

รายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ  
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง  
จังหวัดสงขลา



สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
พ.ศ.2558

รายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ  
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง  
จังหวัดสงขลา



สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
พ.ศ. 2558

## คำนำ

ทรัพยากรป่าอนุรักษ์ของประเทศไทยจัดว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพสูงทั้งด้านพืช สัตว์ รวมถึงเห็ดราต่างๆ แต่ในปัจจุบันฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าอนุรักษ์หลายแห่ง ยังขาดอยู่อีกมาก กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงได้จัดทำโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ขึ้นโดยให้หน่วยงานที่ตั้งอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ออกสำรวจในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในความรับผิดชอบ ซึ่งสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 ได้ดำเนินการสำรวจความหลากหลายในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ในปีงบประมาณ 2558 เพื่อสำรวจและศึกษาความหลากหลายของระดับถิ่นที่อยู่อาศัย ระบบนิเวศ โครงสร้าง องค์ประกอบของชนิดพันธุ์ในแต่ละสังคม เพื่อนำมาจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณพืช แมลง และเห็ดรา และรวบรวมข้อมูลพันธุ์พืชที่เป็นพืชประจำถิ่น พืชเฉพาะถิ่น พืชหายาก พืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ในปัจจุบันยังเป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่แบคทีเรีย เห็ดรา แมลง พืชพรรณ สัตว์ป่า อยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้อย่างกลมกลืน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องทำการศึกษเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพไว้ เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลในการดำเนินการในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงนำไปพัฒนาการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้ยั่งยืนสืบไป

การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การศึกษาการมีความผิดแผกแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง สามารถจำแนกได้ 3 ระดับ คือ ระดับพันธุกรรม ระดับชนิดพันธุ์ และระดับนิเวศ โดยโครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงในครั้งนี้ เป็นการศึกษาความหลากหลายในระดับชนิดพันธุ์ ได้แก่ ความหลากหลายของพืช แมลง และเห็ดรา ซึ่งการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในโครงการนี้จะกำหนดพื้นที่สำรวจ การกำหนดแปลงตัวอย่างพืชพรรณ เพื่อใช้เป็นตัวแทนสำหรับการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง การคัดเลือกแปลงตัวอย่างดังกล่าวต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ และเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่นั้นๆ เพื่อให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

รายงานฉบับนี้ เป็นผลการดำเนินงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง จังหวัดสงขลา ประจำปีงบประมาณ 2558 หวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นข้อมูลในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญภาพ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาคผนวก.....	ฉ
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ.....	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
บทที่ 3 อุปกรณ์ และวิธีการสำรวจ.....	6
บทที่ 4 ผลการสำรวจ.....	19
ความหลากหลายของพรรณไม้.....	19
ความหลากหลายของแมลง.....	33
ความหลากหลายของเห็ด.....	56
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการสำรวจ.....	62
บทที่ 6 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ.....	64
กิตติกรรมประกาศ.....	65
เอกสารอ้างอิง.....	66
คณะผู้ดำเนินการศึกษา.....	69
ภาคผนวก.....	70

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนที่แสดงพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	3
2 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	6
3 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้.....	10
4 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของแมลง ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	11
5 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของผีเสื้อ .....	13
6 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของเห็ด ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	16
7 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของเห็ด .....	18
8 การวิเคราะห์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้น (tree).....	20
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ป่าดิบแล้ง โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE	
9 ภาพ Profile Diagram แสดงโครงสร้างของป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	32
10 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามวงศ์.....	33
11 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามเส้นทาง.....	34
12 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามฤดูกาล.....	35
13 แสดงแผนผัง Venn diagram เปรียบเทียบข้อมูลของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจ.....	36
พบในฤดูร้อนและฤดูฝนในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง	
14 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (H') และค่าความสม่ำเสมอ (J') .....	47
ของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนและฤดูฝน	
15 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (H') และค่าความสม่ำเสมอ (J') .....	48
ของผีเสื้อกลางวันที่พบจำแนกตามเส้นทาง	
16 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ Shannon - Wiener index (H') .....	56
และค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness (J') ของเห็ดที่พบในแต่ละแปลงสำรวจ	
ในป่าดิบแล้งบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงทั้ง 4 แปลง	

## สารบัญภาพ

ภาพชุดที่	หน้า
1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	21
2 ตัวอย่างผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	37
3 ตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	50
4 ตัวอย่างด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	53
5 ตัวอย่างเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	57

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	23
2 ผีเสื้อกลางวันจำแนกตามเส้นทางและฤดูกาลที่สำรวจพบ .....	34
3 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	39
4 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง.....	51
5 บัญชีรายชื่อด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง.....	54
6 บัญชีรายชื่อเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง.....	58

## สารบัญภาคผนวก

ตารางที่	หน้า
1 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้ต้น (tree) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	71
2 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้หนุ่ม (Sapling) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง .....	79

## บทที่ 1

### ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ

#### เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น พืช แมลง เห็ดรา และสัตว์ป่านานาชนิด

#### ประวัติความเป็นมา

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ได้ประกาศทับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเขาเหลื่อม เขาจันดี และเขาบ่อท่อ ซึ่งเดิมเป็นป่าดงดิบชื้นใหญ่สลับซับซ้อนด้วยภูเขาทอดยาวเหนือ – ใต้ มีพันธุ์ไม้ที่มีค่าที่สำคัญ เช่น ยาง ตะเคียนทอง กฤษณา จำปา โดแหลม กระบาก และไม้แดง เป็นต้น และมีสัตว์ป่าที่สำคัญหลายชนิด เช่น เลียงผา ลิง เก้ง กวาง ชะนี ค่าง สัตว์เลี้ยงลูกและนกชนิดต่างๆ เป็นต้น เมื่อประมาณ 50 – 60 ปีที่แล้ว ได้มีราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้เข้ามาบุกรุกทำลายป่า ยึดถือครอบครองเพื่อทำการเกษตร ได้แก่ ทำไร่ ทำสวน ทำสวนผลไม้และสวนยางพารา

ต่อมาเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2499 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสำรวจผืนป่าบริเวณดังกล่าวนี้ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2509 จึงได้กำหนดให้ป่าเขาเหลื่อม ป่าเขาจันดี และป่าเขาบ่อท่อ เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 127 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2509 มีเนื้อที่ 60,000 ไร่ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 83 ตอนที่ 70 ลงวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2509 ต่อมานายสามแทน แซ่แจ๋น ราษฎรตำบลคลองเปี้ยะ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ได้มีหนังสือลงวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2528 ปราบกฏว่ามีราษฎรเข้ายึดถือครอบครองพื้นที่ตามทีราบลุ่ม ทีราบเนินเขา และที่ดินบนเขา เพื่อทำการเกษตร แต่ยังมีป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีไม้มีค่าและสัตว์ป่าที่สำคัญหลายชนิดหลงเหลืออยู่อีก ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 11,250 ไร่ กรมป่าไม้จึงได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาควบคุมพื้นที่และได้ขอให้กำหนดบริเวณพื้นที่แห่งนี้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2530 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 104 ตอนที่ 200 ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2530 มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 28,250 ไร่

#### ที่ตั้ง

สำนักงานเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงตั้งอยู่ในพิกัดในระบบ Indian 1975 UTM Zone 47 แผน ที่ชุด L 7017 0679352 E 0767097 N ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 บ้านป่ายาง ตำบลคลองเปี้ยะ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในท้องที่ตำบลพิจิตร ตำบลนาหม่อม ตำบลคลองหรีง ตำบลทุ่งขมิ้น อำเภอนาหม่อม ตำบลบ้านพรุ ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ ตำบลจะโหนด ตำบลคลองเปี้ยะ ตำบลนาหว้า และตำบลแค อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 68,250 ไร่

#### มีอาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	จดหมู่บ้านปากช่อง ตำบลจะโหนด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา
ทิศใต้	จดหมู่บ้านขุนยสังข์ บ้านสำนักยอ ตำบลแค อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ทิศตะวันออก	จัดหมู่บ้านปายาง บ้านควนยาง บ้านควนซี้แรด ตำบลคลองเป็ยะ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันตก	จัดหมู่บ้านทุ่งขมิ้น ตำบลทุ่งขมิ้น บ้านต้นปริง ตำบลคลองหรั่ง อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

### ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะของพื้นที่เป็นภูเขาสลับกับที่ราบหุบเขา ทอดตัวยาวแนวเหนือ – ใต้ ประกอบด้วย ป่าดิบชื้นธรรมชาติ สวนยางพารา สวนผลไม้ แหล่งชุมชนและหมู่บ้าน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ต่ำสุด 60 เมตร สูงสุด 571 เมตร สภาพความลาดชันของพื้นที่ อยู่ระหว่าง 20 – 150 %

### สภาพภูมิอากาศ

เนื่องจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของภาคใต้ จึงมีลมมรสุมพัดผ่านตลอดปี อากาศจึงแบ่งออกเป็น 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน ระหว่างเดือน มีนาคม – สิงหาคม และฤดูฝน ระหว่างเดือน กันยายน – กุมภาพันธ์

### สภาพธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

ลักษณะของดินเป็นดินร่วนปนทราย และดินลูกรัง การพังทลายของดินอยู่ในระดับปานกลาง

### ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

#### สัตว์ป่า

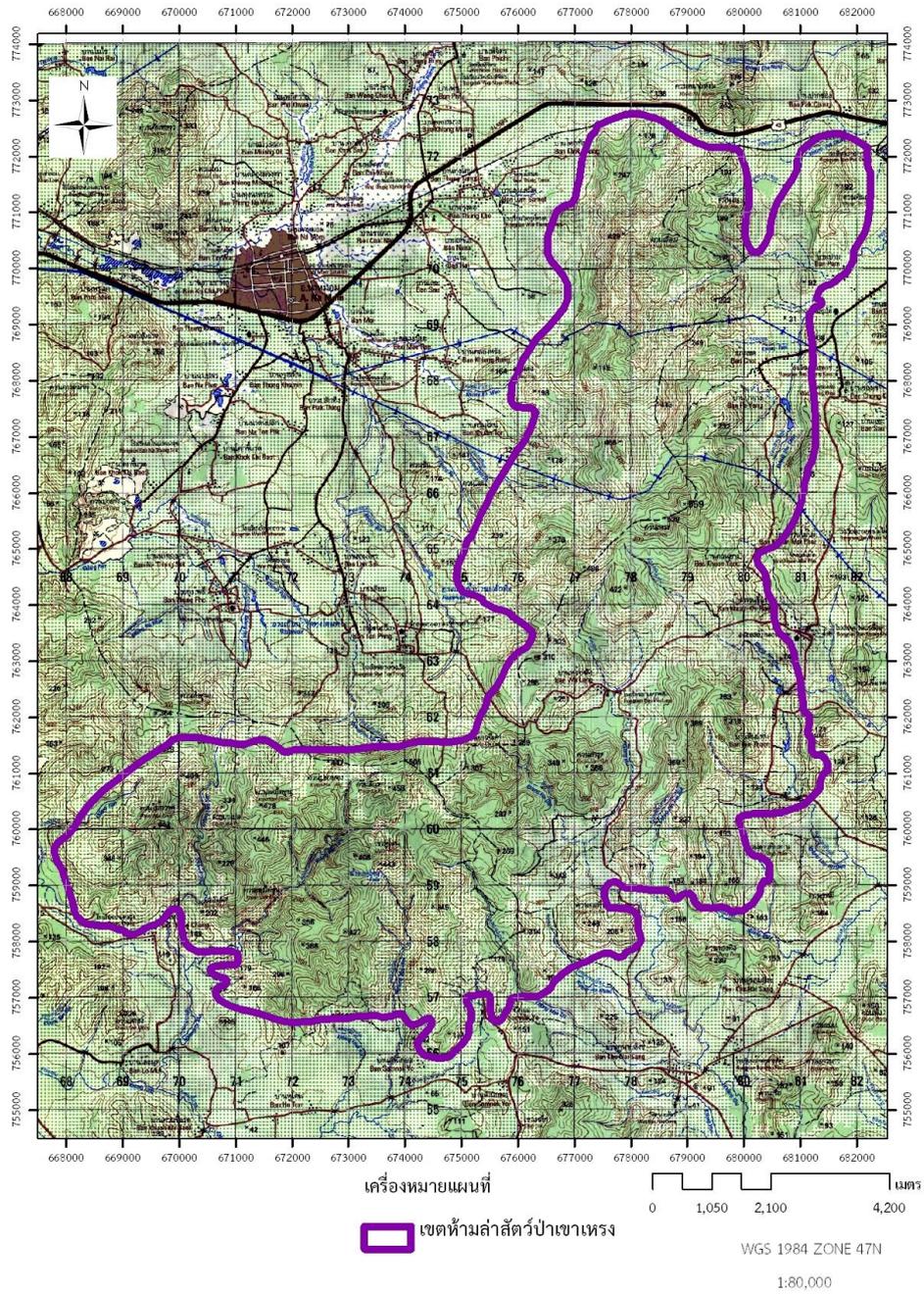
มีสัตว์ป่าที่สำคัญหลายชนิด

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น เก้งหม้อ กระเจงหนู กระเจงควาย กระแต กระรอก ลิง ชะมด หมูป่า แม่นใหญ่ แม่นหางพวง ลิ่น และค่างขาว เป็นต้น
2. สัตว์ปีก เช่น ไก่ป่า นกกระเจิบ นกแซงแซว นกบั้งรอก เหยี่ยวรุ้ง นกกางเขนดง นกโพระดก และนกวงศ์ปรอด เป็นต้น
3. สัตว์เลื้อยคลาน เช่น ตะกวด กิ้งก่าบิน เต่าเหลือง เต่าจักร งูจงอาง งูเหลือม เป็นต้น
4. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และแมลงชนิดต่างๆ

#### พรรณไม้

มีพันธุ์ไม้ที่สำคัญหลายชนิด

1. ไม้ยืนต้น เช่น ต้นยาง ต้นเปรี๊ยะ ต้นตะเคียนทอง ต้นขนุนปาน ต้นหว้าหิน ต้นหลุมพอ ต้นมะม่วงป่า ต้นตะแบก ต้นกะบาก และต้นเทพธาโร เป็นต้น
2. ไม้พุ่ม เช่น ต้นซี้แรด ต้นเต่าร้าง ต้นเปล้า และต้นเหยื่อจาง เป็นต้น
3. ไม้พื้นล่าง เช่น ต้นกรอย ต้นบุก ต้นอ้อ ต้นกะพ้อ หวายชนิดต่างๆ พืชวงศ์ขิงข่า และว่านชนิดต่างๆ เป็นต้น



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ประเทศไทย ตั้งอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนและมีเทือกเขาสูงตามภูมิภาคต่างๆก่อให้เกิดความแตกต่างของดินฟ้าอากาศเฉพาะแหล่ง (microclimate) นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างของสภาพดิน หิน และภูมิประเทศ เป็นปัจจัยร่วมที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในอัตราสูงขึ้นไปในประเทศ ได้แก่ ความหลากหลายของชนิด ความหลากหลายของสายพันธุ์ ตลอดจน ความหลากหลายของระบบนิเวศหรือถิ่นที่อยู่อาศัย หรือชนิดป่าที่หลากหลาย (ธวัชชัย, 2549)

ป่าดิบแล้ง (seasonal rain forest) หรือ semi evergreen forest เป็นป่าดงดิบที่มีชนิดพันธุ์ไม้ประเภทที่ผลัดใบอยู่ค่อนข้างมากมีการกระจายอยู่ทั่วไปอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะภาคฤดูแล้งระหว่าง 4-6 เดือน ได้แก่ ภาคกลาง บางส่วนในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนมากปกคลุมพื้นที่ราบลุ่ม ตามบริเวณหุบเขาที่ระดับความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1000-1500 มม. ต่อปี โครงสร้างของป่าประกอบด้วยโครงสร้างเรือนยอด 3 ชั้น เรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป ได้แก่ ยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus* Gaertn.f.) ยางนา (*D. alatus* Roxb.) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata* Roxb.) เป็นต้น ชนิดที่ผลัดใบ ได้แก่ มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* Craib.) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri* Gamble) ปออีแก้ง (*Pterocymbium javanicum* R.Br.) สม พง (*Tetrameles nudiflora* R. Br.) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz) และไม้ในสกุลไทร (*Ficus* spp.) เป็นต้น เรือนยอดชั้นรอง มีความสูง 10-20 เมตร ประกอบด้วย พลองใบใหญ่ (*Memecylon ovatum* J.E. Smith) ลำไยป่า (*Paranephelium xestophyllum* Miq.) มะนาวผี (*Atalantia monophylla* Correa) กัดลิ้น (*Walsura tristemon* Miq.) เป็นต้น และไม้ชั้นล่าง ความสูงไม่เกิน 5 เมตร ประกอบด้วยข่อยหนาม (*Streblus taxoides* (Heynes) Kurz) หมักม่อ (*Rothmannia wittii* (Craib) Bremek) เข็มขาว (*Tarenna collinsae* Craib) รวมทั้ง ชิง กระเจียว พืชในวงศ์ Zingiberaceae (นิวัติ, 2548)

แมลง เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง อยู่ใน Phylum Arthropoda ใน Class Hexapoda หรือ Insecta ที่มีความหลากหลายที่สุดในโลก เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี ทำให้ประสบความสำเร็จในการแพร่กระจายอยู่ในทุกแหล่งที่อยู่ต่างๆ ทั่วโลก ปัจจุบันสามารถจำได้ 30-33 อันดับ โดยอันดับของด้วง (Coleoptera) มีมากที่สุด ซึ่งประมาณมากกว่า 300,000 ชนิด รองลงมาเป็นอันดับของแมลงวัน (Diptera) มีมากกว่า 150,000 ชนิด อันดับของผีเสื้อ (Lepidoptera) มีประมาณ 150,000 ชนิด อันดับของผึ้ง ต่อ แตน และมด (Hymenoptera) มีประมาณ 115,000 ชนิด และอันดับของมวน (Hemiptera) มีประมาณ 35,000 ชนิดตามลำดับ

ผีเสื้อ เป็นแมลงในอันดับ Lepidoptera (Lepis หมายถึง เกล็ด และ pteron หมายถึง ปีก) ปีก มีลักษณะบางใสปกคลุมด้วยเกล็ด (Scale) มีสีอันสวยงาม ดึงดูดความสนใจ ทำให้มีการเก็บสะสมกันอย่างแพร่หลาย บทบาทหน้าที่ของผีเสื้อที่สำคัญ คือ ช่วยผสมเกสร ทำให้พืชติดดอกออกผลมาก

ขึ้น ช่วยขยายพันธุ์พืชป่า แต่ในระยะตัวหนอนเป็นศัตรูที่สำคัญกับพรรณพืช ผีเสื้อแยกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ผีเสื้อกลางวัน (Butterflies) และผีเสื้อกลางคืน (Moths)

ด้วง จัดอยู่ในอันดับ Coleoptera (มาจากศัพท์ภาษากรีก คือ koleos หมายถึง แผ่น และ pteron หมายถึง ปีก) เป็นอันดับที่มีความหลากหลายมากที่สุด ลักษณะที่เด่นชัดของแมลงในอันดับนี้คือ มีปีกคู่หน้าที่แข็งเท่าหรือแข็งกว่าลำตัว และไม่มีเส้นปีก ส่วนปีกคู่หลังเป็นแผ่นบางใส เห็นเส้นปีกชัดเจน พบซ่อนอยู่ใต้ปีกคู่หน้า แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มกินพืช กลุ่มกินเนื้อสัตว์ และกลุ่มกินมูลสัตว์ หรือซากพืช ซากสัตว์ (Triphern and Johnson 2005)

เห็ด จัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรรา (Kingdom of Fungi) เนื่องจากไม่มีคลอโรพลาสต์ และไม่สามารถสังเคราะห์อาหารได้ด้วยตนเอง ไม่มีระบบเส้นประสาทหรือประสาทสัมผัส ไม่มีอวัยวะสำหรับการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะ จึงทำให้แตกต่างจากสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและสัตว์ แต่เห็ดนั้นมีการพัฒนาจนกระทั่งสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่หรือที่เรียกว่า ดอกเห็ด (Fungi body) ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สัมผัส และจับต้องได้ ดอกเห็ดมีรูปร่าง สี และลักษณะแตกต่างกันมากมายหลายแบบ เมื่อดูวิธีการเกิดของเซลล์สืบพันธุ์แบบมีเพศของเห็ดพบว่าเห็ดจัดอยู่ในไฟลัม (Phylum) Ascomycota และ Basidiomycota (อนงค์ และคณะ, 2551) เห็ดมีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศ คือเป็นผู้ย่อยสลาย เป็นเห็ดที่ขึ้นอยู่บนซากพืช กิ่งไม้ ขอนไม้ผุ และบนมูลสัตว์ บทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นแบบพึ่งพาอาศัยกัน ซึ่งเป็นเห็ดที่ขึ้นโดยตรงจากดิน นอกจากนี้เห็ดบางชนิดยังทำหน้าที่ควบคุมประชากรทั้งพืชและสัตว์เนื่องจากเป็นปรสิตและทำให้เกิดโรค (อุทัยวรรณ, 2553)

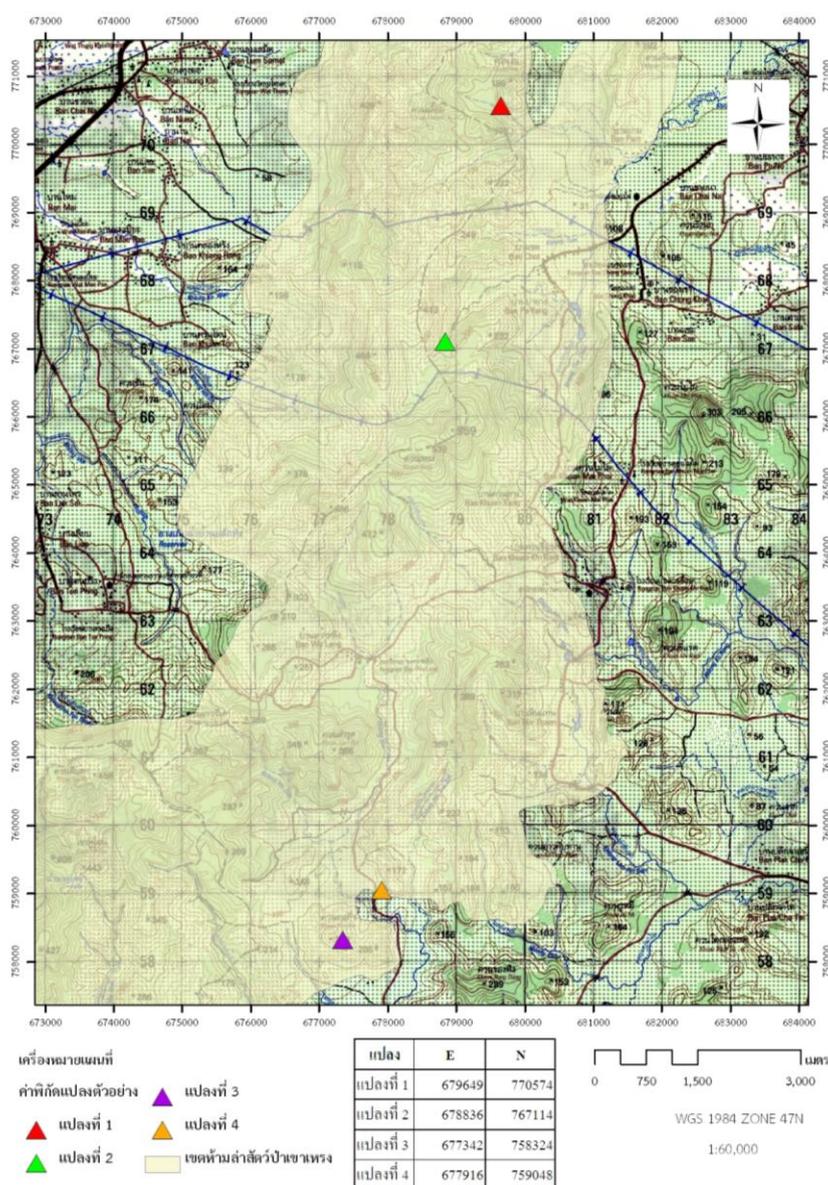
## บทที่ 3

### อุปกรณ์ และวิธีการสำรวจ

#### 3.1 วิธีการสำรวจด้านพืช

##### 1. แปลงสำรวจ

แปลงสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

## 2. การวางแผนตัวอย่าง

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### อุปกรณ์การสำรวจความหลากหลายของพรรณพืช

1. อุปกรณ์การวางแผนตัวอย่างศึกษาสังคมพืช
  - 1.1 เข็มทิศ
  - 1.2 เทปวัดระยะ
  - 1.3 ท่อพีวีซี
  - 1.4 เชือกไนลอน (ผูกด้วยเชือกฟางหมายระยะสีต่างกัน 2 สีที่ระยะ 10 เมตรและ 5 เมตร ความยาวของเชือก 50 เมตร 3 เส้น ความยาว 20 เมตร 6 เส้น)
2. อุปกรณ์เก็บข้อมูลพรรณไม้
  - 2.1 แผ่นอลูมิเนียมติดป้ายต้นไม้ (Tag)
  - 2.2 ค้อน ตะปู
  - 2.3 แบบบันทึกข้อมูล
  - 2.4 ดินสอและปากกา
  - 2.5 เทปวัดตัว
  - 2.6 อุปกรณ์จัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้
  - 2.7 กล้องถ่ายรูป
  - 2.8 กล้องส่องทางไกล (สำหรับส่องดูพรรณไม้ที่มีขนาดสูง)
3. อุปกรณ์เก็บข้อมูลปัจจัยแวดล้อม
  - 3.1 เครื่องมือหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม (GPS)
4. อุปกรณ์อื่น
  - 4.1 คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
  - 4.2 อุปกรณ์สำนักงานและเครื่องเขียน

#### วิธีการศึกษา

การศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ดำเนินการศึกษาในระดับชนิดพันธุ์ของพรรณไม้ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี (ตุลาคม 2557 – กันยายน 2558) โดยมีวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1.1 เลือกพื้นที่ศึกษาที่จะใช้ในการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ ที่มีการปรากฏของสังคมพืชในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง
- 1.2 ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้

1.3 วางแปลงสำรวจขนาด 20x50 เมตร ในพื้นที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง จำนวน 4 แปลง ซึ่งในแต่ละแปลงแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตรจำนวน 10 แปลง

1.4 เก็บข้อมูลของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างที่มีเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.3 เมตรตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ขึ้นไป วัดความโต ความสูงและจำแนกชนิด

#### ข้อสังเกต

- ป่าที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.3 เมตรตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ขึ้นไป วัดความโต ความสูง และจำแนกชนิด สำหรับไม้ วัดความโตเฉลี่ย นับจำนวนลำ และจำแนกชนิด โดยจะถูกลำในแปลงขนาด 10x10 เมตร

- ในขนาดดังกล่าวไม่ต้องวัดไม้เลื้อย
- ต้นไม้ที่มีหลายนางจะต้องติดเบอร์แยกทุกนาง พร้อมวัดความโตและความสูงทุกนาง

- หากจุดที่วัดความโตเป็นแผล ปุ่มบวม ให้เลื่อนไปวัดจุดเหนือขึ้นไป
- การติดเบอร์ให้ติดในทิศทางเดียวกัน และเรียงในแต่ละแปลงใหญ่

1.5 วางแปลงย่อยขนาด 5x5 เมตรในมุมของแปลงด้านใดด้านหนึ่งของแปลงย่อย 10x10 เมตร ทั้ง 10 แปลงย่อย อย่างเป็นระบบโดยเก็บข้อมูลไม้หนุ่มที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 15 เซนติเมตร และมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไปจำแนกชนิดและนับจำนวนแต่ละชนิด

1.6 ค้นคว้าเอกสารอ้างอิง เพื่อตรวจสอบรายชื่อพรรณไม้ที่มีการสำรวจพบ

1.7 สรุปรายชื่อพรรณไม้ที่พบในหัวข้อนี้ คือ ชื่อพื้นเมือง ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ วิสัย สถานภาพ ประเภทป่า ความสูงจากระดับน้ำทะเล พิกัด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดความสูง

1.8 รวบรวมภาพถ่ายตัวอย่างพรรณไม้ พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

#### วิเคราะห์ค่าความสำคัญ โดยใช้สูตรดังนี้

ความหนาแน่น (density, D)

$$DA = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิด A ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

ความเด่น (dominance, Do)

$$DoA = \frac{\text{จำนวน พ.ท. หน้าตัดของไม้ชนิด A ที่ปรากฏในแปลง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

ความถี่ (frequency, F)

$$FA = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างของไม้ชนิด A}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative density, RD)

$$RDA = \frac{\text{ความหนาแน่นของไม้ชนิด A}}{\text{ความหนาแน่นของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative frequency, RF)

$$RFA = \frac{\text{ความถี่ของไม้ชนิด A}}{\text{ความถี่ของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

ค่าความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative dominance, RDo)

$$RDoA = \frac{\text{ความถี่ของไม้ชนิด A}}{\text{ความถี่ของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

สูตรการหาค่าความสำคัญของชนิดไม้ (IV)

$$IVA = RDA + RFA + RDoA$$

สูตรการหาค่าความสำคัญของ (IV) ของไม้หนุ่ม (Sapling)

$$IV = RD + RF$$

คำนวณหาค่าความคล้ายคลึงกันของ Sorensen (Indices of similarity or Community coefficients)

$$ISs = \frac{2W \times 100}{(A+B)}$$

โดยให้ A เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม A  
B เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม B  
W เป็นค่าปรากฏร่วมกันทั้งในสังคม A และสังคม B

### 1.9 คำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์

หาค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของพืชพันธุ์ Shannon – Wiener Diversity

Index:  $H'$

$$H' = - \sum_{i=1}^s (P_i) (\ln P_i)$$

เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลาย  
S = จำนวนชนิด

$$P_i = \text{จำนวนชนิดใดชนิดหนึ่ง/จำนวนทั้งหมด หรือ } n_i/N \text{ (เมื่อ } i = 1,2,3,\dots,s)$$

คำนวณหาค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness จากสูตร

$$J' = \frac{H'}{\ln S}$$

เมื่อ  $J'$  = ค่าความสม่ำเสมอ

$H'$  = Shannon - Wiener Index

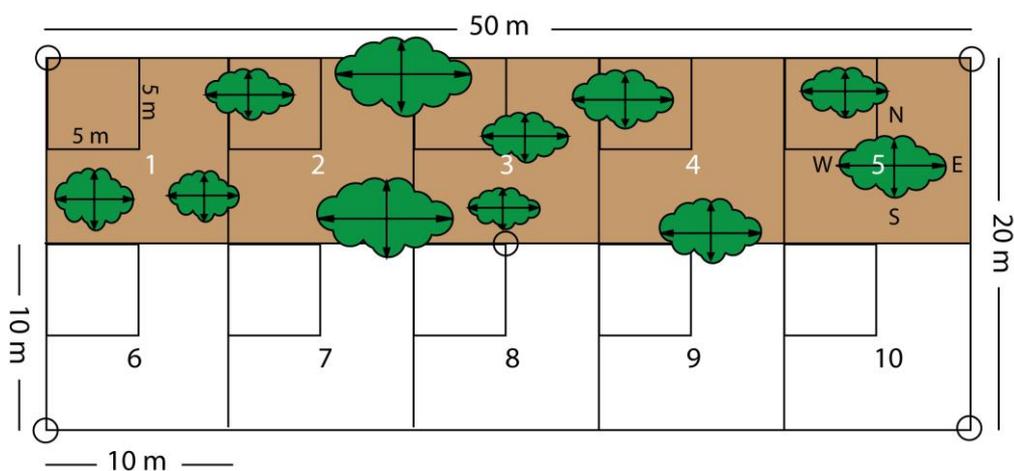
$S$  = จำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมด

1.10 การจัดทำ profile ของแปลงให้เลือกทำจากแปลงใดแปลงหนึ่งจาก 4 แปลง โดยใช้ขนาด 10x50 เมตร จำนวน 1 แปลง

1.11 จัดทำบัญชีรายชื่อพรรณพืชทั้งหมดที่สำรวจพบลงในตารางข้อมูล

การวางแปลงตัวอย่าง

ลักษณะการวางแปลงตัวอย่าง

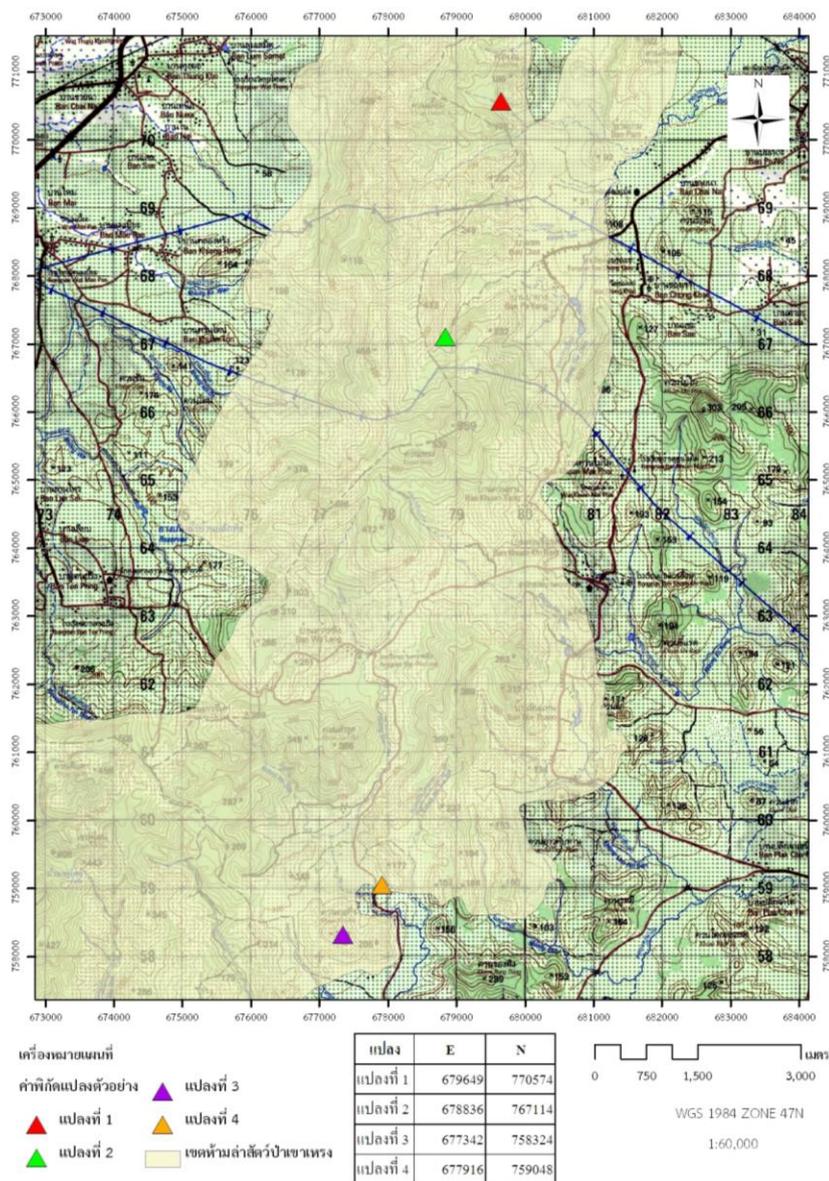


ภาพที่ 3 ภาพแสดงการวางแปลงตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้

### 3.2 วิธีการสำรวจด้านแมลง

### 1.แปลงสำรวจ

เส้นทางการสำรวจแมลงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง



ค่าพิกัดแปลงตัวอย่าง

E 679649 N 770574

E 678836 N 767114

E 677342 N 758324

E 677916 N 759048

ภาพที่ 4 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของแมลง ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

### อุปกรณ์และวิธีการ

## อุปกรณ์

1. สวิงจับแมลง
2. ซองสามเหลี่ยม
3. ดินสอ ปากกา
4. แบบบันทึกข้อมูล
5. กล้องถ่ายรูป
6. เข็มหมุดและเข็มปักแมลงเบอร์ 3
7. กระดาษทาบผีเสื้อสำหรับเซ็ท
8. รางโฟมเซ็ทแมลง
9. หลอดไฟแบล็คไลท์
10. ผ้าขาวบาง (เป็นฉากให้แมลงเกาะ)
11. ผ้าขาวบาง (สำหรับรองแมลงที่ร่วงลงมา)
12. ที่อบแมลง

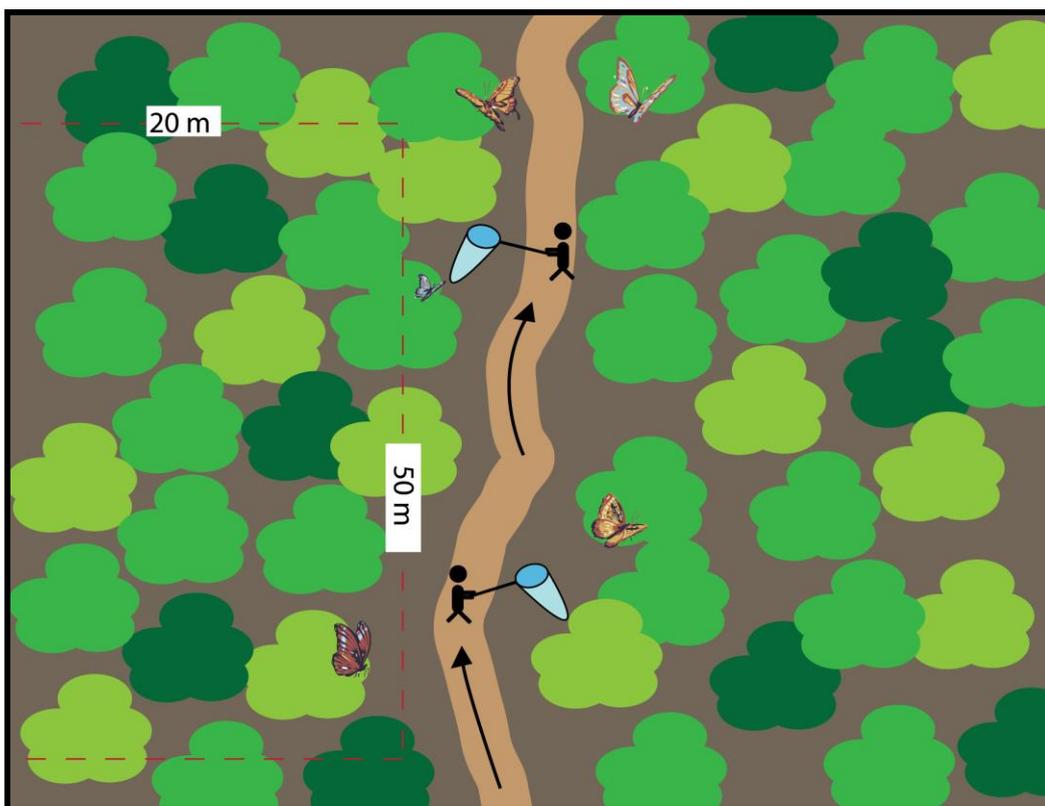
## วิธีการศึกษา

การศึกษาความหลากหลายของแมลงในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง มีระยะเวลาดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี (ตุลาคม 2557 - กันยายน 2558) เนื่องจากแมลงมีความหลากหลายมากกว่าสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ทั้งด้านรูปร่าง สี สัน และถิ่นที่อยู่อาศัย บางกลุ่มมีการหากินในเวลากลางวัน และบางกลุ่มหากินในเวลากลางคืน ดังนั้น วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่างจึงมีความแตกต่างกัน การสำรวจความหลากหลายของแมลงครั้งนี้ มุ่งเน้นถึงความสำคัญของผีเสื้อกลางวัน ตัวงและผีเสื้อกลางคืน โดยมีวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้

### 1.1 วิธีการเก็บข้อมูลผีเสื้อกลางวัน

ผีเสื้อกลางวันเป็นแมลงที่มีผู้ให้ความสนใจมากกลุ่มหนึ่ง พบเห็นได้ง่าย มีสีสันสวยงาม และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มาก โดยมีวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกพื้นที่ป่าเพื่อวางแผนเก็บข้อมูล จำนวน 4 เส้นทาง โดยในแต่ละเส้นทางให้เป็นตัวแทนของพื้นที่ป่าชนิดนั้น ๆ
2. ในแต่ละเส้นทาง เก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางวัน โดยแต่ละเส้นทางอยู่ใกล้กับแปลงตัวอย่างสำรวจพรรณพืชและเป็นสังคมพืชเดียวกันกับแปลงตัวอย่างสำรวจพรรณพืช ทั้งนี้เพื่อให้ได้ชนิดผีเสื้อที่เป็นตัวแทนของสังคมพืชนั้นๆ



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของผีเสื้อ

3. กำหนดให้แต่ละพื้นที่ใช้ผู้สำรวจ 2 คน ใช้สวิง 2 อัน และกล่องใส่ของเก็บผีเสื้อ 1 กล่อง โดยทำการเก็บ 2 ชั่วโมงในแต่ละแปลง

4. เมื่อกำหนดเส้นทางเสร็จแล้วให้บันทึกพิกัดจากเครื่องGPS พร้อมบันทึกข้อมูลความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

5. เก็บผีเสื้อกลางวัน 2 ช่วงเวลา คือ

- ภาคเช้า สำรวจเวลา 10.00-12.00 น. (สำรวจแบบต่อเนื่องไม่หยุดพัก)

- ภาคบ่าย สำรวจเวลา 13.00-15.00 น. (สำรวจแบบต่อเนื่องไม่หยุดพัก)

6. ให้ผู้สำรวจเดินช้าๆ ในเส้นทาง ทั้งสองเส้นทาง สังเกตผีเสื้อที่บินผ่านมาในรัศมีด้านละ 5 เมตรของเส้นทาง เมื่อพบผีเสื้อกลางวันบันทึกใช้สวิงโฉบและนำผีเสื้อออกจากสวิง บีบบริเวณอกให้ผีเสื้อสลบ (ในกรณีที่ผีเสื้อชนิดนั้นไม่มีในบัญชีรายชื่อของปีก่อนๆ) นำผีเสื้อที่ได้เก็บในของผีเสื้อเขียนรายละเอียด เช่น สถานที่ ช่วงเวลาเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ชนิดป่า เมื่อระบุรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้เก็บผีเสื้อใส่กล่อง เตรียมพร้อมสำหรับการจำแนกตัวอย่างต่อไป และสำหรับผีเสื้อที่มีในบัญชีรายชื่อของปีก่อนๆ ให้ถ่ายรูปไว้เพื่อยืนยันความถูกต้องแล้วปล่อยพร้อมทั้งระบุรายละเอียดของ สถานที่ ช่วงเวลาเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ชนิดป่า การศึกษาครั้งนี้จะเก็บผีเสื้อกลางวันทุกตัวที่บินเข้ามาในรัศมี แม้ว่าจะมั่นใจว่าเป็นชนิดเดียวกัน เพราะจำนวนของผีเสื้อแต่ละชนิดจะถูกนำมาคำนวณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

7. ทำการสำรวจ 4 เส้นทาง สำรวจ 2 ฤดูกาล คือ ในฤดูร้อนและฤดูฝน โดยเส้นทางสำรวจทั้งในฤดูร้อนและฤดูฝน กำหนดให้เป็นเส้นทางเดียวกัน หลีกเลี่ยงวันที่ฝนตก เพราะผีเสื้อจะไม่บินออกหาอาหาร

8. เมื่อสำรวจเสร็จในแต่ละวันให้นำรายละเอียดทั้งจำนวนและชนิดพันธุ์ผีเสื้อกลางวันไปกรอกข้อมูลลงตาราง

9. ผีเสื้อที่ต้องการเก็บตัวอย่าง จะมีการจัดรูปร่างผีเสื้อให้ได้รูปร่างสวยงามโดยใช้เข็มปักแมลงขนาดเบอร์ 3 ปักให้ทะลุลำตัวและให้เหลือส่วนหัวของเข็มยาวประมาณ 1 เซนติเมตร หลังจากนั้นปักแมลงลงไปบนไม้สำหรับเซตแมลง กางปีกและให้ขอบล่างของปีกคู่หน้าตั้งฉากกับลำตัวและขอบบนของปีกคู่หลังอยู่ใต้ขอบล่างของปีกคู่หน้าโดยใช้กระดาษตรึงปีกเอาไว้ แล้วนำผีเสื้อที่มีการจัดรูปร่างเสร็จแล้วเข้าตู้อบ

10. สรุปรายชื่อผลการสำรวจในหัวข้อสำคัญดังนี้ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ อันดับ และชนิดป่าที่พบ

11. รวบรวมภาพตัวอย่างผีเสื้อที่ได้จากการสำรวจ พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายชื่อความหลากหลายของผีเสื้อที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

## 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างด้วงและผีเสื้อกลางคืน จากกับบดักแสงไฟ

1. คัดเลือกพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลด้วงและผีเสื้อกลางคืนจำนวน 4 จุด ให้อยู่ใกล้บริเวณที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่เก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืน

2. ซึงฉากผ้าสีขาวยาวขนาด 2x2 เมตร ซึงให้ตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอนแล้วแต่วัตถุประสงค์และสภาพของพื้นที่

3. นำหลอดไฟแขวนบนฉากผ้า ซึ่งหลอดไฟที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะเป็นหลอดแสงจันทร์ 125 วัตต์ หรือหลอดแบล็คไลท์ขนาด 40 วัตต์

4. เปิดไฟตั้งแต่เวลา 18.00 น. เป็นต้นไป แต่เวลาที่เก็บตัวอย่างจะสำรวจทุกๆ 15 นาที จะเริ่มสำรวจตั้งแต่เวลา 19.00 - 21.00 น. และเก็บข้อมูลอีก 1 ครั้งในเวลา 06.00 น.

5. บันทึกภาพผีเสื้อกลางคืนและด้วงขนาดใหญ่ที่เกาะบนจอผ้า และบริเวณใกล้เคียง เช่น พื้นดิน เสา และต้นไม้ ด้วยกล้องดิจิทัล และพร้อมใส่รหัสภาพ โดยบันทึกเฉพาะผีเสื้อกลางคืน และด้วงที่มีขนาดความยาวมากกว่า 2 เซนติเมตร รวมทั้งบันทึกข้อมูลแมลงและภาพทั้งหมดลงในตาราง

6. การบันทึกภาพให้บันทึกจากมุมด้านบน และมุมด้านข้าง ในกรณีที่มีเสื้อหุบปีกมองเห็นไม่ชัดเจน

7. ทำการสำรวจชนิดป่าละ 4 แปลง สำรวจ 2 ฤดูกาล คือ ในฤดูร้อนและฤดูฝน โดยแปลงสำรวจทั้งในฤดูร้อนและฤดูฝน กำหนดให้เป็นแปลงเดียวกัน หลีกเลี่ยงวันที่ฝนตก เพราะผีเสื้อจะไม่บินออกหาอาหารควรมีการทดสอบการบันทึกภาพผีเสื้อกลางคืนและด้วง ในเวลากลางคืน ให้มีความคมชัดและถูกต้อง

8. สรุปรายชื่อผลการสำรวจ ในหัวข้อสำคัญดังนี้ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ อันดับ และชนิดป่าที่พบ

9. รวบรวมภาพตัวอย่างด้วงและผีเสื้อกลางคืนที่ได้จากการสำรวจ พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายชื่อความหลากหลายของด้วงและผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

### 1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.3.1 หาค่าความหลากหลายของพีชพันธ์ (Shannon – Wiener Diversity Index: H') ทั้ง 4 แปลงตัวอย่างที่สำรวจพบในฤดูร้อน ฤดูฝน และรวมทั้งหมด

$$H' = - \sum_{i=1}^s (P_i \ln P_i)$$

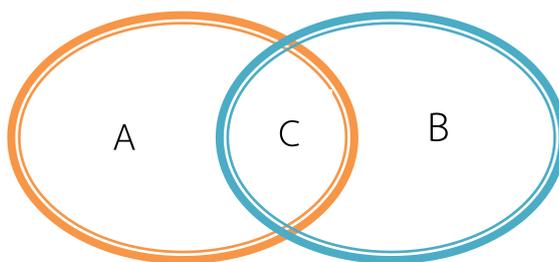
เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลาย  
 $S$  = จำนวนชนิด  
 $P_i$  = จำนวนผีเสื้อชนิดใดชนิดหนึ่ง/จำนวนผีเสื้อทั้งหมด  $n_i/N$

หาค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness (J') เพื่อใช้ประกอบค่า  $H'$

$$J' = \frac{H'}{\ln S}$$

$H$  = Shannon - Wiener Index  
 $S$  = จำนวนชนิด

1.3.2 ทำแผนผัง Venn diagram เปรียบเทียบข้อมูลของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อน และฤดูฝน



A = เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูฝนเท่านั้น

B = เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนเท่านั้น

C = เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในทั้งสองฤดู

1.3.3 คำนวณหาค่าความคล้ายคลึงกันของ Sorensen (Indices of similarity or Community coefficients)

$$ISs = \frac{2W}{(A+B)} \times 100$$

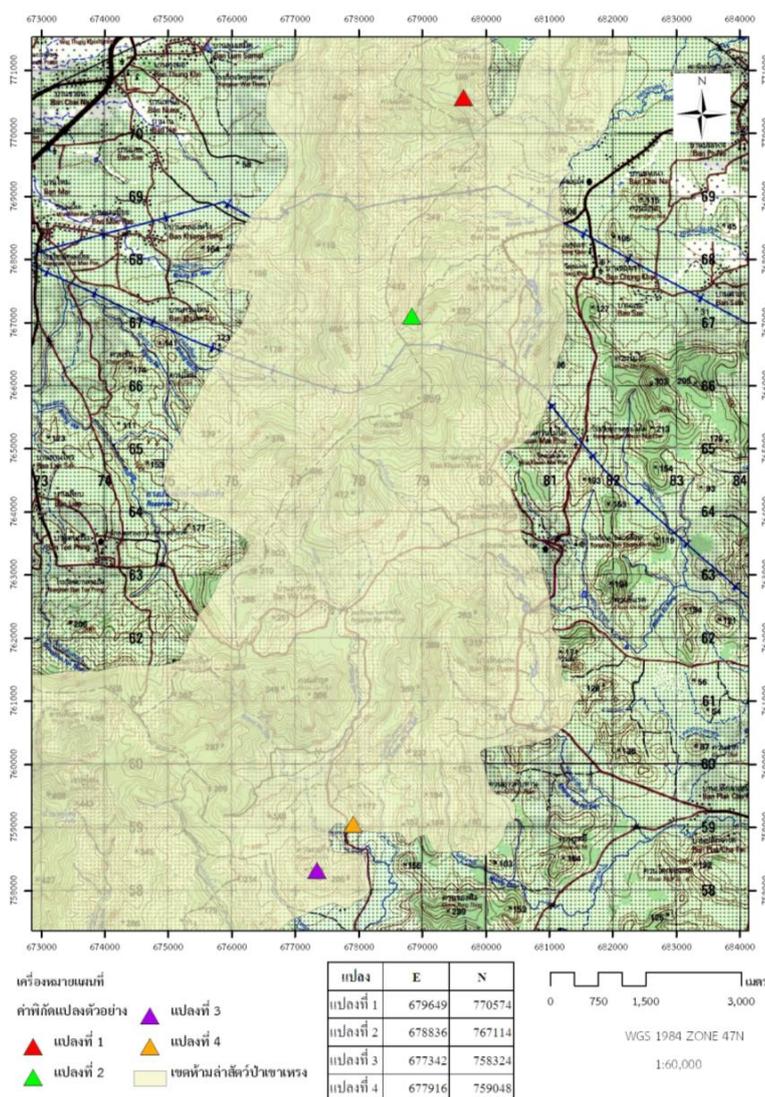
โดยให้ A เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม A  
 B เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม B  
 W เป็นค่าปรากฏร่วมกันทั้งในสังคม A และสังคม B

1.3.4 จัดทำบัญชีรายชื่อแมลงที่สำรวจพบ โดยแยกเป็นบัญชีรายชื่อ ผีเสื้อกลางวัน ผีเสื้อกลางคืน และด้วง

### 3.3 วิธีการสำรวจด้านเห็ด

#### 1. แปลงสำรวจ

แปลงสำรวจเห็ดในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง



ค่าพิกัดแปลงตัวอย่าง

E 679649 N 770574

E 678836 N 767114

E 677342 N 758324

E 677916 N 759048

ภาพที่ 6 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของเห็ด ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

## อุปกรณ์และวิธีการสำรวจ

### อุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำหรับใส่เห็ดที่มีโครงสร้างโปร่งและแข็ง เช่น ตะกร้า
2. กระดาษสำหรับห่อตัวอย่างเห็ด เช่น กระดาษไข หรือกระดาษหนังสือพิมพ์
3. มีดและพลั่วสนาม
4. แว่นขยาย หรือ hand lens
5. เครื่องมือบันทึกภาพ เช่น กล้องถ่ายรูป พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ
6. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ได้แก่ ดินสอ ปากกา สมุด และไม้บรรทัด
7. เครื่องมือระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)

### วิธีการสำรวจ

1. วางแปลงสำรวจขนาด 20 x 50 เมตร (แปลงเดียวกันกับแปลงสำรวจพืช) ทั้งหมด 4 แปลง โดยครอบคลุมพื้นที่ป่าดิบชื้น บริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง
2. สำรวจเห็ดที่พบในแปลง โดยเดินสำรวจทั่วทั้งแปลง
3. นับจำนวนดอกเห็ดที่พบทั้งหมด
4. ทำการบันทึกภาพ บันทึกสิ่งทีดอกเห็ดขึ้นอยู่พร้อมรายละเอียดต่างๆ โดยรอบดอกเห็ด และทำการเก็บตัวอย่างเห็ดเพื่อนำมาทำการจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน
5. การจำแนกชนิดเห็ดราตามหลักอนุกรมวิธาน นำตัวอย่างเห็ดรามาทำการตรวจพิสูจน์ลักษณะอย่างหยาบ (Macro-identification) หรือลักษณะทางสัณฐานวิทยา เช่น ขนาด สี พิมพ์ สปอร์ กลิ่น รสชาติ การเป็นเงา การมียางไหล ลักษณะหมวกเห็ด ครีบ รูท่อน ก้านดอก ห่วงหรือวงแหวน ปลอกก้านดอก สิ่งประดับดอกเห็ด เป็นต้น เพื่อตรวจสอบหาชนิด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าความหลากหลายของพืชพันธุ์ (Shannon – Wiener Diversity Index :H')
- ของเห็ดในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง จากสูตร

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

โดย H' = ค่าดัชนีความหลากหลาย

P<sub>i</sub> = สัดส่วนระหว่างจำนวนชนิด i ต่อจำนวนชนิดทั้งหมด

S = จำนวนชนิดทั้งหมด

ค่าดัชนีความหลากหลายของเห็ดของ Shannon จะใช้ log ฐาน e

และหาค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness (J')

$$J' = \frac{H'}{\ln S}$$

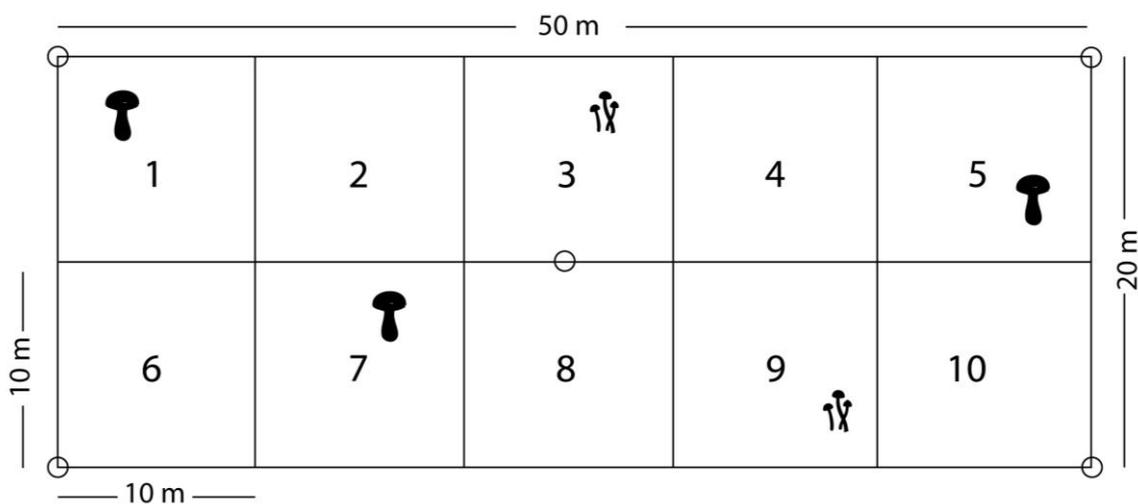
โดย  $H' = \text{Shannon - Wiener index}$

$S = \text{จำนวนชนิดทั้งหมด}$

### การวางแปลงตัวอย่าง

ใช้แปลงสำรวจเดียวกับแปลงสำรวจพรรณไม้ (20 × 50 ตารางเมตร)

### ลักษณะการวางแปลงตัวอย่าง



ภาพที่ 7 ภาพแสดงการวางแปลงตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของเห็ด

## บทที่ 4

### ผลการสำรวจ

#### 4.1 ผลการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้

จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าดิบแล้ง จำนวน 4 แปลง ในพื้นที่รวม 0.4 เฮกแตร์ พบว่ามีความหลากหลายของพรรณพืชทั้งหมด 150 ชนิด เป็นชนิดที่มีความโตขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 112 ชนิด (รวมกับที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 4 ชนิด) ใน 88 สกุล 43 วงศ์ มีจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 540 ต้น มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 122.49 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์

ในระดับวงศ์ พรรณไม้ในวงศ์ EUPHORBIACEAE มีจำนวนต้นมากที่สุด (73 ต้น) รองลงมาคือวงศ์ RUBIACEAE (54 ต้น) วงศ์ DIPTEROCARPACEAE (48 ต้น) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ DIPTEROCARPACEAE มีความเด่นสูงที่สุด (21.36 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) รองลงมาคือวงศ์ RUBIACEAE (15.03 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) และวงศ์ MELIACEAE (9.92 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ EUPHORBIACEAE มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ 8 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ DIPTEROCARPACEAE จำนวน 7 ชนิด วงศ์ LAURACEAE MORACEAE PHYLLANTHACEAE และ RUBIACEAE จำนวน 6 ชนิด ตามลำดับ

ในระดับชนิด ต้นแกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) มีค่าความสำคัญ (IV) สูงที่สุดคือ 13.97 รองลงมาคือ จาส้าน (*Paracroton pendulus*) 13.10 สั้งเครีียด (*Chisocheton patens*) 12.19 พินจำ (*Vatica odorata*) 11.74 และคอแลน (*Nephelium hypoleucum*) 10.94 ตามลำดับ ชนิดที่มีค่าความเด่นสูงที่สุดคือ สั้งเครีียด (*Chisocheton patens*) 9.77 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ รองลงมาคือ แกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) 9.70 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ และ ยางเสียน (*Dipterocarpus grandiflorus*) 8.34 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 1)

ไม้หนุ่ม มีจำนวนทั้งหมด 99 ชนิด จำนวน 575 ต้น ชนิดที่มีค่าความสำคัญสูงที่สุดคือ จาส้าน (*Paracroton pendulus*) 23.60 รองลงมาคือ ช่อยน้ำ (*Streblus taxoides*) 16.52 นากบุด (*Mesua nervosa*) 9.53 ลักเคยลักเกลือ (*Diospyros sumatrana*) 8.84 และแกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) 7.80 ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 2)

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ (Index of species diversity) ในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 ม. ทั้ง 4 แปลง โดยวิธี Shannon-Wiener index ( $H'$ ) มีค่าเท่ากับ 5.923 และค่าความสม่ำเสมอ (Shannon Evenness) มีค่าเท่ากับ 0.870

จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE จำนวนชนิดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง คือ 112 ชนิด จากจำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง 540 ต้น มีค่าดัชนีความหลากหลายของพืชพันธุ์ (index of species diversity) ตามวิธีการของ Shannon Wiener function โดยใช้  $\log_2$  ฐาน 2 มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 5.923 ค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness มีค่าเท่ากับ 0.870 (ภาพที่ 8)

```

Number of Species: 112
Number of Individuals: 540
Margalef Diversity: 17.643
Menhinick Diversity: 4.820
Simpson Dominance for random sample: 0.025
Simpson Diversity for random sample: 0.975
Inverse of Simpson Diversity for random sample: 40.799
Simpson Dominance for non-random sample: 0.026
Simpson Diversity for non-random sample: 0.974
Inverse of Simpson Dominance for non-random sample: 37.998

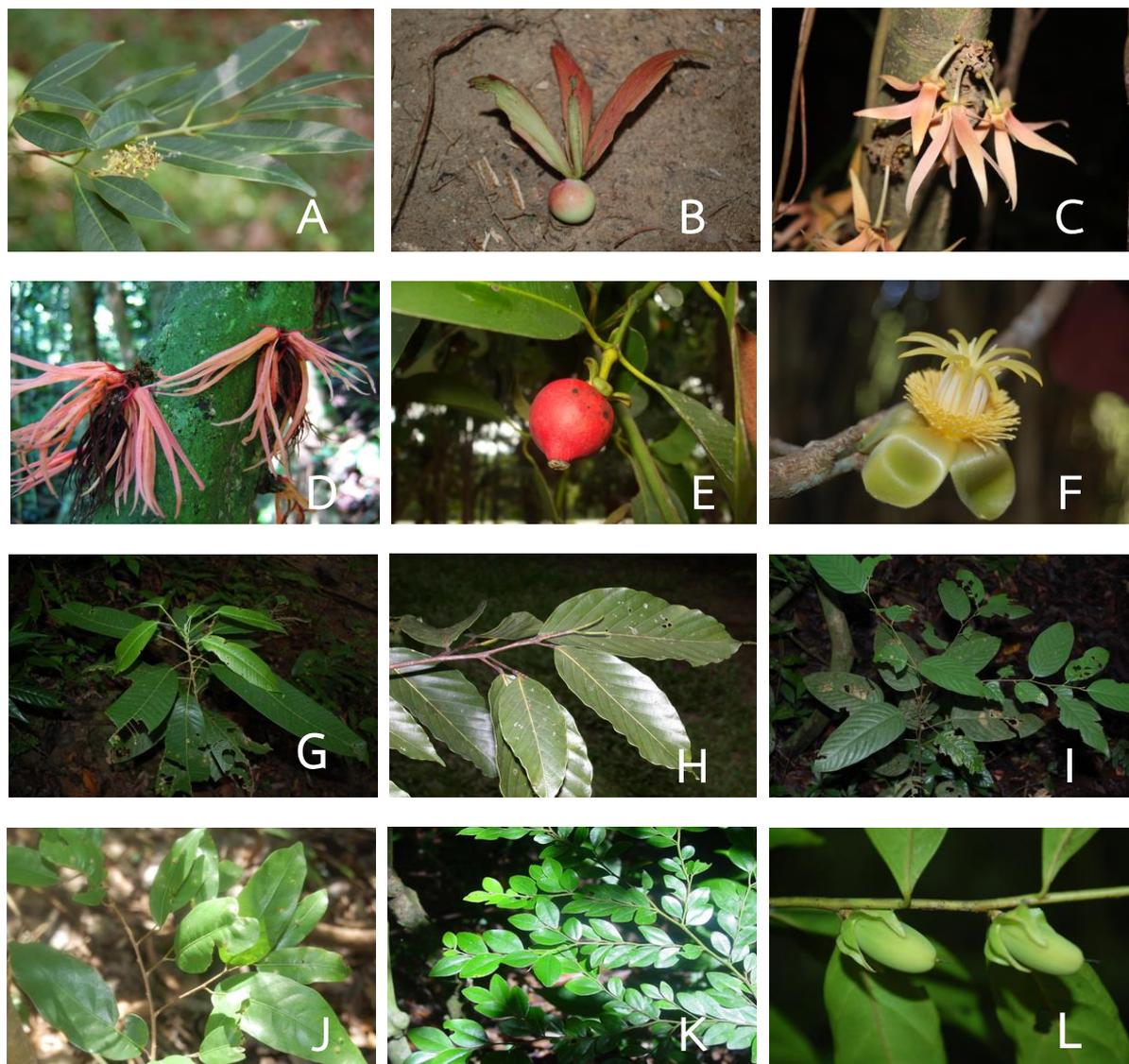
Hill's effective # of spp.: 112 (N0) 60.681 (N1) 40.799 (N2)
Shannon Diversity: 1.783 (base 10) 4.106 (base e) 5.923 (base 2)
Brillouin Diversity: 1.655 (base 10) 3.811 (base e) 5.498 (base 2)

Evenness Max. Diversity
Simpson Diversity: 0.982 0.993
Inverse Simpson Dominance: 0.289 141.047
Shannon Diversity: 0.870 4.718 (base e)
Brillouin Diversity: 0.962 3.961 (base e)
Sheldon Evenness: 0.542 (base e)
Heip Evenness: 0.538 (base e)

===>> Hit ENTER to continue

```

ภาพที่ 8 การวิเคราะห์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้น (tree) เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขาหลวง ป่าดิบแล้ง โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE



ภาพชุดที่ 1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

วงศ์ ANACARDIACEAE (A-B) A. มะปริง *Bouea oppositifolia*, B. เปรี๊ยะ *Swintonia floribunda* ; วงศ์ ANNONACEAE (C-D) C. จำปาหอม *Polyalthia cauliflora*, D. ทนวดปลาตูก *Polyalthia stenopetala* ; วงศ์ CLUSIACEAE (E) E. พะว้า *Garcinia speciosa* ; วงศ์ DILLENIACEAE (F) F. ส้านใหญ่ *Dillenia obovata* ; วงศ์ DIPTEROCARPACEAE (G-J) G. กระบาก *Anisoptera costata*, H ยางมันหมู *Dipterocarpus kerrii*, I. ไช้เขี้ยว *Parashorea stellate*, J. พันจำ *Vatica odorata* ; วงศ์ EBENACEAE (K-M) K. สั่งทำ *Diospyros buxifolia*, L. ลักเคยลักเกลือ *Diospyros sumatrana*



ภาพชุดที่ 1 (ต่อ)

M. ตำตะโก *Diospyros wallichii* ; วงศ์ FABACEAE (N) N. แหะ *Callerya atropurpurea* ;  
 วงศ์ LAURACEAE O. อบเชย *Cinnamomum bejolghota* ; วงศ์ LECYTHIDACEAE P. จิกนม  
*Barringtonia macrostachya* ; วงศ์ MELASTOMATACEAE (Q) Q. พลองกินลูก *Memecylon*  
*ovatum* ; วงศ์ MYRISTICACEAE (R) R. เลือดแรด *Knema globularia* ; วงศ์ MYRSINACEAE (S) S.  
 มะจ้ำก้อง *Ardisia colorata* ; วงศ์ PHYLLANTHACEAE (T-U) T. กระจูดค่าง *Aporosa aurea*, U.  
 มะไฟฝรั่ง *Baccaurea motleyana* ; วงศ์ RUTACEAE (V) V. กะอวม *Acronychia pedunculata* ;  
 วงศ์ SAPINDACEAE (W) W. คอแลน *Nephelium hypoleucum* ; วงศ์ SIMAROUBACEAE (X) X.  
 ปลาไหลเผือก *Eurycoma longifolia*

ตารางที่ 1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
1	กระเบาค่าง	กระเบาค่าง	<i>Hydnocarpus castanea</i> Hook. f. & Thomson	Achariaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
2	กระเบาหลัก	กระเบาหลัก	<i>H. ilicifolia</i> King	Achariaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
3	ท่อนรอก	ท่อนรอก	<i>Ryparosa fasciculata</i> King	Achariaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
4	มะปริง	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Meisn.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
5	มะมุด	มะมุด	<i>Mangifera foetida</i> Lour.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
6	มะม่วงคั่น	มะม่วงคั่น	<i>M. quadrifida</i> Jack	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
7	ชันรู่จี	ชันรู่จี	<i>Parishia insignis</i> Hook. f.	Anacardiaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
8	รักขาว	รักขาว	<i>Semecarpus cochinchinensis</i> Engl.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
9	เปรียง	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
10	สังหยู	สังหยู	<i>Alphonsea</i> sp.	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
11	สำเหล้า	สำเหล้า	<i>Desmos cochinchinensis</i> Lour.	Annonaceae	C	-	ป่าดิบแล้ง
12	กระดั่งงาป่า	กระดั่งงาป่า	<i>Monoon lateriflorum</i> Blume	Annonaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
13	กล้วยค่าง	กล้วยค่าง	<i>Orophea enterocarpa</i> Maingay ex Hook. f. & Thomson	Annonaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
14	จำปาขอม	จำปาขอม	<i>Polyalthia cauliflora</i> Hook. f. & Thomson	Annonaceae	ST	Rare, Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
15	หนวดปลาตุ๊ก	หนวดปลาตุ๊ก	<i>P. stenopetala</i> (Hook. f. & Thomson) Finet & Gagnep.	Annonaceae	T	Rare	ป่าดิบแล้ง
16	กะโมกเขา	กะโมกเขา	<i>Sageraea elliptica</i> (A. DC.) Hook. f. & Thomson	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
17	เข็มดง	เข็มดง	<i>Tabernaemontana bufalina</i> Lour.	Apocynaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
18	ฉก	ฉก	<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merr.	Arecaceae	P	-	ป่าดิบแล้ง
19	แคฝอย	แคฝอย	<i>Stereospermum fimbriatum</i> (Wall. ex G. Don) A. DC.	Bignoniaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
20	ก้อม	ก้อม	<i>Ehretia laevis</i> Roxb.	Boraginaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
21	แลนบาน	แลนบาน	<i>Canarium denticulatum</i> Blume	Burseraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
22	ตังหน	ตังหน	<i>Calophyllum symingtonianum</i> M. R. Hend. & Wyatt-Sm	Calophyllaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
23	นากบุด	นากบุด	<i>Mesua nervosa</i> Planch. & Triana	Calophyllaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
24	กระตูดไก่	กระตูดไก่	<i>Euonymus indicus</i> B. Heyne ex Wall.	Celastraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
25	พวมพร้าว	พวมพร้าว	<i>Lophopetalum floribundum</i> Wight	Celastraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
26	ชะมวง	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex Choisy	Clusiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
27	นวล	นวล	<i>G. merguensis</i> Wight	Clusiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
28	ชะมวงเล็ก	ชะมวงเล็ก	<i>G. parvifolia</i> (Miq.) Miq.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
29	ม่วงลาย	ม่วงลาย	<i>G. rostrata</i> Hassk. ex Hook. f.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
30	พะวา	พะวา	<i>G. speciosa</i> Wall.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
31	สมอติงู	สมอติงู	<i>Terminalia citrina</i> (Gaertn.) Roxb. ex Fleming	Combretaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
32	กระทงลอย	กระทงลอย	<i>Crypteronia paniculata</i> Blume	Crypteroniaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
33	ส้านใหญ่	ส้านใหญ่	<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland	Dilleniaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
34	กระบาก	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
35	ยางเสียน	ยางเสียน	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> (Blanco) Blanco	Dipterocarpaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
36	ยางมันหมู	ยางมันหมู	<i>D. kerrii</i> King	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
37	ไข่เขียว	ไข่เขียว	<i>Parashorea stellata</i> Kurz	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
38	เคียนทราย	เคียนทราย	<i>Shorea gratissima</i> (Wall. ex Kurz) Dyer	Dipterocarpaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
39	พนอง	พนอง	<i>S. hypochra</i> Hance	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
40	สะเดापึก	สะเดापึก	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
41	พินจำ	พินจำ	<i>V. odorata</i> (Griff.) Symington	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
42	สั่งทำ	สั่งทำ	<i>Diospyros buxifolia</i> (Blume) Hiern	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
43	เม่าเหล็ก	เม่าเหล็ก	<i>D. racemosa</i> Roxb.	Ebenaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
44	ลักเคยลักเกลือ	ลักเคยลักเกลือ	<i>D. sumatrana</i> Miq.	Ebenaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
45	พญารากดำ	พญารากดำ	<i>D. variegata</i> Kurz	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
46	ดำตะโก	ดำตะโก	<i>D. wallichii</i> King & Gamble	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
47	สะท้อนรอก	สะท้อนรอก	<i>Elaeocarpus tectorius</i> (Lour.) Poir.	Elaeocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
48	โกรทอง	โกรทอง	<i>Erythroxylum cuneatum</i> (Miq.) Kurz	Erythroxylaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
49	เปล้าน้ำเงิน	เปล้าน้ำเงิน	<i>Croton cascarilloides</i> Raeusch.	Euphorbiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
50	ตั้งตาบอด	ตั้งตาบอด	<i>Excoecari oppositifolia</i> Griff.	Euphorbiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
51	ข้าเงาะผี	ข้าเงาะผี	<i>Hancea subpeltata</i> (Blume) M. Aparicio ex S. E. C. Sierra, Kulju & Welzer	Euphorbiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
52	กาแร้งหิน	กาแร้งหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook. f.	Euphorbiaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
53	สลัด	สลัด	<i>Mallotus peltatus</i> (Geisel.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
54	ข้าसान	จาสั้น	<i>Paracroton pendulus</i> (Hassk.) Miq.	Euphorbiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
55	เปล้าเถื่อน	เปล้าเถื่อน	<i>Ptychopyxis javanica</i> (J. J. Sm.) Croizat	Euphorbiaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
56	ชั้นทองพญาบาท	ชั้นทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A. Juss.) Baill.	Euphorbiaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
57	ข้าวเย็นปักข์ใต้	ข้าวเย็นปักข์ใต้	<i>Trigonostemon aurantiacus</i> (Kurz ex Teijsm. & Binn.) Boerl.	Euphorbiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
58	แฉะ	แฉะ	<i>Callerya atropurpurea</i> (Wall.) Schot	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
59	ทองบั้ง	ทองบั้ง	<i>Koompassia malaccensis</i> Maingay ex Benth.	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
60	สะตอ	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
61	เหรีียง	เหรีียง	<i>P. timoriana</i> (DC.) Merr.	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
62	มะคะ	มะคะ	<i>Sindora echinocalyx</i> Prain	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
63	ก่อหมู	ก่อหมู	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A. DC.	Fagaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
64	เปียด	เปียด	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	Lamiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
65	ตีนนก	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> L.	Lamiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
66	จันทน์ดง	จันทน์ดง	<i>Beilschmiedia assamica</i> Meisn.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
67	อบเชย	อบเชย	<i>Cinnamomum bejolghota</i> (Buch.-Ham.) Sweet	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
68	เทพทาโร	เทพทาโร	<i>C. parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
69	แหลล่อ	แหลล่อ	<i>Dehaasia kurzii</i> King ex Hook. f.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
70	ทัง	ทัง	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
71	พินปลา	พินปลา	<i>L. umbellata</i> (Lour.) Merr.	Lauraceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
72	เอียน	เอียน	<i>Neolitsea zeylanica</i> (Nees & T. Nees) Merr.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
73	จิกเขา	จิกเขา	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz	Lecythidaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
74	ตะแบกนา	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	Lythraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
75	มณฑา	มณฑา	<i>Magnolia liliifera</i> (L.) Baill.	Magnoliaceae	S/T	Endermic, Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
76	ผักหวานดำ	ผักหวานดำ	<i>Leptonychia caudata</i> (Wall. ex G. Don) Burret	Malvaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
77	พลาส้ม	พลาส้ม	<i>Microcos laurifolia</i> (Hook. ex Mast.) Burret	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
78	พลับพลา	พลับพลา	<i>M. tomentosa</i> Sm.	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
79	พลากวาง	พลากวาง	<i>Pterospermum lanceifolium</i> Roxb.	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
80	ปอแดง	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
81	พลองอินทร์	พลองอินทร์	<i>Dissochaeta divaricata</i> (Willd.) G. Don	Melastomataceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
82	พลองเหมือด	พลองเหมือด	<i>Memecylon edule</i> Roxb.	Melastomataceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
83	พลองแก้มอัน	พลองแก้มอัน	<i>M. lilacinum</i> Zoll. & Moritzi	Melastomataceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
84	พลองกินลูก	พลองกินลูก	<i>M. ovatum</i> Sm.	Melastomataceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
85	สังเคียดกล้อง	สังเคียดกล้อง	<i>Aglaia argentea</i> Blume	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
86	สังกะไต้ง	สังกะไต้ง	<i>A. lawii</i> (Wight) C. J. Saldanha	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
87	สังเคียดล้างสาด	สังเคียดล้างสาด	<i>A. tomentosa</i> Teijsm. & Binn.	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
88	สังเคียด	สังเคียด	<i>Chisocheton patens</i> Blume	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
89	แก้วลาว	แก้วลาว	<i>Walsura pinnata</i> Hassk.	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
90	หาดหนูน	หาดหนูน	<i>Artocarpus gomezianus</i> Wall. ex Trécul	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
91	จำปาตะ	จำปาตะ	<i>A. integer</i> (Thunb.) Merr.	Moraceae	ExT	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
92	ขนุนปาน	ขนุนปาน	<i>A. rigidus</i> Blume	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
93	มะเดื่อขี้นก	มะเดื่อขี้นก	<i>Ficus chartacea</i> (Wall. ex Kurz) Wall. ex King	Moraceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
94	มะเดื่อขน	มะเดื่อขน	<i>F. hirta</i> Vahl	Moraceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
95	เดื่อดิน	เดื่อดิน	<i>F. ribes</i> Reinw. ex Blume	Moraceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
96	มะเดื่อทอง	มะเดื่อทอง	<i>F. vasculosa</i> Wall. ex Miq.	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
97	ไทร	ไทร	<i>F. sp.</i>	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
98	ข่อยหนาม	ข่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (S. Vidal) Corner	Moraceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
99	ข่อยน้ำ	ข่อยน้ำ	<i>S. taxoides</i> (B. Heyne ex Roth) Kurz	Moraceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
100	ขี้มื่น	ขี้มื่น	<i>Horsfieldia tomentosa</i> (Hook. f. & Thomson) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
101	เลือดควาย	เลือดควาย	<i>Knema furfuracea</i> (Hook. f. & Thomson) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
102	หัน	เลือดแรด	<i>K. globularia</i> (Lam.) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
103	มะจำก่อง	มะจำก่อง	<i>Ardisia colorata</i> Roxb.	Myrsinaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
104	หว่าหิน	หว่าหิน	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) Wall. ex A. M. Cowan & Cowan	Myrtaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
105	เมา	เมา	<i>S. grande</i> (Wight) Walp.	Myrtaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
106	ฝาด	ขวาด	<i>S. lineatum</i> (DC.) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
107	ชมพู่น้ำ	ชมพู่น้ำ	<i>S. siamense</i> (Craib) Chantar. & J. Parn.	Myrtaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
108	ช่างน้าว	ช่างน้าว	<i>Gomphia serrata</i> (Gaertn.) Kanis	Ochnaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
109	ลั่นควาย	ลั่นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	Pandaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
110	ปลายसान	ปลายसान	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Pentaphylacaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
111	ขี้หนอน	ลำเภา	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites	Peraceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
112	มะเฒ่าขน	มะเฒ่าขน	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>montanum</i>	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
113	กระดุกค่าง	กระดุกค่าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook. f.	Phyllanthaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
114	ตะขบนก	ตะขบนก	<i>A. penangensis</i> (Ridl.) Airy Shaw	Phyllanthaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
115	ระไม	ระไม	<i>Baccaurea motleyana</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	Phyllanthaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
116	นกกอน	นกกอน	<i>Cleistanthus polyphyllus</i> F. N. Williams	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
117	พีนแดง	พีนแดง	<i>C. sumatranus</i> (Miq.) Müll. Arg.	Phyllanthaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
118	กระดุมผี	กระดุมผี	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
119	มันปลา	มันปลา	<i>G. sphaerogynum</i> (Müll. Arg.) Kurz	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
120	ยายจูงหลาน	ยายจูงหลาน	<i>Phyllanthus oxyphyllus</i> Miq.	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
121	ปลาไหลเผือก	ปลาไหลเผือก	<i>Pittosporum ferrugineum</i> W. T. Aiton	Pittosporaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
122	เหมือดคนดง	เหมือดคนดง	<i>Helicia formosana</i> Hemsl.	Proteaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
123	ไอแกรก	ไอแกรก	<i>Gynotroches axillaris</i> Blume	Rhizophoraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
124	ตะแกรน้ำ	ตะแกรน้ำ	<i>Eriobotrya bengalensis</i> (Roxb.) Hook. f.	Rosaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
125	นูดตัน	นูดตัน	<i>Prunus grisea</i> (C. Muell.) Kalkman	Rosaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
126	แกงเลียงใบบาง	แกงเลียงใบบาง	<i>Aidia densiflora</i> (Wall.) Masam.	Rubiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
127	รักนา	รักนา	<i>Gardenia carinata</i> Wall. ex Roxb.	Rubiaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
128	ตาถีบขี้นก	ตาถีบขี้นก	<i>Ixora brunonis</i> Wall. ex G. Don	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
129	เข็มทอง	เข็มทอง	<i>I. javanica</i> (Blume) DC.	Rubiaceae	ExS	-	ป่าดิบแล้ง

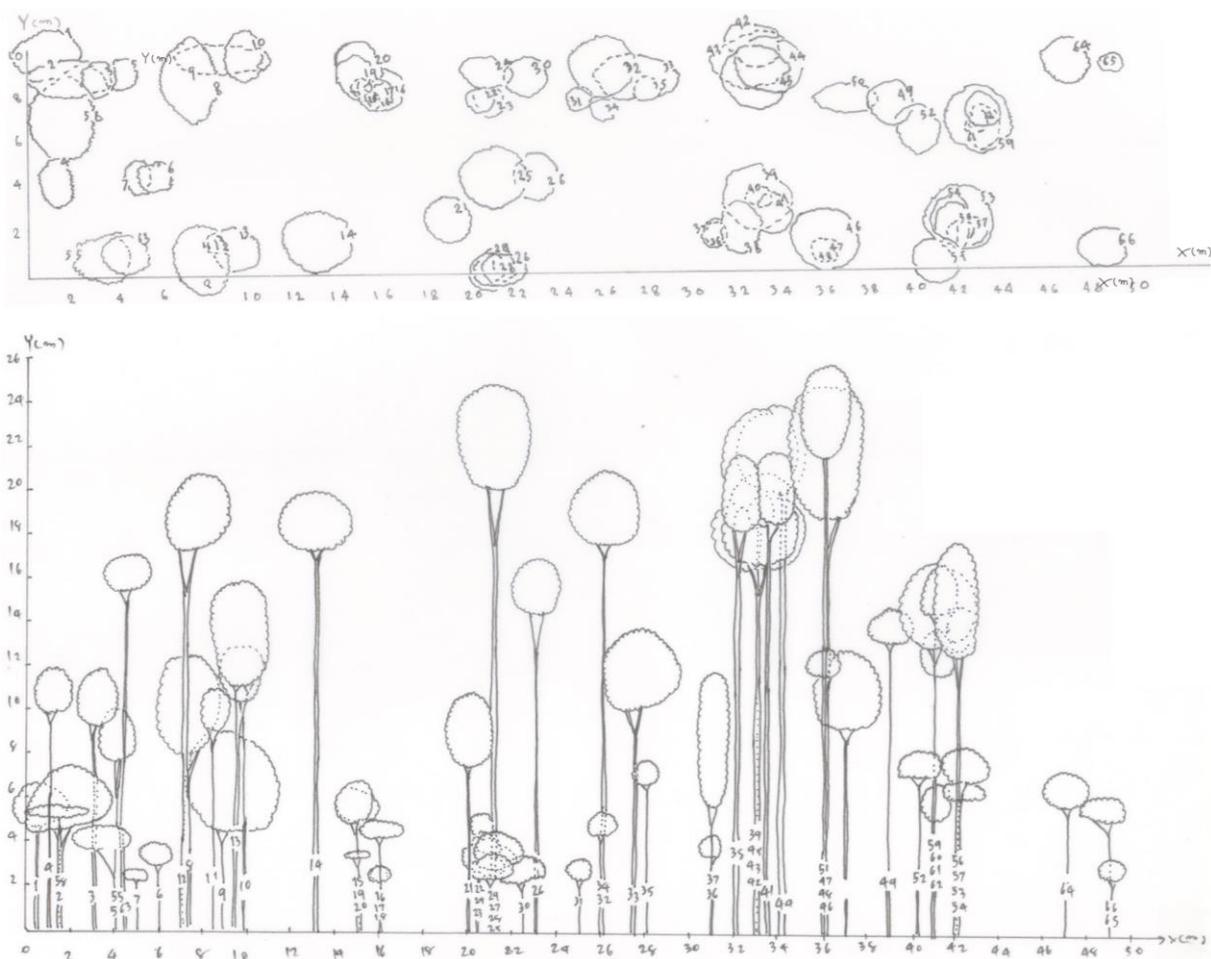
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
130	มาลัย	มาลัย	<i>I. pendula</i> Jack	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
131	เจ็ดข้างสารใหญ่	เจ็ดข้างสารใหญ่	<i>Lasianthus cyanocarpus</i> Jack	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
132	ยอเถื่อน	ยอเถื่อน	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
133	เข็มขาว	เข็มขาว	<i>Pavetta humilis</i> Hook. f.	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
134	แกงเลียงใหญ่	แกงเลียงใหญ่	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn. var. <i>dicoccos</i>	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
135	พุดป่า	พุดป่า	<i>Rothmannia schoemanii</i> (Teijsm. & Binn.) Tirveng.	Rubiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
136	เข็มป่า	เข็มป่า	<i>Timonius flavescens</i> (Jacq.) Baker	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
137	กะอวม	กะอวม	<i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq.	Rutaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
138	เขยตาย	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i> (Retz.) DC.	Rutaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
139	ตะขบป่า	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica indica</i> (Burm. f.) Merr.	Salicaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
140	ขำมะเลียง	ขำมะเลียง	<i>Lepisanthes fruticosa</i> (Roxb.) Leenh.	Sapindaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
141	คอแลน	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	Sapindaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
142	ขັນ	ขັນ	<i>Paranephelium macrophyllum</i> King	Sapindaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
143	คอห้อย	คอห้อย	<i>Xerospermum noronhianum</i> (Blume) Blume	Sapindaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
144	ขนุนนก	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	Sapotaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
145	พิกุลป่า	พิกุลป่า	<i>Payena acuminata</i> (Blume) Pierre	Sapotaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
146	เหมือดหอม	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	Symplocaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
147	กริม	กริม	<i>Rinorea anguifera</i> Kuntze	Violaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
148	เตี้ยชะครุ	เตี้ยชะครุ	<i>R. horneri</i> (Korth.) Kuntze	Violaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
149	unk	unk	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
150	unk	unk	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง

- หมายเหตุ 1. ตารางบัญชีข้อมูลสำรวจพรรณไม้ให้แยกพรรณไม้ในแปลงสำรวจและนอกแปลงสำรวจเป็นคนละบัญชี
2. ชื่อพื้นเมืองเรียกตามท้องที่ที่สำรวจ
  3. ชื่อสามัญที่เรียกโดยทั่วไป จากหนังสือพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ (ตัวหนา)
  4. วิสัย ใช้การแบ่งตามหนังสือพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์
  5. สถานภาพ ให้ใช้ข้อมูลจากหนังสือ (1) พืชหายากของประเทศไทย สำนักงานหอพรรณไม้ (2) Threatened Plants in Thailand สำนักงานหอพรรณไม้ (3) Thailand Red Data:Plants สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



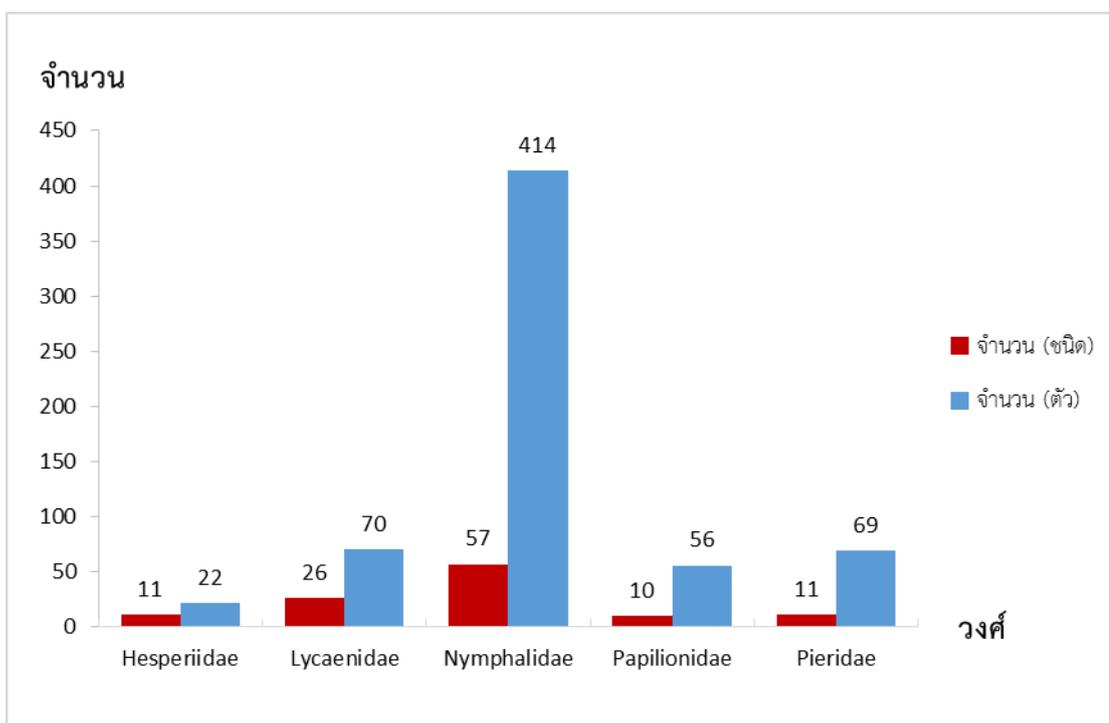
ภาพที่ 9 ภาพ Profile Diagram แสดงโครงสร้างของป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

1 แกงเลียงใหญ่	15 ข่อยน้ำ	29 สลัด	43 แกงเลียงใหญ่	57 พันจ่า
2 แกงเลียงใบบาง	16 ข่อยน้ำ	30 ข่อยน้ำ	44 แลนบาน	58 จิกเขา
3 พันจ่า	17 ข่อยน้ำ	31 พลองแก้มอัน	45 แกงเลียงใหญ่	59 สังเคียด
4 ไทร	18 ข่อยน้ำ	32 พันจ่า	46 ไกรทอง	60 สังเคียด
5 แกงเลียงใหญ่	19 เข็มป่า	33 แกงเลียงใบบาง	47 เคียนทราย	61 สังเคียด
6 ข่อยน้ำ	20 แกงเลียงใบบาง	34 ข่อยน้ำ	48 เคียนทราย	62 สังเคียด
7 ข่อยน้ำ	21 กระจ่างป่า	35 พลองแก้มอัน	49 พันจ่า	63 ลักเคยลักเกลือ
8 แกงเลียงใหญ่	22 ข่อยน้ำ	36 มะเฒ่าขน	50 เม่าเหล็ก	64 ตะแกรงน้ำ
9 มะเฒ่าขน	23 ข่อยน้ำ	37 เหมือนดหอม	51 คอห้อย	65 เคียนทราย
10 แกงเลียงใบบาง	24 ข่อยน้ำ	38 กระจ่าง	52 ลักเคยลักเกลือ	66 พันจ่า
11 เม่าเหล็ก	25 พันจ่า	39 เม่าเหล็ก	53 เมา	
12 หัวหิน	26 พุดป่า	40 เม่าเหล็ก	54 ขวาด	
13 หัวหิน	27 ข่อยน้ำ	41 สมอติ่ง	55 คอห้อย	
14 พันจ่า	28 ข่อยน้ำ	42 เม่าเหล็ก	56 ยอเถื่อน	

## 4.2 ผลการสำรวจความหลากหลายของแมลง

### 1. การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ จำนวน 4 เส้นทาง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบผีเสื้อกลางวัน ทั้งหมด 631 ตัว 115 ชนิด 5 วงศ์ ประกอบด้วย วงศ์ผีเสื้อบินเร็ว (Hesperiidae) 22 ตัว 11 ชนิด วงศ์ผีเสื้อน้ำเงิน (Lycaenidae) 70 ตัว 26 ชนิด วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 414 ตัว 57 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหางติ่ง (Papilionidae) 56 ตัว 10 ชนิด วงศ์ผีเสื้อขาวเหลือง (Pieridae) 69 ตัว 11 ชนิด (ภาพที่ 10) ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อแพนทีเล็ก (*Cyrestis themire themire*) 38 ตัว รองลงมาคือ ผีเสื้อแพนทีลายหินอ่อน (*Cyrestis cocles earli*) 37 ตัว ผีเสื้อสะพายขาวปีกโค้ง (*Lebadea martha malayana*) และ ผีเสื้อสีตาลจุดดำหัวเมืองสิงห์ (*Ypthima singorensis indosinica*) 32 ตัว



ภาพที่ 10 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามวงศ์

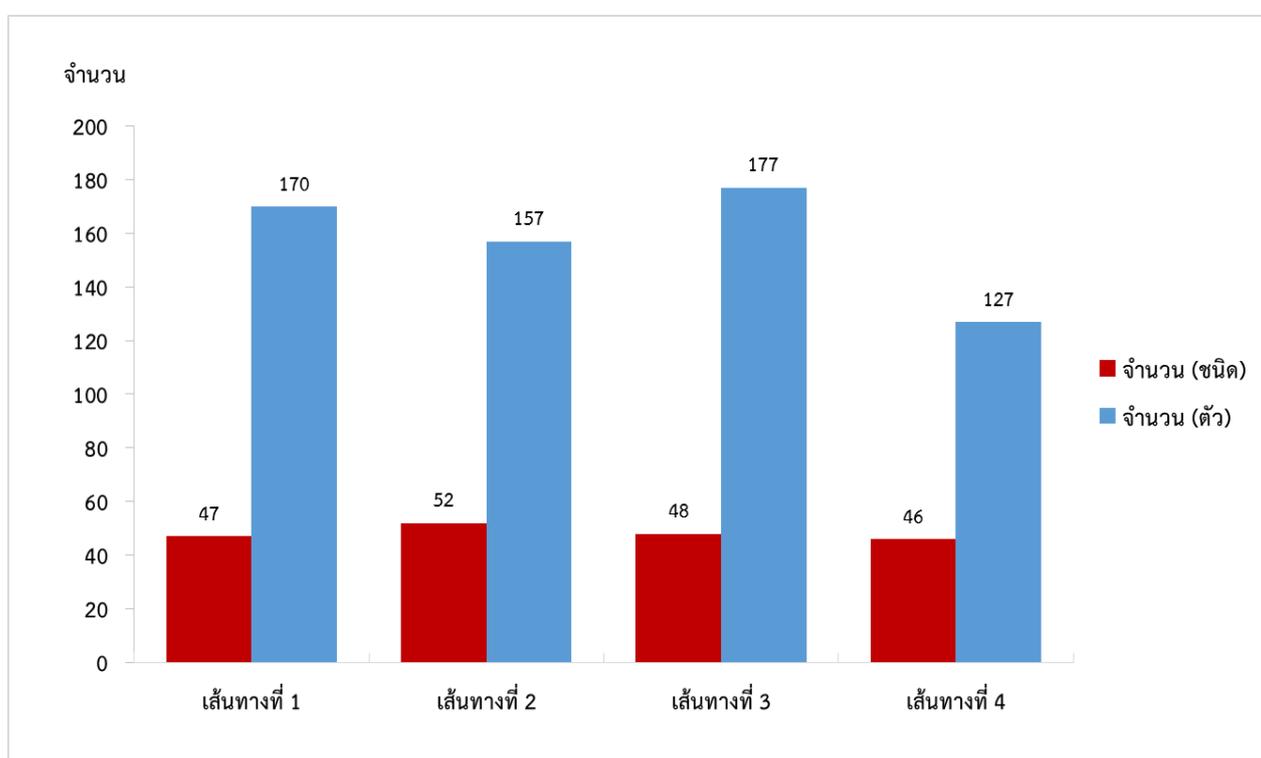
จากผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบทั้งหมด 631 ตัว 115 ชนิด เมื่อจำแนกเป็นเส้นทางทั้ง 2 ฤดูกาลที่สำรวจ พบว่า เส้นทางที่สำรวจพบผีเสื้อกลางวันมากที่สุด ได้แก่เส้นทางที่ 3 ที่สำรวจในฤดูฝนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 121 ตัว รองลงมาคือ เส้นทางที่ 2 ที่สำรวจในฤดูร้อน สำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 111 ตัว ส่วนเส้นทางที่สำรวจพบน้อยที่สุด คือ เส้นทางที่ 2 ที่สำรวจในฤดูฝนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 46 ตัว เส้นทางที่สำรวจพบชนิดผีเสื้อกลางวันมากที่สุด ได้แก่เส้นทางที่ 2 ที่สำรวจ ในฤดูร้อนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 42 ชนิด รองลงมาคือ เส้นทางที่ 1 ที่สำรวจ

ในฤดูร้อน สํารวจพบผีเสื้อกลางวันจํานวน 34 ชนิด ส่วนเส้นทางที่สํารวจพบน้อยที่สุดคือ เส้นทางที่ 2 ที่สํารวจในฤดูฝน สํารวจพบผีเสื้อกลางวันจํานวน 16 ชนิด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผีเสื้อกลางวันจํานกตามเส้นทางและฤดูกาลที่สํารวจพบ

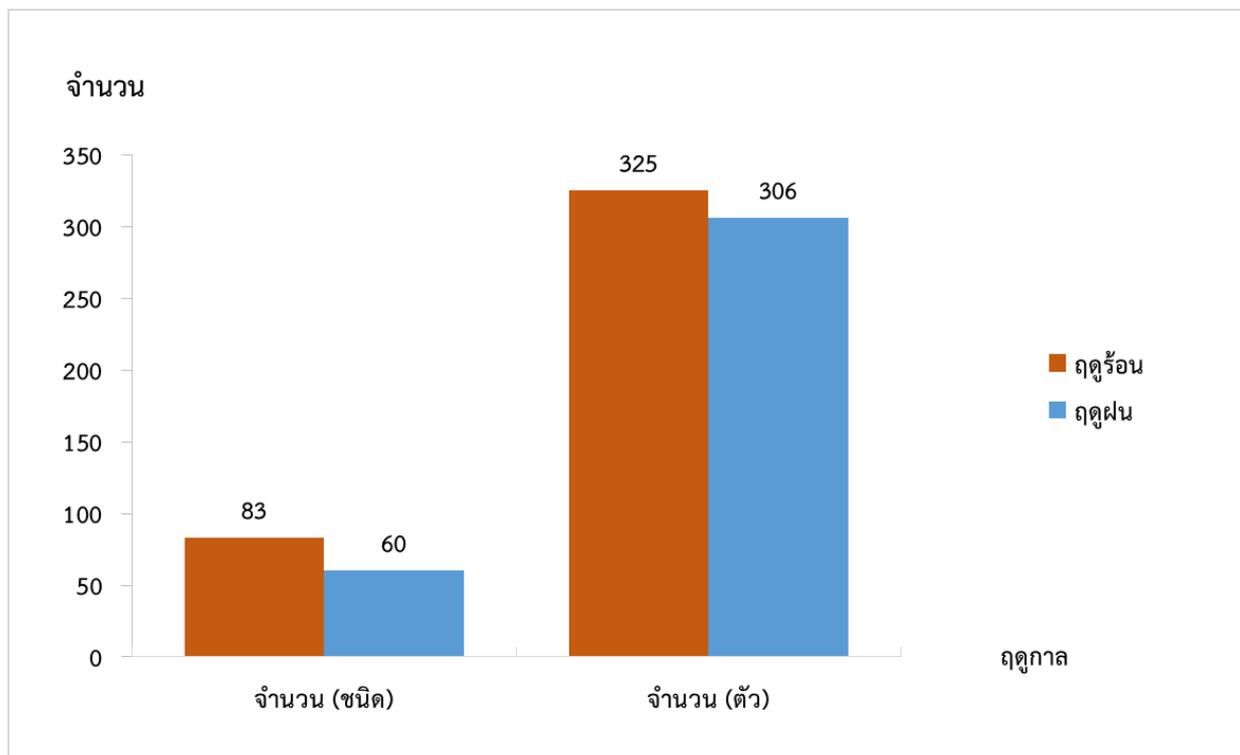
เส้นทางที่	ฤดูร้อน		ฤดูฝน		รวม	
	จํานวน (ชนิด)	จํานวน (ตัว)	จํานวน (ชนิด)	จํานวน (ตัว)	จํานวน (ชนิด)	จํานวน (ตัว)
1	34	107	26	63	47	170
2	42	111	16	46	52	157
3	28	56	30	121	48	177
4	24	51	25	76	46	127
รวม	83	325	60	306	115	631

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันเปรียบเทียบในแต่ละเส้นทางสํารวจ พบชนิดของผีเสื้อกลางวันที่สํารวจพบในแต่ละเส้นทางเป็นดังนี้ เส้นทางที่ 1 จํานวน 47 ชนิด 170 ตัว เส้นทางที่ 2 จํานวน 52 ชนิด 157 ตัว เส้นทางที่ 3 จํานวน 48 ชนิด 177 ตัว เส้นทางที่ 4 จํานวน 46 ชนิด 127 ตัว (ภาพที่ 11)



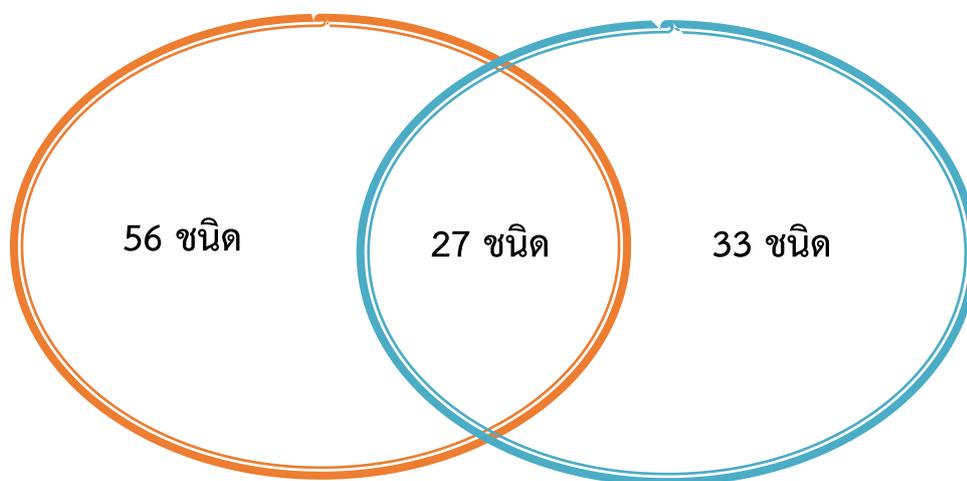
ภาพที่ 11 ผีเสื้อกลางวันที่สํารวจพบจํานกตามเส้นทาง

จำนวนชนิดและจำนวนตัวของผีเสื้อกลางวันใน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน ผลการสำรวจผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อน พบผีเสื้อกลางวันจำนวน 83 ชนิด 325 ตัว และในฤดูฝนพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 60 ชนิด 306 ตัว (ภาพที่ 12)



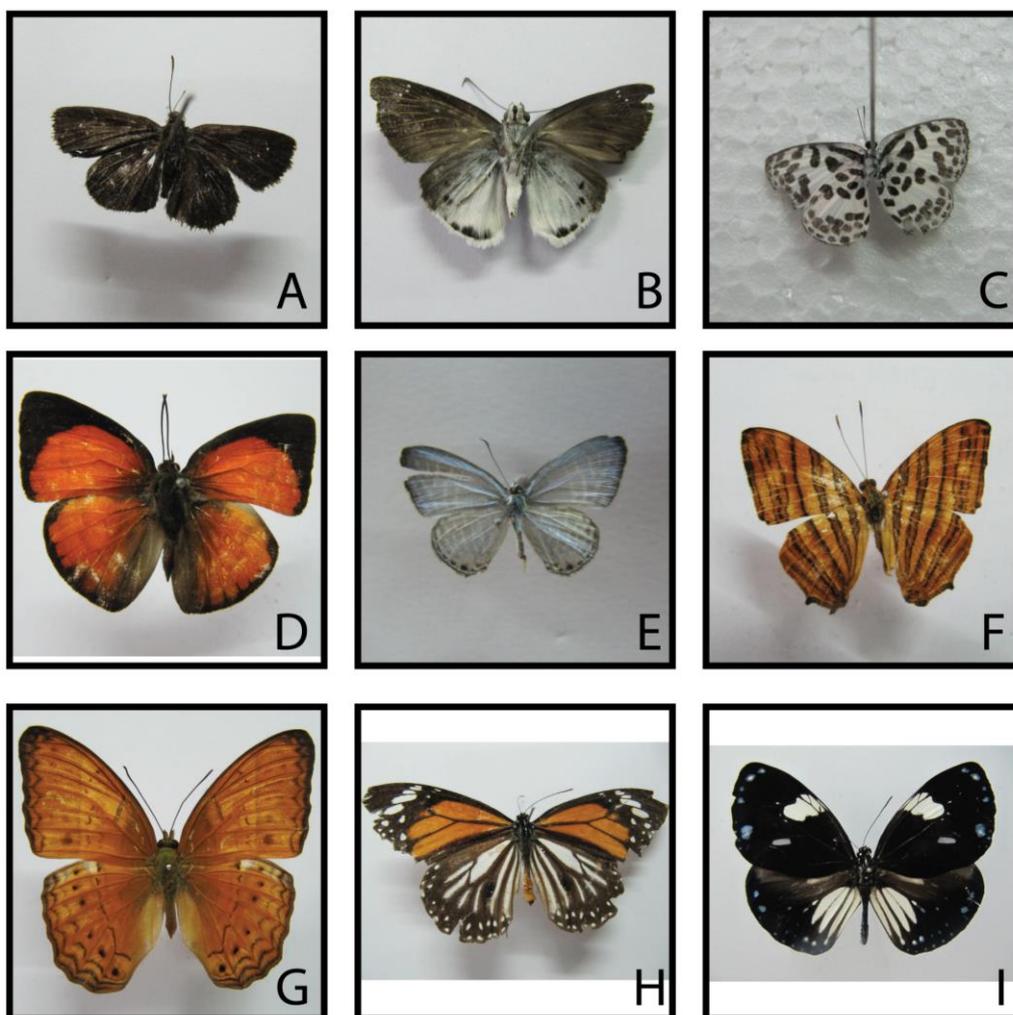
ภาพที่ 12 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามฤดูกาล

เปรียบเทียบข้อมูลผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อน และฤดูฝน โดยใช้แผนภาพ Venn diagram จากชนิดของผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อน 83 ชนิด และในฤดูฝน 60 ชนิด พบว่ามีชนิดของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบทั้ง 2 ฤดูกาล จำนวน 27 ชนิด พบเฉพาะในฤดูร้อน 56 ชนิด และพบเฉพาะในฤดูฝน 33 ชนิด (ตั้งภาพที่ 13) และคำนวณหาค่าความคล้ายคลึงกัน โดยวิธีของ Sorensen (Indices of similarity or Community coefficients) ของทั้ง 2 ฤดูกาล เท่ากับ 60.67%



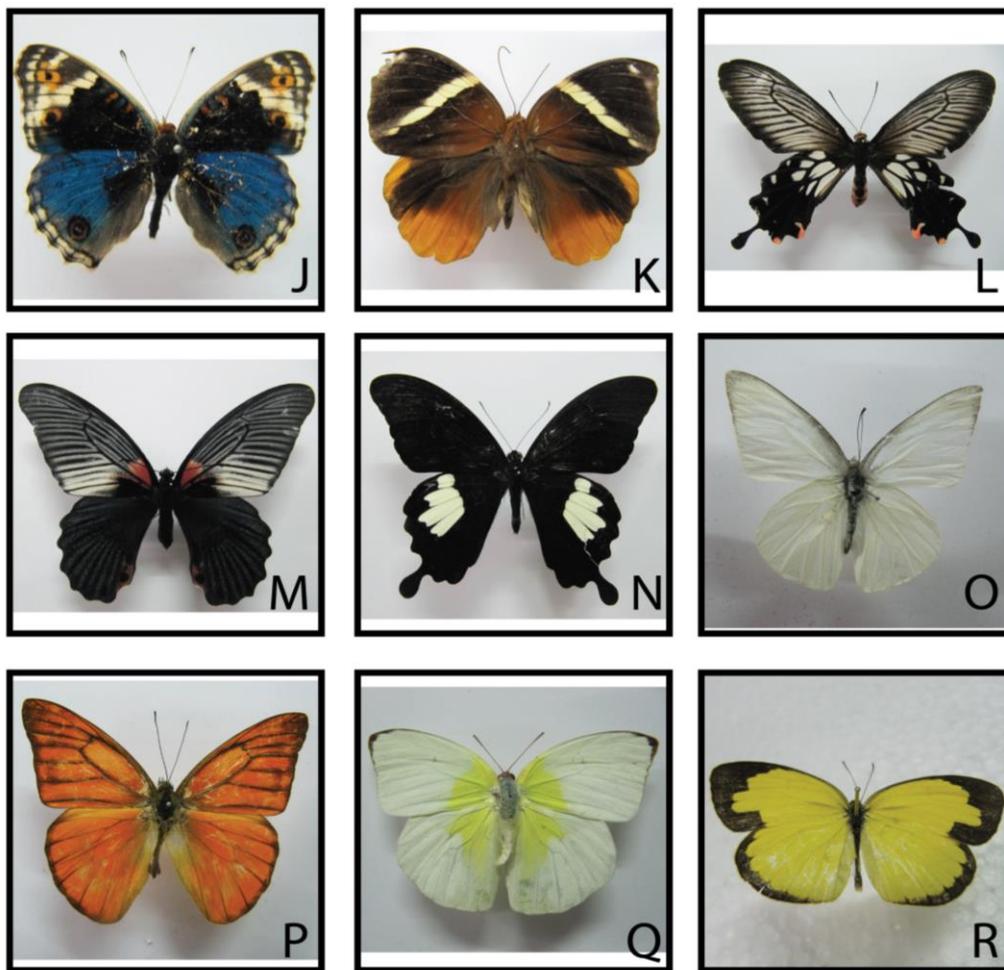
ภาพที่ 13 แสดงแผนผัง Venn diagram เปรียบเทียบข้อมูลของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อน และฤดูฝนในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

เมื่อนำผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบ มาจำแนกตาม วงศ์ สกุล และชนิด มาจัดทำบัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวัน ป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง จำแนกตามฤดูกาลที่สำรวจ พบว่า ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบเฉพาะในฤดูร้อนเพียงฤดูเดียว ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อแพนทีเล็ก (*Cyrestis themire* Honrath) พบจำนวน 38 ตัว รองลงมา ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา (*Cirrochroa tyche rotundata* Butler) พบจำนวน 28 ตัว และ ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้ามาเลย์ (*Ypthima nebulosa* Aoki & Uemura) พบจำนวน 14 ตัว ส่วนที่สำรวจพบเฉพาะในฤดูฝนเพียงฤดูเดียว ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าเมืองสิงห์ (*Ypthima singaporensis indosinica* Uemura & Monastyrskii) พบจำนวน 32 ตัว รองลงมา ผีเสื้อป่าสีตาลไหม้ (*Faunis canens arcesilas* Stichel ) พบจำนวน 21 ตัว และผีเสื้อฟ้าขาวใหญ่ (*Jamides alecto ageladas* (Fruhstorfer)) พบจำนวน 19 ตัว (ตารางที่ 3)



ภาพชุดที่ 2 ตัวอย่างผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

วงศ์ **Hesperiidae** (A-B) A. ผีเสื้อจิวหนอนมะพร้าว *Iambrix salsala salsala*, B. ผีเสื้อป้ายขาว *Tagiades parra naxos* ; วงศ์ **Lycaenidae** (C-E) C. ผีเสื้อหนอนพุทราธรรมดา *Castalius rosimon rosimon*, D. ผีเสื้อหมากสุกหลายหยัก *Curetis tagalica jopa*, E. ผีเสื้อฟ้าขาวใหญ่ *Jamides alecto alocina* ; วงศ์ **Nymphalidae** (F-I) F. ผีเสื้อแพนที่แดงธรรมดา *Chersonesia risa risa*, G. ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา *Cirrochroa tyche*, H. ผีเสื้อลายเสือขีดขาว *Danaus (Sulatura) melanippus hegesippus*, I. ผีเสื้อจระกาดำขาว *Euploea radamanthus radamanthus*



ภาพชุดที่ 2 (ต่อ)

วงศ์ Nymphalidae (J-K) J. ผีเสื้อแพนซีฟ้า *Junonia orithya*, K. ผีเสื้อเจ้าป่าปีกพู่ *Thauria aliris pseudaliris* ; วงศ์ Papilionidae (L-N) L. ผีเสื้อหางตุ้มทางกิว *Atrophaneura coon doubledayi*, M. ผีเสื้อหางติ่งนางระเวง *Papilio memnon agenor*, N. ผีเสื้อหางติ่งชะอ้อน *Papilio nephelus annulus* ; วงศ์ Pieridae (O-R) O. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา *Appias albina albino*, P. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเนโร *Appias nero figulina*, Q. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา *Catopsilia pomona*, R. ผีเสื้อแฉกรธรรมดา *Eurema hecabe hecabe*

ตารางที่ 3 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวันที่สามารถพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	ผีเสื้อนิลกายแถบแดงเล็ก	<i>Ancistroides gemmifer gemmifer</i> (Butler)	Hesperiidae	2	-
2	ผีเสื้อนิลกายสีตาล	<i>A. nigrita othonias</i> (Hewitson)	Hesperiidae	-	1
3	ผีเสื้อลายต่างจุดเลื่อน	<i>Coladenia agnioides</i> Elwis & Edwards	Hesperiidae	2	-
4	ผีเสื้อลายต่างเทาเล็ก	<i>C. laxmi sobrina</i> Elwes & Edwards	Hesperiidae	1	1
5	ผีเสื้อหน้าเข็มแถบขาวเหลืองเขียว	<i>Hasora taminatus malayana</i> (C. & R. Felder)	Hesperiidae	-	1
6	ผีเสื้อคาคาตแสดแถบกว้างยาว	<i>Koruthaialos sindu sindu</i> (C. & R. Felder)	Hesperiidae	1	-
7	ผีเสื้อจิวหนอนมะพร้าว	<i>Lambrix salsala salsala</i> (Moore)	Hesperiidae	1	1
8	ผีเสื้อนิลวรรณแถบกระบอง	<i>Notocrypta clavata clavata</i> (Staudinger)	Hesperiidae	3	1
9	ผีเสื้อนิลวรรณปีกแถบยาว	<i>N. curvifascia corinda</i> Evans	Hesperiidae	1	-
10	ผีเสื้อป้ายขาวตรง	<i>Tagiades parra naxos</i> Evans	Hesperiidae	1	-
11	Hesperiidae 1	-	Hesperiidae	5	-
12	ผีเสื้อกระด้าแถบเพศสั้น	<i>Allotinus davidis</i> Eliot	Lycaenidae	-	1
13	ผีเสื้อกึ่งหุบลายตรง	<i>Abisara kausambi kausambi</i> C. & R. Felder	Lycaenidae	-	1
14	ผีเสื้อฟ้าพุ่มธรรมชาติ	<i>Acytolepis puspa lambi</i> (Distant)	Lycaenidae	-	1
15	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อวาวใหญ่	<i>Arhopala aedias agnis</i> C. & R. Felder	Lycaenidae	-	1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
16	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อกระขาว	<i>A. democritus lycaenaria</i> (C. & R. Felder)	Lycaenidae	-	3
17	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อเขียวธรรมดา	<i>A. eumolphus maxwelli</i> (Distant)	Lycaenidae	-	1
18	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อ	<i>A. sp.1</i>	Lycaenidae	-	3
19	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อ	<i>A. sp.2</i>	Lycaenidae	1	-
20	ผีเสื้อหนอนพุทราแถบตรง	<i>Caleta roxus pothus</i> (Fruhstorfer)	Lycaenidae	-	1
21	ผีเสื้อหนอนพุทราธรรมดา	<i>Castalius rosimon rosimon</i> (Fabricius)	Lycaenidae	-	1
22	ผีเสื้อฟ้าพุ่มชอบปีกขาว	<i>Cellenya lenya lenya</i> (Evans)	Lycaenidae	-	1
23	ผีเสื้อขาวหางรี	<i>Cheritra freja evansi</i> Cowan	Lycaenidae	-	1
24	ผีเสื้อสีหมากสุกลายหยัก	<i>Curetis tagalica jopa</i> Fruhstorfer	Lycaenidae	-	1
25	ผีเสื้อแต้มแสดแถบเพศกลม	<i>Drupadia cinesoides</i> (de Niceville)	Lycaenidae	-	1
26	ผีเสื้อแต้มแสดธรรมดา	<i>D. ravindra moorei</i> (Distant)	Lycaenidae	-	6
27	ผีเสื้อแต้มแสดสีคล้ำ	<i>D. theda thesmia</i> (Hewitson)	Lycaenidae	-	2
28	ผีเสื้อหางปลิว	<i>Hypolycaena amasa amasa</i> (Hewitson)	Lycaenidae	-	1
29	ผีเสื้อฟ้าาวใหญ่	<i>Jamides alecto ageladas</i> (Fruhstorfer)	Lycaenidae	19	-
30	ผีเสื้อฟ้าาวสีคล้ำ	<i>J. bochus nabonassar</i> (Fruhstorfer)	Lycaenidae	-	1
31	ผีเสื้อฟ้าาวสีต่างฤดู	<i>J. celeno celeno</i> (Cramer)	Lycaenidae	-	5

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
32	ผีเสื้อแสดหางยาวมลายู	<i>Loxura cassiopeia</i> Distant	Lycaenidae	1	-
33	ผีเสื้อหางรีวสีเขียว	<i>Manto hypoleuca terana</i> (Seitz)	Lycaenidae	8	-
34	ผีเสื้อฟ้าขีดทกลายเข้ม	<i>Prosotas aluta nanda</i> (De Niceville )	Lycaenidae	-	1
35	ผีเสื้อขอบตาลไหม้	<i>Sithon nedymond nedymond</i> (Cramer)	Lycenidae	-	1
36	ผีเสื้อใต้ปีกพร้าวใหญ่	<i>Taxila haquinus haquinus</i> (Fabricius)	Lycenidae	6	-
37	ผีเสื้อบินตลกธรรมดา	<i>Zemeros flegyas albipunctatus</i> Butler	Lycenidae	-	1
38	ผีเสื้อหนอนหนามกระทกรก	<i>Acraea violae</i> (Fabricius)	Nymphalidae	-	1
39	ผีเสื้อจำเมียสีส้ม	<i>Athyma nefte subrata</i> Moore	Nymphalidae	-	1
40	ผีเสื้อแผนที่แดงธรรมดา	<i>Chersonesia risa risa</i> (Doubleday)	Nymphalidae	2	1
41	ผีเสื้อแผนที่แดงลายหยัก	<i>C. rahria rahria</i> (Moore)	Nymphalidae	-	1
42	ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา	<i>Cirrochroa tyche mithila</i> Moore	Nymphalidae	-	1
43	ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา	<i>C. tyche rotundata</i> Butler	Nymphalidae	-	28
44	ผีเสื้อตาแมวแถบตรง	<i>Coelites epiminthia epiminthia</i> Westwood	Nymphalidae	6	1
45	ผีเสื้อลายซีเมียง	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> (Drury)	Nymphalidae	10	14
46	ผีเสื้อบารอนฮอสฟิลด์	<i>Cynitia cocytina peuseda</i> (Moore)	Nymphalidae	16	6
47	ผีเสื้อเคาท์ขอบฟ้า	<i>C. flora andersonii</i> (Moore)	Nymphalidae	1	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
48	ผีเสื้อแพนที่ลายหินอ่อน	<i>Cyrestis cocles earli</i> Distant	Nymphalidae	2	35
49	ผีเสื้อแพนที่เล็ก	<i>C. themire themire</i> Honrath	Nymphalidae	-	38
50	ผีเสื้อแพนที่ธรรมดา	<i>C. thyodamas thyodamas</i> Doyere	Nymphalidae	2	-
51	ผีเสื้อลายเสือขีดขาว	<i>Danaus melanippus hegesippus</i> (Cramer)	Nymphalidae	-	2
52	ผีเสื้อใบไม้เล็ก	<i>Doleschallia bisaltide pratipa</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	-	8
53	ผีเสื้อจระกามียลาย	<i>Euploea mulciber mulciber</i> (Cramer)	Nymphalidae	8	3
54	ผีเสื้อจระกัจันท์	<i>E. orontobates</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	4	-
55	ผีเสื้อจระกาดำขาว	<i>E. radamanthus radamanthus</i> (Fabricius)	Nymphalidae	4	1
56	ผีเสื้อจระกาแคระ	<i>E. tulliolus ledereri</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	3	2
57	ผีเสื้อมาคีใหญ่	<i>Euthalia dunya dunya</i> (Doubleday)	Nymphalidae	8	4
58	ผีเสื้อตุ้คจุดแดง	<i>E. evelina compta</i> (Fruhstorfer)	Nymphalidae	2	-
59	ผีเสื้อป่าสีตาลไหม้	<i>Faunis canens arcesilas</i> Stichel	Nymphalidae	21	-
60	ผีเสื้อปีกไขใหญ่	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> (Drury)	Nymphalidae	1	5
61	ผีเสื้อลายเสือฟ้าสีจาง	<i>Ideopsis similis persimilis</i> (Moore)	Nymphalidae	1	7
62	ผีเสื้อลายเสือฟ้าขีดเรียว	<i>I. vulgaris contigua</i> Talbot	Nymphalidae	-	3
63	ผีเสื้อลายเสือฟ้าสีคล้ำ	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> (Fruhstorfer)	Nymphalidae	2	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
64	ผีเสื้อแพนซีตาลไหม้	<i>Junonia iphita iphita</i> (Cramer)	Nymphalidae	1	5
65	ผีเสื้อแพนซีสีตาล	<i>J. lemonias lemonias</i> (Linnaeus)	Nymphalidae	-	1
66	ผีเสื้อแพนซีสีฟ้า	<i>J. orithya wallacei</i> Distant	Nymphalidae	-	2
67	ผีเสื้อกะลาสีแดงมลายู	<i>Lasippa tiga siaka</i> (Moore)	Nymphalidae	-	1
68	ผีเสื้อสะพายขาวปีกโค้ง	<i>Lebadea martha malayana</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	23	9
69	ผีเสื้ออำซตุคปลายหนวดดำ	<i>Lexias dirtea merguia</i> (Tytler)	Nymphalidae	3	-
70	ผีเสื้ออำซตุคธรรมดา	<i>L. pardalis dirteana</i> (Corbet)	Nymphalidae	2	4
71	ผีเสื้อสายัณห์สีตาลธรรมดา	<i>Melanitis leda leda</i> (Linnaeus)	Nymphalidae	1	-
72	ผีเสื้อสายัณห์สีตาลไหม้	<i>M. phedima abdullae</i> distant	Nymphalidae	-	1
73	ผีเสื้อตาลพุ่มใหญ่	<i>Mycalesis mnasicles</i> (C. & R. Felder)	Nymphalidae	1	-
74	ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา	<i>M. perseus cepheus</i> Butler	Nymphalidae	2	4
75	ผีเสื้อแถบข้างขาวมลายู	<i>Neorina lowii neophyta</i> (Fruhstorfer)	Nymphalidae	-	1
76	ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	Nymphalidae	6	3
77	ผีเสื้อตาลจิว	<i>Paduca fasciata fasciata</i> (C. & R. Felder)	Nymphalidae	-	1
78	ผีเสื้อกะลาสีแดงเล็ก	<i>Pantoporia aurelia aurelia</i> (Staudinger)	Nymphalidae	-	1
79	ผีเสื้อกะลาสีแดงธรรมดา	<i>P. hordonia hordonia</i> (Stoll)	Nymphalidae	1	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
80	ผีเสื้อกะลาสีแดง	<i>P. s p.</i>	Nymphalidae	-	1
81	ผีเสื้อลายเสือขีดยาว	<i>Parantica aglea melanoides</i> Moore	Nymphalidae	1	-
82	ผีเสื้อลายเสือเหลือง	<i>P. aspasia aspasia</i> (Fabricius)	Nymphalidae	5	1
83	ผีเสื้อไวส์เค้าท์ขอบฟ้า	<i>Tanaecia julii mansori</i> Yokochi	Nymphalidae	-	1
84	ผีเสื้อไวส์เค้าท์ขีดยาว	<i>T. palguna consanguinea</i> Distant	Nymphalidae	1	-
85	ผีเสื้ออะซีเรียนเล็ก	<i>Terinos terpander robertsia</i> Butler	Nymphalidae	1	6
86	ผีเสื้อเจ้าป่าปีกฟู	<i>Thauria aliris pseudaliris</i> Butler	Nymphalidae	7	3
87	ผีเสื้อลายเสือฟ้าแถบกว้าง	<i>Tirumala limniace limniace</i> (Cramer)	Nymphalidae	1	-
88	ผีเสื้อลายเสือฟ้าเข้ม	<i>T. septentrionis septentrionis</i> (Butler)	Nymphalidae	-	1
89	ผีเสื้อตาลแถบเหลือง	<i>Xanthotaenia busiris busiris</i> (Westwood)	Nymphalidae	-	2
90	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าธรรมดา	<i>Ypthima baldus newboldi</i> Distant	Nymphalidae	-	7
91	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้ามาเลย์	<i>Y. nebulosa</i> Aoki & Uemura	Nymphalidae	-	14
92	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าเมืองสิงห์	<i>Y. singorensis indosinica</i> Uemura & Monastyrskii	Nymphalidae	32	-
93	ผีเสื้อพระเสาร์ธรรมดา	<i>Zeuxidia amethystus amethystus</i> Butler	Nymphalidae	1	-
94	ผีเสื้อพระเสาร์ใหญ่	<i>Z. aurelius aurelius</i> (Cramer)	Nymphalidae	-	1
95	ผีเสื้อหางดาบลายจุด	<i>Graphium nomius swinhoei</i> (Moore)	Papilionidae	-	1

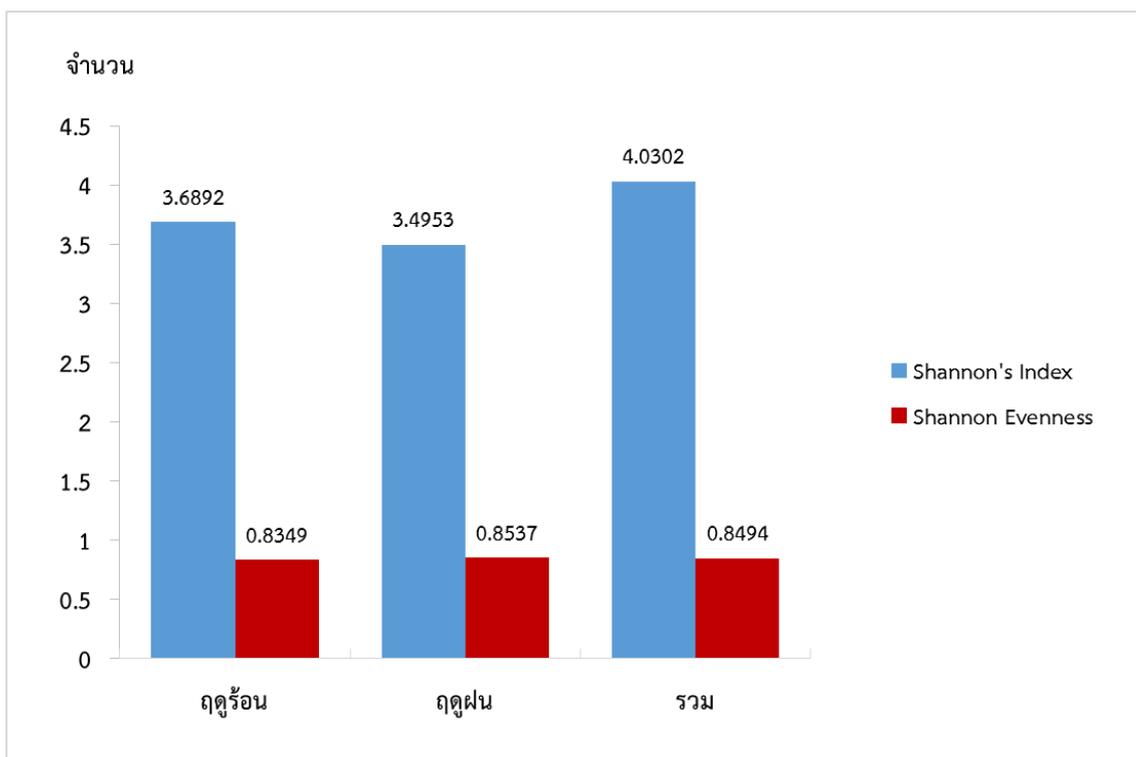
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
96	ผีเสื้อหางดาบภูเขา	<i>G. agetes agetes</i> (westwood)	Papilionidae	2	-
97	ผีเสื้อหนอนจำปี	<i>G. sp.</i>	Papilionidae	-	1
98	ผีเสื้อหางตุ้มหางกิ้ง	<i>Losaria coon doubledayi</i> (wallace)	Papilionidae	-	2
99	ผีเสื้อหางตุ้มจุดชมพู	<i>Pachliopta aristolochiae asteris</i> (Rothschild)	Papilionidae	-	1
100	ผีเสื้อหางติ่งสะพายขาว	<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer	Papilionidae	1	-
101	ผีเสื้อหางติ่งนางละเวง	<i>P. memnon agenor</i> Linnaeus	Papilionidae	8	4
102	ผีเสื้อหางติ่งชะอ้อน	<i>P. nephelus annulus</i> Pendlebury	Papilionidae	11	8
103	ผีเสื้อหางติ่งธรรมดา	<i>P. polytes romulus</i> Cramer	Papilionidae	10	6
104	ผีเสื้อถุงทอง	<i>Troides sp.</i>	Papilionidae	-	1
105	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา	<i>Appias polytes romulus</i> Cramer	Pieridae	-	9
106	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเนโร	<i>A. nero figulina</i> (Butler)	Pieridae	-	1
107	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเส้นดำ	<i>A. olferna olferna</i> Swinhoe	Pieridae	1	-
108	ผีเสื้อหนอนคุณธรรมดา	<i>Catopsilia pomona pomona</i> (Fabricius)	Pieridae	-	1
109	ผีเสื้อหนอนกาฝากธรรมดา	<i>Delias hyparete metarete</i> Butler	Pieridae	1	-
110	ผีเสื้อแฉกรธรรมดา	<i>Eurema hecabe hecabe</i> (Linnaeus)	Pieridae	2	-
111	ผีเสื้อแฉกรภูเขา	<i>E. simulatrix sarinoides</i> (Fruhstorfer)	Pieridae	1	9

ตารางที่ 3 (ต่อ)

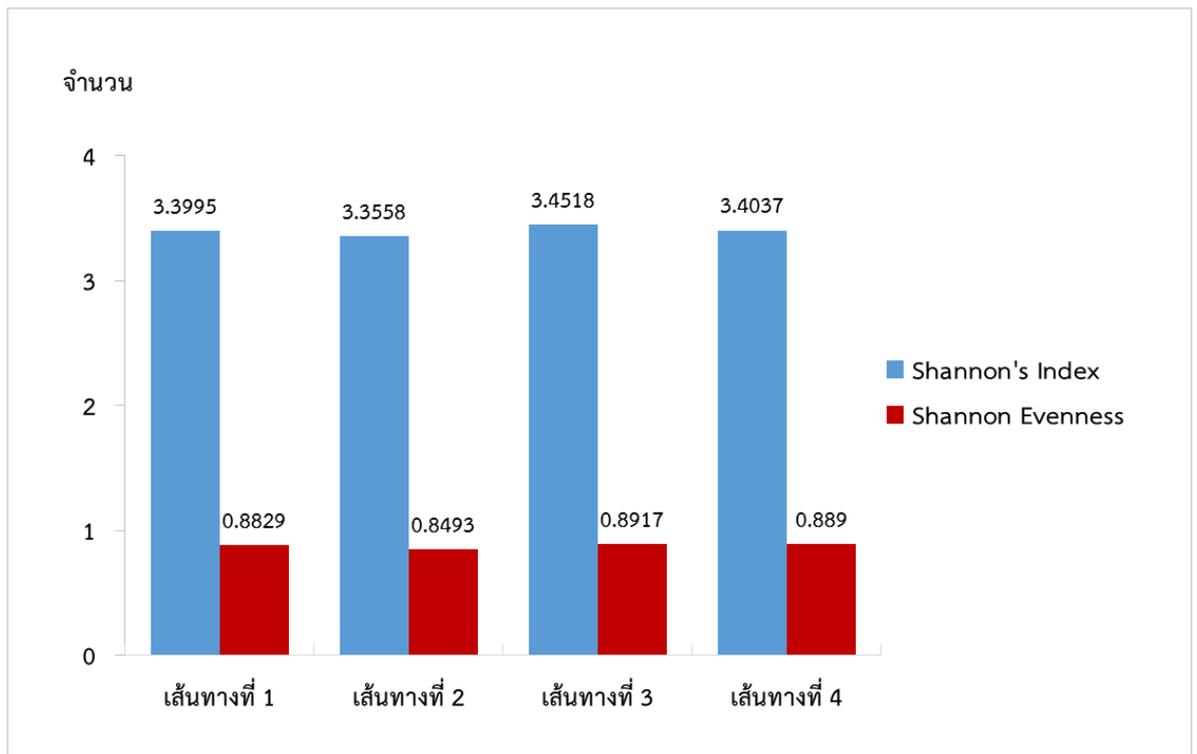
ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
112	ผีเสื้อแฉกรภูเขา	<i>E. simulatrix tecmessa</i> (De Niceville)	Pieridae	24	1
113	ผีเสื้อแฉกรยอดไม้	<i>Gandaca harina distanti</i> Fruhstorfer	Pieridae	2	7
114	ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่	<i>Hebomoia glaucippe glaucippe</i> (Linnaeus)	Pieridae	-	1
115	ผีเสื้อขาวแฉระ	<i>Leptosia nina malayana</i> Fruhstorfer	Pieridae	9	-
รวม				306	325

เมื่อนำจำนวนตัวและจำนวนชนิดของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ตามสูตรของ Shannon - Wiener Index ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอตามสูตรของ Shannon Evenness ( $J'$ ) ในฤดูร้อนรวมทั้ง 4 เส้นทาง มีค่า เท่ากับ 3.6892 และ 0.8349 ตามลำดับ ในฤดูฝน มีค่า เท่ากับ 3.4953 และ 0.8537 ตามลำดับ และเมื่อรวมทั้งสองฤดู มีค่าเท่ากับ 4.0302 และ 0.8494 ตามลำดับ (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) ของผีเสื้อกลางวัน ที่สำรวจพบในฤดูร้อนและฤดูฝน

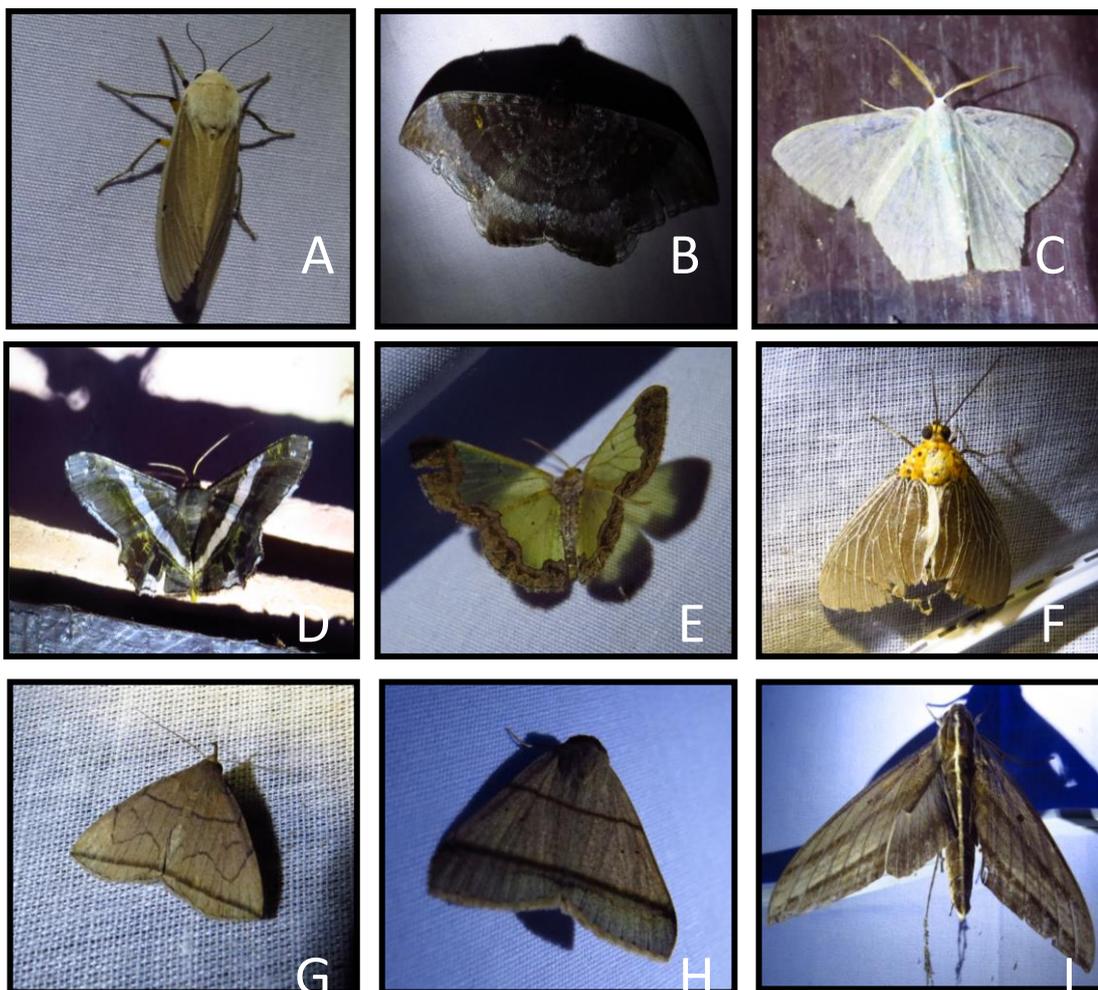
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) จำแนกตามรายเส้นทาง พบว่า เส้นทางที่ 1 เท่ากับ 3.3995 และ 0.8829 ตามลำดับ เส้นทางที่ 2 เท่ากับ 3.3558 และ 0.8493 ตามลำดับ เส้นทางที่ 3 เท่ากับ 3.4518 และ 0.8917 ตามลำดับ เส้นทางที่ 4 เท่ากับ 3.4037 และ 0.8890 ตามลำดับ (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) ของผีเสื้อกลางวัน  
ที่พบจำแนกตามเส้นทาง

## 2. การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางคืนในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางคืนในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ จำนวน 4 แปลง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 15 ตัว 14 ชนิด 6 วงศ์ ประกอบด้วย วงศ์ผีเสื้อลายเสือ (Arctiidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อ (Cyclidiidae) 2 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนคืบ (Geometridae) 5 ตัว 5 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหางเหลือ (Lymantriidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนกระทุ้ (Noctuidae) 6 ตัว 5 ชนิด วงศ์ผีเสื้อเหยี่ยว (Sphingidae) 1 ตัว 1 ชนิด ผีเสื้อกลางคืนที่พบมากที่สุด ได้แก่ มอหลายเสือแถบแคบ (*Euplocia memblaria*) และ มอท *Cyldidia orciferaria* พบจำนวน 2 ตัว เท่ากัน



ภาพชุดที่ 3 ตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

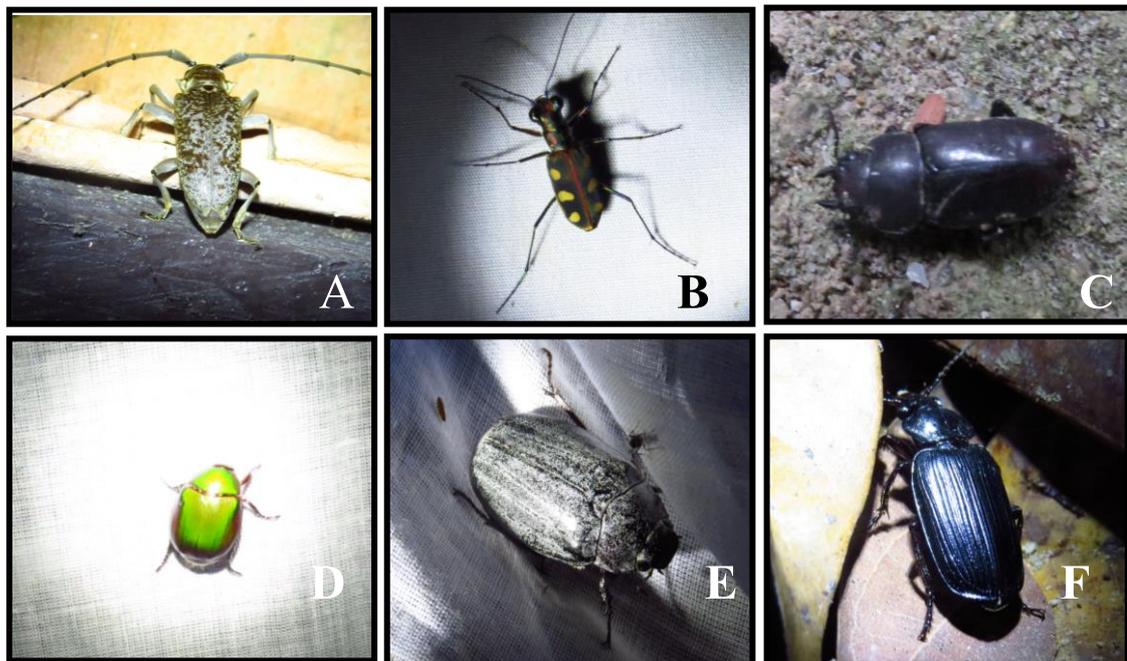
วงศ์ Arctiidae (A) A. มอหลายสีครีมทองเหลือง *Cretonotos transiens* ; วงศ์  
 Cyclidiidae (B) B. *Cyclidia orciferaria* ; วงศ์ Geometridae (C-E) C. มอทนอนคืบเขียวจาง  
*Orothalassodes* sp., D. มอทองเงิน *Semiothisa eleonora*, E. *Zamarada denticulate* ; วงศ์  
 Geometridae (F-H) F. มอหลายสีอแถบแคบ *Euplocia memblaria*, G. Noctuidae 1, H.  
 Noctuidae 2 ; วงศ์ Sphingidae (I) I. มอเหยี่ยวลายใบไม้แห้ง *Elibia dolichus*

ตารางที่ 4 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	มอทลายเสือครีมทองเหลือง	<i>Cretonotos transiens</i>	Arctiidae	1	-
2	-	<i>Cyclidia orciferaria</i>	Cyclidiidae	2	-
3	มอทหนอนคืบเขียวจาง	<i>Orothalassodes sp.</i>	Geometridae	1	-
4	มอททองเงิน	<i>Semiothisa eleonora</i>	Geometridae	1	-
5	-	<i>Zamarada denticulata</i>	Geometridae	1	-
6	Geometridae 1	-	Geometridae	-	1
7	Geometridae 2	-	Geometridae	-	1
8	Lymantriidae 1	-	Lymantriidae	1	-
9	มอทลายเสือแถบแคบ	<i>Euplocia memblaria</i>	Noctuidae	-	2
10	Noctuidae 1	-	Noctuidae	1	-
11	Noctuidae 2	-	Noctuidae	1	-
12	Noctuidae 3	-	Noctuidae	1	-
13	Noctuidae 4	-	Noctuidae	-	1
14	มอทเหยี่ยวลายใบไม้แห้ง	<i>Elibia dolichus</i>	Sphingidae	1	-
		<b>รวม</b>		11	5

### 3. การศึกษาความหลากหลายของด้วงในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ

การศึกษาความหลากหลายของด้วงในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระ จำนวน 4 แปลง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบด้วงทั้งหมด 24 ตัว 9 ชนิด 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Cerambycidae 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ Cicindelidae 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ Lucanidae 2 ตัว 2 ชนิด วงศ์ Scarabaeidae 18 ตัว 4 ชนิด วงศ์ Tenebrionidae 2 ตัว 1 ชนิด ด้วงที่พบมากที่สุด ได้แก่ แมลงฆูนหลวง *Lepidiota stigma* พบจำนวน 7 ตัว (ตารางที่ 5)



ภาพชุดที่ 4 ตัวอย่างด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

วงศ์ *Cerambycidae* (A) A. *Cerambycidae* 1 ; วงศ์ *Cicindelidae* (B) B. *Cosmodela aurulenta juxtata* ; วงศ์ *Lucanidae* (C) C. *Lucanidae* 1 ; วงศ์ *Scarabaeidae* (D-E) D. แมลงงูเขียวธรรมดา *Anomala grandis*, E. แมลงงูหลวง *Lepidiota stigma* ; วงศ์ *Tenebrionidae* (F) F. *Promethis* sp.1

ตารางที่ 5 บัญชีรายชื่อด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	Cerambycidae 1	-	CERAMBYCIDAE	-	1
2	-	<i>Cosmodela aurulenta juxtata</i>	CICINDELIDAE	-	1
3	Lucanidae 1	-	LUCANIDAE	-	1
4	Lucanidae 2	-	LUCANIDAE	-	1
5	แมลงนูนเขียวธรรมดา	<i>Anomala grandis</i>	SCARABEIDAE	-	4
6	แมลงนูนหลวง	<i>Lepidiota stigma</i>	SCARABEIDAE	-	7
7	Scarabaeidae 1	-	SCARABEIDAE	1	2
8	Scarabaeidae 2	-	SCARABEIDAE	-	4
9	-	<i>Promethis sp.1</i>	TENEBRIONIDAE	-	2
รวม				1	23

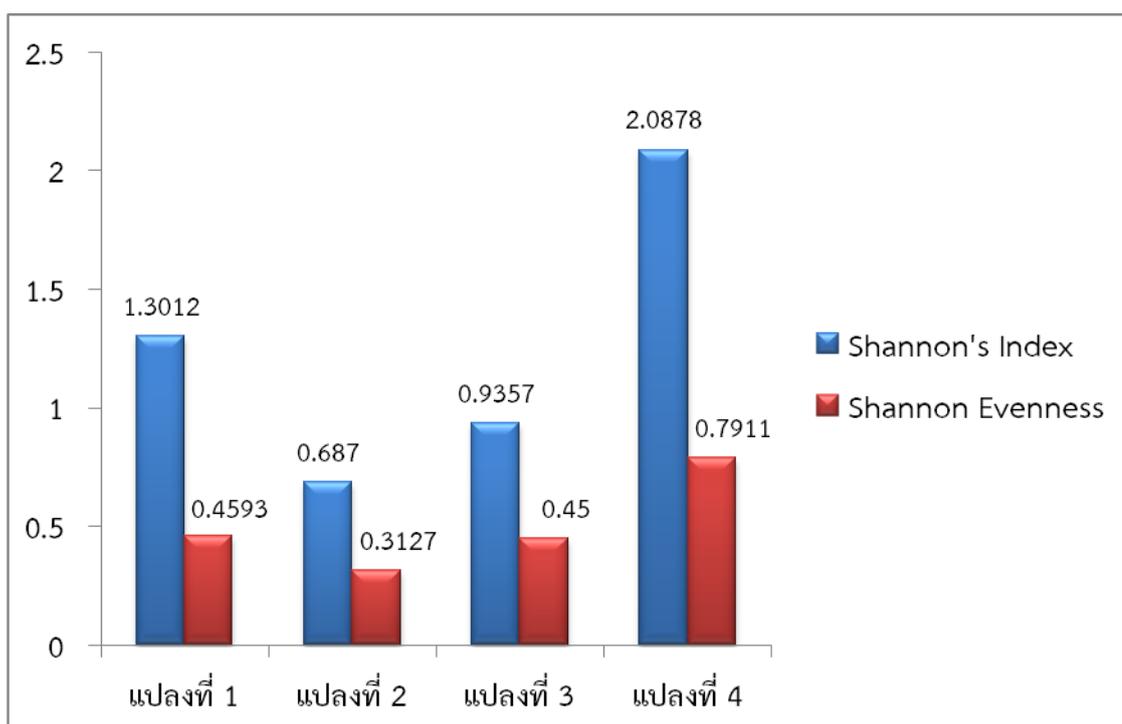
## สรุปผลการศึกษา

จากผลการสำรวจผีเสื้อกลางวันในพื้นที่ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ทำการเปรียบเทียบกัน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน นั้น ค่าความหลากหลายของชนิดผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนมีค่ามากกว่าในฤดูฝน การสำรวจผีเสื้อกลางวันในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง พบผีเสื้อกลางวันทั้งหมด 631 ตัว 115 ชนิด 5 วงศ์ วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันมากที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 57 ชนิด วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันน้อยที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อหางติ่ง (Papilionidae) 10 ชนิด ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อแผนที่เล็ก (*Cyrestis themire themire*) 38 ตัว จำนวนชนิดของผีเสื้อกลางวันที่พบในฤดูร้อน 83 ชนิด มากกว่าในฤดูฝนที่พบ 60 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์เท่ากับ 4.0302 ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 3.4953 และ 3.6892 ตามลำดับ ค่าความสม่ำเสมอรวมของพื้นที่เท่ากับ 0.8494 ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 0.8537 และ 0.8349 ตามลำดับ และค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันของผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อนและฤดูฝน เท่ากับ 60.67 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในเส้นทางที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 3.4518 และเส้นทางที่ 1 มีค่าน้อยที่สุด คือ 3.3995 ค่าความสม่ำเสมอของเส้นทางที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 0.8917 และเส้นทางที่ 2 มีค่าความสม่ำเสมอต่ำสุด คือ 0.8493 ส่วนการใช้กับดักแสงไฟ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 15 ตัว 14 ชนิด 6 วงศ์ และพบด้วงทั้งหมด 24 ตัว 9 ชนิด 5 วงศ์

### 4.3 ผลการสำรวจความหลากหลายของเห็ด

จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดเห็ดบริเวณป่าดิบแล้ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง พบเห็ดจำนวนรวมทั้งหมด 44 ตัวอย่าง สามารถจำแนกได้จำนวน 35 ตัวอย่าง ซึ่งจัดอยู่ใน 19 สกุล 13 วงศ์ ในจำนวนนี้สามารถจำแนกได้ถึงระดับชนิด (species) 10 ชนิด จำแนกได้ถึงระดับสกุล (Genus) 20 ตัวอย่าง และจำแนกได้ถึงระดับวงศ์ (Family) 5 ตัวอย่าง ส่วนเห็ดอีก 9 ตัวอย่าง ไม่สามารถจำแนกได้ โดยพบเห็ดในวงศ์ Marasmiaceae, Agaricaceae และวงศ์ Polyporaceae มากที่สุดตามลำดับ บัญชีรายชื่อเห็ดที่พบในป่าดิบแล้ง บริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง (ดังตารางที่ 6)

จากการนำจำนวนเห็ดที่พบมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ โดยวิธี Shannon - Wiener index ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness ( $J'$ ) มีค่าเท่ากับ 2.3695 และ 0.6261 ตามลำดับ และเมื่อคิดในแต่ละแปลงศึกษา ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) จำแนกตามรายแปลง พบว่า แปลงที่ 1 เท่ากับ 1.3012 และ 0.4593 ตามลำดับ แปลงที่ 2 เท่ากับ 0.6870 และ 0.3127 ตามลำดับ แปลงที่ 3 เท่ากับ 0.9357 และ 0.4500 ตามลำดับ แปลงที่ 4 เท่ากับ 2.0878 และ 0.7911 ตามลำดับ (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ Shannon - Wiener index ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness ( $J'$ ) ของเห็ดที่พบในแต่ละแปลงสำรวจในป่าดิบแล้งบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงทั้ง 4 แปลง



ภาพชุดที่ 5 ตัวอย่างเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

วงศ์ Agaricaceae (A) A. Agaricaceae 2 ; วงศ์ Auriculariaceae (B) B. เห็ดหูหนูหลายสี *Auricularia mesenterica* ; วงศ์ Coprinaceae (C) C. *Psathyrella* sp.2 ; วงศ์ Marasmiaceae (D) D. *Marasmius* sp.2 ; วงศ์ Nidulariaceae (E) E. *Cyathus* sp ; วงศ์ Podoscyphaceae (F) F. *Podoscypha nitidula* ; วงศ์ Polyporaceae (G) G. เห็ดตีนปลอก *Lentinus sajor-caju* ; วงศ์ Stereaceae (H) H. เห็ดหางไก่วงปลอม *Stereum ostrea* ; วงศ์ Tricholomataceae (I) I. เห็ดดาวลูกไก่ *Filoboletus manipularis*

ตารางที่ 6 บัญชีรายชื่อเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
1	Agaricaceae 1	-	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	270
2	Agaricaceae 2	-	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	7
3	Agaricaceae 3	-	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4
4	-	<i>Leucolepiota</i> sp.	Agaricaceae	Agaricales	บนตอไม้ตาย	ป่าดิบแล้ง	4
5	-	<i>Agaricus</i> sp.	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
6	เห็ดดาวกระจาย	<i>Leucocoprinus fragilissimus</i> (Berk. & M.A. Curtis) Pat.	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน,บนใบไม้แห้ง	ป่าดิบแล้ง	22
7	Clavariaceae	-	Clavariaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4 กลุ่ม
8	-	<i>Coprinus</i> sp.	Corpinaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
9	-	<i>Psathyrella</i> sp.1	Corpinaceae	Agaricales	บนใบไม้แห้ง	ป่าดิบแล้ง	2
10	-	<i>P.</i> sp.2	Corpinaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
11	-	<i>Marasmiellus</i> sp.	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	4
12	-	<i>Marasmius</i> sp.1	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
13	-	<i>M.</i> sp.2	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
14	-	<i>M. sp.3</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	3
15	-	<i>M. sp.4</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
16	-	<i>M. sp.5</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนใบไม้แห้ง	ป่าดิบแล้ง	4
17	-	<i>M. sp.6</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนใบไม้แห้ง	ป่าดิบแล้ง	10
18	-	<i>M. sp.7</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	12
19	-	<i>M. sp.8</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
20	-	<i>Cyathus sp.</i>	Nidulariaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	180
21	-	<i>Stropharia sp.</i>	Strophariaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
22	Tricholomataceae	-	Tricholomataceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
23	เห็ดดาวลูกไก่	<i>Filoboletus manipularis</i> (Berk.) Sing.	Tricholomataceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	40
24	-	<i>Termitomyces sp.</i>	Tricholomataceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
25	เห็ดหูหนูลายเสือ	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dick.) Pers.	Auriculariaceae	Auriculariales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	80
26	-	<i>Scleroderma sp.</i>	Sclerodermataceae	Boletaceae	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
27	-	<i>Podoscypha nitidula</i> (Berk.) Pat	Podoscyphaceae	Polyporales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	5
28	เห็ดตีนปลอก	<i>Lentinus sajor-caju</i> (Fr.) Fr.	polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	20

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
29	เห็ดกรวยทองตากู	<i>Microporus xanthopus</i> (Fr.) Kuntze	polyporaceae	Polyporales	บนกิ่งไม้,บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	17
30	เห็ดกรวยขาว	<i>Polyporus elegans</i> Bull. & Fr.	polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	3
31	เห็ดพัดใบลาน	<i>P. grammacephalus</i> Berk.	polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	7
32	-	<i>Polyporus</i> sp.1	polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	3
33	-	<i>P.</i> sp.2	polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	3
34	เห็ดหางไก่วงปลอม	<i>Stereum ostrea</i> (Blume ex Nees) Fr.	Stereaceae	Russulales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	250
35	เห็ดหูหนูขาว	<i>Tremella fuciformis</i> Berkeley	Tremellaceae	Tremellales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	1
36	Unknown 01	-	-	-	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	24
37	Unknown 02	-	-	-	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	4
38	Unknown 03	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
39	Unknown 04	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	5
40	Unknown 05	-	-	-	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	3
41	Unknown 06	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
42	Unknown 07	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
43	Unknown 08	-	-	-	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	1

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
44	Unknown 09	-	-	-	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	40

คำอธิบาย : 1. ประเภทป่า ตามการจัดจำแนกตามหนังสือป่าของประเทศไทย (ธวัชชัย สันติสุข, 2550)

2. การเรียงลำดับเรียงตามชื่ออันดับและวงศ์เป็นหลัก (A-Z)

## บทที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการสำรวจ

#### ความหลากหลายของพรรณไม้

จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าดิบแล้ง จำนวน 4 แปลง ในพื้นที่รวม 0.4 เฮกแตร์ พบว่ามีความหลากหลายของพรรณพืชทั้งหมด 150 ชนิด เป็นชนิดที่มีความโตขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 112 ชนิด ใน 88 สกุล 43 วงศ์ มีจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 540 ต้น มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 122.49 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์

ในระดับวงศ์ พรรณไม้ในวงศ์ EUPHORBIACEAE มีจำนวนต้นมากที่สุด (73 ต้น) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นจาঁสั้น (45) และปล้ำเถื่อน (13) รองลงมาคือวงศ์ RUBIACEAE (54 ต้น) ส่วนมากเป็นต้นแกงเลียงใบบาง และแกงเลียงใหญ่ วงศ์ DIPTEROCARPACEAE (48 ต้น) เป็นต้นพันธุ์จำเป็นส่วนมาก ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ DIPTEROCARPACEAE มีความเด่นสูงที่สุด (21.36 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) เพราะเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นบน รองลงมาคือวงศ์ RUBIACEAE (15.03 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) และวงศ์ MELIACEAE (9.92 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ EUPHORBIACEAE มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ 8 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ DIPTEROCARPACEAE จำนวน 7 ชนิด วงศ์ LAURACEAE MORACEAE PHYLLANTHACEAE และ RUBIACEAE จำนวน 6 ชนิด ตามลำดับ

ในระดับชนิด ต้นแกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) มีค่าความสำคัญ (IV) สูงที่สุดคือ 13.97 เนื่องจากมีลำต้นขนาดปานกลาง และมีเป็นจำนวนมาก รองลงมาคือ จาँสั้น (*Paracroton pendulus*) 13.10 สังเคี๋ยด (*Chisocheton patens*) 12.19 พันธุ์จำ (*Vatica odorata*) 11.74 และคอแลน (*Nephelium hypoleucum*) 10.94 ตามลำดับ ชนิดที่มีความเด่นสูงที่สุดคือ สังเคี๋ยด (*Chisocheton patens*) 9.77 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ รองลงมาคือ แกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) 9.70 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ และยางเสี้ยน (*Dipterocarpus grandiflorus*) 8.34 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ ตามลำดับ

ไม้หนุ่ม มีจำนวนทั้งหมด 99 ชนิด จำนวน 575 ต้น ชนิดที่มีค่าความสำคัญสูงที่สุดคือ จาँสั้น (*Paracroton pendulus*) 23.60 รองลงมาคือ ช่อย่น้ำ (*Streblus taxoides*) 16.52 นากบุด (*Mesua nervosa*) 9.53 ลักเคยลักเกลือ (*Diospyros sumatrana*) 8.84 และแกงเลียงใหญ่ (*Psychrax dicoccos*) 7.80 ตามลำดับซึ่งต่อไปจะเป็นการทดแทนตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง และจะเป็นสังคมพืชของไม้รุ่นที่สองในภายภาคหน้าต่อไป

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ (Index of species diversity) ในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 ม. ทั้ง 4 แปลง โดยวิธี Shannon-Wiener index ( $H'$ ) มีค่าเท่ากับ 5.923 และค่าความสม่ำเสมอ (Shannon Evenness) มีค่าเท่ากับ 0.870 ซึ่งได้ค่าตรงกันกับการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPEC DIV.EXE แสดงให้เห็นว่าในแปลงตัวอย่างมีจำนวนชนิดมากและมีความสม่ำเสมอของจำนวนต้นมาก ทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายค่อนข้างสูง

#### ความหลากหลายของแมลง

จากผลการสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ทำการเปรียบเทียบกัน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน นั้น ค่าความหลากหลายของชนิดผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนมีค่ามากกว่าในฤดูฝน การสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ในเขตห้าม

ล่าสัตว์ป่าเขาหลวง พบผีเสื้อกลางวันทั้งหมด 631 ตัว 115 ชนิด 5 วงศ์ วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันมากที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 57 ชนิด วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันน้อยที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อหางติ่ง (Papilionidae) 10 ชนิด ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อแผ่นที่เล็ก (*Cyrestis themire themire*) 38 ตัว จำนวนชนิดของผีเสื้อกลางวันที่พบในฤดูร้อน 83 ชนิด มากกว่าในฤดูฝนที่พบ 60 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์ในพื้นที่เท่ากับ 4.0302 ในฤดูฝน และฤดูร้อนเท่ากับ 3.4953 และ 3.6892 ตามลำดับ ค่าความสม่ำเสมอรวมของพื้นที่เท่ากับ 0.8494 ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 0.8537 และ 0.8349 ตามลำดับ และค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันของผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อนและฤดูฝน เท่ากับ 60.67 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในเส้นทางที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 3.4518 และเส้นทางที่ 1 มีค่าน้อยสุด คือ 3.3995 ค่าความสม่ำเสมอของเส้นทางที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 0.8917 และเส้นทางที่ 2 มีค่าความสม่ำเสมอต่ำสุด คือ 0.8493 ส่วนการใช้กับดักแสงไฟ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 15 ตัว 14 ชนิด 6 วงศ์ และพบด้วงทั้งหมด 24 ตัว 9 ชนิด 5 วงศ์

#### ความหลากหลายของเห็ด

จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดเห็ดบริเวณป่าดิบแล้ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง พบเห็ดจำนวนรวมทั้งหมด 44 ตัวอย่าง สามารถจำแนกได้จำนวน 35 ตัวอย่าง ซึ่งจัดอยู่ใน 19 สกุล 13 วงศ์ ในจำนวนนี้สามารถจำแนกได้ถึงระดับชนิด (species) 10 ชนิด จำแนกได้ถึงระดับสกุล (Genus) 20 ตัวอย่าง และจำแนกได้ถึงระดับวงศ์ (Family) 5 ตัวอย่าง ส่วนเห็ดอีก 9 ตัวอย่าง ไม่สามารถจำแนกได้ โดยพบเห็ดในวงศ์ Marasmiaceae, Agaricaceae และวงศ์ Polyporaceae มากที่สุดตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 2.3695 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ เท่ากับ 0.6261

## บทที่ 6

### ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

#### ปัญหาและอุปสรรค

1. ฤดูกาลมีความผันแปร ทำให้ไม่สามารถออกสำรวจข้อมูลภาคสนามตามแผนที่กำหนดได้
2. การศึกษาด้านเห็ดต้องอาศัยทักษะความชำนาญเฉพาะด้าน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสำรวจด้านเห็ดจำแนกชนิดเห็ดได้ยาก
3. ผู้รู้ด้านพรรณไม้มีน้อย ทำให้การปฏิบัติงานด้านการสำรวจพรรณไม้ล่าช้า

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรที่จะมีช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และสร้างเครือข่ายด้านพฤกษศาสตร์ป่าไม้ และเห็ดรา ให้แก่คณะสำรวจ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผล และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

คณะทำงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวงที่อำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่และที่พัก ตลอดระยะเวลาในการออกปฏิบัติงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ และขอขอบคุณ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสมาชิก Facebook กลุ่ม Protected Area Biodiversity ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ ของชนิดพันธุ์พืช แมลง และเห็ดรา ซึ่งคณะทำงานไม่สามารถตรวจสอบได้ จนทำให้งานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพนั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะทำงานโครงการสำรวจฯ

## เอกสารอ้างอิง

- กิตติมา ต้วงแค วินันท์ดา หิมะมาน จันจิรา อายะวงศ์ และกฤษณา พงษ์พาณิชย์. 2552. **เห็ดและราจากป่าดอยเชียงดาว**. งานจุลชีววิทยาป่าไม้ กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- เกรียงไกร สุวรรณภักดี. 2555. **photographic guide to Moths in Thailand**. ม.ป.ท., สมุทรปราการ.
- โกวิทย์ หวังทวีทรัพย์ และคณะ. 2548. **ผีเสื้อกลางวันในป่าฮาลา-บาลา**. โรงพิมพ์มิตรภาพ, ปัตตานี.
- โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (งานป่าไม้). 2534. **พรรณไม้ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส**. ส. สมบูรณ์การพิมพ์, กรุงเทพฯ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2539. **เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. ราชบัณฑิตยสถาน, กรุงเทพฯ.
- ไซมอน การ์ดเนอร์ พินดา สิทธิสุนทร และวิไลวรรณ อนุสารสุนทร. 2549. **คู่มือศึกษาพรรณไม้ยืนต้น ในป่าภาคเหนือประเทศไทย**. โครงการจัดพิมพ์คปไฟ, กรุงเทพฯ.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย**. บริษัท ประชาชน จำกัด, กรุงเทพฯ.
- นิรัตน์ จินตนา ชัยณรงค์ วิทยาวงศรุจิ วรดลต์ แจ่มจำรูญ วัชรินทร์ นวลแก้ว และนพวรรณ เสวตานนท์. 2551. สถานภาพและการกระจายของชนิดพันธุ์พืชเฉพาะถิ่นหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ บริเวณพื้นที่ทะเลสาบสงขลา จังหวัดพัทลุงและสงขลา, น. 71-75 **ในการประเมินโครงการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่าแบบบูรณาการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ระยะที่ 1 (2547-2550)**. กรุงเทพฯ
- ธวัชชัย สันติสุข. 2549. **ป่าของประเทศไทย**. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ
- นิวัฒน์ เสนาะเมือง. 2553. **เห็ดป่าเมืองไทย : ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์**. ยูนิเวอร์แซลกราฟฟิค แอนด์ เทรตติ้ง, กรุงเทพฯ.
- ปรมาศ รักขวงศ์. 2544. **เห็ดและราในประเทศไทย**. ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีวิศวกรรมแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. 2549. **ผีเสื้อในประเทศไทย**. อัมรินทร์พรินติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. 2551. **แมลงปีกแข็งในประเทศไทย**. อัมรินทร์พรินติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง, กรุงเทพฯ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2550. **เห็ดในประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ทีฟิล์ม จำกัด, กรุงเทพฯ.
- ราชันย์ ภูมา. 2551. **พืชหายากของประเทศไทย**. สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.

- วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์. 2552. **วิธีการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง**. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.). 2550. **เห็ดในป่าสะแกราช SAKAERAT MUSHROOMS** ฝ่ายสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและพลังงาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กรุงเทพฯ.
- สุรัชย์ ชลดำรงกุล. 2553. **บันทึกผีเสื้อ**. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช. 2554. **คู่มือการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้**. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. 2554. **คู่มือการสำรวจความหลากหลายของแมลง**. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. 2554. **คู่มือการสำรวจความหลากหลายของเห็ด**. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- อนงค์ จันทร์ศรีกุล. 2539. **เห็ดเมืองไทย**. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์, อุทัยวรรณ แสงวนิช, Morinaga T., Nishizawa Y. และ Murakami Y. 2551. **ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อุทัยวรรณ แสงวนิช. **ตีพิมพ์ใน ข่าวสารสำหรับผู้เพาะเห็ด (Newsletter for Mushroom Growers) ปีที่ 15 ฉบับที่ 13 (กันยายน-ธันวาคม 2553) หน้า 6-9 ISSN 085-7272**
- เอี่ยมพร วิสมหมาย. 2547. **ไม้ป่ายืนต้นของไทย 1**. โรงพิมพ์ เอช เอ็น กรู๊ป จำกัด, กรุงเทพฯ.
- Begon, M., J. L. Harper and C. R. Townsend. 1996. **Ecology: Individuals, Populations and Communities**. 3rd ed. Blackwell Science, Oxford, UK.
- Chandrasrikul, A., P. Suwanarit, U. sangwanit, S. Lumyong, A. Payapanon, N. Sanoamuang, C. Pukahuta, V. Petcharat, U. sardsud, K. Duengkae, U. klinhom, S. Thongkantha and s. Thongklam. 2011. **Checklist of Mushrooms (Basidiomycetes) in Thailand**. First published. Scan-Media Corporation Ltd., Thailand.
- Dokmai C., C. Hutacharem and N. Tubtim. 2007. **Checklists of Insects and Mites in Thailand**. Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation Ministry of Natural Resources and Environment, Bangkok, Thailand.
- Park, C. C. 1992. **Tropical Rainforests**. Routledge, New York , US.
- Pooma R., S. Suddee, V. Chamchumroon, N. Koonkhunthod, K. Phattarahirankanok, S.

- Sirimongkol, M. Poopath. n.d. **A Preliminary Check-list of Threatened Plants in Thailand**. The Agricultural Cooperate Federation of Thailand Ltd, Bangkok.
- Reaka-Kudla M.L., D. E. Wilson and E. O. Wilson. **Biodiversity II**. Joseph Henry Press, Washington, DC, US.
- Santisuk, T., K. Chayamarit, R. Pooma, and S. Suddee. 2006. **THAILAND RED DATA : PLANTS**. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Bangkok, Thailand.
- Sutton, S.L., and P.J. Hudson. 1980. The vertical distribution of small flying insects in the lowland rain forest of Zaire. **Zoological journal of the Linnean Society**. 68:111-23
- Triplehorn, C. A. and N. F. Johnson. 2005. **Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects, 7th Edition**. Thompson Brooks/Cole. Belmont, California. Rep. 864.

## คณะผู้ดำเนินการศึกษา

### ที่ปรึกษา

นายสุพจน์ เปริตพริ้ง	ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6
นายณรงค์ มหรรณพ	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
นายมนัส รวดเร็ว	ผู้อำนวยการส่วนความหลากหลายทางชีวภาพ
นายประไพยศศักดิ์ สุขย์อัย	หัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

### คณะผู้ดำเนินการศึกษา

(ตามคำสั่งสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 ที่ 375/2557 ลงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2557)

นางนพวรรณ เสวตานนท์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ	หัวหน้าคณะทำงาน
นายปรีชา มณีรักษ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	คณะทำงาน
นางสาวเกสรี รักชุมคง	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	คณะทำงาน
นางสาวจินตนา สุตคิด	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นายวัชระ สาลี	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นายปรัชญ์ คงทอง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นางสาวทิพวรรณ แก้วขุนทอง	นักวิชาการป่าไม้	คณะทำงาน
นายเกษม สาบวช	นักวิชาการป่าไม้	คณะทำงาน
นายธนิต เพ็ชรสังจะ	พนักงานทั่วไป	คณะทำงาน

กลุ่มงานวิชาการ

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้ต้น (tree) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
แกงเลียงใหญ่	18	10	0.9695	7.20	45.00	25.00	2.42	3.33	2.72	7.92	13.97
จาสั้น	45	12	0.1836	18.00	112.50	30.00	0.46	8.33	3.27	1.50	13.10
สังเคียด	11	8	0.9766	4.40	27.50	20.00	2.44	2.04	2.18	7.97	12.19
พันจ่า	21	12	0.5616	8.40	52.50	30.00	1.40	3.89	3.27	4.58	11.74
คอแลน	20	13	0.4526	8.00	50.00	32.50	1.13	3.70	3.54	3.69	10.94
เปรี๊ยะ	17	9	0.6210	6.80	42.50	22.50	1.55	3.15	2.45	5.07	10.67
แกงเลียงใบบาง	23	14	0.3171	9.20	57.50	35.00	0.79	4.26	3.81	2.59	10.66
ข่อยน้ำ	34	8	0.1519	13.60	85.00	20.00	0.38	6.30	2.18	1.24	9.72
ยางเสียน	9	4	0.8341	3.60	22.50	10.00	2.09	1.67	1.09	6.81	9.57
หว่าหิน	16	10	0.4373	6.40	40.00	25.00	1.09	2.96	2.72	3.57	9.26
กระดังงาป่า	12	11	0.3005	4.80	30.00	27.50	0.75	2.22	3.00	2.45	7.67
ไกรทอง	10	8	0.3697	4.00	25.00	20.00	0.92	1.85	2.18	3.02	7.05
มะเฒ่าขน	14	10	0.0832	5.60	35.00	25.00	0.21	2.59	2.72	0.68	6.00
ลักเคยลักเกลือ	13	10	0.0844	5.20	32.50	25.00	0.21	2.41	2.72	0.69	5.82
นากบุด	11	9	0.1475	4.40	27.50	22.50	0.37	2.04	2.45	1.20	5.69

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
เปล้าเถื่อน	13	8	0.0885	5.20	32.50	20.00	0.22	2.41	2.18	0.72	5.31
กาแร้งหิน	7	6	0.2529	2.80	17.50	15.00	0.63	1.30	1.63	2.07	5.00
พลับพลา	6	5	0.2914	2.40	15.00	12.50	0.73	1.11	1.36	2.38	4.85
มะม่วงคั้น	9	8	0.1171	3.60	22.50	20.00	0.29	1.67	2.18	0.96	4.80
อบเชย	3	3	0.3910	1.20	7.50	7.50	0.98	0.56	0.82	3.19	4.57
เม่าเหล็ก	8	5	0.1631	3.20	20.00	12.50	0.41	1.48	1.36	1.33	4.18
เลือดควาย	6	6	0.1628	2.40	15.00	15.00	0.41	1.11	1.63	1.33	4.08
ยอเถื่อน	7	5	0.1632	2.80	17.50	12.50	0.41	1.30	1.36	1.33	3.99
ขนุนนก	5	4	0.2253	2.00	12.50	10.00	0.56	0.93	1.09	1.84	3.86
เตี้ยชะครุ	10	5	0.0745	4.00	25.00	12.50	0.19	1.85	1.36	0.61	3.82
ยางมันหมู	3	1	0.3588	1.20	7.50	2.50	0.90	0.56	0.27	2.93	3.76
กระดุกค่าง	8	7	0.0440	3.20	20.00	17.50	0.11	1.48	1.91	0.36	3.75
จิกเขา	8	7	0.0236	3.20	20.00	17.50	0.06	1.48	1.91	0.19	3.58
แลนบาน	3	3	0.2701	1.20	7.50	7.50	0.68	0.56	0.82	2.21	3.58
เคียนทราย	9	5	0.0648	3.60	22.50	12.50	0.16	1.67	1.36	0.53	3.56
จำปาขอม	7	6	0.0719	2.80	17.50	15.00	0.18	1.30	1.63	0.59	3.52

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
พนอง	3	3	0.2567	1.20	7.50	7.50	0.64	0.56	0.82	2.10	3.47
ฉก	8	3	0.1301	3.20	20.00	7.50	0.33	1.48	0.82	1.06	3.36
กระเบาหลัก	7	5	0.0467	2.80	17.50	12.50	0.12	1.30	1.36	0.38	3.04
สะท้อนรอก	4	2	0.2019	1.60	10.00	5.00	0.50	0.74	0.54	1.65	2.93
แหล่ช่อ	2	2	0.2415	0.80	5.00	5.00	0.60	0.37	0.54	1.97	2.89
ทองบั้ง	3	3	0.1092	1.20	7.50	7.50	0.27	0.56	0.82	0.89	2.26
พวมพร้าว	3	3	0.0984	1.20	7.50	7.50	0.25	0.56	0.82	0.80	2.18
พลองแก้มอัน	5	4	0.0166	2.00	12.50	10.00	0.04	0.93	1.09	0.14	2.15
ชั้นรุจี	4	4	0.0355	1.60	10.00	10.00	0.09	0.74	1.09	0.29	2.12
ขวาด	4	4	0.0230	1.60	10.00	10.00	0.06	0.74	1.09	0.19	2.02
สะตอ	2	2	0.1082	0.80	5.00	5.00	0.27	0.37	0.54	0.88	1.80
กระเบาค่าง	3	3	0.0481	1.20	7.50	7.50	0.12	0.56	0.82	0.39	1.77
นกนอน	3	2	0.0727	1.20	7.50	5.00	0.18	0.56	0.54	0.59	1.69
ตีนนก	2	2	0.0936	0.80	5.00	5.00	0.23	0.37	0.54	0.76	1.68
ปลายसान	3	3	0.0279	1.20	7.50	7.50	0.07	0.56	0.82	0.23	1.60
พุดป่า	3	3	0.0253	1.20	7.50	7.50	0.06	0.56	0.82	0.21	1.58

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
ท่อนรอก	3	2	0.0585	1.20	7.50	5.00	0.15	0.56	0.54	0.48	1.58
सानใหญ่	2	2	0.0736	0.80	5.00	5.00	0.18	0.37	0.54	0.60	1.52
ปอแดง	2	2	0.0726	0.80	5.00	5.00	0.18	0.37	0.54	0.59	1.51
เปล้าน้ำเงิน	3	3	0.0141	1.20	7.50	7.50	0.04	0.56	0.82	0.12	1.49
สั่งทำ	2	2	0.0625	0.80	5.00	5.00	0.16	0.37	0.54	0.51	1.43
กระบาก	2	2	0.0565	0.80	5.00	5.00	0.14	0.37	0.54	0.46	1.38
ตั้งหน	2	2	0.0494	0.80	5.00	5.00	0.12	0.37	0.54	0.40	1.32
มะคะ	3	2	0.0229	1.20	7.50	5.00	0.06	0.56	0.54	0.19	1.29
พีนปลา	2	2	0.0444	0.80	5.00	5.00	0.11	0.37	0.54	0.36	1.28
กระดุกไก่	3	2	0.0207	1.20	7.50	5.00	0.05	0.56	0.54	0.17	1.27
พลองอินทร์	3	2	0.0122	1.20	7.50	5.00	0.03	0.56	0.54	0.10	1.20
ข้างนาว	1	1	0.0877	0.40	2.50	2.50	0.22	0.19	0.27	0.72	1.17
ลั่นควาย	3	2	0.0050	1.20	7.50	5.00	0.01	0.56	0.54	0.04	1.14
เหมือดคนดง	2	2	0.0275	0.80	5.00	5.00	0.07	0.37	0.54	0.22	1.14
ขนุนปาน	1	1	0.0834	0.40	2.50	2.50	0.21	0.19	0.27	0.68	1.14
ตะแบกนา	2	2	0.0254	0.80	5.00	5.00	0.06	0.37	0.54	0.21	1.12

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
กระทงลอย	1	1	0.0795	0.40	2.50	2.50	0.20	0.19	0.27	0.65	1.11
เข็มป่า	2	2	0.0225	0.80	5.00	5.00	0.06	0.37	0.54	0.18	1.10
กระดุมผี	1	1	0.0780	0.40	2.50	2.50	0.19	0.19	0.27	0.64	1.09
กะโมกเขา	2	2	0.0212	0.80	5.00	5.00	0.05	0.37	0.54	0.17	1.09
ชมพู่น้ำ	2	2	0.0172	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.54	0.14	1.06
มณฑา	2	2	0.0169	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.54	0.14	1.05
ม่วงลาย	2	2	0.0103	0.80	5.00	5.00	0.03	0.37	0.54	0.08	1.00
หนวดปลาตุ๊ก	2	2	0.0073	0.80	5.00	5.00	0.02	0.37	0.54	0.06	0.97
สลัด	2	2	0.0056	0.80	5.00	5.00	0.01	0.37	0.54	0.05	0.96
ชะมวง	1	1	0.0595	0.40	2.50	2.50	0.15	0.19	0.27	0.49	0.94
คอห้อย	2	1	0.0290	0.80	5.00	2.50	0.07	0.37	0.27	0.24	0.88
เทพทาโร	1	1	0.0467	0.40	2.50	2.50	0.12	0.19	0.27	0.38	0.84
ไฉ้แกรก	2	1	0.0120	0.80	5.00	2.50	0.03	0.37	0.27	0.10	0.74
พะวา	2	1	0.0099	0.80	5.00	2.50	0.02	0.37	0.27	0.08	0.72
ตั้งตาบอด	1	1	0.0316	0.40	2.50	2.50	0.08	0.19	0.27	0.26	0.72
เอียน	1	1	0.0277	0.40	2.50	2.50	0.07	0.19	0.27	0.23	0.68

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
ช่อด	1	1	0.0249	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.27	0.20	0.66
พญารากดำ	1	1	0.0245	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.27	0.20	0.66
มะปริง	1	1	0.0179	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.27	0.15	0.60
ทัง	1	1	0.0154	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.27	0.13	0.58
ไทร	1	1	0.0151	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.27	0.12	0.58
ตะขบนก	1	1	0.0145	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.27	0.12	0.58
สังเคียดกล้อง	1	1	0.0112	0.40	2.50	2.50	0.03	0.19	0.27	0.09	0.55
สมอติงู	1	1	0.0103	0.40	2.50	2.50	0.03	0.19	0.27	0.08	0.54
เหรี๋ยง	1	1	0.0103	0.40	2.50	2.50	0.03	0.19	0.27	0.08	0.54
นูดตัน	1	1	0.0092	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.08	0.53
เปี้ยต	1	1	0.0086	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.07	0.53
ขี้มัน	1	1	0.0081	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.07	0.52
ข้าเงาะผี	1	1	0.0076	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.06	0.52
เลื้อดแรด	1	1	0.0074	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.06	0.52
กะอวม	1	1	0.0073	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.06	0.52
แคฝอย	1	1	0.0072	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.06	0.52

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
ก้อม	1	1	0.0069	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.06	0.51
พิกุลป่า	1	1	0.0062	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.27	0.05	0.51
จำปาตะ	1	1	0.0056	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.05	0.50
รักนา	1	1	0.0056	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.05	0.50
เหมือดหอม	1	1	0.0052	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.04	0.50
หาดหนูน	1	1	0.0046	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.04	0.50
สังเคียดลึงสาด	1	1	0.0045	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.04	0.49
ระไม	1	1	0.0040	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.03	0.49
พลากวาง	1	1	0.0037	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.03	0.49
ไข่เขียว	1	1	0.0035	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.03	0.49
ตะแกรน้ำ	1	1	0.0032	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.03	0.48
พลองกินลูก	1	1	0.0030	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.48
ขันทองพยาบาท	1	1	0.0029	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.48
ขอ	1	1	0.0029	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.48
เม่า	1	1	0.0027	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.48
ผักหวานดำ	1	1	0.0023	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.48

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	sum Ba (m <sup>2</sup> )	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	Dominance (m <sup>2</sup> /ha)	RD (%)	RF (%)	RBa (%)	IV
มะเดื่อทอง	1	1	0.0021	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.27	0.02	0.47
				216.00	1350.00	917.50	30.62	100.00	100.00	100.00	300.00

ตารางผนวกที่ 2 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้หนุ่ม (Sapling) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
จาสั่น	103	19	164.80	1030.00	47.50	17.91	5.69	23.60
ช่อยน้ำ	64	18	102.40	640.00	45.00	11.13	5.39	16.52
นากบุด	29	15	46.40	290.00	37.50	5.04	4.49	9.53
ลักเคยลักเกลือ	25	15	40.00	250.00	37.50	4.35	4.49	8.84
แกงเลียงใบบาง	19	15	30.40	190.00	37.50	3.30	4.49	7.80
กระดุกค้าง	15	13	24.00	150.00	32.50	2.61	3.89	6.50
จำปาหอม	15	10	24.00	150.00	25.00	2.61	2.99	5.60
เปล้าเถื่อน	18	7	28.80	180.00	17.50	3.13	2.10	5.23
กระเบาหลัก	13	9	20.80	130.00	22.50	2.26	2.69	4.96
เปรียง	17	6	27.20	170.00	15.00	2.96	1.80	4.75
เข็มดง	14	6	22.40	140.00	15.00	2.43	1.80	4.23
สังกะตัง	10	8	16.00	100.00	20.00	1.74	2.40	4.13
เข็มทอง	11	7	17.60	110.00	17.50	1.91	2.10	4.01
คอแลน	11	7	17.60	110.00	17.50	1.91	2.10	4.01

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
จิกเขา	8	7	12.80	80.00	17.50	1.39	2.10	3.49
สำเหล้า	7	7	11.20	70.00	17.50	1.22	2.10	3.31
กาแร้งหิน	10	5	16.00	100.00	12.50	1.74	1.50	3.24
สังเคียดลึงสาด	6	6	9.60	60.00	15.00	1.04	1.80	2.84
ขवाद	7	5	11.20	70.00	12.50	1.22	1.50	2.71
สั่งทำ	7	5	11.20	70.00	12.50	1.22	1.50	2.71
พนอง	6	5	9.60	60.00	12.50	1.04	1.50	2.54
มะคะ	5	5	8.00	50.00	12.50	0.87	1.50	2.37
ลั่นควาย	5	5	8.00	50.00	12.50	0.87	1.50	2.37
กระดั่งงาป่า	6	4	9.60	60.00	10.00	1.04	1.20	2.24
ขนุนนก	6	4	9.60	60.00	10.00	1.04	1.20	2.24
เดื่อดิน	5	4	8.00	50.00	10.00	0.87	1.20	2.07
มะเดื่อทอง	5	4	8.00	50.00	10.00	0.87	1.20	2.07
มะม่วงคั่น	5	4	8.00	50.00	10.00	0.87	1.20	2.07
เคียนทราย	4	4	6.40	40.00	10.00	0.70	1.20	1.89
ฟันปลา	4	4	6.40	40.00	10.00	0.70	1.20	1.89

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
เลื้อยควาย	4	4	6.40	40.00	10.00	0.70	1.20	1.89
เขยตาย	5	3	8.00	50.00	7.50	0.87	0.90	1.77
ตะขบนก	5	3	8.00	50.00	7.50	0.87	0.90	1.77
ม่วงลาย	5	3	8.00	50.00	7.50	0.87	0.90	1.77
มะเฒ่าขน	4	3	6.40	40.00	7.50	0.70	0.90	1.59
แกงเลียงใหญ่	3	3	4.80	30.00	7.50	0.52	0.90	1.42
จันทน์แดง	3	2	4.80	30.00	5.00	0.52	0.60	1.12
เตี้ยชะครุ	3	2	4.80	30.00	5.00	0.52	0.60	1.12
หว่าหิน	3	2	4.80	30.00	5.00	0.52	0.60	1.12
ก่อหมู	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
กะโมกเขา	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
กะอวม	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ชัน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
เข็มขาว	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ชันรูจี	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ช้างน้ำ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
แซะ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
นวล	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
นูดตัน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ปลาส้ม	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ยอเถื่อน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
เลือดแรด	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
สมอติงู	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
สังหยู	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
สำเภา	2	2	3.20	20.00	5.00	0.35	0.60	0.95
ยายจุงหลาน	3	1	4.80	30.00	2.50	0.52	0.30	0.82
ช้อยหนาม	2	1	3.20	20.00	2.50	0.35	0.30	0.65
ระไม	2	1	3.20	20.00	2.50	0.35	0.30	0.65
กริม	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
กล้วยค่าง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
แก้วลาว	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ขนุนปาน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
ข้าวเย็นปักขี้ไต้	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
คอห้อย	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
จำปาตะ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
เจ็ดข้างสารใหญ่	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ชมพู่น้ำ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ชะมวงเล็ก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ขำมะเลียง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
คำตะโก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ตะแกรงน้ำ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ตะขบป่า	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ตั้งหน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ตาลีบขี้นก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ปลาไหลเผือก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ผักหวานดำ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ฝิ่นแดง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
พลองเหมือด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
พลองแก้มอัน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
พันจำ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
พิกุลป่า	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มะจำก้อง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มะเดื่อขน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มะเดื่อขี้นก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มะปริง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มะมุด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มันปลา	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
มาลัย	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
เมา	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
รักขาว	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
สลัด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
สะเดาปีก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
สะตอ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
สังเคียด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
สังเคียดกลิ้ง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
หนวดปลาตุก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
แหล่ช่อ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
อบเขย	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
ไธแกรก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.17	0.30	0.47
รวม	575	334	920.00	5750.00	835.00	100.00	100.00	200.00



สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช