i>Neozeloboria</i> sp.1	แตน	/	-	-	-	ผสมเกสร
221	Hymenoptera	Vespidae	<i>Discoelius</i> sp.1	ต่อ	-	/	-	/	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
222	Hymenoptera	Vespidae	<i>Provespa barthelemyi</i>	ต่อนอนวันธรรมดา	-	-	-	-	ผสมเกสร
223	Hymenoptera	Vespidae	<i>Stenodynerus</i> sp.1	ต่อ	-	/	-	-	ผสมเกสร
224	Hymenoptera	Vespidae	<i>Stenodynerus</i> sp.2	ต่อ	-	-	-	/	ผสมเกสร
225	Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespula</i> sp.1	แตน	-	-	-	/	ผสมเกสร
226	Isoptera	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.1	ปลวก	/	/	-	/	ผู้ย่อยสลาย
227	Isoptera	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.2	ปลวก	/	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
228	Isoptera	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.3	ปลวก	/	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
229	Isoptera	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.4	ปลวก	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
230	Isoptera	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.5	ปลวก	/	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
231	Isoptera	Termitidae	<i>Angulitermes</i> sp.1	ปลวก	-	-	/	/	ผู้ย่อยสลาย
232	Isoptera	Termitidae	<i>Globitermes</i> sp.1	ปลวก	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
233	Isoptera	Termitidae	<i>Globitermes sulphureus</i>	ปลวก	-	/	/	-	ผู้ย่อยสลาย
234	Isoptera	Termitidae	<i>Macrotermes annandalei</i>	ปลวก	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
235	Isoptera	Termitidae	<i>Macrotermes chaiglomi</i>	ปลวก	-	/	/	/	ผู้ย่อยสลาย
236	Isoptera	Termitidae	<i>Macrotermes gilvus</i>	ปลวก	/	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
237	Isoptera	Termitidae	<i>Macrotermes</i> sp.1	ปลวก	/	-	/	-	ผู้ย่อยสลาย
238	Isoptera	Termitidae	<i>Microcerotermes</i> sp.1	ปลวก	-	/	-	-	ผู้ย่อยสลาย

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
239	Isoptera	Termitidae	<i>Odontotermes</i> sp.1	ปลวก	/	-	-	-	ผู้ย่อยสลาย
240	Isoptera	Termitidae	<i>Odontotermes</i> sp.2	ปลวก	-	-	-	/	ผู้ย่อยสลาย
241	Lepidoptera	Amatidae	<i>Amata</i> sp.1	ผีเสื้อหญ้า	-	-	-	-	ผสมเกสร
242	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Amerila astreus</i>	ผีเสื้อเสือ	-	-	-	-	ผสมเกสร
243	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Cretonotos transiens</i>	ผีเสื้อเสือ	-	-	-	-	ผสมเกสร
244	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Cyana quadrinotata</i>	ผีเสื้อเสือ	-	-	-	-	ผสมเกสร
245	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Nyctemera coleta</i>	ผีเสื้อเสือ	-	-	-	-	ผสมเกสร
246	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Utetheisa lotrix</i>	ผีเสื้อเสือ	-	-	-	-	ผสมเกสร
247	Lepidoptera	Geometridae	<i>Ornithospila</i> sp.1	ผีเสื้อหนอนคืบ	-	-	-	-	ผสมเกสร
248	Lepidoptera	Geometridae	<i>Pelagodes falsaria</i>	ผีเสื้อหนอนคืบเขียวลำไย	-	-	-	-	ผสมเกสร
249	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Hasora chromus chromus</i>	ผีเสื้อหน้าเข็มสวนแถบขาว	-	-	-	-	ผสมเกสร
250	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Lambrix salsala</i>	ผีเสื้อจิวหนอนมะพร้าวธรรมดา	-	-	/	-	ผสมเกสร
251	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Notocrypta curvifascia</i>	ผีเสื้อนิลวรรณปีกแถบยาว	-	-	-	/	ผสมเกสร
252	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Parnara apostat</i>	ผีเสื้อหนวดสั้นสีคล้ำ	-	-	-	-	ผสมเกสร
253	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pelopidas mathias</i>	ผีเสื้อหนอนม้วนใบข้าวธรรมดา	-	-	-	-	ผสมเกสร
254	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Suada swerga</i>	ผีเสื้อจิวหญ้า	-	-	-	/	ผสมเกสร
255	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Tapena thwaitesi</i>	ผีเสื้อปีกมูมบ้าน	-	/	-	-	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
256	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Allotinus drumila</i>	ผีเสื้อกระต่าขอบหยัก	-	-	-	-	ผสมเกสร
257	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Anthene emolus</i>	ผีเสื้อฟ้าขอบขนธรรมดา	/	-	-	/	ผสมเกสร
258	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Arhopala amantes</i>	ผีเสื้อฟ้าไม้ก้อแถบขวางยาว	-	-	-	-	ผสมเกสร
259	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Castalius rosimon</i>	ผีเสื้อหนอนพุดราธรรมดา	/	-	/	/	ผสมเกสร
260	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Catochrysops panormus</i>	ผีเสื้อฟ้าดอกถั่วสีเงิน	/	/	/	-	ผสมเกสร
261	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Chrysozephyrus kirbariensis</i>	ผีเสื้อเส้นมรกตเคอร์บาร์	-	-	-	/	ผสมเกสร
262	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cigaritis syama</i>	ผีเสื้อลายขีดเงินกระบอง	-	/	-	-	ผสมเกสร
263	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Euchrysops cnejus</i>	ผีเสื้อฟ้าหิ้งห้อยจาง	-	-	-	-	ผสมเกสร
264	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Hypolycaena erylus</i>	ผีเสื้อพุ่มไม้ธรรมดา	/	-	-	-	ผสมเกสร
265	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Jamides bochus</i>	ผีเสื้อฟ้าวาวสีคล้ำ	-	-	-	-	ผสมเกสร
266	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Jamides celeno</i>	ผีเสื้อฟ้าวาวสีต่างฤดู	/	-	/	/	ผสมเกสร
267	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Jamides pura</i>	ผีเสื้อฟ้าวาวปีกใส	/	/	/	/	ผสมเกสร
268	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Leptotes plinius</i>	ผีเสื้อฟ้าลาย	-	-	-	-	ผสมเกสร
269	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Loxura atymnus</i>	ผีเสื้อแสดหางยาวธรรมดา	/	-	-	/	ผสมเกสร
270	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Petrelaea dana</i>	ผีเสื้อเสื้อลายเลอะ	/	-	-	-	ผสมเกสร
271	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Prosotus nora</i>	ผีเสื้อฟ้าขีดทกโนรา	-	-	-	-	ผสมเกสร
272	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Pseudozizeeria maha</i>	ผีเสื้อฟ้าเซลล์ขีดจุดป่าสูง	-	-	-	-	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
273	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Ticherra acte</i>	ผีเสื้อขมันหางรี้ว	/	-	-	-	ผสมเกสร
274	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Zizina otis</i>	ผีเสื้อฟ้าดอกหญ้า	/	/	-	/	ผสมเกสร
275	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Artena dotata</i>	ผีเสื้อหนอนกระทู้	-	-	-	-	ผสมเกสร
276	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Asota plaginota</i>	ผีเสื้อหนอนกระทู้	-	-	-	-	ผสมเกสร
277	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Epistime adulatrix</i>	ผีเสื้อเสื่อ	-	-	-	-	ผสมเกสร
278	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Mudaria luteileprosa</i>	ผีเสื้อหนอนเจาะเมล็ดทุเรียน	-	-	-	-	ผสมเกสร
279	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Mythimna serarata</i>	ผีเสื้อหนอนกระทู้คอรวง	-	-	-	-	ผสมเกสร
280	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera litura</i>	ผีเสื้อหนอนกระทู้ผัก	-	-	-	-	ผสมเกสร
281	Lepidoptera	Notodontidae	<i>Paracerura priapus</i>	ผีเสื้อ	-	-	-	-	ผสมเกสร
282	Lepidoptera	Notodontidae	<i>Tarsolepis remicauda</i>	ผีเสื้อ	-	-	-	-	ผสมเกสร
283	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ariadne merione</i>	ผีเสื้อหนอนละหุ่งธรรมดา	-	-	-	/	ผสมเกสร
284	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Athyma perius</i>	ผีเสื้อจ่ากระบองหักสาม	-	-	/	-	ผสมเกสร
285	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cethosia cyane</i>	ผีเสื้อกระทกรธรรมดา	/	-	-	-	ผสมเกสร
286	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Chersonesia rahrioides</i>	ผีเสื้อแพนที่แดนอินเดีย	-	-	-	-	ผสมเกสร
287	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cirrochroa tyche</i>	ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา	/	/	/	/	ผสมเกสร
288	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cupha erymanthis</i>	ผีเสื้อลายซีเมียง	/	-	-	/	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
289	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	ผีเสื้อหนอนใบรักธรรมดา	-	/	-	-	ผสมเกสร
290	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus genutia</i>	ผีเสื้อหนอนใบรักลายเสือ	/	-	/	/	ผสมเกสร
291	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Euploea core</i>	ผีเสื้อจระกาทอนยี่โถ	/	/	/	/	ผสมเกสร
292	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Euploea modesta modesta</i>	ผีเสื้อจระก่าฟ้าป่าต่ำ	-	-	-	-	ผสมเกสร
293	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Euploea sylvester</i>	ผีเสื้อจระก่าสองขีด	-	-	-	/	ผสมเกสร
294	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ideopsis similis</i>	ผีเสื้อลายเสือสีฟ้าจาง	-	-	-	-	ผสมเกสร
295	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Junonia almana</i>	ผีเสื้อแพนซีมยุรา	/	-	-	-	ผสมเกสร
296	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Junonia hierta</i>	ผีเสื้อแพนซีเหลือง	-	-	/	-	ผสมเกสร
297	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Junonia iphita</i>	ผีเสื้อแพนซีสีตาลไหม้	/	/	/	/	ผสมเกสร
298	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Junonia lemonias</i>	ผีเสื้อแพนซีสีตาล	-	/	/	/	ผสมเกสร
299	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lethe rothia</i>	ผีเสื้อเลอะเทอะธรรมดา	-	-	-	-	ผสมเกสร
300	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanitis leda</i>	ผีเสื้อสายัณห์สีตาลธรรมดา	-	-	-	-	ผสมเกสร
301	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mycalesis mineus</i>	ผีเสื้อตาลพุ่มสีจุดเรียง	/	/	/	-	ผสมเกสร
302	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mycalesis perseus</i>	ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา	-	/	/	/	ผสมเกสร
303	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Neptis clinia</i>	ผีเสื้อกะลาสีลายทึบ	/	-	-	/	ผสมเกสร
304	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Neptis hordonia</i>	ผีเสื้อกะลาสีแดง	/	/	-	/	ผสมเกสร
305	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา	/	/	/	/	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
306	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Parantica aglea</i>	ผีเสื้อลายเสือขีดยาว	/	-	-	/	ผสมเกสร
307	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Phalanta alcippe</i>	ผีเสื้อเสือดาวเล็ก	-	-	-	-	ผสมเกสร
308	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Phalanta phalantha</i>	ผีเสื้อเสือดาวใหญ่	/	-	-	-	ผสมเกสร
309	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tanaecia lepidea</i>	ผีเสื้อเคาท่เทา	-	-	-	/	ผสมเกสร
310	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tirumala septentrionis</i>	ผีเสื้อลายเสือฟ้าเข้ม	-	/	/	-	ผสมเกสร
311	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ypthima huebneri</i>	ผีเสื้อสีตาลจุดตาสีธรรมดา	/	-	-	/	ผสมเกสร
312	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ypthima baldus</i>	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าธรรมดา	/	-	-	/	ผสมเกสร
313	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ypthima fasciata</i>	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าแถบตรง	-	-	-	-	ผสมเกสร
314	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ypthima similis</i>	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าสีจาง	/	-	-	/	ผสมเกสร
315	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Zeuxidia amethystus</i>	ผีเสื้อพระเสาร์ธรรมดา	-	-	-	/	ผสมเกสร
316	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Chilasa clytia</i>	ผีเสื้อเขิงลายธรรมดา	-	/	-	-	ผสมเกสร
317	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Lamproptera curius</i>	ผีเสื้อหางมั่งกรขาว	-	-	-	-	ผสมเกสร
318	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Pachliopta aristolochiae</i>	ผีเสื้อหางตุ้มจุดชมพู	/	/	/	/	ผสมเกสร
319	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Troides aeacus</i>	ผีเสื้อถูงทองธรรมดา	-	-	-	-	ผสมเกสร
320	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	ผีเสื้อหนอนมะนาว	-	/	/	-	ผสมเกสร
321	Lepidoptera	Pieridae	<i>Appias albina</i>	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา	-	/	/	/	ผสมเกสร
322	Lepidoptera	Pieridae	<i>Appias olferna</i>	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเส้นดำ	-	-	-	-	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
323	Lepidoptera	Pieridae	<i>Appias paulina</i>	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเล็ก	-	-	-	-	ผสมเกสร
324	Lepidoptera	Pieridae	<i>Catopsilia pomona</i>	ผีเสื้อหนอนคูนธรรมดา	-	/	/	/	ผสมเกสร
325	Lepidoptera	Pieridae	<i>Delias agostina</i>	ผีเสื้อหนอนกาฝากเหลือง	-	-	-	/	ผสมเกสร
326	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema andersonii</i>	ผีเสื้อเนรแอนเดอร์สัน	-	-	/	-	ผสมเกสร
327	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema blanda</i>	ผีเสื้อเนรสามจุด	/	-	-	-	ผสมเกสร
328	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema brigitta</i>	ผีเสื้อเนรจิว	-	-	/	-	ผสมเกสร
329	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i>	ผีเสื้อเนรธรรมดา	/	/	/	/	ผสมเกสร
330	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema sari</i>	ผีเสื้อเนรสำหรับ	/	/	-	/	ผสมเกสร
331	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gandaca harina</i>	ผีเสื้อเนรยอดไม้	-	-	-	/	ผสมเกสร
332	Lepidoptera	Pieridae	<i>Hebomoia glaucippe</i>	ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่	-	-	/	/	ผสมเกสร
333	Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptosia nina</i>	ผีเสื้อขาวแคระ	-	-	/	/	ผสมเกสร
334	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pareronia anais</i>	ผีเสื้อฟ้าเมยเลียนธรรมดา	-	/	/	/	ผสมเกสร
335	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	ผีเสื้อหนอนกะหล่ำใหญ่	-	-	-	/	ผสมเกสร
336	Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Maruca testulalis</i>	ผีเสื้อหนอนเจาะฝักลายจุด	-	-	-	-	ผสมเกสร
337	Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Omiodes indicata</i>	ผีเสื้อหนอนม้วนใบถั่วอินเดีย	-	/	-	-	ผสมเกสร
338	Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Pygospila tyres</i>	ผีเสื้อหนอนกอ	-	-	-	-	ผสมเกสร
339	Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Terastia egialealis</i>	ผีเสื้อหนอนกอ	-	-	-	-	ผสมเกสร

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
340	Lepidoptera	Pyrilidae	Unknown 1	ผีเสื้อหนอนกอ	-	-	-	-	ผสมเกสร
341	Lepidoptera	Sesiidae	Unknown 1	ผีเสื้อปีกใส	-	-	-	-	ผสมเกสร
342	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Meganoton rufescens</i>	ผีเสื้อจรวดสีเทา	-	-	-	-	ผสมเกสร
343	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Theratra clotho</i>	ผีเสื้อหัวจรวด	-	-	-	-	ผสมเกสร
344	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Theretra nessus</i>	ผีเสื้อเหยี่ยวบอนยักษ์	-	-	-	-	ผสมเกสร
345	Lepidoptera	Cosmopterigidae	Unknown 1	ผีเสื้อ	/	-	-	-	ผสมเกสร
346	Lepidoptera	Cosmopterigidae	Unknown 2	ผีเสื้อ	/	-	-	-	ผสมเกสร
347	Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Dendroleon</i> sp.1	แมลงช้าง	-	-	/	-	ตัวห้ำ
348	Neuroptera	Myrmeleontidae	Unknown 1	แมลงช้าง	-	/	-	/	ตัวห้ำ
349	Odonata	Coenagrionidae	<i>Agriocnemis nama</i>	แมลงปอเข็มเล็กนามา	-	-	-	-	ตัวห้ำ
350	Odonata	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	แมลงปอบ้านบ่อ	-	-	-	/	ตัวห้ำ
351	Odonata	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	แมลงปอบ้านฟ้าเขียว	-	/	-	-	ตัวห้ำ
352	Odonata	Libellulidae	<i>Neurothemis fulvia</i>	แมลงปอบ้านใหม่กลม	-	-	-	/	ตัวห้ำ
353	Orthoptera	Acrididae	<i>Aiolopus thalassinus</i>	ตั๊กแตนข้าวแข่งฟ้าแดง	-	/	-	-	กินพืช
354	Orthoptera	Acrididae	<i>Choroedocus violaceipes</i>	ตั๊กแตนมันส้มปะหลัง	-	/	-	/	กินพืช
355	Orthoptera	Acrididae	<i>Locusta migratoria</i>	ตั๊กแตนหนวดยักษ์ไม่เกรตอเรีย	-	-	/	-	กินพืช
356	Orthoptera	Acrididae	<i>Phlaeoba infumata</i>	ตั๊กแตนหนวดยักษ์สีตาลจาง	/	-	-	-	กินพืช
357	Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudoxya diminuta</i>	ตั๊กแตนข้าวปักษ์	-	/	-	/	กินพืช

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
358	Orthoptera	Acrididae	<i>Ptemoscirta Caliginosa</i>	ตั๊กแตนขาลายข้างแถบ	-	-	/	-	กินพืช
359	Orthoptera	Acrididae	<i>Stenocatantops splendens</i>	ตั๊กแตนหนวดสั้นแถบขาว	-	/	-	-	กินพืช
360	Orthoptera	Acrididae	<i>Trilophidia annulata</i>	ตั๊กแตนหนวดสั้นอกสูง	-	-	-	/	กินพืช
361	Orthoptera	Acrididae	<i>Xenocatantops humilis</i>	ตั๊กแตนขาลายข้างแดง	-	/	/	-	กินพืช
362	Orthoptera	Chorotypidae	<i>Erianthus inhamatus</i>	ตั๊กแตนลิงโคราช	-	/	-	-	กินพืช
363	Orthoptera	Gryllidae	<i>Acheta domestica</i>	จิ้งหรีดบ้าน	-	-	-	-	กินพืช
364	Orthoptera	Gryllidae	<i>Acheta</i> sp. 1	จิ้งหรีด	/	/	/	/	กินพืช
365	Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>	จิ้งหรีด	-	-	-	-	กินพืช
366	Orthoptera	Gryllotalpidae	<i>Gryllotalpa africana</i>	แมลงกระซอน	-	-	-	-	กินพืช
367	Orthoptera	Rhaphidophoridae	Unknown 1	จิ้งโกร่งถ้ำ	/	/	/	/	กินพืช
368	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus maculatus</i>	ตั๊กแตนหัวกรวยไม้ง่าม	-	-	-	/	กินพืช
369	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus melaenus</i>	ตั๊กแตนหัวกรวยเขาคำ	/	-	/	-	กินพืช
370	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus</i> sp.1	ตั๊กแตน	-	-	-	-	กินพืช
371	Orthoptera	Tettigoniidae	Unknown 1	ตั๊กแตนหนวดยาว	/	-	-	-	กินพืช
372	Phasmatodea	Diapharomelidae	<i>Rumulus siamensis</i>	ตั๊กแตนกิ่งไม้เรียวสยาม	-	/	-	-	กินพืช
373	Phasmatodea	Diapharomeridae	<i>Phaenopharos khaoyaiensis</i>	ตั๊กแตนกิ่งไม้ปีกเขาใหญ่	-	/	-	/	กินพืช
374	Psocoptera	Ectopsocidae	<i>Ectopsocopsis</i> sp.1	เหาเปลือกไม้	/	/	/	-	ผู้ย่อยสลาย

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	TP <10	TP 10-20	TP > 20	MDF	บทบาท
375	Psocoptera	Epipsocidae	<i>Epipsocus</i> sp.1	เหาเปลือกไม้	/	/	-	-	ผู้ย่อยสลาย
รวม					146	89	120	136	

หมายเหตุ TP <10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี TP 10-20 = สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี
 TP >20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี MDF = ป่าผสมผลัดใบ
 (*) แมลงที่ได้จากการเก็บภายนอกแปลง

4.4 ทรัพยากรด้านเห็ดราขนาดใหญ่

การศึกษาและสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ ได้ดำเนินการสำรวจบริเวณพื้นดินและซากพืชต่างๆ เช่น ขอนไม้ ตอไม้ เป็นหลัก ทั้งที่ปรากฏในแปลงสำรวจและนอกแปลงสำรวจ ตลอดจนสอบถามจากชาวบ้าน เพราะช่วงที่ทำการสำรวจเป็นช่วงฤดูแล้ง ส่งผลต่อการไม่พบเห็ดราขนาดใหญ่ เนื่องจากการเกิดของเห็ดราเกี่ยวข้องกับความชื้นเป็นสำคัญ จากการศึกษาปรากฏผลดังต่อไปนี้

4.4.1 ความหลากหลายชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่

จากการสำรวจครั้งนี้ พบเห็ดราขนาดใหญ่จำนวน 65 ชนิด 29 สกุล 14 วงศ์ 8 อันดับ ส่วนใหญ่พบอยู่ในอันดับ Poryporales, Russulales และ Xylariales เป็นจำนวน 41, 6 และ 6 ชนิด คิดเป็น 63.08, 9.23 และ 9.23 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด ตามลำดับ ขณะที่อันดับ Agaricales, Boletales, Auriculariales, Cantharellales และ Dacrymycetales พบเป็นจำนวนค่อนข้างน้อยคือ พบ 1-4 ชนิด หรือระหว่าง 1-6 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด (ตารางที่ 61 และภาพที่ 37) แสดงให้เห็นว่าเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในบริเวณสวนป่าแม่ลี้ส่วนใหญ่พบ 3 อันดับคือ อันดับ Poryporales Russulales และ Xylariales ซึ่งทั้ง 3 อันดับ เมื่อคิดรวมกันมากถึง 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด

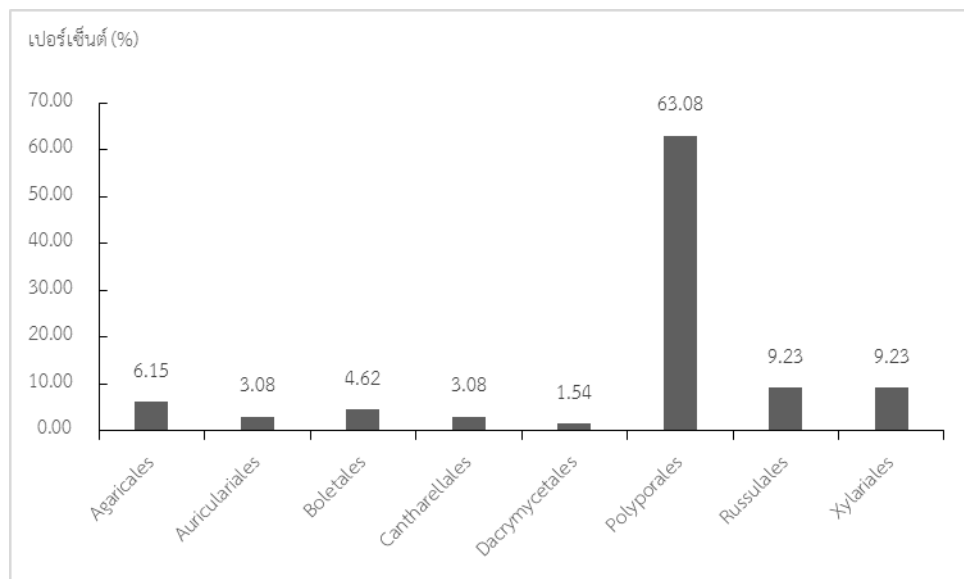
เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในบริเวณสวนป่าแม่ลี้ส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์ Poryporaceae คือ 34 ชนิด 12 สกุล รองลงมาเป็นวงศ์ Russulaceae คือ 6 ชนิด 2 สกุล และวงศ์ Xylariaceae คือ 6 ชนิด 3 สกุล ทั้ง 3 วงศ์รวมกันได้ 70 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่วงศ์อื่นๆพบเพียง 1-5 ชนิด หรือคิดเป็น 1-7 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด (ตารางที่ 62)

สำหรับเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบได้บ่อยหรือสามารถพบได้ทุกพื้นที่ที่สำรวจบริเวณสวนป่าแม่ลี้ ได้แก่ เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) รองลงมาคือเห็ดที่พบอย่างน้อย 3 พื้นที่สำรวจ ได้แก่ เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดบด (*Lentinus polychrous* Lev.) เห็ดหิ้ง (*Lenzites* sp.1) เห็ดหิ้ง (*Lenzites* sp.2) เห็ดหิ้งส้ม (*Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr.) และเห็ดหูไม้ (*Stereum* sp.1) เห็ดหิ้ง (*Trametes* sp.1) เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจไม่พบในพื้นที่แต่มีการสอบถามชาวบ้าน เช่น เห็ดเผาะหนัง (*Astraeus odoratus* C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley) เห็ดเผาะฝ้าย (*Astraeus asiaticus* C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling) เห็ดระโงกเหลืองนวล (*Amanita hemibapha* subsp.hemibapha Cor.& Bas.) เห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) เป็นต้น

ตารางที่ 61 จำนวนชนิด สกกุล วงศ์ และอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ	จำนวน		
	วงศ์	สกกุล	ชนิด
Agaricales	4	4	4
Auriculariales	1	1	2
Boletales	2	2	3
Cantharellales	1	1	2
Dacrymycetales	1	1	1
Polyporales	3	15	41
Russulales	1	2	6
Xylariales	1	3	6
รวม	14	29	65



ภาพที่ 37 เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดในแต่ละอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 62 จำนวนชนิด สกุล วงศ์ อันดับและเปอร์เซ็นต์ชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

อันดับ/วงศ์	จำนวน		% ชนิด
	สกุล	ชนิด	
Agaricales			
1.Agaricaceae	1	1	1.54
2.Marasmia	1	1	1.54
3.Schizophyllaceae	1	1	1.54
4.Tricolomataceae	1	1	1.54
Boletales			
1.Diplocystaceae	1	2	3.08
2.Sclerodermataceae	1	1	1.54
Cantharellales			
1.Clavulinaceae	1	2	3.08
Dacrymycetales			
1.Dacrymycetaceae	1	1	1.54
Auriculariales			
1.Auriculariaceae	1	2	3.08
Polyporales			
1.Ganodermataceae	2	5	7.69
2.Hymenochaetaceae	1	2	3.08
3.Polyporaceae	12	34	52.31
Russulales			
1.Russulaceae	2	6	9.23
Xylariales			
1.Xylariaceae	3	6	9.23
	29	65	

จากการสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าพบว่า สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบเห็ดราขนาดใหญ่มากที่สุดเป็นจำนวน 32 ชนิด คิดเป็น 34.04 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด รองลงมาเป็น ป่าธรรมชาติพบจำนวน 24 ชนิด คิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดเห็ดราขนาดใหญ่ที่

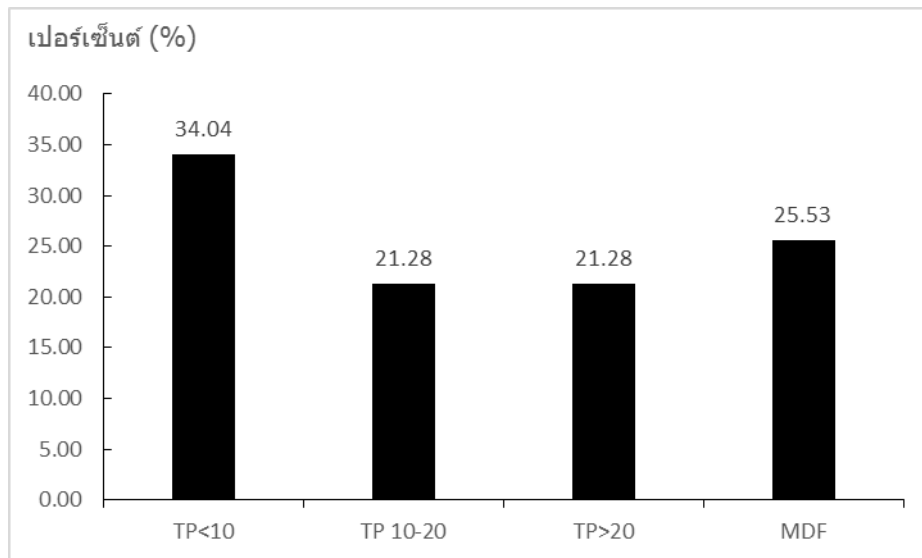
พบทั้งหมด สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีและสวนป่าสักอายุ 10-20 ปีมีชนิดเท่ากัน คือ 20 ชนิด คิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด (ตารางที่ 63 และภาพที่ 38) จากการสำรวจ จะเห็นได้ว่าสวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี มีจำนวนชนิดมากที่สุด เนื่องจากมีซากพืชในพื้นที่ค่อนข้างมาก เช่น ตอไม้สักที่เหลือจากการทำไม้ ขอนไม้และกิ่งไม้ที่ยังเหลือในพื้นที่เป็นแหล่งอาศัยของเห็ดราขนาดใหญ่ รองลงมา เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ ขณะที่สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีและสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีชนิดไม่มากเมื่อเทียบกับสวนป่าอายุน้อยกว่า 10 ปี เนื่องจากพื้นที่มีไฟป่าเข้าทำลายทุกปีทำให้เหลือซากพืชน้อยหรือไม่เหลือซากพืชในพื้นที่เลย

จากภาพที่ 39 จะเห็นได้ว่า แต่ละพื้นที่จะพบอันดับเห็ดราขนาดใหญ่ที่แตกต่างกันเล็กน้อย โดยอันดับ Polyporales มีจำนวนชนิดมากที่สุดทุกพื้นที่ศึกษา คือ มีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั้งหมด รองลงมาคืออันดับ Agaricales ที่พบทุกพื้นที่ศึกษา มีจำนวนชนิดเห็ดราขนาดใหญ่ 6-15 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่เห็ดราขนาดใหญ่ในอันดับ Russulales พบในพื้นที่สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีและป่าธรรมชาติ อันดับ Boletales พบเฉพาะพื้นที่ป่าธรรมชาติเท่านั้น ซึ่งเห็ดในกลุ่ม Boletales ที่พบในป่าธรรมชาติในครั้งนี้คือ สกุล *Astraeus* หรือสกุลเห็ดเผาะ เป็นเห็ดที่พบในช่วงต้นฤดูฝนและพบเฉพาะในพื้นที่ป่าธรรมชาติเท่านั้น

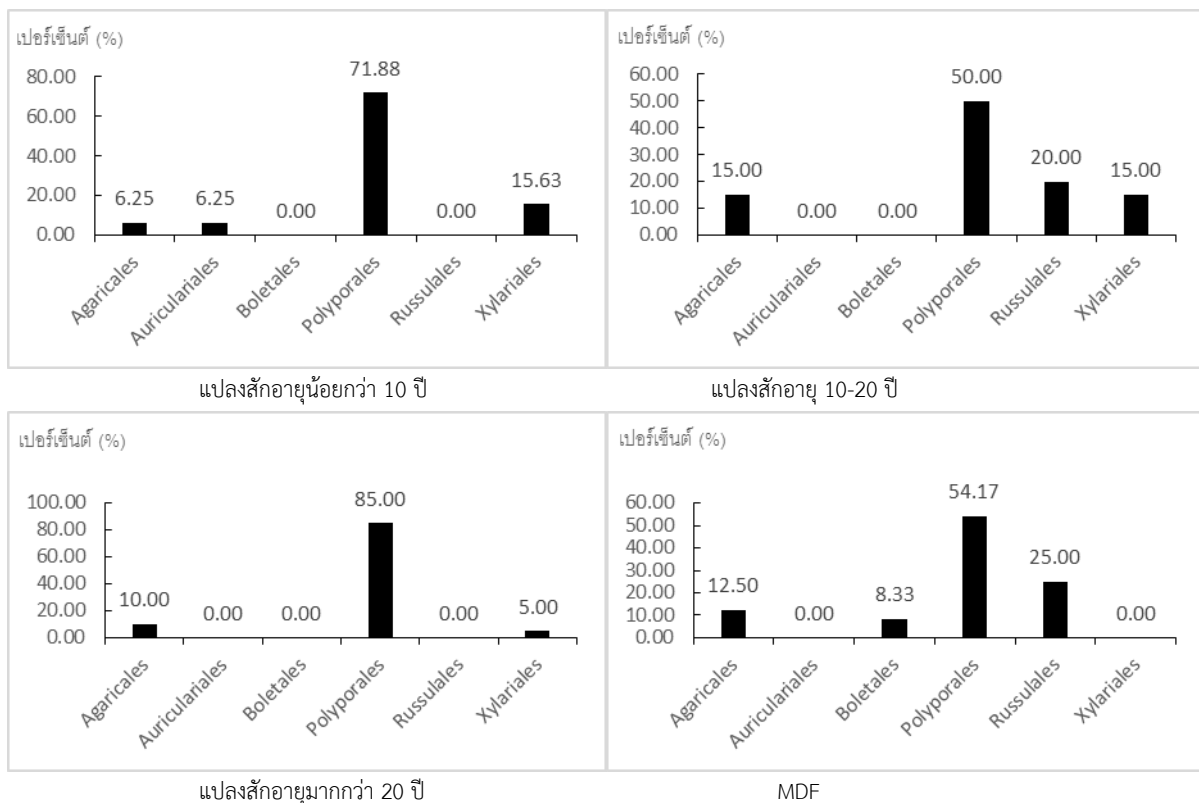
เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทุกพื้นที่ศึกษา คือ เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) ขณะที่เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบอย่างน้อย 3 พื้นที่สำรวจได้แก่ เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดคุด (*Lentinus polychrous* Lev.) เห็ดหิ้ง (*Lenzites* sp.1) เห็ดหิ้ง (*Lenzites* sp.2) เห็ดหิ้งส้ม (*Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr.) และเห็ดหูไม้ (*Stereum* sp.1) เห็ดหิ้ง (*Trametes* sp.1) เป็นต้น (ตารางที่ 64)

ตารางที่ 63 จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน (หมายเหตุ: TP<10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี, TP 10-20 = สวนป่าสักอายุระหว่าง 10-20 ปี TP>20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี, MDF = ป่าผสมผลัดใบ)

พื้นที่	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
TP<10	4	6	19	32
TP 10-20	4	6	11	20
TP>20	4	6	14	20
MDF	4	7	14	24



ภาพที่ 38 เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน (หมายเหตุ: TP<10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี, TP 10-20 = สวนป่าสักอายุระหว่าง 10-20 ปี TP>20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี, MDF = ป่าผสมผลัดใบ)



ภาพที่ 39 เปอร์เซ็นต์จำนวนชนิดในแต่ละอันดับของเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 64 อันดับ วงศ์ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ และประเภทของเห็ดราขนาดใหญ่แต่ละพื้นที่ศึกษาบริเวณสวนป่าแม่ลิ้ม จังหวัดลำพูน

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF	ประเภท
1.Agaricales	Amanitaceae	เห็ดระโงกเหลืองนวล*	<i>Amanita hemibapha</i> subsp.hemibapha Cor.& Bas.	0	1	0	1	กินได้
2.Agaricales	Marasmiaceae	เห็ดคร่อม	<i>Marasmius</i> sp.1	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
3.Agaricales	Schizophyllaceae	เห็ดแครง	<i>Schizophyllum commune</i> Fries.	0	1	1	1	กินได้/สมุนไพร
4.Agaricales	Tricolomataceae	เห็ดโคน*	<i>Termitomyces</i> sp.1	1	1	1	1	กินได้/สมุนไพร
5.Auriculariales	Auriculariaceae	เห็ดหูหนูชน	<i>Auricularia mesenterica</i> Bull. Ex Juss	1	0	0	0	กินได้
6.Auriculariales	Auriculariaceae	เห็ดหูหนู	<i>Auricularia polytricha</i> (Mont.) Sacc.	1	0	0	0	กินได้
7.Boletales	Diplocystaceae	เห็ดเผาะฝ้าย*	<i>Astraeus asiaticus</i> C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling	0	0	0	1	กินได้
8.Boletales	Diplocystaceae	เห็ดเผาะหนัง*	<i>Astraeus odoratus</i> C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley	0	0	0	1	กินได้
9.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหนังวัวแดงขาว	<i>Amauroderma fujianense</i> J.D. Zhao, L.W. Hsu et X.Q. Zhang	1	0	1	0	สมุนไพร
10.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือกะเทาะ	<i>Ganoderma chungchungense</i> X.L. Wu	1	0	0	0	สมุนไพร
11.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดขวานคมขาว	<i>Ganoderma donkii</i> Steyaert	1	0	0	0	สมุนไพร
12.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือน้ำตาลแดง	<i>Ganoderma nitidum</i> Murrill	0	0	0	1	สมุนไพร
13.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือ	<i>Ganoderma</i> sp.1	0	0	0	1	สมุนไพร
14.Polyporales	Hymenochaetaceae	เห็ดหังสนิมเหล็ก	<i>Phellinus gilvus</i> (Schw.) Pat	0	0	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
15.Polyporales	Hymenochaetaceae	เห็ดหังสนิมดำ	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quel.	0	0	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
16.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหัง	<i>Daedalea</i> sp.1	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
17.Polyporales	Polyporaceae		<i>Fomes</i> sp.1	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้

ตารางที่ 64 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF	ประเภท
18.Polyporales	Polyporaceae		<i>Fomes</i> sp.2	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
19.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.1	0	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
20.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.2	0	0	1	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
21.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.3	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
22.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.4	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
23.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.5	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
24.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้งมีม	<i>Hexagonia tenuis</i> (Hook) Fries	0	1	1	0	มีพิษ
25.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดบด	<i>Lentinus polychrous</i> Lev.	1	1	0	1	กินได้
26.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอน	<i>Lentinus</i> sp.1	0	0	0	1	กินได้
27.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนขาว*	<i>Lentinus squarrosulus</i> Mont.	0	0	1	0	กินได้
28.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนกรวยม่วง	<i>Lentinus velutinus</i> Fr.	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
29.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนขนน้ำตาล	<i>Lentinus zeyheri</i> Berk.	1	0	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
30.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Lenzites</i> sp.1	1	1	0	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
31.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Lenzites</i> sp.2	1	0	1	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
32.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งเนยแข็ง	<i>Oligoporus fragilis</i> (Fr.) Gilbn. & Ryv.	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
33.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Oligoporus</i> sp.1	0	0	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
34.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดกุหลาบเหลือง	<i>Podoscypha nitidula</i> (Berk.) Pat.	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
35.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>polyporus</i> sp.1	0	0	1	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
36.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Polyporus</i> sp.2	0	0	1	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
37.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดกรวยทองตะกู่	<i>Polyporus xanthopus</i> (Fr.) Kuntze	0	0	1	1	งานประดิษฐ์

ตารางที่ 64 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF	ประเภท
38.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งส้ม	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (Fr.) Murr.	1	1	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
39.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหูไม้	<i>Stereum</i> sp.1	1	0	1	1	งานประดิษฐ์
40.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งขนเทา	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulf.ex Fr.) Pilat	1	1	1	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
41.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.1	1	1	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
42.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.2	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
43.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.3	0	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
44.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.4	0	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
45.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งหลากสี	<i>Trametes versicolor</i> (L.:Fr) Pilat	0	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
46.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.1	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
47.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.2	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
48.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.3	0	0	0	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
49.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.4	0	0	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
50.Russulales	Russulaceae	เห็ดข่า*	<i>Lactarius flavidulus</i> Imai.	0	0	0	1	กินได้
51.Russulales	Russulaceae	เห็ดฟ้าน้ำตาลแดง*	<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr.	0	0	0	1	กินได้
52.Russulales	Russulaceae	เห็ดน้ำแป้ง*	<i>Russula alboareolata</i> Hongo	0	1	0	1	กินได้
53.Russulales	Russulaceae	เห็ดหมวกขาวขาสั้น*	<i>Russula brevipes</i> Peck	0	1	0	1	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
54.Russulales	Russulaceae	เห็ดหนาม่วง*	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	0	1	0	1	กินได้
55.Russulales	Russulaceae	เห็ดแดง*	<i>Russula</i> sp.1	0	1	0	1	กินได้
56.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดต้นหมี่ม่วง	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolt. Ex Fr.) Ces.et de Not	1	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
57.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Rhopalostroma</i> sp.1	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
58.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.1	1	1	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้

ตารางที่ 64 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF	ประเภท
59.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.2	0	1	1	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
60.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.3	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
61.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.4	1	0	0	0	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
62.Boletales	Sclerodermataceae	เห็ดก้อนกรวด	<i>Pisolithus arrhizus</i> (Pers.) Rauschert	-	-	-	-	ใช้ย้อมผ้า
63.Cantharellales	Clavulinaceae	เห็ดปะการัง	<i>Clavulina</i> sp.1	-	-	-	-	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
64.Cantharellales	Clavulinaceae	เห็ดปะการัง	<i>Clavulina</i> sp.2	-	-	-	-	ไม่มีข้อมูลว่ากินได้
65.Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	เห็ดวุ้นใบพาย	<i>Dacryopinax spathularia</i> (Schwein.) Martin	-	-	-	-	กินได้



ก

เห็ดกรวยทองตะกู่

(*Microporus xanthopus* (Fries) Kuntze)



ข

เห็ดนิ้วมือ

(*Xylaria* sp.1)



ค

เห็ดกุหลาบเหลือง

(*Podoscypha nitidula* (Berk.) Pat.)



ง

เห็ดหิ้งส้ม

(*Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr.)



จ

เห็ดขอนขนน้ำตาล

(*Lentinus zeyheri* Berk.)



ฉ

เห็ดหิ้ง

(*Trametes* sp.1)

ภาพที่ 40 ตัวอย่างเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบทั่วไปบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

4.4.2 โครงสร้างทางสังคมของเห็ดราขนาดใหญ่

1) ความมากมายของเห็ดราขนาดใหญ่

จากการสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่บริเวณสวนป่าแม่ลี มีความมากมายของเห็ดราขนาดใหญ่แตกต่างกันเล็กน้อย คือ สวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี พบว่า เห็ดนิ้วมือ (*Xylaria* sp.1) มีจำนวนดอกมากที่สุด 210 ดอก รองลงมาเป็น เห็ดนิ้วมือ (*Xylaria* sp.4) เห็ดรุ่ม (*Marasmius* sp.1) และเห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) คือ 100 100 และ 85 ดอก ตามลำดับ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี พบเห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) มีจำนวนดอกมากที่สุด 70 ดอก รองลงมาเป็น เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) เห็ดหิ้ง (*Trametes* sp.3) เห็ดนิ้วมือ (*Xylaria* sp.1) และเห็ดนิ้วมือ (*Xylaria* sp.2) คือ 60 24 20 และ 20 ดอก ตามลำดับ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี พบเห็ดหูไม้ (*Stereum* sp.1) และเห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) มีจำนวนดอกมากที่สุด คือ 50 ดอก รองลงมาเป็น เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดแปรง (*Trichaptum* sp.4) และเห็ดนิ้วมือ (*Xylaria* sp.2) คือ 30 ดอก ป่าธรรมชาติ พบเห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) มีจำนวนดอกมากที่สุดคือ 117 ดอก รองลงมาเป็น เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดขอน (*Lentinus* sp.1) เห็ดกรวยทองตะกู่ (*Polyporus xanthopus* (Fr.) Kuntze) คือ 40 35 34 ดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 67) ซึ่งจำนวนที่พบมาจากการสำรวจในแปลงและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เมื่อดูความมากมายของเห็ดทุกชนิดที่พบในแต่ละพื้นที่สำรวจ พบว่าพื้นที่สวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี มีความมากมายสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ขณะที่พื้นที่สำรวจที่เหลือคือ สวนป่าอายุ 10-20 ปี สวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ มีความมากมายใกล้เคียงกัน และทุกพื้นที่ที่ทำการสำรวจมีความมากมายค่อนข้างสูง

2) ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอ

จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความคล้ายคลึงโดยใช้ข้อมูลชนิดและจำนวนเห็ดภายในแปลงเท่านั้นพบว่า ป่าธรรมชาติ มีค่าดัชนีความหลากหลายมากที่สุด รองลงมาคือ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี สวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี และสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความสม่ำเสมอ พบสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มากที่สุด รองลงมาคือ สวนป่าอายุมากกว่า 20 ปี สวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี และป่าธรรมชาติ ตามลำดับ (ตารางที่ 65) จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สวนป่าสักอายุต่ำกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ มีค่าดัชนีความหลากหลายใกล้เคียงกัน ขณะที่สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆ เมื่อพิจารณาแต่ละพื้นที่พบว่าเห็ดราขนาดใหญ่มีการกระจายของชนิดได้ดี คือมีการกระจายมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี ที่มีการกระจายของชนิด 100 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 65 ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของเห็ดราขนาดใหญ่ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

พื้นที่	ดัชนีความหลากหลาย	ดัชนีความสม่ำเสมอ
TP<10	0.9503	0.8650
TP 10-20	0.6931	1.0000
TP>20	1.0397	0.9464
MDF	1.2363	0.7682

หมายเหตุ FP<10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี, FP 10-20 = สวนป่าสักอายุระหว่าง 10-20 ปี

FP>20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี, MDF = ป่าผสมผลัดใบ

3) ค่าดัชนีความคล้ายคลึง

จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึงโดยใช้ข้อมูลชนิดและจำนวนเห็ดภายในแปลงเท่านั้น พบว่า ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของเห็ดราขนาดใหญ่มีค่าน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า แต่ละพื้นที่ยังมีความแตกต่างระหว่างชนิดของเห็ดราขนาดใหญ่ค่อนข้างสูง มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงอยู่ระหว่าง 0-40 เปอร์เซ็นต์ โดยพื้นที่สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีกับพื้นที่สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงสูงสุดคือ 40 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 66) ขณะที่พื้นที่อื่น ๆ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน คือมีค่าดัชนีความคล้ายคลึง 0 เปอร์เซ็นต์ เนื่องมาจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึงโดยใช้ข้อมูลชนิดและจำนวนเห็ดภายในแปลงสำรวจเท่านั้น อย่างไรก็ตามพบว่าชนิดเห็ดราขนาดใหญ่แต่ละพื้นที่แตกต่างกันสูงมาก สาเหตุอาจเกิดจากการที่สภาพแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนและมีการรบกวนพื้นที่ต่างๆอย่างหนัก เช่น การเกิดไฟป่าประจำทุกปี ซึ่งเป็นการทำลายถิ่นอาศัยของเห็ดราขนาดใหญ่ เช่น ซากพืชต่างๆถูกเผาไหม้ไปจากพื้นที่

ตารางที่ 66 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของเห็ดราขนาดใหญ่ในแต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

พื้นที่	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
TP<10		0	0	0
TP 10-20			40	0
TP>20				0
MDF				

หมายเหตุ FP<10 = สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี, FP 10-20 = สวนป่าสักอายุระหว่าง 10-20 ปี

FP>20 = สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี, MDF = ป่าผสมผลัดใบ

ตารางที่ 67 ความมากมายของเห็ดรายนาดใหญ่แต่ละพื้นที่บริเวณสวนป่าแม่ลิ จังหวัดลำพูน

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
1.Agaricales	Amanitaceae	เห็ดระโงกเหลืองนวล*	<i>Amanita hemibapha</i> subsp.hemibapha Cor.& Bas.	0	0	0	0
2.Agaricales	Marasmiaceae	เห็ดร่ม	<i>Marasmius</i> sp.1	100	0	0	0
3.Agaricales	Schizophyllaceae	เห็ดแครง	<i>Schizophyllum commune</i> Fries.	0	70	30	40
4.Agaricales	Tricolomataceae	เห็ดโคน*	<i>Termitomyces</i> sp.1	0	0	0	0
5.Auriculariales	Auriculariaceae	เห็ดหูหนูขน	<i>Auricularia mesenterica</i> Bull. Ex Juss	27	0	0	0
6.Auriculariales	Auriculariaceae	เห็ดหูหนู	<i>Auricularia polytricha</i> (Mont.) Sacc.	40	0	0	0
7.Boletales	Diplocystaceae	เห็ดเผาะฝ้าย*	<i>Astraeus asiaticus</i> C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling	0	0	0	0
8.Boletales	Diplocystaceae	เห็ดเผาะหนัง*	<i>Astraeus odoratus</i> C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley	0	0	0	0
9.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหนังวัวแดงวาว	<i>Amauroderma fujianense</i> J.D. Zhao, L.W. Hsu et X.Q. Zhang	1	0	5	0
10.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือกะเทาะ	<i>Ganoderma chiungchungense</i> X.L. Wu	3	0	0	0
11.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดขวานคมขาว	<i>Ganoderma donkii</i> Steyaert	2	0	0	0
12.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือน้ำตาลแดง	<i>Ganoderma nitidum</i> Murrill	0	0	0	3
13.Polyporales	Ganodermataceae	เห็ดหลินจือ	<i>Ganoderma</i> sp.1	0	0	0	1
14.Polyporales	Hymenochaetaceae	เห็ดหิ้งสนิมเหล็ก	<i>Phellinus gilvus</i> (Schw.) Pat	0	0	4	0
15.Polyporales	Hymenochaetaceae	เห็ดหิ้งสนิมดำ	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quel.	0	0	1	0

ตารางที่ 67 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
16.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Daedalea</i> sp.1	17	0	0	0
17.Polyporales	Polyporaceae		<i>Fomes</i> sp.1	1	0	0	0
18.Polyporales	Polyporaceae		<i>Fomes</i> sp.2	10	0	0	0
19.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.1	0	4	0	0
20.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.2	0	0	3	4
21.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.3	2	0	0	0
22.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.4	7	0	0	0
23.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้ง	<i>Hexagonia</i> sp.5	7	0	0	0
24.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดรังผึ้งมีม	<i>Hexagonia tenuis</i> (Hook) Fries	0	4	9	0
25.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดบด	<i>Lentinus polychrous</i> Lev.	0	0	0	2
26.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอน	<i>Lentinus</i> sp.1	0	0	0	35
27.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนขาว*	<i>Lentinus squarrosulus</i> Mont.	0	0	0	0
28.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนกรวยม่วง	<i>Lentinus velutinus</i> Fr.	5	0	0	0
29.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดขอนขนน้ำตาล	<i>Lentinus zeyheri</i> Berk.	6	0	21	0
30.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Lenzites</i> sp.1	16	5	0	2
31.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Lenzites</i> sp.2	33	0	2	9
32.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งเนยแข็ง	<i>Oligoporus fragilis</i> (Fr.) Gilbn. & Ryv.	30	0	0	0
33.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Oligoporus</i> sp.1	0	0	2	0
34.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดกุหลาบเหลือง	<i>Podoscypha nitidula</i> (Berk.) Pat.	20	0	0	0
35.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>polyporus</i> sp.1	0	0	1	5

ตารางที่ 67 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
36.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Polyporus</i> sp.2	0	0	2	8
37.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดกรวยทองตะกู่	<i>Polyporus xanthopus</i> (Fr.) Kuntze	0	0	5	34
38.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งส้ม	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (Fr.) Murr.	12	6	1	0
39.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหูไม้	<i>Stereum</i> sp.1	5	0	50	2
40.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งขนเทา	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulf.ex Fr.) Pilat	85	60	50	117
41.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.1	26	5	3	0
42.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.2	7	0	0	0
43.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.3	0	24	0	0
44.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้ง	<i>Trametes</i> sp.4	0	1	0	0
45.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดหิ้งหลากสี	<i>Trametes versicolor</i> (L.:Fr) Pilat	0	2	0	0
46.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.1	9	0	0	0
47.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.2	15	0	0	0
48.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.3	0	0	0	30
49.Polyporales	Polyporaceae	เห็ดแปรง	<i>Trichaptum</i> sp.4	0	0	30	0
50.Russulales	Russulaceae	เห็ดข้า*	<i>Lactarius flavidulus</i> Imai.	0	0	0	0
51.Russulales	Russulaceae	เห็ดฟรานน้ำตาลแดง*	<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr.	0	0	0	0
52.Russulales	Russulaceae	เห็ดน้ำแป้ง*	<i>Russula alboareolata</i> Hongo	0	0	0	0
53.Russulales	Russulaceae	เห็ดหมวกขาวขาสั้น*	<i>Russula brevipes</i> Peck	0	0	0	0
54.Russulales	Russulaceae	เห็ดหน้าม่วง*	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	0	0	0	0
55.Russulales	Russulaceae	เห็ดแดง*	<i>Russula</i> sp.1	0	0	0	0

ตารางที่ 67 (ต่อ)

อันดับ	วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	TP<10	TP 10-20	TP>20	MDF
56.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดต้นหมี่ม่วง	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolt. Ex Fr.) Ces.et de Not	33	4	0	0
57.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Rhopalostroma</i> sp.1	5	0	0	0
58.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.1	210	20	0	0
59.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.2	0	20	30	0
60.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.3	1	0	0	0
61.Xylariales	Xylariaceae	เห็ดนิ้วมือ	<i>Xylaria</i> sp.4	100	0	0	0
62.Boletales	Sclerodermataceae	เห็ดก้อนกรวด	<i>Pisolithus arrhizus</i> (Pers.) Rauschert	-	-	-	-
63.Cantharellales	Clavulinaceae	เห็ดปะการัง	<i>Clavulina</i> sp.1	-	-	-	-
64.Cantharellales	Clavulinaceae	เห็ดปะการัง	<i>Clavulina</i> sp.2	-	-	-	-
65.Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	เห็ดวุ้นใบพาย	<i>Dacryopinax spathularia</i> (Schwein.) Martin	-	-	-	-

4.4.3 เห็ดราขนาดใหญ่ที่น่าสนใจและมีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์

จากการสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่บริเวณสวนป่าแม่ลี้ที่พบทั้งหมด สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ออกได้เป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย สมุนไพร บริโภคได้ มีพิษ สิ่งประดิษฐ์และย้อมผ้า และไม่มีข้อมูลว่ากินได้ จากการสำรวจและสอบถามพบเห็ดราขนาดใหญ่ 65 ชนิด แบ่งเป็นเห็ดสมุนไพร 7 ชนิด เห็ดที่นำมาบริโภคได้ 16 ชนิด เห็ดที่มีพิษ 1 ชนิด เห็ดที่ใช้เป็นสิ่งประดิษฐ์และย้อมผ้า 3 ชนิด และเห็ดที่ไม่มีข้อมูลว่ากินได้ 42 ชนิด จะเห็นได้ว่าเห็ดราขนาดใหญ่ที่มีประโยชน์ทั้งหมดมี 23 ชนิด (ตารางที่ 64 และภาพที่ 41) จะเห็นได้ว่าเห็ดราขนาดใหญ่ที่กินได้มีชนิดค่อนข้างมาก และคาดว่าในฤดูฝนจะพบชนิดเห็ดกินได้มากกว่านี้ เนื่องจากพื้นที่ป่าธรรมชาติและป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีสภาพเหมาะสมกับเห็ดในกลุ่ม Agaricales หรือเห็ดครีบ รวมทั้งกลุ่ม Russulales ซึ่งจะปรากฏเมื่อมีความชื้นสูง

เห็ดราขนาดใหญ่ที่สามารถนำมาบริโภคได้ที่น่าสนใจ เช่น เห็ดเผาะหนัง (*Astraeus odoratus* C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley) เห็ดเผาะฝ้าย (*Astraeus asiaticus* C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling) เห็ดระโงกเหลืองนวล (*Amanita hemibapha* subsp.hemibapha Cor.& Bas.) เห็ดแดง (*Russula* sp.1) เห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) เห็ดขอนขาว (*Lentinus squarrosulus* Mont.) เห็ดหูหนู (*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.) เห็ดบด (*Lentinus polychrous* Lev.) เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) 4 ชนิดสุดท้ายสามารถนำมาเพราะเลี้ยงและพัฒนาเป็นเห็ดเศรษฐกิจได้

เห็ดราขนาดใหญ่ที่เป็นพิษมีทั้งหมด 1 ชนิด จาก 1 สกุล คือ และเห็ด รังผึ้งมีม (*Hexagonia tenuis* (Hook) Fries)

เห็ดสมุนไพร ถือเป็นเห็ดราขนาดใหญ่ที่มีคุณค่ามากในการนำมาใช้ประโยชน์ สวนป่าแม่ลี้ พบเห็ดราขนาดใหญ่ที่เป็นสมุนไพรทั้งหมด 7 ชนิด เช่น เห็ดหนังวัวแดงขาว (*Amauroderma fujianense* J.D. Zhao, L.W. Hsu et X.Q. Zhang) เห็ดหลินจือกะเทาะ (*Ganoderma chiungchungense* X.L. Wu) เห็ดขวานคมขาว (*Ganoderma donkii* Steyaert) เห็ดหลินจือน้ำตาลแดง (*Ganoderma nitidum* Murrill) เห็ดหลินจือ (*Ganoderma* sp.1) เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) กลุ่มเห็ดหลินจือ สรรพคุณ ของเห็ดราขนาดใหญ่กลุ่มนี้คือ เป็นราชาแห่งสมุนไพรจีน ที่มีการใช้มานานกว่า 4,000 ปี เป็นยาอายุวัฒนะและรักษาโรคต่าง ๆ ในเภสัชตำรับของสาธารณสุขรัฐประชาชนจีน เห็ดหลินจือมีสรรพคุณเป็นยาบำรุงร่างกาย บรรเทาอาการอ่อนเพลีย แก้หลอดลมอักเสบเรื้อรัง รักษาโรคหัวใจ และช่วยให้นอนหลับ มีรายงานการศึกษาทางคลินิกพบว่า เห็ดหลินจือมีผลกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยมะเร็งปอด ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และผู้ป่วยมะเร็งขั้นลุกลาม และรักษาอาการปวดหลังจากการติดเชื้อสุวัด นอกจากนี้ยังพบว่าเห็ดหลินจือมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย เช่น ฤทธิ์กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ฤทธิ์ต้านเนื้องอกและมะเร็ง ฤทธิ์ป้องกันเส้นประสาทเสื่อม ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ฤทธิ์ต้านการ

อักเสบ (anti-inflammation) เป็นต้น เห็ดแครง มีสรรพคุณช่วยบรรเทาอาการเกี่ยวกับประจำเดือนของสตรี และมีสรรพคุณบำรุงร่างกายให้แข็งแรง สามารถยังยั้ง การเกิดมะเร็งได้ เห็ดโคน ช่วยบรรเทาอาการไอเรื้อรัง ยับยั้งเชื้อโรควิวไวรัส หรือใช้รากสดน้อย ช่วยระบบการทำงานของกระเพาะอาหารสามารถย่อยได้ดี

เห็ดราขนาดใหญ่ที่นำมาทำสิ่งประดิษฐ์และย้อมผ้าพบค่อนข้างน้อยบริเวณสวนป่าแม่ลี เช่น เห็ดกรวยทองตะกู่ (*Microporus xanthopus* (Fries) Kuntze) เห็ดหูไม้ (*Stereum* sp.1) และ เห็ดก้อนกรวด (*Pisolithus arhizus* (Pers.) Rauschert) เป็นต้น โดยเห็ดราขนาดใหญ่ชนิดแรกนิยมนำมาทำสิ่งประดิษฐ์หรือประดับตกแต่งต่างๆ ส่วนชนิดที่สองนำมาย้อมผ้าได้



เห็ดหูหนู

(*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.)



เห็ดแครง

(*Schizophyllum commune* Fries.)



เห็ดบด

(*Lentinus polychrous* Lev.)



เห็ดขอนขาว

(*Lentinus squarrosulus* Mont.)

ภาพที่ 41 ตัวอย่างเห็ดราขนาดใหญ่ประเภทกินได้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน



เห็ดหลินจือน้ำตาลแดง
(*Ganoderma nitidum* Murrill)



เห็ดหลินจือ
(*Ganoderma* sp.1)



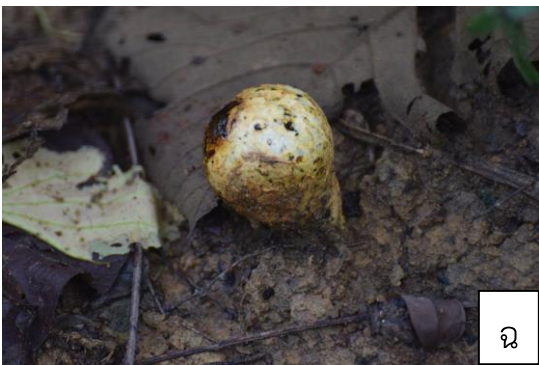
เห็ดหลินจือกะเพาะ
(*Ganoderma chiungchungense* X.L. Wu)



เห็ดขวานคมขาว
(*Ganoderma donkii* Steyaert)



ทองตะกุก
(*Microporus xanthopus* (Fries) Kuntze)



เห็ดก้อนกรวด
(*Pisolithus arrhizus* (Pers.) Rauschert)

ภาพที่ 41 (ต่อ)

ก-ง) สมุนไพร จ) ทำงานประดิษฐ์ ฉ) ย้อมผ้า

สรุป

ทรัพยากรเห็ดราขนาดใหญ่ พบ 65 ชนิด 29 สกุล 14 วงศ์ และ 8 อันดับ ส่วนใหญ่อยู่ในอันดับ Polyporales พบมากที่สุด 41 ชนิด รองลงมาเป็น Russulales และ Xylariales พบอันดับละ 6 ชนิด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีพบ 32 ชนิด 18 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีพบ 20 ชนิด 11 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบ 20 ชนิด 14 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ และป่าธรรมชาติพบ 24 ชนิด 14 สกุล 7 วงศ์ และ 4 อันดับ เห็ดที่กระจายทุกพื้นที่พบ 2 ชนิด คือ เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) ชนิดที่สำคัญสำหรับเป็นอาหาร เช่น เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดเผาะหนัง (*Astraeus odoratus* C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley) เห็ดเผาะฝ้าย (*Astraeus asiaticus* C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling) เห็ดระโงกเหลืองนวล (*Amanita hemibapha* subsp.hemibapha Cor.& Bas.) เห็ดแดง (*Russura* sp.1) เห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) เห็ดขอนขาว (*Lentinus squarrosulus* Mont.) เห็ดหูหนู (*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.) เห็ดบด (*Lentinus polychrous* Lev.) เป็นต้น

4.5 การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

ในการออกแบบเพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าแม่สี จังหวัดลำพูน ได้จัดทำแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และฐานข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute data) โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลเชิงตำแหน่งของจุดสำรวจหรือตัวแทนของพื้นที่ที่ใช้ในการสำรวจ และข้อมูลจากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพทั้งด้านพืช สัตว์ป่า แมลง ป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ เป็นต้น จากการจัดเก็บข้อมูลในการสำรวจทั้งหมด สามารถนำเสนอข้อมูลเชิงตำแหน่งของพื้นที่ให้อยู่ในรูปแบบของจุดสำรวจหรือแต่ละพื้นที่สำรวจ และข้อมูลเชิงบรรยายของพื้นที่สำรวจได้จัดทำในรูปแบบของตารางฐานข้อมูล excel ทั่วไป ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาทำการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งสามารถดำเนินการได้ดังนี้

4.5.1 การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

ในรูปแบบการจัดทำระบบฐานข้อมูลในครั้งนี้ ได้ตระหนักถึงการเข้าถึงของผู้ใช้งาน ให้สะดวกและเข้าใจง่ายในการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากที่ได้จากการสำรวจในแต่ละจุดในพื้นที่สวนป่าแม่สี คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการจัดสร้างฐานข้อมูลเป็นเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายที่สามารถเชื่อมโยงในรูปแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS database) โดยได้จัดทำฐานข้อมูลผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Arc GIS และฟรีโปรแกรมจากกูเกิ้ลเอิร์ธ (Google Earth) โดยกำหนดลักษณะขอบเขตของระบบฐานข้อมูล และระบุลักษณะโครงสร้างของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ส่วนฐานข้อมูลที่เป็นตารางข้อมูลเชิงพื้นที่ และตารางข้อมูลเชิงบรรยายซึ่งประกอบไปด้วยตารางข้อมูลของทรัพยากรด้านพรรณพืช สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ ทำการบันทึกและจัดเก็บลงในโปรแกรม Microsoft Access 2007 (ผู้ใช้งานต้องมีชุดโปรแกรม Microsoft Office 2007)

ดังนั้น หลังจากนำเข้าฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพเรียบร้อยแล้ว สามารถเรียกดูฐานข้อมูลที่น่าเข้าได้โดยตรง ซึ่งนำเสนอฐานข้อมูลเชิงตารางในโปรแกรม Microsoft Access ในการแสดงผลจากฐานข้อมูล Microsoft Access สามารถเปิดตารางของพรรณพืช สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ ที่อยู่ในไฟล์ (ภาพที่ 42) เพื่อเรียกดูรายการหรือตารางที่ได้นำเข้าออกมาแสดงได้โดยตรง ส่วนข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้นำเสนอผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ID1	OBJECTID	X	Y	H	latlong	RecNo	Site	ID	Fa
1	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	1	แปลงปี	2553 1	Comb
2	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	2	แปลงปี	2553 1	Acant
3	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	3	แปลงปี	2553 1	Anaca
4	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	4	แปลงปี	2553 1	Asteri
5	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	5	แปลงปี	2553 1	Asteri
6	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	6	แปลงปี	2553 1	Bigno
7	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	7	แปลงปี	2553 1	Comb
8	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	8	แปลงปี	2553 1	Comb
9	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	9	แปลงปี	2553 1	Conv
10	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	10	แปลงปี	2553 1	Euph
11	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	11	แปลงปี	2553 1	Fabac
12	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	12	แปลงปี	2553 1	Fabac
13	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	13	แปลงปี	2553 1	Fabac
14	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	14	แปลงปี	2553 1	Fabac
15	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	15	แปลงปี	2553 1	Fabac
16	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	16	แปลงปี	2553 1	Fabac
17	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	17	แปลงปี	2553 1	Fabac
18	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	18	แปลงปี	2553 1	Fabac
19	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	19	แปลงปี	2553 1	Fabac
20	สวนป่าแม่ลี1	486827	1980974	613 m	17.9167000770	20	แปลงปี	2553 1	Lamis

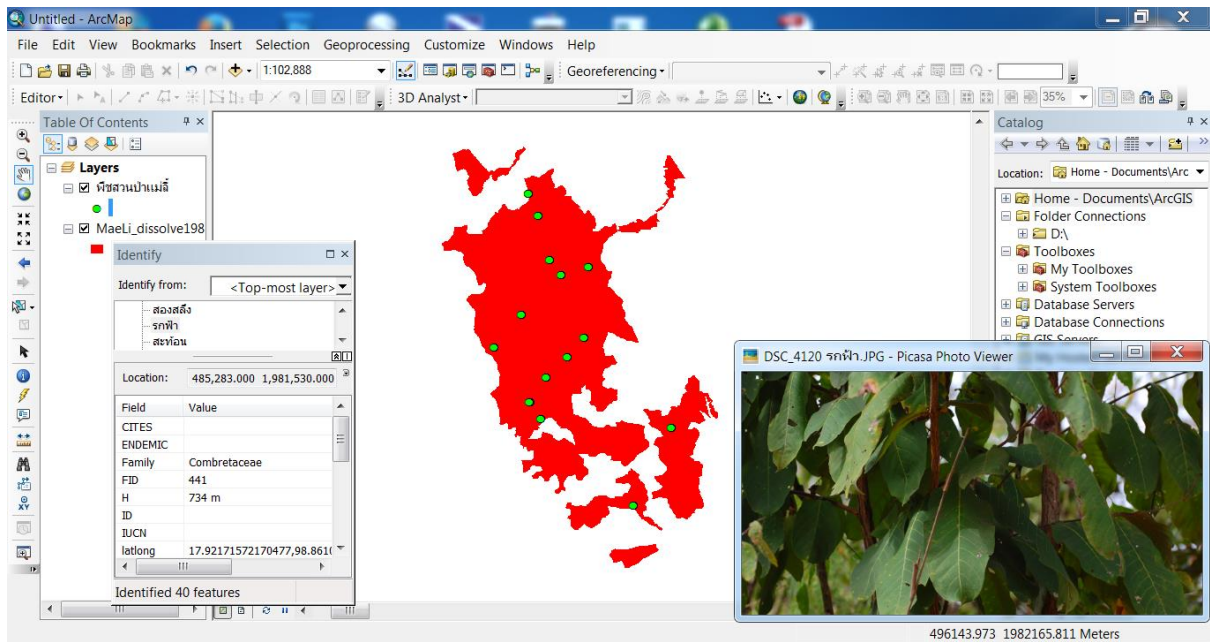
ภาพที่ 42 การเข้าสู่ฐานข้อมูลแสดงผลในระบบฐานข้อมูล ซึ่งจัดเก็บและประมวลผลในโปรแกรม Microsoft Access 2007

4.5.2 การนำเสนอฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

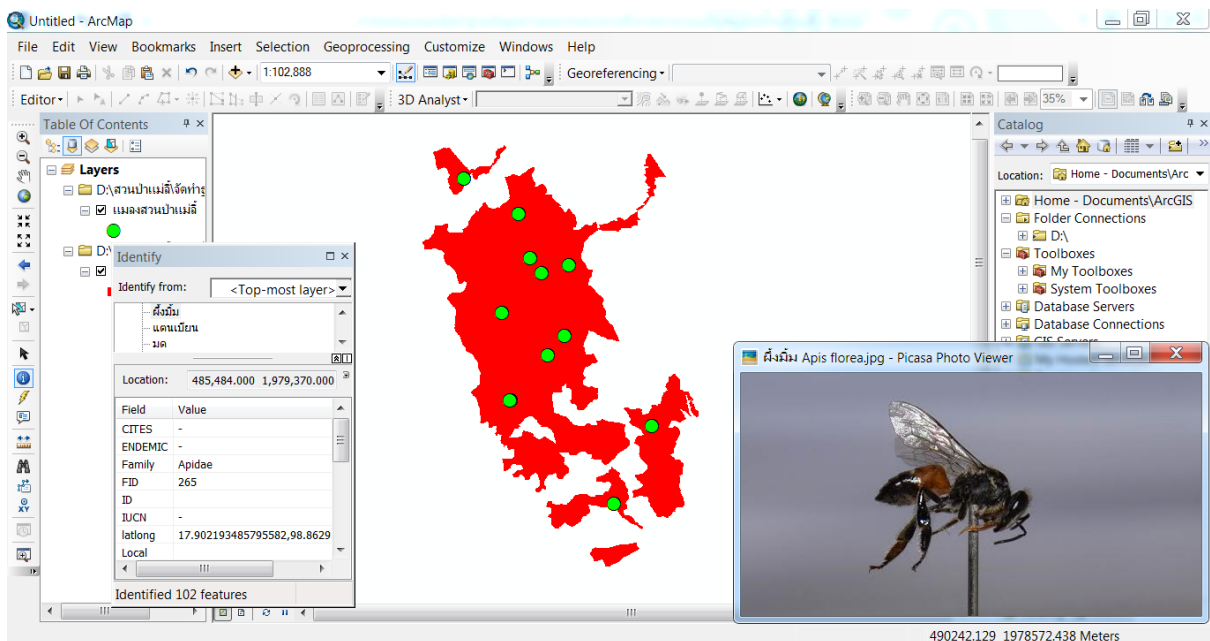
ในรูปแบบการนำเสนอฐานข้อมูล จากฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ ที่ได้อธิบายถึงรูปแบบความสัมพันธ์ของโครงสร้างระบบฐานข้อมูล ดังรายละเอียดข้างต้น หลังจากนำเข้าข้อมูลแล้ว จากระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายสามารถ เรียกดูฐานข้อมูลที่น่าเข้าได้ ซึ่งนำมาแสดงผลข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพได้สองวิธีคือ ผ่านโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS และผ่านโปรแกรมกugelier (Google Earth) มีขั้นตอนดังนี้

1) จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลเชิงบรรยายที่ได้จัดเก็บลงสู่ระบบฐานข้อมูลผ่านโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดเก็บ นำเข้า และการวิเคราะห์ ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน จากการสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยใช้ความสัมพันธ์ เชื่อมโยงข้อมูลด้วยวิธีการ Ralate table ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) สามารถนำเสนอ และเรียกค้นข้อมูลด้านพืชป่า แมลงป่าไม้ สัตว์ป่า และเห็ดราขนาดใหญ่ ได้ โดยตรงจากข้อมูลเชิงพื้นที่ศึกษา รายละเอียด (ดังภาพที่ 43-46)

จากภาพเป็นการนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืชป่า โดยสามารถ แสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ของจุดสำรวจพันธุ์ไม้ และเชื่อมตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลพันธุ์ไม้ เพื่อแสดงบัญชี ชนิดพันธุ์ไม้ต้น ที่สำรวจพบ พร้อมทั้งแสดงภาพลักษณะของสภาพพื้นที่ป่าที่สำรวจ ของป่าผสมผลัดใบ ใน พื้นที่ศึกษาสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

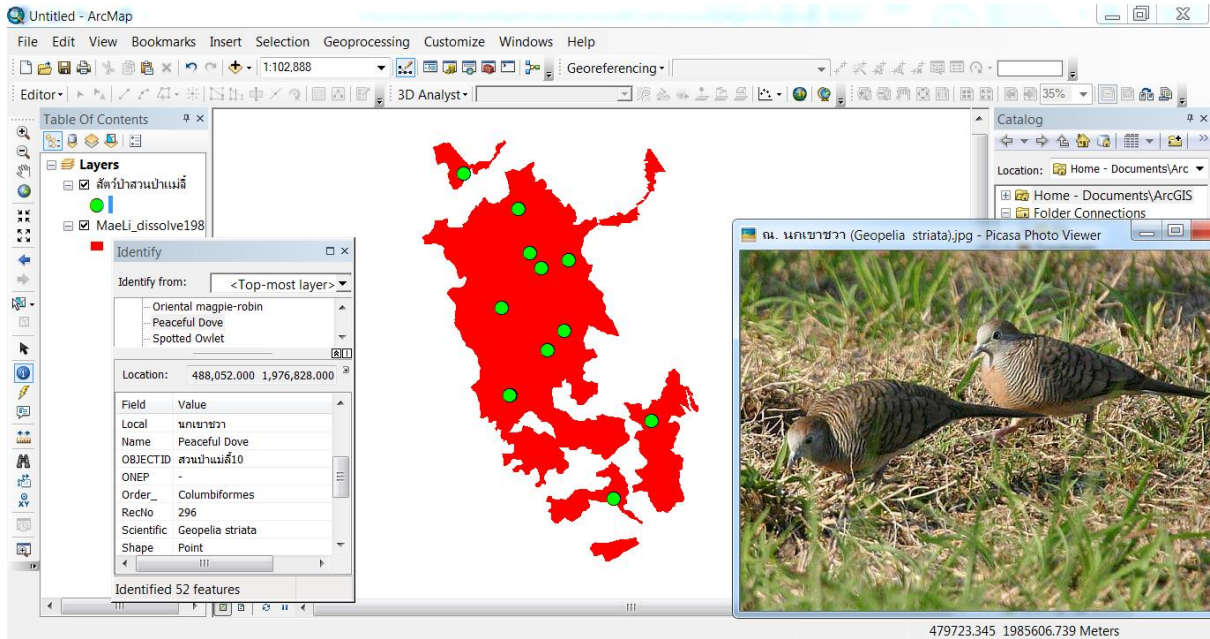


ภาพที่ 43 การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านพืชป่า ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย



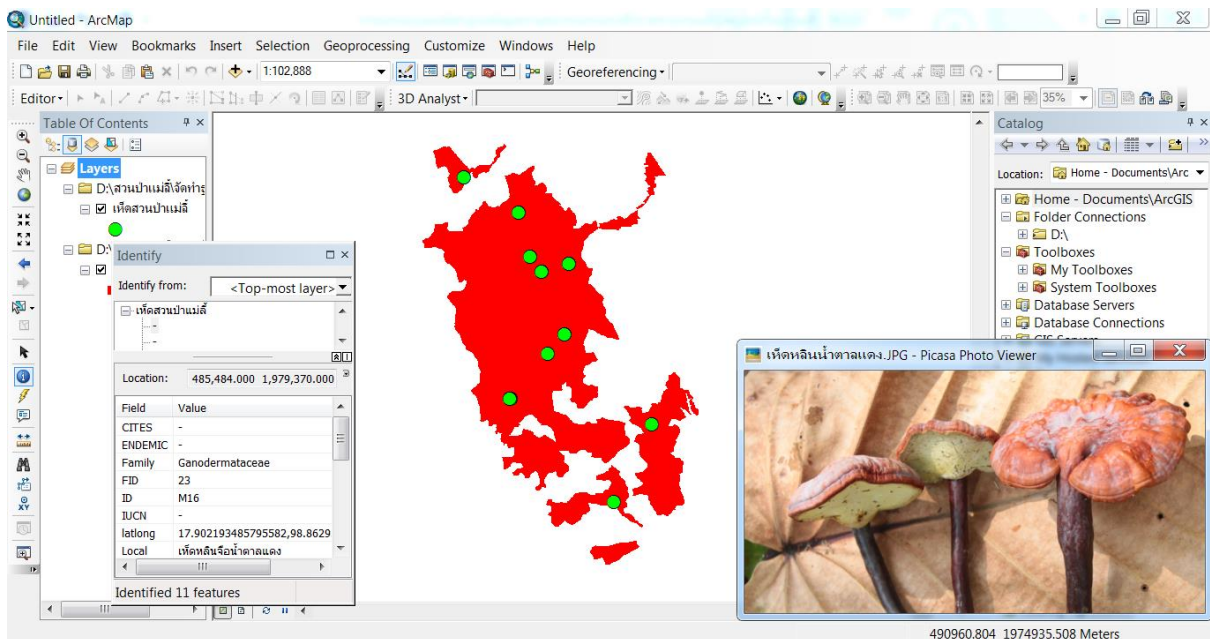
ภาพที่ 44 การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านแมลงป่าไม้ ในพื้นที่สวนป่าแม่ลี ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย

จากภาพเป็นการนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพด้านแมลงป่าไม้ โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ของจุด/หรือพื้นที่สำรวจแมลงป่าไม้ และเชื่อมตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านแมลงป่าไม้เพื่อแสดงชนิดพันธุ์และสถานภาพของแมลงป่าไม้ที่สำรวจพบ ในพื้นที่ศึกษาสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 45 การนำเสนอข้อมูลความหลากหลายทางด้านสัตว์ป่า ในพื้นที่ สวนป่าแม่ลิ ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย

จากภาพเป็นการนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพด้านสัตว์ป่า โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ของ/หรือพื้นที่สำรวจสัตว์ป่า และเชื่อมตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านสัตว์ป่า เพื่อแสดงชนิดพันธุ์และสถานภาพของสัตว์ที่สำรวจพบ ในพื้นที่ศึกษาสวนป่าแม่ลิ จังหวัดลำพูน

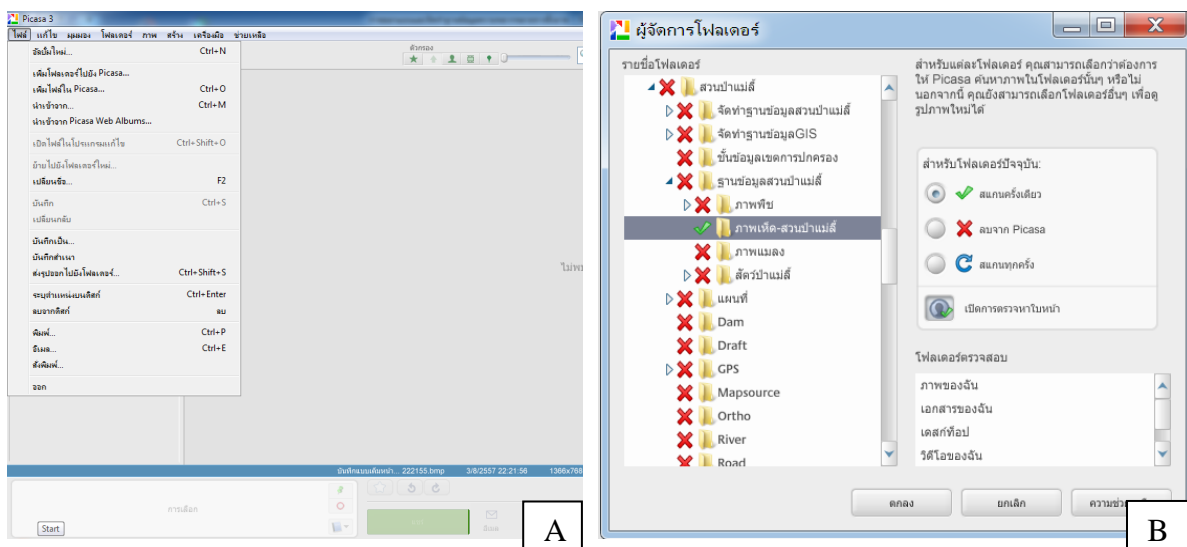


ภาพที่ 46 การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายด้านเห็ดราขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนป่าแม่ลิ ในรูปแบบเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยาย

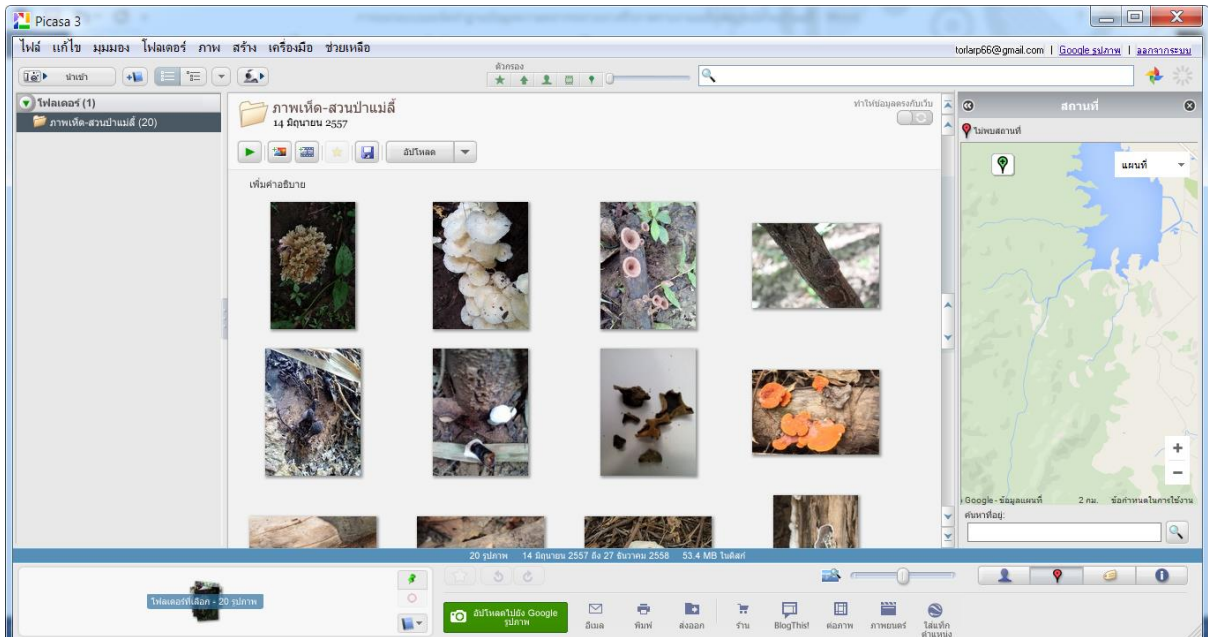
จากภาพเป็นการนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพด้านเห็ดราขนาดใหญ่ โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ของจุดสำรวจความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ และเชื่อมตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลเห็ด เพื่อแสดงชนิดพันธุ์ พร้อมทั้งแสดงภาพชนิดของเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาสวนป่าสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน

2) การนำเสนอฐานข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลเชิงบรรยายที่ได้จัดเก็บลงสู่ระบบฐานข้อมูลผ่านโปรแกรม Google Earth ซึ่งเป็นฟรีโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดเก็บ นำเข้าข้อมูลได้ง่าย และมีประสิทธิภาพต่อการใช้งานได้ดีในระดับหนึ่ง จากการสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยใช้ความสัมพันธ์เชื่อมโยงข้อมูลด้วยโปรแกรม Picasa 3.9 โดยการดาวน์โหลดโปรแกรมและติดตั้งจาก <http://picasa.google.com> ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างฐานข้อมูลที่ได้จากค่าพิกัดของไฟล์ภาพ นามสกุลไฟล์ที่ได้จะเป็น .KMZ ซึ่งข้อดีของไฟล์นามสกุลนี้จะมียุขขนาดเล็ก และสามารถส่งข้อมูลผ่านทาง mail ได้ง่าย ทั้งนี้ในโปรแกรมสามารถนำเสนอ และเรียกค้นข้อมูลด้านพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ ได้โดยตรงจากข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการในการสร้างไฟล์ .KMZ และนำเสนอข้อมูลในโปรแกรม Google Earth โดยมี 9 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

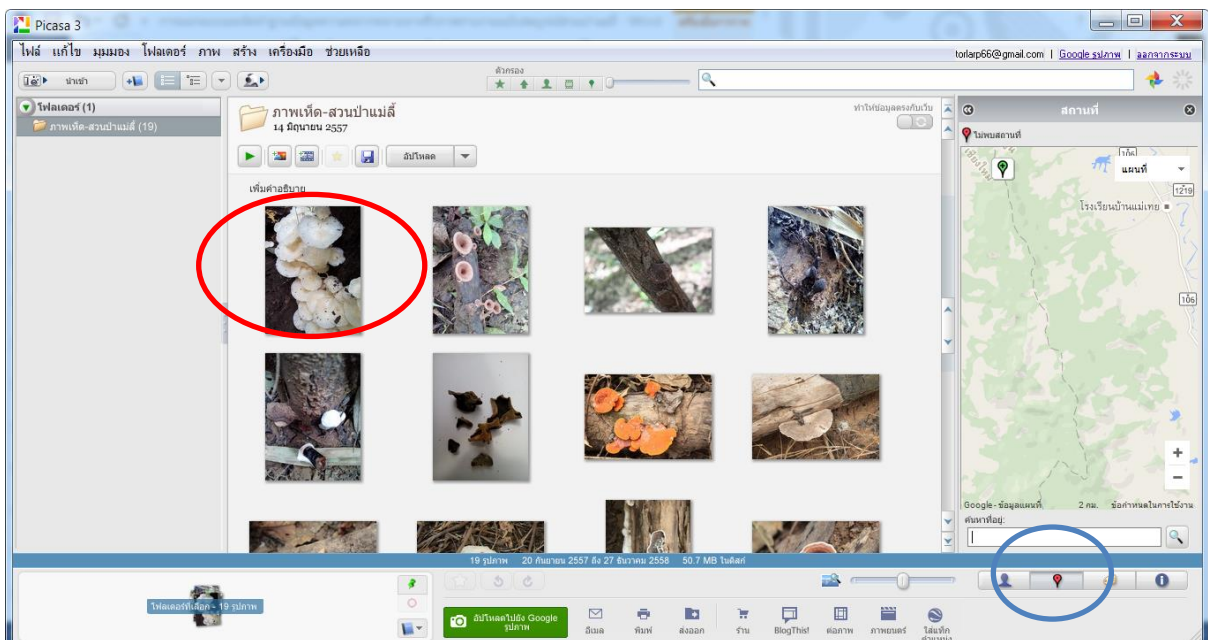
ขั้นตอนที่ 1 ทำการเปิดโปรแกรม Picasa และ A) ทำการแอดโฟลเดอร์รูปที่มีค่าพิกัดในรูปแล้ว B) เลือกโฟลเดอร์แล้วทำการคลิกเลือกเครื่องหมายถูกขวามือ ดังภาพข้างล่าง



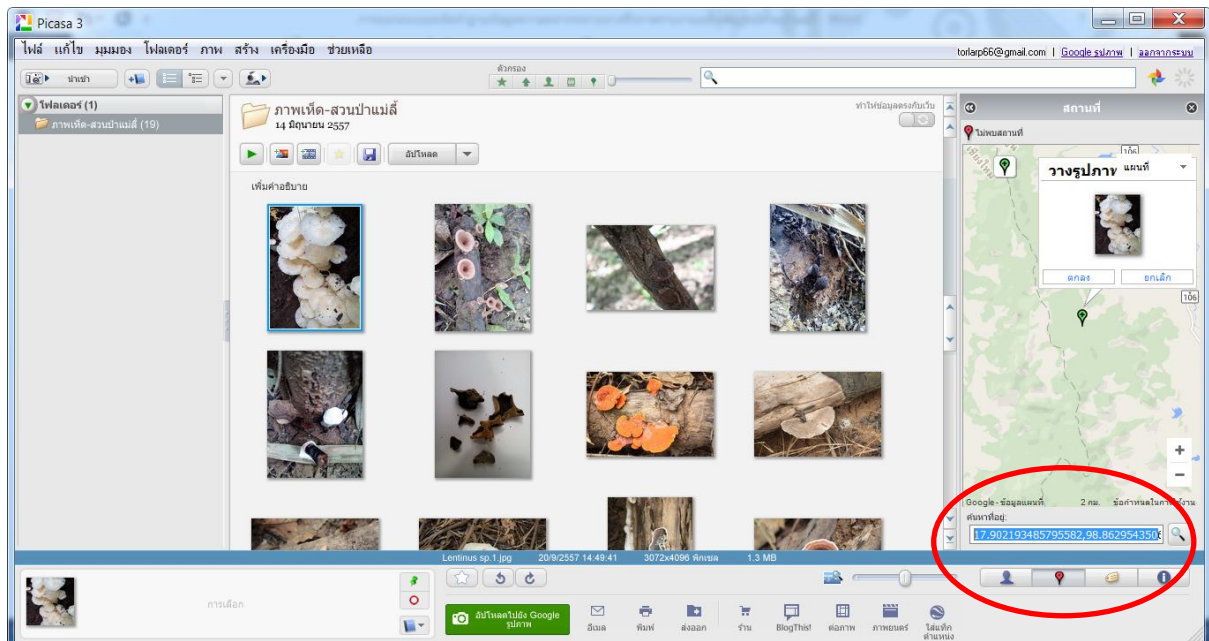
ขั้นตอนที่ 2 ทำให้ได้ภาพตามโฟลเดอร์ที่ต้องการ หลังจากนั้นนำทุกโฟลเดอร์และทุกภาพไปสร้างพิกัดให้กับรูปภาพ ดังภาพข้างล่าง



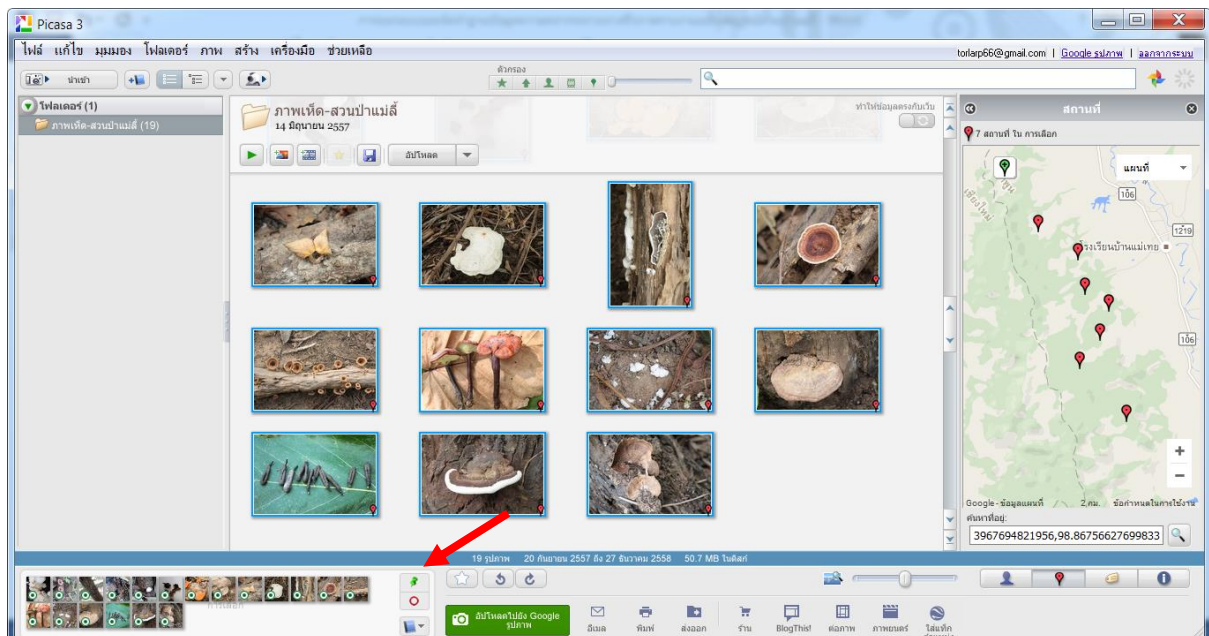
ขั้นตอนที่ 3 กดเลือกภาพตามวงกลมสีแดงและกำหนดพิกัดโดยการกดตามวงกลมสีน้ำเงิน ดังภาพข้างล่าง



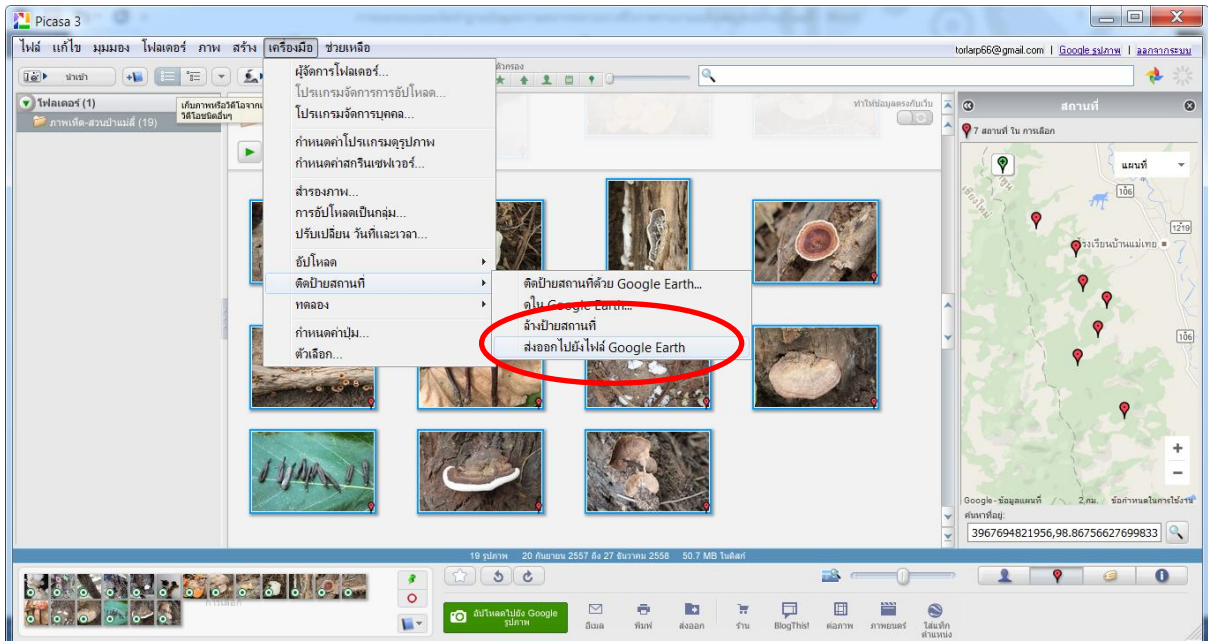
ขั้นตอนที่ 4 พิมพ์พิกัดลงในช่องว่างและกดเครื่องหมายค้นหาและกดตกลง ภาพก็จะมีพิกัดโดยจะมีจุดสีแดง ขึ้นอยู่ที่ล่างมุมขวา ดังภาพข้างล่าง



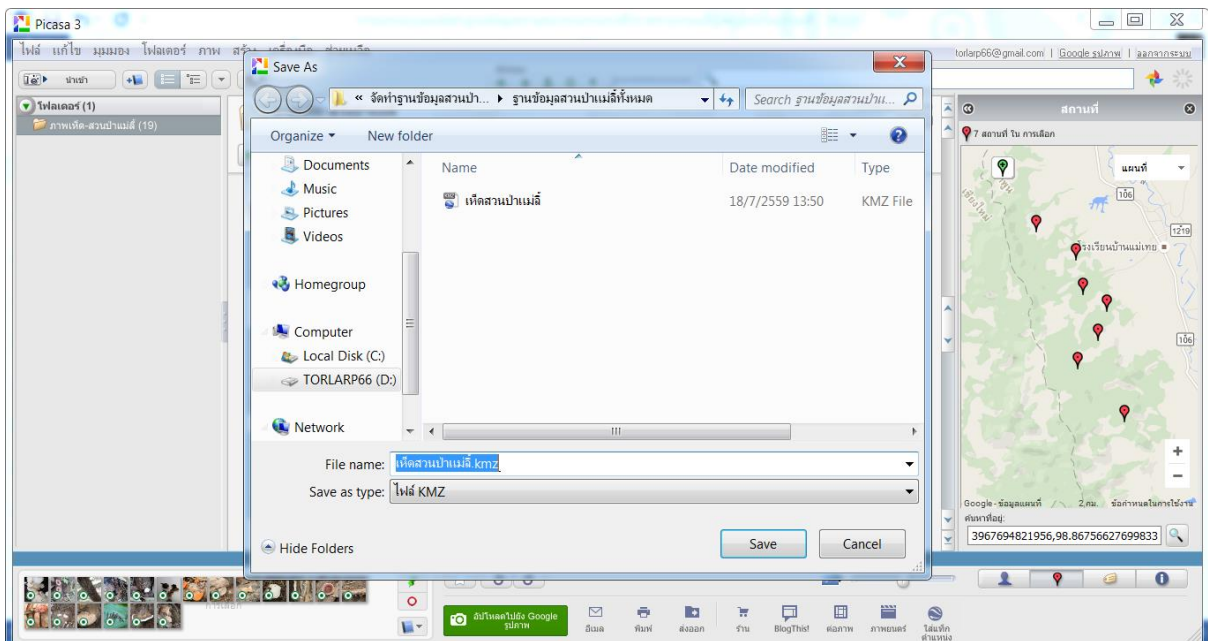
ขั้นตอนที่ 5 ทำการเลือกเก็บรายการที่เลือก ด้านล่างที่เป็นเครื่องหมายรูปหมุดสีแดง (ลูกศรชี้) ซึ่งหลังจากเลือกภาพแล้ว ขอบภาพในโฟลเดอร์จะขึ้นขอบสีฟ้า ดังภาพข้างล่าง



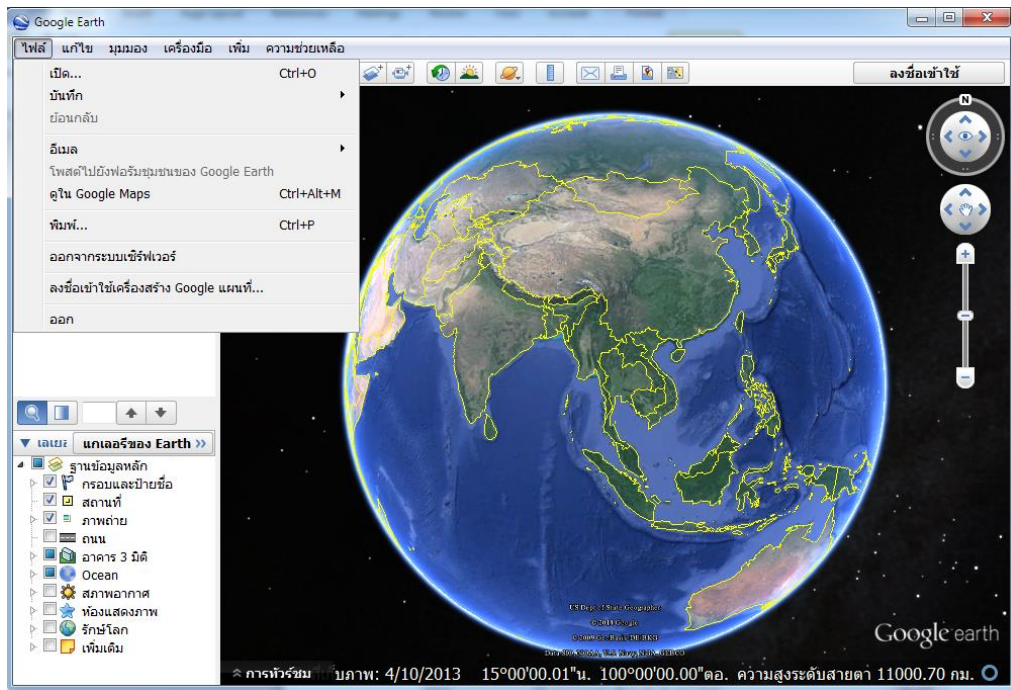
ขั้นตอนที่ 6 ทำการส่งออกไปยังไฟล์ Google Earth (เป็นการสร้างไฟล์ .KMZ โดยจะทำการลิงข้อมูลภาพกับตำแหน่งตามพิกัดที่ได้จากการบันทึกภาพในพื้นที่การสำรวจ) วิธีการส่งออกไฟล์หรือ export files โดยทำการเลือกที่เมนูบาร์ แถบเครื่องมือ เลือกติดย้ายสถานที่ และเลือกส่งออกไปยังไฟล์ Google Earth ดังภาพข้างล่าง



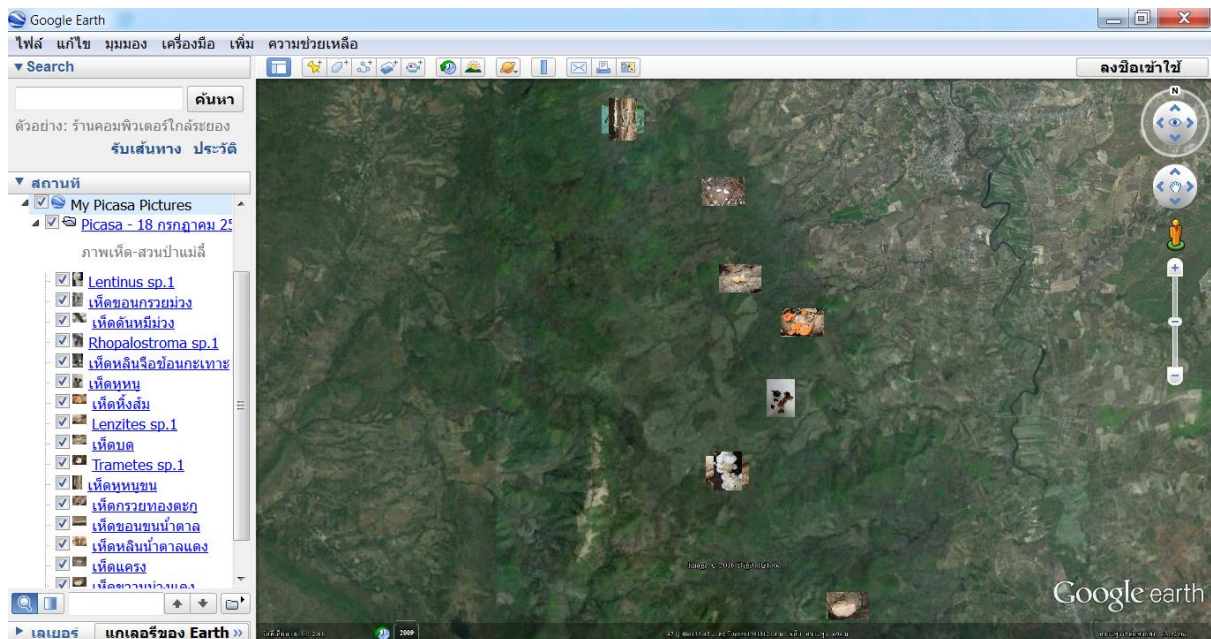
ขั้นตอนที่ 7 ทำการบันทึกและตั้งชื่อไฟล์ในนามสกุล .KMZ ดังภาพข้างล่าง



ขั้นตอนที่ 8 การนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ของจุดสำรวจที่พบเพื่อแสดงบัญชีชนิดพันธุ์ไม้ต้น สัตว์ป่า แมลง และเห็ดราขนาดใหญ่ ซึ่งแสดงเป็นภาพลักษณะของสภาพพื้นที่ป่าที่สำรวจในพื้นที่ศึกษาสวนป่า โดยทำการเปิดไฟล์ .KMZ ที่บันทึกไว้ ด้วยโปรแกรม Google Earth โดยเลือกที่เมนูบาร์ เปิดไฟล์ที่สร้างจาก Picasa ดังภาพข้างล่าง



ขั้นตอนที่ 9 โปรแกรมจะแสดงภาพที่ได้จากการสำรวจ ที่มีค่าพิกัด ปรากฏตามตำแหน่งต่างๆ ที่ได้สำรวจในพื้นที่สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ดังภาพข้างล่าง



สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

พรรณไม้บริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ครั้งนี้ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 179 ชนิด 136 สกุล จาก 51 วงศ์ แบ่งวิสัยออกเป็น 15 กลุ่มคือ ไม้ต้น (T) 105 ชนิด ไม้พุ่ม (S) 6 ชนิด ไม้เถา (C) 11 ชนิด ไม้ต้นพุ่ม (ST) 13 ชนิด ไม้ล้มลุก (H) 6 ชนิด ไม้เถาล้มลุก (HC) 1 ชนิด ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดยอด (ScanS) 2 ชนิด กล้ายไม้ (EO) 4 ชนิด เฟิร์น (LFและCF) 1 ชนิด ไม้ต้นนำเข้า (Ex) 7 ชนิด ไม้ (B) 3 ชนิด ไม้พุ่มขนาดเล็ก (US) 2 ชนิด หญ้า (G) 5 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้น (S/T) 4 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้นพุ่ม (S/ST) 12 ชนิด และไม้ต้นพุ่ม/ไม้ต้น (ST/T) 3 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่พบในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) มากที่สุดถึง 22 ชนิด หรือคิดเป็น 12.29 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นวงศ์ชบา (Malvaceae) วงศ์มะขามป้อม (Phyllanthaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) คือ 13, 11 และ 10 ชนิด หรือคิดเป็น 7.26, 6.15 และ 5.59 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะในแปลงสำรวจทั้งหมด 12 แปลงพบว่า สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบชนิดจำนวนชนิดมากที่สุด 110 ชนิด (ไม้ใหญ่ 69 ชนิด) จาก 85 สกุล ใน 42 วงศ์ คิดเป็น 61.45 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่พบทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี และสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี คือ 108 (ไม้ใหญ่ 67 ชนิด), 84 (ไม้ใหญ่ 54 ชนิด), และ 71 ชนิด (ไม้ใหญ่ 37 ชนิด) คิดเป็น 60.34, 46.93, และ 39.66 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ พันธุ์ไม้หายาก/พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่น (endermic species) พบพันธุ์ไม้เฉพาะถิ่นในพื้นที่สวนป่าแม่ลีเพียง 1 ชนิดคือ มะกอกโคก สำหรับพรรณไม้หวงห้ามทั้งประเภท ก. และ ข. โดยเฉพาะประเภท ข. ที่สำคัญคือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.) และ ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. ex G. Don) พันธุ์ไม้ต่างถิ่น (Introduced species or Exotic species or Alien species) พบอย่างน้อย 9 ชนิด ได้แก่ คอนสวรรค์ สะเดาข้างกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd.) เลียน (*Melia azedarach* L.) โพธิ์ศรีมหาโพธิ์ และราชวดี พันธุ์ไม้รุกราน (Invasive species) พบถึง 3 ชนิด ได้แก่ กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.)) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King) พรรณไม้ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆทั่วไป ได้แก่ 1) ไม้ใช้สอย 2) เป็นอาหาร 3) สมุนไพร 4) ไม้ประดับและสวยงาม และ 5) อื่นๆ โดยส่วนมากเป็นไม้ใช้สอยถึง 66.48 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นไม้ประดับ อื่นๆ อาหาร และสมุนไพร คือ 45.81, 23.46, 22.35 และ 14.53 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ

สัตว์ป่ามีกระดูกสันหลังรวม 167 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2015) เป็น Least concern 142 ชนิด Near threatened 1 ชนิด Endanger 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 3 ชนิด บัญชีที่ 2 3 ชนิด และบัญชีที่ 3 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) เป็น Least concern 22 ชนิด Near threatened 6 ชนิด Vulnerable 1 ชนิด Endanger 1 ชนิด และ Data deficient 1 ชนิด มี

สถานภาพเป็นสัตว์คุ้มครอง 181 ชนิด มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นสัตว์ประจำถิ่น 147 ชนิด เป็นสัตว์อพยพ 20 ชนิด เป็นสัตว์ประจำถิ่นและอพยพ 1 ชนิด **สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม** พบจำนวน 19 ชนิด ได้แก่ หมูป่า หมาจิ้งจอก แมวดาว อีเห็นธรรมดา ค้างคาวเล็บกุด ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรม เม่น กระต่าย หนูท้องขาว หนูพานเหลือง กระจ๊อน กระรอกท้องแดง กระรอกบินเล็กแก้มขาว กระรอกปลายหางดำ กระรอกหลากสี กระเล็นปลายหูสั้น อ้นเล็ก หนูผีบ้าน และกระแตเหนือ มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 17 ชนิด เช่น กระต่าย กระรอกท้องแดง ค้างคาวเล็บกุด อ้นเล็ก เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ แมวดาว และอยู่ในบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อีเห็นธรรมดา และหมาจิ้งจอก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวเล็บกุด ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรม เม่น แมวดาว และกระรอกบินเล็กแก้มขาว ป่าธรรมชาติเต็งรังจำนวน 2 แปลง ป่าธรรมชาติเบญจพรรณจำนวน 1 แปลง สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีจำนวน 3 แปลง สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีจำนวน 3 แปลง สวนสักอายุมากกว่า 20 ปีจำนวน 3 แปลง ผลปรากฏว่าพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในแปลงป่าธรรมชาติเต็งรังจำนวน 10 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงป่าธรรมชาติเบญจพรรณและแปลงป่าสักอายุ 10-20 ปี จำนวน 9 ชนิด **นกป่า** พบจำนวน 103 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง เหยี่ยวออสเปอร์ นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา นกยางโทนน้อย นกปากห่าง นกพิราบ นกเขาใหญ่ นกเขาไฟ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกกระเต็นอกขาว นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ นกแขวงแสวงสีเทา นกเด้าดิน นกแก๊ก นกตะขาบทุ่ง นกจาบคาเล็ก นกจาบคาหัวสีส้ม นกอิวาบตึกแตง นกบั้งรอกใหญ่ นกกระปูดเล็ก นกคัคคัพพีอินเดียน ไก่ป่า นกกระทาทุ่ง นกกิวัก นกพญาไฟสีกุหลาบ นกกระจับหญ้าสีเขียว นกกระจับคอดำ นกจับแมลงสีคล้ำ นกกินปลีอกเหลือง นกกระจอกใหญ่ นกจาบดินอกลาย นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดคอกลาย นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน นกขุนทอง นกจาบฝนเสียงใส เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 97 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวเพริกริน จัดอยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาวและเหยี่ยวปีกแดง จัดสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2548) เป็น Least concern จำนวน 1 ชนิด คือ นกคุ่มอกลาย เป็น Vulnerable จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวปีกแดง และเป็น Near threatened จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกระตีดัดขี้หมู นกกระจาบธรรมดา นกขุนทอง และนกปรอดหัวโขน นกป่าที่พบจำแนกเป็นนกประจำถิ่นจำนวน 82 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว เหยี่ยวปีกแดง นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกคุ่มอกลาย นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น นกอพยพจำนวน 20 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวออสเปอร์ นกยางโทน นกปากห่าง นกเด้าดิน นกพญาไฟสีกุหลาบ นกเด้าดินทุ่งใหญ่ นกจับแมลงสีคล้ำ นกจาบฝนเสียงใส นกอีเสือสีน้ำตาล เป็นต้น เป็นทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพจำนวน 1 ชนิด คือ นกจับแมลงสีน้ำตาล นกป่าที่สำรวจพบจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 94 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นตาล นกกระแตแต้แว๊ด นกจับแมลงหัวเทา เป็นต้น ป่าธรรมชาติเต็งรังมากที่สุดจำนวน 50 ชนิด รองลงมาเป็นป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 45 ชนิด **สัตว์เลื้อยคลาน** พบจำนวน 26 ชนิด ได้แก่ แย้ เหี้ย ตะกวด งูเขียวกาบหมาก งูสาม่านพระอินทร์ งูเขียวหางไหม้ งูเห่า งูเหลือม งูกินทากจุดขาว งูทางมะพร้าวลายขีด งูสิง งูเขียวพระอินทร์ งูลายสาบคอดแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง จิ้งเหลนบ้าน จิ้งเหลนหลากลาย จิ้งเหลนภูเขาเกร็ดเรียบ กิ้งก่าหัวสีฟ้า จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางเรียบ ตุ๊กแกบ้าน เต่าเหลือง กิ้งก่าแก้วเหนือ และกิ้งก่าหัวแดง สถานภาพการอนุรักษ์ของ IUCN (2015) เป็น

Least concern 11 ชนิด ได้แก่ งูเขียวกาบหมาก งูเขียวหางไหม้ งูกินทากจุดขาว งูลายสอคอดแดง งูปล้องฉนวนบ้าน งูเขียวปากจิ้งจก งูเห่า ตะกวด เขี้ย จิ้งเหลนหลากหลาย และจิ้งจกหางหนาม เป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง ตามการจัดของ Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง อยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 1 ชนิด คือ งูเห่า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 9 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูกินทากจุดขาว งูเขียวพระอินทร์ งูปล้องฉนวน งูสายม่านพระอินทร์ งูเหลือม จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง ต๊กแกบ้าน และเขี้ย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ ตะกวด และจัดเป็น Endangered 1 ชนิด คือ เต่าเหลือง สัตว์เลื้อยคลานทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และถูกจัดเป็น สัตว์คุ้มครอง 8 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง งูเหลือม งูเห่า จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง ตะกวด เต่าเหลือง และเขี้ย สวมป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มากที่สุดจำนวน 14 ชนิด รองลงมาเป็นแปลงธรรมชาติ เต็งรัง 13 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 19 ชนิด ดังนี้ คางคกบ้าน อึ่งเฝ้า อึ่งลายเลอะ อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเปาะ อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนา กบหลังไพร เขียดบัว เขียดจะนา ปาดบ้าน เขียดตะปาด และอึ่งลาย สถานภาพการอนุรักษ์โดย IUCN (2015) เป็น Least concern 16 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเปาะ อึ่งกรายลายเลอะ กบหนอง กบนา กบหลังไพร เป็นต้น เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเฝ้า ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 12 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาคำ อึ่งหลังขีด อึ่งแม่หนาว ปาดกระเปาะ อึ่งกรายลายเลอะ กบหลังไพร เขียดบัว เขียดจะนา และอึ่งลาย เป็น Near threatened 1 ชนิด คือ อึ่งเฝ้า และมีข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด คือ กบหนอง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่น ป่าธรรมชาติเต็งรังและแปลงป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีจำนวนชนิดมากที่สุด 12 ชนิด

แมลงป่าไม้ด้วยวิธีการต่างๆบริเวณสวนป่าแม่ลี่ พบแมลงป่าไม้ทั้งหมด 375 ชนิด จาก 236 สกุล 89 วงศ์ใน 15 อันดับ แมลงป่าไม้ที่พบส่วนใหญ่อยู่ใน 4 อันดับ คือ อันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด), อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ), อันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) และอันดับ Hemiptera (มวน เพลี้ย จักจั่น) คิดรวมกันแล้วมากกว่า 81.34 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด โดยพบจำนวน 111 (29.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 57 สกุล และ 13 วงศ์, 106 (28.27 เปอร์เซ็นต์) จาก 80 สกุลและ 14 วงศ์, 51 (13.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 33 สกุล และ 17 วงศ์ และ 37 (9.87 เปอร์เซ็นต์) ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด จาก 27 สกุล และ 18 วงศ์ ตามลำดับ แมลงป่าไม้ในอันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ส่วนใหญ่พบในวงศ์ Formicidae (มด) ถึง 80 ชนิดจาก 35 สกุลหรือคิดเป็น 21.33 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ) พบวงศ์ Nymphalidae (ผีเสื้อสีขา) มากถึง 33 ชนิดหรือ 8.8 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด รองลงไปเป็นวงศ์ Pieridae (ผีเสื้อหนอนกระห ล่ำ) และ Lycaenidae (ผีเสื้อมรกต) คือ 19 และ 15 ชนิดหรือ 5.067 และ 4.0 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ตามลำดับ แมลงป่าไม้ในอันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) พบวงศ์ Curculionidae (ด้วงวง) และ Coccinellidae (ด้วงเต่าทอง) จำนวนมาก 9 และ 8 ชนิดหรือ 2.4 และ 2.13 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด ขณะที่อันดับ Hemiptera (จักจั่น เพลี้ยต่างๆ) พบวงศ์ Cicadellidae (เพลี้ยจักจั่น) มากถึง 9 ชนิดหรือ 2.4 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด สำหรับอันดับ Isoptera (ปลวก) พบมากด้วยเช่นกันคือ วงศ์ Termitidae (ปลวกใต้ดิน) 10 ชนิดหรือคิดเป็น 2.67 เปอร์เซ็นต์ของ

ชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบชนิดมากที่สุด 146 ชนิด จาก 95 สกุล 45 วงศ์ ใน 10 อันดับ คิดเป็น 38.93 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และสวนป่าสักอายุ 10-20 ปี คือ 136, 120 และ 90 ชนิด หรือคิดเป็น 36.27, 32.00 และ 24.00 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ อันดับ Hymenoptera พบจำนวนชนิดมากทุกพื้นที่สำรวจเหมือนกัน คือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ เป็นจำนวน 57, 25, 46 และ 44 ชนิด หรือคิดเป็น 15.2, 6.67, 12.27 และ 11.73 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ รองลงไปเป็น อันดับ Lepidoptera ซึ่งพบจำนวนชนิดมากรองลงไปทุกพื้นที่สำรวจด้วยเช่นกันคือ 32, 24, 26 และ 38 ชนิด หรือคิดเป็น 8.53, 6.4, 6.93 และ 10.13 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ ขณะที่ลำดับต่อๆมานั้นแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่สำรวจดังนี้ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera, Diptera และ Isoptera (13, 14, 11 และ 8 ชนิด) สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีคือ อันดับ Hemiptera และ Orthoptera (11 และ 9 ชนิด) สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีคือ อันดับ Coleoptera, Hemiptera และ Diptera (18, 9 และ 8) และป่าผสมผลัดใบคือ อันดับ Coleoptera, Isoptera และ Hemiptera (12, 11 และ 11 ชนิด) ตามลำดับ แมลงต่างถิ่น พบทั้งหมด 5 ชนิด และเป็นกลุ่มมดทั้งหมด ได้แก่ มดดำกินน้ำตาล (*Paratrechina longicornis*) มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) มดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*) มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*) และมดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) แมลงรุกราน (invasive insect) พบ 2 คือ มดคันไฟ (*Solenopsis geminata*) กับ มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes*) แมลงป่าไม้แสดงบทบาทต่างๆได้ครบทุกบทบาท ประกอบด้วย 4 บทบาท ได้แก่ บทบาทกินสัตว์ (Carnivore) บทบาทกินพืช (Herbivore) บทบาทย่อยสลาย (Decomposer) และบทบาทผสมเกสร (Pollinator) ซึ่งบทบาทที่พบบากที่สุดคือ บทบาทผสมเกสรพบบากถึง 124 ชนิดหรือคิดเป็น 33.07 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นบทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช และบทบาทย่อยสลาย คือ 115, 112 และ 24 ชนิดหรือคิดเป็น 30.67, 29.87 และ 6.40 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดแมลงป่าไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ บทบาทที่เด่นที่สุดคือ บทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช บทบาทย่อยสลาย และ บทบาทผสมเกสร ตามลำดับ

เห็ดราขนาดใหญ่ พบ 65 ชนิด 29 สกุล 14 วงศ์ และ 8 อันดับ ส่วนใหญ่อยู่ในอันดับ Polyporales พบมากที่สุด 41 ชนิด รองลงมาเป็น Russulales และ Xylariales พบอันดับละ 6 ชนิด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปีพบ 32 ชนิด 18 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีพบ 20 ชนิด 11 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบ 20 ชนิด 14 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ และป่าธรรมชาติพบ 24 ชนิด 14 สกุล 7 วงศ์ และ 4 อันดับ เห็ดที่กระจายทุกพื้นที่พบ 2 ชนิด คือ เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) ชนิดที่สำคัญสำหรับเป็นอาหาร เช่น เห็ดแครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดเผาะหนัง (*Astraeus odoratus* C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley) เห็ดเผาะฝ้าย (*Astraeus asiaticus* C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling) เห็ดระโงกเหลืองนวล (*Amanita hemibapha*

subsp.hemibapha Cor.& Bas.) เห็ดแดง (*Russura* sp.1) เห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) เห็ดขอนขาว (*Lentinus squarrosulus* Mont.) เห็ดหูหนู (*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.) เห็ดบด (*Lentinus polychrous* Lev.) เป็นต้น

ภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

จากการศึกษา การสังเกต และการสอบถามปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในสวนป่าแม่ลี้ จังหวัดลำพูน สามารถสรุปได้กว้างๆ 6 ภัยคุกคาม (ภาพที่ 47) ได้แก่

1. **ไฟป่า** ถือเป็นภัยคุกคามที่สำคัญที่สุดของสวนป่าแม่ลี้เช่นเดียวกับสวนป่าแห่งอื่นๆที่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี การเกิดไฟป่าบางครั้งมีความรุนแรง การเกิดไฟป่าของสวนป่าแห่งนี้เกิดขึ้น เนื่องจากการเผาของชาวบ้าน เพราะสวนป่าแม่ลี้อยู่ติดกับพื้นที่เกษตรที่อยู่โดยรอบสวนป่าแห่งนี้ แล้วลุกลามเข้ามาในพื้นที่สวนป่าแห่งนี้ ไฟป่าจะเผาไหม้ซากพืชต่างๆ ทำลายกล้าไม้ ไม้หนุ่ม และพืชพื้นล่างอื่นๆ รวมถึงสัตว์ป่าและแมลงป่าไม้ที่อาศัยตามพื้นดินหรืออาศัยตามพืชพื้นล่าง ไฟป่ามีผลกระทบต่อ การสืบต่อพันธุ์ไม้ป่า (forest regeneration) การทดแทนของกล้าไม้หรือลูกไม้ รวมถึงถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า เป็นผลทำให้พื้นที่ป่าเปิดโล่ง เกิดความเสื่อมโทรมตามมา โดยเฉพาะป่าธรรมชาติที่อยู่ภายในสวนป่าแห่งนี้ ท้ายที่สุด ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแห่งนี้จะลดลงในที่สุด นอกจากนี้ ไฟปายังส่งผลกระทบต่อไม้ขนาดใหญ่บางชนิด เช่น กลุ่มไม้ยาง แต่เมื่อเกิดไฟป่าแล้ว ไฟจะเผาไหม้บริเวณลำต้นซึ่งมีน้ำยางอันเกิดจากการเจาะของชาวบ้าน ทำให้ถูกไฟไหม้ แม้จะไม่มาก แต่ถ้าไหม้เป็นประจำทุกปี จะทำให้ต้นเหล่านี้ตายได้

2. **การเก็บหาของป่า** เป็นภัยคุกคามอย่างหนึ่งของสวนป่าแห่งนี้ ถ้าไม่ได้ควบคุมและมีมาตรการการเก็บหาของป่า โดยเฉพาะการเก็บของป่าในปริมาณมากและเก็บไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อของป่าเหล่านี้ได้ในอนาคต โดยเฉพาะชนิดที่เป็นที่นิยมและมีจำนวนไม่มาก เช่น การเก็บหาหน่อไม้ พืชกินได้ พืชสมุนไพร ไม้ประดับ เห็ดราขนาดใหญ่ต่างๆ เป็นต้น เพราะแต่ละปีของสวนป่าแห่งนี้จะมีชาวบ้านเข้ามาเก็บหาของป่าเป็นจำนวนมาก ซึ่งถือเป็นการให้บริการทางระบบนิเวศ (ecosystem service) ของสวนป่าแห่งนี้ต่อชุมชน ถือว่ามีความสำคัญมาก จากการสำรวจครั้งนี้ พบของป่าที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนพบเป็นจำนวนมากภายในสวนป่าแห่งนี้ เช่น มะลิไส้ไก่หรือชาวบ้านเรียกว่า ผักแซ้ว ชะอมป่า ผักหวาน เห็ดโคน ไข่มดแดง เป็นต้น

3. **การใช้สารเคมี** ถือเป็นภัยคุกคามอย่างหนึ่งด้วยเช่นกัน แต่โดยทั่วไปไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนักกับปัญหาเรื่องนี้ เพราะภายในสวนป่าแห่งนี้ได้อนุญาตให้ชาวบ้านเข้ามาทำการเกษตรได้ในบางพื้นที่ โดยเฉพาะสวนป่าอายุ 1-5 ปี ซึ่งส่วนมากจะปลูกข้าวโพด ข้าวไร่เป็นหลัก สารเคมีที่ใช้มี 2 ประเภทคือ สารเคมีกำจัดวัชพืชกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแห่งนี้ได้เช่นกัน แม้จะมีข้อตกลงห้ามใช้ก็ตาม แต่ยังมีลักลอบใช้สารเคมีเหล่านี้ถึงแม้จะใช้ในปริมาณไม่มากหรือบ่อยเหมือนเช่นพื้นที่เกษตรทั่วไปก็ตาม แต่ก็มีผลต่อสัตว์ป่าและแมลงป่าไม้

ด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะ แมลงผสมเกสร เพราะจะทำให้แมลงกลุ่มนี้ขาดที่พักพิง เนื่องจากพืชพื้นล่างเหล่านี้ มีดอก เมื่อถูกกำจัดไปย่อมส่งผลกระทบต่อแมลงป่าไม้กลุ่มนี้ นอกจากนี้แล้ว อาจเป็นผลทำให้สัตว์ป่าตาย ได้เช่น กลุ่มที่อาศัยหรือหาอาหารตามพื้นดิน ส่งผลให้ความหลากหลายบริเวณลดลงได้

4. การล่าสัตว์ป่า ถือเป็นภัยคุกคามด้วยเช่นกันถึงแม้ว่าปัญหานี้ไม่ใช่ปัญหาใหญ่ในสวนป่าแห่งนี้ก็ตาม แต่ก็สามารถส่งผลกระทบต่อความหลากหลายของสัตว์ป่าได้เช่นกัน จากการสำรวจพบสัตว์ป่าบริเวณสวนป่าแห่งนี้พบว่า ยังมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่มากพอสมควร แต่ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าทั้งหมดเล็ก สัตว์ป่าที่ถูกล่าเช่น นก หมูป่า อ้น เป็นต้น ดังนั้น ถ้ามีการล่าสัตว์ป่าเกิดขึ้นบ่อยๆย่อมส่งผลทำให้ความมากมายลดลง และอาจเกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานขึ้นได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่สวนป่าแห่งนี้ติดกับชุมชนและมีถนนเชื่อมต่อหลายเส้นทาง แต่ก็ยากแก่การควบคุมและป้องกัน

5. การลักลอบตัดไม้ ปัจจุบันยังคงมีการลักลอบตัดไม้อยู่บ้าง แม้จะไม่มากนัก เนื่องจากสวนป่าแห่งนี้มีเส้นทางคมนาคมมากมายเชื่อมต่อกับชุมชน ทำให้ยากแก่การควบคุมและเฝ้าระวัง โดยเฉพาะพื้นที่ตอนเหนือและตอนล่างของสวนป่าแห่งนี้ มีโอกาสถูกลักลอบตัดไม้ได้ง่าย อีกทั้งอัตราค่าจ้างมีน้อยอีกด้วย การเข้ามาลักลอบตัดไม้ในสวนป่า บางครั้งอาจมีการล่าสัตว์ป่าหรือเก็บหาของป่าร่วมด้วย ตลอดจนอาจเผาป่าอีกด้วย ย่อมส่งผลกระทบต่อสวนป่าแห่งนี้เช่นกัน

6. การทำไม้ ถือเป็นภัยคุกคามด้วยเช่นกัน ถึงแม้ว่าภารกิจหลักของสวนป่าแห่งนี้ก็ตาม แม้จะต้องมีการทำไม้ออกและมีการปลูกทดแทนก็ตาม แต่ก็ถือเป็นการทำลายถิ่นอาศัยและแหล่งอาหารสำหรับสัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และเห็ดราขนาดใหญ่ต่างๆด้วยเช่นกัน ส่งผลทำให้เกิดการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพระยะเวลาหนึ่ง เมื่อมีการฟื้นฟูพื้นที่แล้วก็กลับเข้ามาอาศัยหรือปรากฏอีกครั้ง ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้น ด้านสัตว์ป่ามีผลมากที่สุด เพราะถิ่นอาศัยถูกรบกวนและไวต่อการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัย ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่อื่นหรือข้างเคียง อย่างไรก็ตาม สวนป่าแม่ลี มีการทำไม้ออกเป็นแปลงขนาดเล็ก ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพมากนัก แต่อาจส่งผลกระทบต่อระยะสั้นเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้ว สถานการณ์ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นภายในสวนป่าแห่งนี้ ถือว่าอยู่ในระดับไม่รุนแรง แต่ก็ควรต้องมีมาตรการป้องกันภัยคุกคามเหล่านี้ เพราะถ้าเกิดขึ้นเป็นประจำย่อมส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแห่งนี้ได้ในอนาคต



ก. ไฟป่า



ข. เส้นทางคมนาคม



ค. สวนลำไย



ง. สัก+ยางพารา+ข้าวโพด

ภาพที่ 47 ตัวอย่างภัยคุกคามที่เกิดขึ้นบริเวณสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน

แนวทางการบริหารจัดการ

สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างสูง ทรัพยากรเหล่านี้ได้มีการเข้ามาใช้ประโยชน์แตกต่างกันของชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งตามหลักการแล้ว สวนป่ากับชุมชนจะต้องเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรภายในสวนป่าแห่งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นคง ความมั่งคั่ง และยั่งยืนแล้ว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้หรือแผนการดำเนินงานของสวนป่าแห่งนี้ต่อการอนุรักษ์หรือการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเหล่านี้อย่างชัดเจน ดังต่อไปนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน โดยมีหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นประธานและผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นเลขานุการ กรรมการประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สวนป่าที่เกี่ยวข้องกับการตรวจการณ์สวนป่าแห่งนี้ ผู้นำชุมชนหรือ อบต. ที่อยู่ใกล้เคียงสวนป่าแห่งนี้ โดยกรรมการชุดนี้มีหน้าที่

(1) กำหนดและวางกรอบการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่หายากหรือสำคัญหรือมีคุณค่าที่พบในสวนป่าแห่งนี้ เพื่อให้คงอยู่อย่างยั่งยืนและตลอดไป

(2) กำหนดและวางกรอบการนำทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่มีประโยชน์ด้านต่างๆมาใช้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการสร้างรายได้ให้แก่ เจ้าหน้าที่ คนงาน และคนในชุมชนที่อาศัยใกล้เคียงสวนป่าแห่งนี้ โดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่านั้น

(3) กำหนดและวางกรอบการประชาสัมพันธ์หรือการอบรมให้ความรู้แก่ชุมชนที่อาศัยใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับสวนป่าแห่งนี้เห็นความสำคัญหรือคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่พบในสวนป่าแห่งนี้ให้เข้าใจหรือรับรู้มากที่สุดและอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโรงเรียนที่อยู่ใกล้กับสวนป่าแห่งนี้

2. หัวหน้าสวนป่าแม่ลี่ จัดประชุมเพื่อแจ้งให้ผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแม่ลี่ เจ้าหน้าที่ และคนงานที่เกี่ยวข้องของสวนป่าแห่งนี้ทุกคนรับทราบข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่พบในสวนป่าแห่งนี้ โดยเน้น ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่สำคัญทั้งทางด้านการอนุรักษ์และการนำไปใช้ประโยชน์เป็นหลัก เพื่อให้ทุกคนได้รับรู้ รวมถึงแนวนโยบายการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ โดยอาจทำเป็นคู่มือหรือโปสเตอร์ติดประกาศบริเวณสำนักงานฯ **โดยมอบหมายให้ผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ**

3. สร้างระบบหรือแผนการป้องกันและ/หรือควบคุมการเกิดไฟป่าที่มีประสิทธิภาพประจำปี เพื่อไม่ให้เกิดไฟป่าอย่างรุนแรง เพราะไฟป่ามีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั้งป่าธรรมชาติและสวนป่าแห่งนี้ในระยะยาว เนื่องจากอาจส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ปกติทางสวนป่าแห่งนี้ ได้ดำเนินการทุกปี เช่น การทำแนวกันไฟ การเข้าหาหรือกับผู้นำชุมชนเรื่อง การป้องกันการเกิดไฟป่า หรือติดป้ายประกาศเตือนภัยของไฟป่าให้ชุมชนรับรู้ ตลอดจนมีการประสานงานกับหน่วยไฟป่าที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น **แผนหรือระบบการป้องกันต้องเน้นทำความเข้าใจกับชุมชนให้เห็นความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมากกว่าการเกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยคณะกรรมการฯ เป็นผู้กำหนดระบบหรือแผนการป้องกันขึ้นมา**

4. สร้างระบบหรือแผนการป้องกันการลักลอบตัดไม้และการล่าสัตว์ป่าที่ชัดเจน ซึ่งอาจขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ หน่วยทหารพราน เป็นต้น เพื่อทำงานร่วมกันในการป้องกัน โดยมีการตรวจตราร่วมกันหรือมีการตรวจตราเป็นประจำทุกเดือนหรือทุกอาทิตย์ มีการข่าวที่ดี โดยอาศัยชุมชนที่อยู่ติดกับสวนป่าแห่งนี้เป็นแนวร่วมการป้องกันหรือให้ข่าว มีการกำหนดพื้นที่เสี่ยงถูกลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์จากมากไปน้อย พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันร่วมกันที่ชัดเจนและเข้าใจร่วมกันได้ โดยเฉพาะขอความร่วมมือกับชุมชนที่อยู่ติดกับสวนป่าแห่งนี้เป็นหลัก

5. สร้างระบบและระเบียบการเข้าใช้ประโยชน์ทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพภายในสวนป่าแห่งนี้อย่างชัดเจนในเรื่องช่วงเวลาและการเก็บหาของป่าซึ่งได้แก่ พืชกินได้ พืชสมุนไพร สัตว์ป่า (อึ่ง กบ และอื่นๆ) แมลงป่าไม้กินได้ และ เห็ดราขนาดใหญ่กินได้ เป็นต้น โดยทำความเข้าใจกับชุมชนที่อยู่ติดกับสวนป่าแห่งนี้เกี่ยวกับระเบียบหรือข้อตกลงการเข้าไปใช้ประโยชน์ในสวนป่าแห่งนี้ พร้อมมาตรการลงโทษถ้าละเมิดระเบียบ ตลอดจนทำป้ายติดประกาศระเบียบการเข้าใช้ประโยชน์ให้ชุมชนที่เข้าไปเก็บหาของป่ารับทราบ **โดยคณะกรรมการฯ เป็นผู้กำหนดระบบหรือระเบียบขึ้นมา**

6. มีมาตรการการควบคุมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชในแปลงปลูกอายุ 1-5 ปี เพราะสารเคมีเหล่านี้ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงหรือไม่สามารถกลับคืนได้ โดยทำความเข้าใจกับชาวบ้านที่เข้ามาใช้ประโยชน์เรื่องการใช้สารเคมี พร้อมให้ความรู้วิธีการใช้ที่ถูกต้อง ตลอดจนทำข้อตกลง

ถ้ามีการใช้สารเคมีเหล่านี้ คือต้องไม่ส่งผลกระทบต่อพืชหลักและสิ่งแวดล้อมโดยรวม พร้อมมาตรการ
ลงโทษถ้าละเมิดระเบียบ โดยคณะกรรมการฯ เป็นผู้กำหนดระบบหรือระเบียบขึ้นมา

7. ด้วยพื้นที่ใกล้เคียงสวนป่าแห่งนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการปลูกพืชอายุสั้นเช่น
ข้าวโพด และทำสวนลำไย สวนมะม่วง เป็นหลัก มีการใช้สารเคมีค่อนข้างมากในแต่ละปี สารเคมีเหล่านี้จะ
ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพด้านสัตว์ป่าและแมลงป่าไม้ที่อาศัยในสวนป่าแห่งนี้ในระยะ
ยาว นอกจากนี้ยังมีการเผาเศษซากพืชเป็นจำนวนมากอีกด้วย ก่อให้เกิดการลามเข้าไปยังพื้นที่สวนป่าแห่ง
นี้เป็นประจำทุกปีและเป็นสาเหตุหลักการเกิดไฟป่าในสวนป่าแห่งนี้ ดังนั้น **หัวหน้าสวนป่าแห่งนี้จึงควรทำ**
ความเข้าใจหรือขอความร่วมมือหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบดังกล่าวแก่ชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงสวนป่า
แห่งนี้ เพื่อให้ลดการใช้สารเคมีลง รวมถึงเรื่องการเผาซากพืช แม้จะเป็นเรื่องยากมากก็ตาม อาจทำป้าย
เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีตามจุดสำคัญรอบสวนป่าแห่งนี้ โดยหัวหน้าสวนป่าแม่ลี่เป็นผู้รับผิดชอบ

8. ผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ ทำการรวบรวมชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien species) และชนิดพันธุ์
รุกราน (Invasive species) ซึ่งประกอบด้วย พืชและแมลงป่าไม้ พร้อมแจ้งให้เจ้าหน้าที่และคนงานที่
เกี่ยวข้องรับทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นถ้ามีชนิดพันธุ์เหล่านี้เกิดขึ้นในสวนป่าแห่งนี้ อีกทั้งควรแจ้งให้ชุมชน
รับทราบด้วยเช่นกัน เพื่อเป็นแนวร่วมในการกำจัด ถ้าพบเห็นต้องดำเนินการกำจัดให้ลดน้อยลงหรือหมด
ไปจากสวนป่าแห่งนี้ โดยเฉพาะในป่าธรรมชาติ ถือเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะชนิด
ต่างถิ่นและชนิดรุกรานจะมีผลทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงได้ในอนาคต **โดยผู้ช่วยหัวหน้า**
สวนป่าแม่ลี่เป็นผู้รับผิดชอบ

9. หัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการติดตามและประเมินผลความหลากหลายทาง
ชีวภาพด้านต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มที่สำคัญหรือโดดเด่น โดยมีการสำรวจและบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
เพราะทำให้ทราบการคงอยู่หรือเพิ่มขึ้นหรือลดลงหรือหมดไปจากพื้นที่ โดยกำหนดให้การออกตรวจการณ์
สวนป่าทุกครั้งทำการสำรวจควบคู่ไปด้วย พร้อมจัดทำรายงานทุกปีเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการอนุรักษ์
และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่ลี่ **โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแม่ลี่เป็น**
ผู้รับผิดชอบ

10. มีแผนงานการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์แก่ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงสวนป่าแห่งนี้ให้
เข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าของการให้บริการทางระบบนิเวศ (ecosystem service) ของสวนป่าแห่งนี้
โดยใช้ข้อมูลทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น สวนป่าแห่งนี้ให้ประโยชน์อย่างไร
บ้างต่อชุมชน? ถ้าไม่มีสวนป่าแห่งนี้แล้วจะส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและการดำรงชีวิต
ของชาวบ้านอย่างไร? **ผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าเป็นผู้รับผิดชอบ** โดยมีการสร้างทีมงานด้านนี้ขึ้นมา 1 ชุด

11. จัดทำเว็บไซต์และเฟซบุ๊กของสวนป่าแม่ลี่ เพื่อนำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวน
ป่าแห่งนี้เผยแพร่ให้รับทราบโดยทั่วกัน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ **โดยมีผู้ช่วยหัวหน้า**
สวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีการสร้างทีมงานด้านนี้ขึ้นมา 1 ชุด

การบริหารจัดการความหลากหลายด้านพืช

1. แต่งตั้งคณะกรรมการความหลากหลายทางด้านพืช มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลด้านพืชที่ได้จากการสำรวจตลอดทั้งปี พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อและประเภทการใช้ประโยชน์ รวมถึงชนิดที่สำคัญและประเมินสถานการณ์ความหลากหลายด้านพืช รายงานต่อหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ เป็นประธานคณะกรรมการ

2. กำหนดกรอบการสำรวจชนิดพืชสมุนไพร พืชกินได้ กล้วยไม้ป่า และกลุ่มอื่นๆที่สำคัญในรอบ 1 ปี พร้อมบันทึกพิกัดที่พบ เช่น การสำรวจความมากมาย การกระจาย ถิ่นอาศัย เป็นต้น ระหว่างฤดูแล้งกับฤดูฝน สำรวจไม่น้อยกว่า 4-6 ครั้งต่อปี

3. กำหนดกรอบหรือมาตรการการเข้าเก็บพืชประเภทต่างๆ เช่น พืชสมุนไพร พืชกินได้ พืชสวยงาม เป็นต้น ที่ชัดเจน โดยเชิญผู้ที่เก็บพืชประเภทต่างๆในสวนป่าแห่งนี้มาทำความเข้าใจหรือทำข้อตกลงให้ทราบทั่วถึงกัน เพื่อความเป็นระเบียบและง่ายแก่การบริหารจัดการความหลากหลายของพืชประเภทเหล่านี้ให้คงอยู่เป็นจำนวนมากอย่างยั่งยืน โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

4. สนับสนุนการนำพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพรักษาโรคต่างๆ ทั้งที่พบเป็นจำนวนมากและพบเป็นจำนวนน้อย มาทำการขยายพันธุ์เพื่อสร้างรายได้และการอนุรักษ์ เช่น มะขามป้อม ย่านาง รางจืด มะเกลือ เป็นต้น โดยมีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อโซเชียลมีเดียต่างๆ เพื่อให้รับรู้และเข้ามาใช้ประโยชน์ โดยมีส่วนกลางคอยสนับสนุนอีกด้วย

5. สนับสนุนการนำพืชกินได้และพืชสวยงามที่สำคัญมาและเป็นที่ยอมรับ มาเพาะขยายพันธุ์เพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ รวมถึงการอนุรักษ์ชนิดที่มีน้อยอีกด้วย สามารถช่วยลดรายจ่ายให้แก่คนงานและชาวบ้านที่อาศัยโดยรอบสวนป่า เช่น ผักหวานป่า มะลิไส้ไก่ ชะอมป่า มะระขี้นก มะกอกป่า ปี่จั่น สาธร พวงประติษฐ์ แคนหางค่าง แคนทราย เสลา อินทรีชิต เป็นต้น โดยมีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อโซเชียลมีเดียต่างๆ เพื่อให้รับรู้และเข้ามาใช้ประโยชน์ โดยมีส่วนกลางคอยสนับสนุนอีกด้วย

6. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับพืชสำคัญเช่น พืชกินได้ พืชสมุนไพร เป็นต้น ในรูปแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์และ/หรือเว็บไซต์ของสวนป่าหรือเฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์ความหลากหลายของแมลงป่าไม้ในสวนป่าแห่งนี้

การบริหารจัดการความหลากหลายด้านสัตว์ป่า

1. แต่งตั้งคณะกรรมการความหลากหลายด้านสัตว์ป่า มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลด้านสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจตลอดทั้งปี พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อและสถานภาพต่างๆ รวมถึงชนิดที่สำคัญและประเมินสถานการณ์ความหลากหลายด้านสัตว์ป่า รายงานต่อหัวหน้าสวนป่าแม่ลี่ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าเป็นประธานคณะกรรมการ

2. กำหนดกรอบการสำรวจชนิดสัตว์ป่าที่สำคัญ โดยเฉพาะชนิดที่ถูกคุกคามต่างๆ ในรอบ 1 ปี พร้อมบันทึกพิกัดที่พบ เช่น การสำรวจความมากมาย การกระจาย การปรากฏ เป็นต้น ระหว่างฤดูแล้งกับฤดูฝน สำรวจไม่น้อยกว่า 4-6 ครั้งต่อปี

3. สนับสนุนการนำสัตว์ป่าที่สำคัญที่พบบริเวณสวนป่าแห่งนี้ที่มีศักยภาพในทางเศรษฐกิจ สนับสนุนให้เกิดการเพาะเลี้ยง หากมีการส่งเสริมให้สามารถผลิตออกมาได้ทั้งปี จึงสามารถสร้างรายได้ให้ชุมชนอีกทางหนึ่งด้วยเช่นกัน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีศักยภาพยังมีพวกกบ เขียด อึ่งอ่าง ที่มีผู้นิยมบริโภค เช่นกัน

4. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับสัตว์ป่าสำคัญชนิดต่างๆ ในแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์หรือเว็บไซต์ของสวนป่าหรือเฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์ความหลากหลายของสัตว์ป่าในสวนป่าแห่งนี้

การบริหารจัดการความหลากหลายด้านแมลงป่าไม้

1. แต่งตั้งคณะทำงานความหลากหลายด้านแมลงป่าไม้ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลด้านแมลงป่าไม้ที่ได้จากการสำรวจตลอดทั้งปี พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อและสถานภาพต่างๆ รวมถึงชนิดที่สำคัญและประเมินสถานการณ์ความหลากหลายด้านแมลงป่าไม้ รายงานต่อหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นประธานคณะทำงาน

2. กำหนดกรอบการสำรวจชนิดแมลงป่าไม้ที่สำคัญ โดยเฉพาะชนิดที่ถูกคุกคามต่างๆ ในรอบ 1 ปี พร้อมบันทึกพิกัดที่พบ เช่น การสำรวจความมากมาย การกระจาย การปรากฏ เป็นต้น ระหว่างฤดูแล้งกับฤดูฝน สำรวจไม่น้อยกว่า 4-6 ครั้งต่อปี

3. ส่งเสริมให้คนงานและชาวบ้านที่อาศัยอยู่โดยรอบสวนป่านำแมลงป่าไม้มาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะการเลี้ยงมดแดงและแมลงมัน เนื่องจากสวนป่าแห่งนี้มีมดแดงและแมลงมันอาศัยเป็นจำนวนมาก จึงมีศักยภาพนำมาสร้างเป็นฟาร์มเลี้ยงมดแดงและแมลงมันเพื่อเป็นอาหารและสร้างรายได้ ถือเป็น การช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่คนงานหรือชาวบ้าน โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้และ/หรือจัดทำเอกสารการเลี้ยงมดแดงและแมลงมันแจกแก่ผู้สนใจ เพื่อเป็นการสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง เพราะแมลงป่าไม้ชนิดนี้ มีราคาค่อนข้างแพงและเป็นที่ยอมรับ ขณะเดียวกันสวนป่าแห่งนี้ควรทำการเลี้ยงเพื่อเป็นต้นแบบให้ชาวบ้านเข้ามาเรียนรู้ และนำไปดำเนินการ ซึ่งสวนป่าแห่งนี้มีศักยภาพเพาะเลี้ยงมดแดงและแมลงมันได้เป็นอย่างดี

4. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับแมลงป่าไม้สำคัญกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มแมลงผสมเกสร กลุ่มแมลงกินได้ กลุ่มแมลงย่อยสลาย กลุ่มแมลงกำจัดศัตรูพืช กลุ่มแมลงสวยงาม กลุ่มแมลงที่ทำให้เกิดเห็ดโคน กลุ่มที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น ในรูปแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์และ/หรือเว็บไซต์ของสวนป่าหรือเฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์ความหลากหลายของแมลงป่าไม้ในสวนป่าแห่งนี้

การบริหารจัดการความหลากหลายด้านเห็ดราขนาดใหญ่

จากการสำรวจเห็ดราขนาดใหญ่ที่พบบริเวณสวนป่าแม่ลี่ จังหวัดลำพูน พบว่ามีความหลากหลายค่อนข้างสูงแห่งหนึ่งเช่นกันเมื่อเทียบกับสวนป่าต่างๆในประเทศไทย เห็ดราขนาดใหญ่ที่มีประโยชน์ต่างๆพบมีมากกว่า 10 ชนิด ประกอบด้วย เห็ดกินได้ เห็ดสมุนไพร เห็ดย้อมผ้า และเห็ดประดิษฐ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเห็ดพิษอีกด้วย ซึ่งชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงจะเข้ามาเก็บเห็ดกินได้เพื่อนำไปประกอบเป็นอาหาร สร้างรายได้ หรือประโยชน์ด้านอื่นๆ ในแต่ละปีจะมีชาวบ้านเข้ามาเก็บเห็ดเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเห็ดโคน จากการสอบถามชาวบ้านและเจ้าหน้าที่ของสวนป่าแห่งนี้พบว่า มีเห็ดโคนปรากฏเป็นจำนวนมากในแต่ละปี แต่ไม่มีการควบคุมหรือมีกฎเกณฑ์แต่อย่างใดในการเก็บเห็ดเหล่านี้ เพราะการกระทำเช่นนี้อาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายและความมากมายของเห็ดได้ในอนาคตคือ อาจทำให้เห็ดกินได้ชนิดนั้นๆลดน้อยลงหรืออาจหมดไป อันเกิดจากการเก็บที่ไม่ถูกวิธีหรือมีการรบกวนมากเกินไป ดังนั้น จึงควรมีมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเห็ดกินได้บริเวณสวนป่าแม่ลี่ เพื่อให้เกิดความความมั่งคั่งและยั่งยืนได้ดังนี้

1. ควรแต่งตั้งคณะทำงานความหลากหลายด้านเห็ดราขนาดใหญ่ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลด้านเห็ดราขนาดใหญ่ที่ได้จากการสำรวจตลอดทั้งปี พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อและประเภทต่างๆ รวมถึงชนิดที่สำคัญและประเมินสถานการณ์ความหลากหลายด้านเห็ดราขนาดใหญ่ รายงานต่อหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นประธานคณะทำงาน

2. กำหนดกรอบการสำรวจชนิดเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำคัญ โดยเฉพาะชนิดที่กินได้และเห็ดพิษต่างๆ ในรอบ 1 ปี พร้อมบันทึกพิกัดที่พบ เช่น การสำรวจความมากมาย การกระจาย การปรากฏ เป็นต้น ระหว่างฤดูแล้งกับฤดูฝน สำรวจไม่น้อยกว่า 4-6 ครั้งต่อปี โดยอาจใช้เจ้าหน้าที่ที่ตรวจสวนป่าแห่งนี้ดำเนินการได้ โดยมีผู้ช่วยสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

3. กำหนดกรอบหรือมาตรการการเก็บเห็ดที่ชัดเจน โดยเชิญผู้ที่เก็บเห็ดในสวนป่าแห่งนี้มาทำความเข้าใจหรือทำข้อตกลงให้ทราบทั่วถึงกัน เพื่อความเป็นระเบียบและง่ายแก่การบริหารจัดการความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ให้คงอยู่เป็นจำนวนมากอย่างยั่งยืน โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

4. ส่งเสริมให้คนงานและชาวบ้านที่อาศัยอยู่โดยรอบสวนป่าทำการเพาะเลี้ยงเห็ดราขนาดใหญ่ที่กินได้และเป็นที่ยอมรับ เช่น เห็ดหูหนู เห็ดแครง เห็ดขอนขาว และเห็ดบด เป็นต้น โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้และ/หรือจัดทำเอกสารการเพาะเห็ดให้แก่ผู้สนใจ เพื่อเป็นการสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง ขณะเดียวกันสวนป่าแห่งนี้ควรทำการเพาะเพื่อเป็นต้นแบบให้ชาวบ้านเข้ามาเรียนรู้ และนำไปดำเนินการซึ่งสวนป่าแห่งนี้มีศักยภาพทำได้เป็นอย่างดี โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

5. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับเห็ดราขนาดใหญ่ที่สำคัญกลุ่มต่างๆได้แก่ กลุ่มเห็ดกินได้ กลุ่มเห็ดพิษ และกลุ่มเห็ดสวยงาม เป็นต้น ในรูปแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์และ/หรือเว็บไซต์ของสวนป่าหรือ

เฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในสวนป่าแห่งนี้ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

การบริหารจัดการแหล่ง/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญ

แหล่ง/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญหมายถึง แหล่ง/พันธุ์พืชที่มีลักษณะเด่นเช่น พันธุ์ไม้ขนาดใหญ่หรือกลุ่มพรรณไม้ แหล่งกำเนิดน้ำซับ แหล่งสวยงามต่างๆ เป็นต้น ในสวนป่าแห่งนี้มีหลายพื้นที่ด้วยกันเช่น กลุ่มไม้ใหญ่ที่ขึ้นกระจายทั่วไป ป่าธรรมชาติ บริเวณต้นกำเนิดน้ำ เป็นต้น

1. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพื้นที่/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญของสวนป่าแม่ลี่ มีหน้าที่สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญ เพื่อจะได้ดำเนินการประกาศพื้นที่/พันธุ์พืชนั้นๆต่อไป โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นประธานคณะกรรมการ

2. มีการติดตามและสำรวจพื้นที่/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คงอยู่อย่างสมบูรณ์ตลอดไป นอกจากนี้ อาจมีการสำรวจและประกาศพื้นที่/พันธุ์พืชใหม่ ถ้าค้นพบหรือคิดว่าเป็นพื้นที่/พันธุ์พืชทรงคุณค่าและสำคัญของสวนป่าแห่งนี้

3. มีมาตรการป้องกันพื้นที่/พันธุ์พืชเหล่านี้อย่างเข้มข้น โดยเฉพาะไฟป่า มีแผนการป้องกันที่ชัดเจนแต่ละปี โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

4. จัดทำป้ายประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่/พันธุ์พืชแห่งนี้ พร้อมมีกฎระเบียบหรือมาตรการการดูแลหรืออนุรักษ์พื้นที่แห่งนี้อย่างชัดเจน โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าแห่งนี้เป็นผู้รับผิดชอบ

5. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับพื้นที่ทรงคุณค่าและสำคัญต่างๆ ในรูปแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์ และ/หรือเว็บไซต์ของสวนป่าหรือเฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์พื้นที่ทรงคุณค่าและสำคัญในสวนป่าแห่งนี้

การบริหารจัดการหนอนไม้เสื่อเจาะต้นสัก

1. แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและเฝ้าระวังแมลงศัตรูชนิดนี้ขึ้นมา 1 ชุด มีหน้าที่สำรวจติดตาม และรวบรวมข้อมูลด้านการกระจาย ความเสียหาย การกำจัด เป็นต้น พร้อมบันทึกพิกัด และจัดทำรายงานต่อหัวหน้าสวนป่าฯ โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าฯเป็นประธานคณะกรรมการ

2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแมลงศัตรูชนิดนี้ประกอบด้วย ชีววิทยา นิเวศวิทยา ลักษณะการทำลาย เป็นต้น พร้อมทั้งรูปภาพระยะต่างๆของแมลงศัตรูชนิดนี้ พร้อมทั้งให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคน

ซึ่งทำให้มีความรู้และเข้าใจแมลงศัตรูชนิดนี้ยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การวางแผนการทำลายแมลงศัตรูชนิดนี้ได้เมื่อพบเห็น

3. กำหนดการสำรวจและติดตามประชากร (จำนวนคราบดักแด้ที่พบคาตัน) การเจาะเข้าทำลายใหม่ และการทำแผนที่การกระจายของหนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก พร้อมมีการประเมินความรุนแรงหรือความเสียหายอย่างสม่ำเสมอทุกปี โดยเฉพาะแปลงสักอายุน้อยกว่า 10 ปี

4. หัวหน้าสวนป่าต้องกำชับหรือสั่งการเจ้าหน้าที่สวนป่าทุกคน ถ้าพบตัวเต็มวัยและตัวหนอนระยะแรกควรทำลายทันที ถือเป็นงานสำคัญและเร่งด่วนที่สวนป่าแห่งนี้จะต้องพิจารณาและให้ความสำคัญ โดยควรทำการสำรวจช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคมของทุกปี โดยมีผู้ช่วยหัวหน้าสวนป่าเป็นผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งรายงานให้หัวหน้าสวนป่ารับทราบเป็นประจำทุกปี

5. หัวหน้าสวนป่าฯ ต้องจัดทำรายงานเกี่ยวกับแมลงชนิดนี้ในแต่ละปี ให้ผู้บังคับบัญชาทราบอย่างต่อเนื่อง พร้อมเสนอแผนและแนวทางกำจัดหรือป้องกันแมลงชนิดนี้ โดยเฉพาะสักที่มีอายุ 3-10 ปี ต้องเข้มข้นในการสำรวจและเฝ้าระวังการเข้าทำลายของแมลงชนิดนี้

6. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับแมลงศัตรูชนิดนี้ในรูปแบบแผ่นพับหรือโปสเตอร์และ/หรือเวปไซต์ของสวนป่าหรือเฟซบุ๊กของสวนป่า เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่และชาวบ้านที่อยู่โดยรอบสวนป่าแห่งนี้มีความรู้และเข้าใจ พร้อมทั้งขอความร่วมมือช่วยกันทำลายเมื่อพบเห็นแมลงชนิดนี้

สรุปผล

สวนป่าแม่ลี จังหวัดลำพูน ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีแม่น้ำและลำห้วยสำคัญ ได้แก่ น้ำแม่หาง น้ำแม่แสม น้ำแม่ซ่าน น้ำแม่บอน น้ำแม่แพม น้ำแม่ปิง ฯลฯ มีพื้นที่ราบบริเวณฝั่งลำน้ำแม่ลี ความสูงจากระดับน้ำทะเล ระหว่าง 350 – 1,000 เมตร ลักษณะดินโดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 20 กลุ่มดินเค็มเกิดจากตะกอนลำน้ำ มีคราบเกลือลอยหน้าหรือมีชั้นดานแข็งที่สะสมเกลือภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ รวมทั้งชุดดินที่ 14 ดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง และมีชั้นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดก้ำมะถันภายในความลึก 150 ซม. จากผิวดิน ดินบนปฏิกริยาเป็นกรดจัดมาก และดินล่างมีปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และกลุ่มชุดดินที่ 1 กลุ่มดินเหนียวสีดำนี้อาจมีรอยแตกกระแหว่งกว้างและลึก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปประกอบด้วย หินกรวดมนเนื้อหินฟลโไลต์ ฟลโไลต์ หินทรายเนื้อภูเขาไฟ กึ่งแปรสภาพ และหินชนวน ตะกอนตะกักลำน้ำ กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง มีลำห้วยขนาดเล็กกระจายทั่วพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นลำห้วยที่มีน้ำเฉพาะช่วงน้ำหลากในฤดูฝน อาจมีบางลำห้วยซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับสวนป่าแม่ลี โดยมีน้ำตลอดทั้งปี แต่จะมีปริมาณน้อยในช่วงฤดูแล้ง ลำห้วยต่างๆ เหล่านี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มน้ำแม่ปิง มีการใช้ที่ดินหลายลักษณะประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณ และ พื้นที่เกษตรซึ่งพบกระจายอยู่โดยรอบของสวนป่าแม่ลี ไร่ร้างและสวนสักจะพบอยู่บริเวณใกล้กับพื้นที่ของพื้นที่สวนป่า พื้นที่เมืองอยู่ใกล้พื้นที่สวนป่าแต่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับพื้นที่สวนป่า จัดเป็นสวนป่าที่มีความหลากหลายทางด้านชีวภาพสูงมากแห่งหนึ่งคือ

ด้านพืช พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 179 ชนิด 136 สกุล จาก 51 วงศ์ แบ่งวิสัยออกเป็น 15 กลุ่มคือ ไม้ต้น (T) 105 ชนิด ไม้พุ่ม (S) 6 ชนิด ไม้เถา (C) 11 ชนิด ไม้ต้นพุ่ม (ST) 13 ชนิด ไม้ล้มลุก (H) 6 ชนิด ไม้เถาล้มลุก (HC) 1 ชนิด ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดยอด (ScanS) 2 ชนิด กล้วยไม้ (EO) 4 ชนิด เฟิร์น (LFและCF) 1 ชนิด ไม้ต้นน้ำเข้า (Ex) 7 ชนิด ไม้ (B) 3 ชนิด ไม้พุ่มขนาดเล็ก (US) 2 ชนิด หญ้า (G) 5 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้น (S/T) 4 ชนิด ไม้พุ่ม/ไม้ต้นพุ่ม (S/ST) 12 ชนิด และไม้ต้นพุ่ม/ไม้ต้น (ST/T) 3 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่พบในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) มากที่สุดถึง 22 ชนิด รองลงไปเป็นวงศ์ชบา (Malvaceae) วงศ์มะเขามป้อม (Phyllanthaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) คือ 13, 11 และ 10 ชนิด ตามลำดับ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบชนิดจำนวนชนิดมากที่สุด 110 ชนิด (ไม้ใหญ่ 69 ชนิด) จาก 85 สกุล ใน 42 วงศ์ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี และสวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี คือ 108 (ไม้ใหญ่ 67 ชนิด), 84 (ไม้ใหญ่ 54 ชนิด), และ 71 ชนิด (ไม้ใหญ่ 37 ชนิด) ตามลำดับ พันธุ์ไม้หายาก/พันธุ์ไม้เฉพาะถิ่น (endermic species) พบ 1 ชนิดคือ มะกอกตอน (*Schrebera swietenoides* Roxb.) พันธุ์ไม้ต่างถิ่น (Introduced species or Exotic species or Alien species) พบอย่างน้อย 9 ชนิด พันธุ์ไม้รุกราน (Invasive species) พบถึง 3 ชนิด โดยส่วนมากเป็นไม้ใช้สอยถึง 66.48 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ รองลงไปเป็นไม้ประดับอื่นๆ อาหาร และสมุนไพร คือ 45.81, 23.46, 22.35 และ 14.53 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่พบ ตามลำดับ

สัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง พบรวม 167 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2015) เป็น Least concern 142 ชนิด Near threatened 1 ชนิด Endanger 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 3 ชนิด บัญชีที่ 2 3 ชนิด และบัญชีที่ 3 2 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) เป็น Least concern 22 ชนิด Near threatened 6 ชนิด Vulnerable 1 ชนิด Endanger 1 ชนิด และ Data deficient 1 ชนิด มีสถานภาพเป็นสัตว์คุ้มครอง 181 ชนิด มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นสัตว์ประจำถิ่น 147 ชนิด เป็นสัตว์อพยพ 20 ชนิด เป็นสัตว์ประจำถิ่นและอพยพ 1 ชนิด **สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม** พบจำนวน 19 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 17 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด และอยู่ในบัญชีที่ 3 จำนวน 2 ชนิด สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่นและจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ป่าเต็งรัง จำนวน 10 ชนิด รองลงมาเป็นป่าธรรมชาติเบญจพรรณและแปลงป่าสักอายุ 10-20 ปี จำนวน 9 ชนิด **นกป่า** พบจำนวน 103 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดของ IUCN (2015) เป็น Least concern 97 ชนิด มีสถานภาพการอนุรักษ์ของ Cites (2556) บัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด จัดอยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 2 ชนิด จัดสถานภาพการอนุรักษ์ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2548) เป็น Least concern จำนวน 1 ชนิด เป็น Vulnerable จำนวน 1 ชนิด และเป็น Near threatened จำนวน 4 ชนิด นกป่าที่พบจำแนกเป็นนกประจำถิ่นจำนวน 82 ชนิด นกอพยพจำนวน 20 ชนิด เป็นทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพจำนวน 1 ชนิด นกป่าที่สำรวจพบจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 94 ชนิด ป่าเต็งรังมากที่สุดจำนวน 50 ชนิด รองลงมาเป็นป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 45 ชนิด **สัตว์เลื้อยคลาน** พบจำนวน 26 ชนิด สถานภาพการอนุรักษ์ของ IUCN (2015) เป็น Least concern 11 ชนิด เป็น Endangered 1 ชนิด ตามการจัดของ Cites (2556) อยู่ในบัญชีที่ 1 จำนวน 1 ชนิด อยู่ในบัญชีที่ 2 จำนวน 1 ชนิด ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 9 ชนิด เป็น Near threatened 1 ชนิด และจัดเป็น Endangered 1 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น และถูกจัดเป็นสัตว์คุ้มครอง 8 ชนิด สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีมากที่สุดจำนวน 14 ชนิด รองลงมาเป็นป่าเต็งรัง 13 ชนิด **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก** พบจำนวน 19 ชนิด สถานภาพการอนุรักษ์โดย IUCN (2015) เป็น Least concern 16 ชนิด เป็น Near threatened 1 ชนิด ตามการจัดสถานภาพของ สผ. (2548) เป็น Least concern 12 ชนิด เป็น Near threatened 1 ชนิด และมีข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด ทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่น ป่าเต็งรังและแปลงป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี มีจำนวนชนิดมากที่สุด 12 ชนิด

แมลงป่าไม้ พบทั้งหมด 375 ชนิด จาก 236 สกุล 89 วงศ์ใน 15 อันดับ พบส่วนใหญ่อยู่ใน 3 อันดับ คือ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด), Lepidoptera (ผีเสื้อ), Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) และ Hemiptera (มวน เพลี้ย จักจั่น) คิดรวมกันแล้วมากกว่า 81.34 เปอร์เซ็นต์ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด โดยพบจำนวน 111 (29.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 57 สกุล และ 13 วงศ์, 106 (28.27 เปอร์เซ็นต์) จาก 80 สกุล และ 14 วงศ์, 51 (13.60 เปอร์เซ็นต์) จาก 33 สกุล และ 17 วงศ์ และ 37 (9.87 เปอร์เซ็นต์) ของชนิดแมลงป่าไม้ที่พบทั้งหมด จาก 27 สกุล และ 18 วงศ์ ตามลำดับ อันดับ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ส่วนใหญ่พบในวงศ์ Formicidae (มด) ถึง 80 ชนิดจาก 35 สกุล อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อ) พบวงศ์ Nymphalidae (ผีเสื้อสีขา) มากถึง 33 ชนิด รองลงไปเป็นวงศ์ Pieridae (ผีเสื้อหนอนกระหล่ำ) และ Lycaenidae (ผีเสื้อมรกต) คือ 19 และ 15 ชนิด ตามลำดับ แมลงป่าไม้ในอันดับ Coleoptera (แมลงปีกแข็ง) พบวงศ์ Curculionidae (ด้วงวง) และ Coccinellidae (ด้วงเต่าทอง) จำนวน 9 และ 8 ชนิด ขณะที่อันดับ Hemiptera (จักจั่น เพลี้ยต่างๆ) พบวงศ์ Cicadellidae (เพลี้ยจั่นจั่น) มากถึง 9 ชนิด สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี พบชนิดมากที่สุด

146 ชนิด จาก 95 สกุล 45 วงศ์ ใน 10 อันดับ รองลงไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี คือ 136, 120 และ 90 ชนิด ตามลำดับ อันดับ Hymenoptera พบจำนวนชนิดมาก ทุกพื้นที่สำรวจเหมือนกัน คือ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ เป็นจำนวน 57, 25, 46 และ 44 ตามลำดับ รองลงไปเป็น อันดับ Lepidoptera ซึ่ง พบจำนวนชนิดมากรองลงไปทุกพื้นที่สำรวจด้วยเช่นกันคือ 32, 24, 26 และ 38 ชนิด ตามลำดับ แมลงต่างถิ่น พบทั้งหมด 5 ชนิด และเป็นกลุ่มมดทั้งหมด แมลงรุกราน (invasive insect) พบ 2 บทบาทที่พบมากที่สุดคือ บทบาทผสมเกสรพบมากถึง 124 ชนิด รองลงไปเป็นบทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช และบทบาทย่อยสลาย คือ 115, 112 และ 24 ชนิด ตามลำดับ สวนป่าสักอายุน้อยกว่า 10 ปี สวนป่าสักอายุ 10-20 ปี สวนป่าสัก อายุมากกว่า 20 ปี และป่าธรรมชาติ บทบาทที่เด่นที่สุดคือ บทบาทกินสัตว์ บทบาทกินพืช บทบาทกินสัตว์ และ บทบาทผสมเกสร ตามลำดับ

เห็ดราขนาดใหญ่ พบ 65 ชนิด 29 สกุล 14 วงศ์ และ 8 อันดับ ส่วนใหญ่อยู่ในอันดับPolyporales พบมากที่สุด 41 ชนิด รองลงมาเป็น Russulales และ Xylariales พบอันดับละ 6 ชนิด สวนป่าสักอายุน้อย กว่า 10 ปีพบ 32 ชนิด 18 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุ 10-20 ปีพบ 20 ชนิด 11 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ สวนป่าสักอายุมากกว่า 20 ปีพบ 20 ชนิด 14 สกุล 6 วงศ์ และ 4 อันดับ และป่าธรรมชาติพบ 24 ชนิด 14 สกุล 7 วงศ์ และ 4 อันดับ เห็ดที่กระจายทุกพื้นที่พบ 2 ชนิด คือ เห็ดหิ้งขนเทา (*Trametes hirsuta* (Wulf.ex Fr.) Pilat) และเห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) ชนิดที่สำคัญสำหรับเป็นอาหาร เช่น เห็ด แครง (*Schizophyllum commune* Fries.) เห็ดเผาะหนัง (*Astraeus odoratus* C. Phosri, R. Watling, M.P. Martin & A.J.S Whalley) เห็ดเผาะฝ้าย (*Astraeus asiaticus* C. Phosri, M.P. Martin & R. Watling) เห็ดระโงกเหลืองนวล (*Amanita hemibapha* subsp.hemibapha Cor.& Bas.) เห็ดแดง (*Russura* sp.1) เห็ดโคน (*Termitomyces* sp.1) เห็ดขอนขาว (*Lentinus squarrosulus* Mont.) เห็ดหูหนู (*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.) เห็ดบด (*Lentinus polychrous* Lev.) เป็นต้น

ถึงแม้ว่าสวนป่าแม่ลี มีการทำไม้ออกเป็นประจำทุกปีก็ตาม แต่การทำไม้ออกเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพไม่มาก ตรงจุดนี้ถือเป็นการยืนยันว่า การทำไม้แบบ พื้นที่ขนาดเล็กจะส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพระยะสั้นเท่านั้น

การศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าสวนป่าแม่ลีเป็นอีกสวนป่าที่มีศักยภาพสูงในการคงอยู่ของความ หลากหลายทางชีวภาพ ถือเป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งทางด้านพันธุกรรม ชนิด และ ระบบนิเวศมากแห่งหนึ่ง ดังนั้น จึงถือได้ว่าสวนป่าแห่งนี้มีความสำคัญมากต่อการดำรงอยู่หรือคงอยู่ของความ หลากหลายเหล่านี้ตลอดไป

การศึกษาครั้งนี้สามารถนำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพไปใช้ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการ สวนป่าอย่างยั่งยืน (FSC) ทั้งทางด้านอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการจัดคุณค่าการอนุรักษ์ อย่างสูง (HCV) ของสวนป่าแม่ลีได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพให้ครอบคลุมทั้งปี เนื่องจากฤดูกาลมีผลต่อการปรากฏของสิ่งมีชีวิต เพราะการศึกษาและสำรวจครั้งนี้เริ่มช่วงฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝนเท่านั้น จึงอาจทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้นั้น ยังไม่สมบูรณ์

2. ควรมีการติดตามและประเมินผลด้านความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการศึกษาและสำรวจทุก 5 ปี หรือ 10 ปี เพราะจะทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าแห่งนี้ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขหรือป้องกันหรือการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กลุ่มงานทรัพยากรชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.2544. **คู่มือตรวจวิเคราะห์แมลง
คุ้มครอง (Identification Guide for Regulated Insect)**. Intergrated Promotion
Technology Co., Ltd. กรุงเทพฯ.

กลุ่มงานวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้.ศกยภาพ
การใช้ประโยชน์จากความสัมพันธ์ของปลวกกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ

เกรียงไกร สุวรรณภักดี. 2546. **คู่มือผีเสื้อ**. สำนักพิมพ์สารคดี, กรุงเทพฯ

เกรียงไกร สุวรรณภักดี. 2555. **Photographic guide to Moths in Thailand**. สำนักพิมพ์BNCE,
นครนายก.

เกรียงไกร สุวรรณภักดี. 2556. **Thailand Butterfly Guide**. สำนักพิมพ์สารคดี, กรุงเทพฯ

โกศล เจริญสม, วาลูลี โรจนวงศ์ และ คณะ. 2538. **บทปฏิบัติการกีฏวิทยาเบื้องต้น**. ภาควิชากีฏวิทยา
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กรุงเทพฯ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ. 2542. โครงการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล และระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ.

คณะวนศาสตร์. 2534. รายงาน ฉบับสมบูรณ์แผนแม่บทการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ
เล่ม 2 ส่วนที่ 2 แผนแม่บทการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว (พ.ศ. 2534-2538)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จารุจินต์ นกิตะภักดิ์ และเกรียงไกร สุวรรณภักดี. 2544. **คู่มือ คูผีเสื้อในประเทศไทย**. สำนักพิมพ์wana,
กรุงเทพฯ

จารุณี วงศ์ข้าหลวง, ขวัญชัย เจริญกรุง.2551.**ปลวก การป้องกันและกำจัด**.ห้างหุ้นส่วนจำกัด อักษรสยาม
การพิมพ์.กรุงเทพฯ

จารุณี วงศ์ข้าหลวง, ยุพาพร สรรนวัตร. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลวกและการป้องกันกำจัด**. สำนักวิชาการ
กรมป่าไม้ กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ

ฉวีวรรณ หุตะเจริญ. 2533. **แมลงป่าไม้ของไทย**.แสงเทียนการพิมพ์.,กรุงเทพฯ

ชาญ โพนกุล. 2531. **พิษจากพืช สัตว์ และจุลชีพ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสภาภาษาชาวไทย.

กรุงเทพฯ

ดวงกมล ไพบูลย์. 2527. การศึกษาชนิดและความหนาแน่นโดยประมาณของเต่าน้ำจืดในเขตมีนบุรีและเขต
ใกล้เคียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 107 น.

เต็ม สมิตินันท์. 2544. **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม**. สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

กรุงเทพฯ

ธัญญา จั่นอาจ. คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 175 น.

นริศ ภูมิภาคพันธ์. 2543. การจัดการสัตว์ป่า. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 291 น.

นิเวศ นาดี. 2541. ทรัพยากรสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารสัตว์ป่า
เมืองไทย. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นิวตม เสนาะเมือง. 2553. **เห็ดป่าเมืองไทย: ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์**. หจก. ยูนิ เว อ ร์ แ ช ล
กราฟฟิค แอนด์ เทรตติ้ง, กรุงเทพฯ.

พิพิธภัณฑน์แมลง ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2549. **ผีเสื้อ**. อักษรสยามการ
พิมพ์, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2538. **แมลงปอของไทย**. บริษัทต้นอ้อ แกรมมี จำกัด, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2550. **โรคและแมลงของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ**. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
จำกัด มหาชน, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2552. **โลกของผีเสื้อ 1 ผีเสื้อกลางวัน**. บริษัทพลัสเพรส จำกัด, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2556. **โลกของตั๊กแตน จิ้งหรีด 2 ตั๊กแตนต่างๆ (Grasshoppers)**. บริษัทพลัสเพรส
จำกัด, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2556. **โลกของตั๊กแตน จิ้งหรีด 3 ตั๊กแตนตำข้าว (Praying Mantis)**. บริษัทพลัส
เพรส จำกัด, กรุงเทพฯ

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2556. **โลกของตั๊กแตน จิ้งหรีด 4 ตั๊กแตนกิ้งไม้ (Keeping Phasmids)**. บริษัทพ
ลัสเพรส จำกัด, กรุงเทพฯ

- วันเพ็ญ หุตะเสวี. 2533. การสำรวจชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 102 น.
- วารี หงส์พฤษ. 2543. **เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดคัตรูพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย.** กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ
- วิยะวัฒน์ ใจตรง. 2554. **คู่มือจำแนกสกุลมดในประเทศไทย.** องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- วุฒิ ธรรมเวช. 2540. **สารานุกรมสมุนไพรรวมหลักเภสัชกรรมไทย.** โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์., กรุงเทพฯ
- ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2555. **โครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าท่ากุ่มโนโบรู อุเมตะ จังหวัดตราด องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์., กรุงเทพฯ
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. เอกสารเผยแพร่. Available source: http://chm-thai.onep.go.th/chm/gti/press_release.html. Downloaded on 10th October 2013.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.). 2550. **เห็ดในป่าสะแกราช.** พิมพ์ครั้งที่1. อรุณการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- สมหมาย ชื่นราม. 2545. **ด้วงเต่าในประเทศไทย (Lady Beetle in Thailand).** กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ
- สินธยุศ จันทรสาขา. 2548. หนังสือชุดมรดกสระแก้ว มรดกทางธรรมชาติ **ผีเสื้อ...ที่ปางสีดา.** บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด มหาชน, กรุงเทพฯ
- สุรัชย์ ชลดำรงกุล, ศุภชัย แพแพทย์ และพงษ์เทพ ทับเที่ยง. 2542. **คู่มือสำรวจและสื่อความหมายธรรมชาติ.** บริษัท สตรีท พริ้นติ้ง จำกัด, กรุงเทพฯ
- อุ่งน ลีวานิช. 2544. **ผีเสื้อและหนอน (Lepidopterous Adult and Larvae).** กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ
- อนงค์ และคณะ. 2551. **ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย.** พิมพ์ครั้งที่1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร วีสมหมาย และคณะ.2541. **พฤกษำพັນ (PLANT MATERIALS IN THAILAND)**. โรงพิมพ์

เอช เอน กรู๊ป จำกััด.,กรุงเทพฯ

Akira Kihara and Japanese Ant Database Group. 2003.**Ant of Japan**. Gakken co.,Ltd.

Published. Japan

Alexander Schintlmeister, Amnuay Pinratana Bro. 2007. **Moths of Thailand Vol.five Notodontidae**. Brothers of saint Gabriel in Thailand Publish., Bangkok.

Amnuay Pinratana Bro.1997. **Moths of Thailand Vol.one Saturniidae**. Bosco offsat

Amnuay Pinratana Bro.and Eliot J.N.1996. **Butterflies in Thailand Vol.3**. Boscoffsat

Publish., Bangkok.

Amnuay Pinratana Bro.and Karel Cerny. 2009. **Moths of Thailand Vol.Six Arctiidae**. Brothers of saint Gabriel in Thailand Publish., Bangkok.

Amnuay Pinratana Bro.and Kurian E.J.1981. **Butterflies in Thailand Vol.4 Lycaenidae**.

The viratham Press Publish., Bangkok

Amnuay Pinratana Bro.and Kurian E.J.1981. **Butterflies in Thailand Vol.4**. The viratham

Press Publish., Bangkok

Amnuay Pinratana Bro.and Kurian E.J.1983. **Butterflies in Thailand Vol.2**. The viratham

Press Publish., Bangkok

Amnuay Pinratana Bro.and Kurian E.J.1985. **Butterflies in Thailand Vol.5**.

The viratham Press Publish., Bangkok

Amnuay Pinratana Bro.Vadim v. Zolotuhin. 2005. **Moths of Thailand Vol.four Lasiocampidae**. Brothers of saint Gabriel in Thailand Publish., Bangkok.

Amnuay Pinratana Bro.Vladimir S. Kononenko 2005. **Moths of Thailand Vol.three Noctuidae**. Brothers of saint Gabriel in Thailand Publish., Bangkok.

Barlow H.s.1982. **An introduction to the Monts of south East Asia**. Art printing

work Sdn. Bhd.,K.L., Malaysia

- Borror , D.J and D.M. Delong. 1954. **An Introduction to the study Insect** 31rd ed.
Holf Rineheart and Winston, Inc. , New York.
- Borror , D.J and D.M. Delong. 1976. **An Introduction to the study Insect**. Holf Rineheart
and Winston, Inc. , New York.
- Chaweewan Hutacharem, Nopachon Tubtim.1995. **Forest insects in Thailand**.
Office of Environmental Policy and Planning,Bangkok,Thailand.
- Cody L.M. 1974. Competition and the structure of bird communities. Princeton University
Prees, New Jersey.
- Cok, M. J. 1991. The Snakes of Thailand and Their Husbandry. Krieger Publishing Company,
Malabar, Florida, USA. 526 p.
- Corbet, G.B. and J.E. Hill. 1992. The mammals of the Indomalayan Region: A systematic
review. Oxford University Press, New York. 488 p.
- Duengkae, P. 2011. Wildlife Diversity on the Kasetsart University Si Racha Campus, Chon Buri
Province. Kasetsart J. (Nat. Sci.) 45 : 1006 – 1019.
- Fox J, Vogler J, Sen O, Zigelier A, Giambelluca W. 2009. Simulating land-cover in Montane
Mainland Southeast Asia.Global Environemtnal Change (in review).
- Georgina Garner, Ben Hoare. 2004. **Insect and spiders**. Dorling Kindersley Limited,
London
- Gressitt J.L.,Rondon J.A. and Von Breuning S.1970.**Pacific insects monograph 24**. Published
by Entomology Department, Bernice P.Bishop Museum. U.S.A
- Hiroshi Kuroko and Angoon Lewwanich .1993.**Lepidopterous Pests of Tropical
Fruit Trees in Thailand**. Funny Publishing limited Partnership, Bangkok.
- Homathevi Rahman. 2003. **Manual for bornean termites (Isoptera)**.,Malaysia. Inoue
H.,Kennett.,and Kitching I.J.1997. **Moths of Thailand Vol.Two Sphingidae**.
Chok Chai Press Publish., Bangkok

- IUCN. 2013. Red List of Threatened Species. Available source:
http://en.wikipedia.org/wiki/IUCN_Red_List#2013_release. Downloaded on March, 2013.
- King, B., Dickinson, E. C., and Woodcock, M.W. 1975. A Field Guide to the Birds of South-East Asia. Collins, London.
- Lekagul, B. and J. A. McNeely. 1988. Mammals of Thailand. Kurusapha Ladprao Press, Bangkok.758 p.
- Lekagul, B. and Round, P. D. 1991. A guide to the Birds of Thailand. Saha Karn Bhaet Co., Ltd., Darnsutha Press, Bangkok.457 p.
- Michel Boulard.2007. **The Cicadas of Thailand General and particular Characteristics**
vol .1. White Lotus Co. Ltd.Bangkok.
- Pisuth Ek -Amnuay .2002. **Beetles of Thailand.** Amarin Printing and Publishing Public Co.,Ltd. Bangkok.
- Pisuth Ek -Amnuay .2006. **Butterflies of Thailand.** Amarin Printing and Publishing Public Co.,Ltd. Bangkok.
- Pisuth Ek -Amnuay .2008. **Beetles of Thailand 2nd Edition.** Amarin Printing and Publishing Public Co.,Ltd. Bangkok.
- Pettingill, O. S. 1970. Ornithology in Laboratory and Field. 4 th Edition, 524 p.
- Pough, F. H., R. M. Andrews, J. E. Cadle, M. L. Crump, A. H. Savitzky, and K. D. Wells. 2004. Herpetology. Upper Saddle River, NJ. Prentice Hall.
- Sadahiro Ohmomo, Koyo Akiyama.1997. **Jewel Beetles.**,Japan
- Thapa, R.S .1981. **Termites of sabah.**Natural History Publications (Bomeo) Sdn. Bhd .Malaysia.
- Taylor, E. H. 1962. The Amphibian Fauna of Thailand. Univ. Kansas. Sci. Bull. 43(8).
- _____ . 1963. The Lizards of Thailand. Univ. Kansas. Sci. Bull. 44(14): 687-1077..

Vincent weng – Yew Tung .1983. **Commom Malaysian Beetle**. Art printing works Sdn. ,Malaysia.

<http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/thai/knowledgeresearchinfo.php?id=19> :2 ก.ค. 2557

<http://natres.psu.ac.th/projectsite/webpage/7hedklang-detail.htm>: 2 ก.ค. 2557

<http://www.most.go.th/main/index.php/organization-news/1780-2010-06-17-02-30-19.html>: 2 ก.ค. 2557

http://swis.act.ac.th/html_edu/cgi-bin/act/main_php/print_informed.php?id_count_inform=3463: 6 ก.ค. 2557

<http://www.naewna.com/sport/41767>: 5 ก.ค. 2557

http://www.doa.go.th/hrc/srisaket/index.php?option=com_content&view=article&id=63-calostoma-sp&catid=49:2011-06-09-07-14-42&Itemid=101: 3 ก.ค. 2557

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%87%E0%B8%94%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%99>: 3 ก.ค. 2557

http://www.prd.go.th/ewt_news.php?nid=68808: 3 ก.ค. 2557

http://siweb.dss.go.th/news/show_abstract.asp?article_ID=4166

<http://www.bassbio.com/medicinal-mushroom/2013-05-29-07-58-09/176-2012-03-27-07-15-03.html> : 12 ก.ค. 2557

