

รายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ  
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด  
จังหวัดสงขลา



สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
พ.ศ.2558

รายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ  
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด  
จังหวัดสงขลา



สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
พ.ศ. 2558

## คำนำ

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

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด ในปัจจุบันยังเป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่แบคทีเรีย เห็ดรา แมลง พืชพรรณ สัตว์ป่า อยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้อย่างกลมกลืน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพไว้เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลในการดำเนินการในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงนำไปพัฒนาการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้ยั่งยืนสืบไป

การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การศึกษาการมีความผิดแผกแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง สามารถจำแนกได้ 3 ระดับ คือ ระดับพันธุกรรม ระดับชนิดพันธุ์ และระดับนิเวศ โดยโครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราดในครั้งนี้ เป็นการศึกษาความหลากหลายในระดับชนิดพันธุ์ ได้แก่ ความหลากหลายของพืช แมลง และเห็ดรา ซึ่งการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในโครงการนี้จะกำหนดพื้นที่สำรวจ การกำหนดแปลงตัวอย่างพืชพรรณเพื่อใช้เป็นตัวแทนสำหรับการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราดการคัดเลือกแปลงตัวอย่างดังกล่าวต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ และเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่นั้นๆ เพื่อให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

รายงานฉบับนี้ เป็นผลการดำเนินงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด จังหวัดสงขลา ประจำปีงบประมาณ 2558 หวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นข้อมูลในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญภาพ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาคผนวก.....	จ
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ.....	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
บทที่ 3 อุปกรณ์ และวิธีการสำรวจ.....	6
บทที่ 4 ผลการสำรวจ.....	19
ความหลากหลายของพรรณพืช.....	19
ความหลากหลายของแมลง.....	33
ความหลากหลายของเห็ด.....	61
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการสำรวจ.....	72
บทที่ 6 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ.....	74
กิตติกรรมประกาศ.....	75
เอกสารอ้างอิง.....	76
คณะผู้ดำเนินการ.....	79
ภาคผนวก.....	80

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนที่แสดงพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด .....	3
2 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด .....	6
3 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้.....	10
4 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของแมลง ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด .....	11
5 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของผีเสื้อ .....	13
6 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของเห็ด .....	16
7 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของเห็ด .....	18
8 การวิเคราะห์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้น (tree)..... เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด ป่าดิบแล้ง โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE	20
9 ภาพ Profile Diagram แสดงโครงสร้างของป่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด .....	32
10 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามวงศ์.....	33
11 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามรายแปลง.....	35
12 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามฤดูกาล.....	35
13 แสดงแผนผัง Venn diagram เปรียบเทียบข้อมูลของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจ..... พบในฤดูร้อนและฤดูฝนในสังคมป่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด	36
14 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (H') และค่าความสม่ำเสมอ (J') .....	45
ของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนและฤดูฝน	
15 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (H') และค่าความสม่ำเสมอ (J') .....	46
ของผีเสื้อกลางวันที่พบจำแนกตามรายแปลง	
16 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ Shannon - Wiener index (H') .....	61
และค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness (J') ของเห็ดที่พบในแต่ละแปลงสำรวจ ในป่าดิบแล้งบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราดทั้ง 4 แปลง	

## สารบัญภาพ

ภาพชุดที่	หน้า
1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด .....	21
2 ตัวอย่างผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด .....	37
3 ตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด .....	48
4 ตัวอย่างดั่งที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด.....	58
5 ตัวอย่างเห็ดที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด.....	62

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด.....	23
2 ผีเสื้อกลางวันจำแนกตามรายแปลงและฤดูกาลที่สำรวจพบ.....	34
3 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด.....	39
4 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด.....	49
5 บัญชีรายชื่อด้วงที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด.....	59
6 บัญชีรายชื่อเห็ดที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด.....	65

## สารบัญภาคผนวก

ตารางที่	หน้า
1 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้ต้น (tree) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด .....	81
2 ค่าความสำคัญ (IV) ของไม้หนุ่ม (Sapling) พื้นที่ศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด .....	90



## บทที่ 1

### ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ

#### เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น พืช แมลง เห็ดรา และสัตว์ป่านานาชนิด

#### ประวัติความเป็นมา

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ป่าดั้งเดิมมาตั้งแต่โบราณที่ได้มีการปกป้องดูแลรักษาไว้เป็นอย่างดีโดยประชาชนและชุมชนในพื้นที่ซึ่งได้รับการประกาศให้เป็น ป่าสงวนตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 136 ( พ.ศ. 2505 ) ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2505 ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองและสงวนป่า พุทธศักราช 2481 โดยลงในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 79 ตอนที่ 109 วันที่ 11 ธันวาคม 2505 เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าที่อุดมสมบูรณ์มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดและมีค่าทางเศรษฐกิจ อีกทั้งยังมีสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นทางรัฐบาลได้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์อันพึงมีในอนาคตและเพื่อการอนุรักษ์ไว้ซึ่งทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า จึงได้ประกาศให้พื้นที่ป่ากรด ซึ่งมีเนื้อที่ 2,575 ไร่ หรือ 4.12 ตารางกิโลเมตร เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2525 ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 โดยลงในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 99 ตอนที่ 167 วันที่ 9 พฤศจิกายน 2525

#### ที่ตั้ง

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรดมีสำนักงานตั้งอยู่ในเขตท้องที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสะทอน อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ค่าพิกัด 0735772 N และ 0687649 E ไม่มีหน่วยพิทักษ์ป่าหรือด่านสกัดแต่อย่างใด มีพื้นที่ที่รับผิดชอบตามประกาศกระทรวงฯ จำนวน 2,575 ไร่ หรือ 4.12 ตารางกิโลเมตร ห่างจากตัวอำเภอนาทวี 10 กิโลเมตร ห่างจากตัวเมืองสงขลา 64 กิโลเมตรและห่างจากตัวอำเภอหาดใหญ่ 70 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จุด หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งช่า ตำบลท่าประดู่
ทิศใต้	จุด หมู่ที่ 1 บ้านสะทอน ตำบลสะทอน
ทิศตะวันออก	จุด ถนนสายนาทวี บ้านประกอบ
ทิศตะวันตก	จุด หมู่ที่ 8 ตำบลท่าประดู่ และ หมู่ที่ 5 ตำบลปลักหนู

#### ลักษณะภูมิประเทศ

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด มีพื้นที่เป็นป่าดงดิบทั้งผืน ลักษณะเป็นที่ราบสลับกับมีเนินเล็กๆ กระจัดกระจาย บางจุดเป็นที่ลุ่มมีน้ำขัง ลักษณะดินเป็นดินลูกรังและดินร่วนปนทราย ไม่มีแหล่งน้ำแต่มีสายน้ำเล็กๆ ไหลผ่านเฉพาะในช่วงฤดูฝน พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 50 เมตร

### ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีฝนตกตลอดปี ทั้งนี้เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุม คือทั้งลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีฤดูเพียง 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนและฤดูฝน อุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วง 33.2 – 37.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ในช่วง 18.0 – 22.2 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,000 มม. / ปี

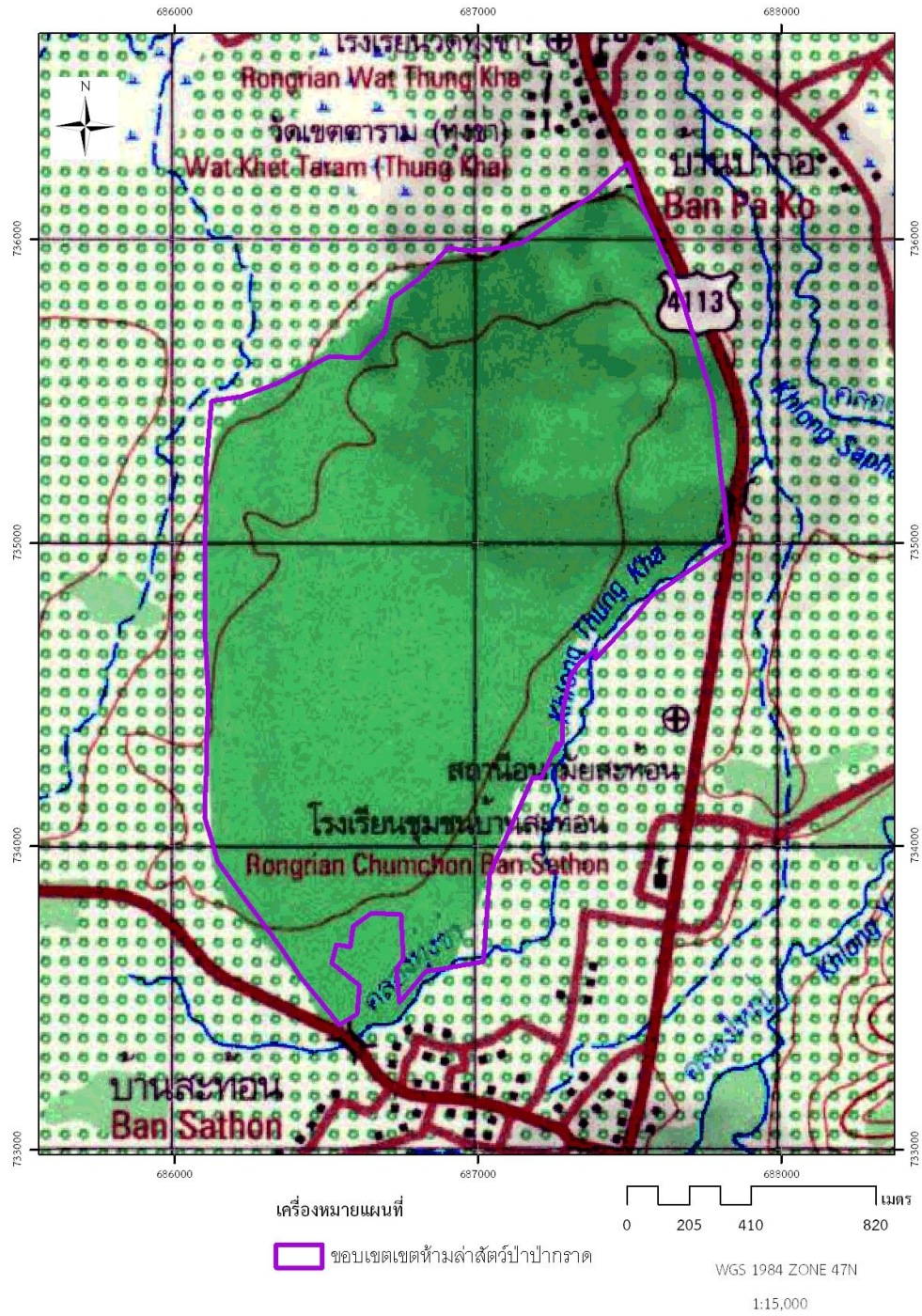
### ทรัพยากรทางชีวภาพโดยทั่วไป

#### ทรัพยากรป่าไม้

ด้วยความอุดมสมบูรณ์ของผืนป่าป่ากราด ประกอบกับสภาพป่าไม้เคยผ่านการสัมปทานทำไม้มาก่อนและไม่เคยถูกบุกรุกแผ้วถาง จึงเป็นป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิด ที่รู้จักกันดีและมีความสำคัญ ได้แก่ ยาง หลุมพอ จำปา กฤษณา แต้ว ตะแบก เนียงนก สะตอป่า เปรียง พะยอม กระบาก ขนุนปาน ชี้แรด เสม็ดแดง ไทร หมากพล มะปริง ยอป่า ตะขบป่า ฯลฯ ส่วนพันธุ์ไม้พื้นล่างมีจำพวกเถาวัลย์ และเฟิร์นชนิดต่างๆ อีกทั้งยังมีพืชสมุนไพร เช่น ม้ากระทืบโรง ไหลเผือก ไม้คลาน เหล็กนึ่งยong เป็นต้น

#### ทรัพยากรสัตว์ป่า

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด ที่พบเห็นและมีความสำคัญ มีดังต่อไปนี้ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น กระจง ชะมด อีเห็น พญากระรอก บ่าง พังพอน เม่น สัตว์เลื้อยคลาน เช่น ตะกวด งูชนิดต่าง ๆ กิ้งก่าป่า ฯลฯ สัตว์จำพวกนก เช่น นกขุนทอง นกขมิ้น ทั้ยทอยดำ นกหัวขวาน นกเขียวคราม นกกางเขนดง นกกินปลี นกเขียวก้านตองเล็ก ไก่ป่า นกเป็ดน้ำ นกแซงแซวหางบ่วง นกปรอดคอกลาย นกกระเต็น และเหยี่ยวชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกรด

## 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.) สมพง (*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 ประกอบด้วยช่อยหนาม (*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 ปัจจุบันสามารถจำแนกได้ 30-33 อันดับ โดยอันดับของด้วง (Coleoptera) มีมากที่สุด ซึ่งมีประมาณมากกว่า 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)

เห็ดจัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรรา (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)

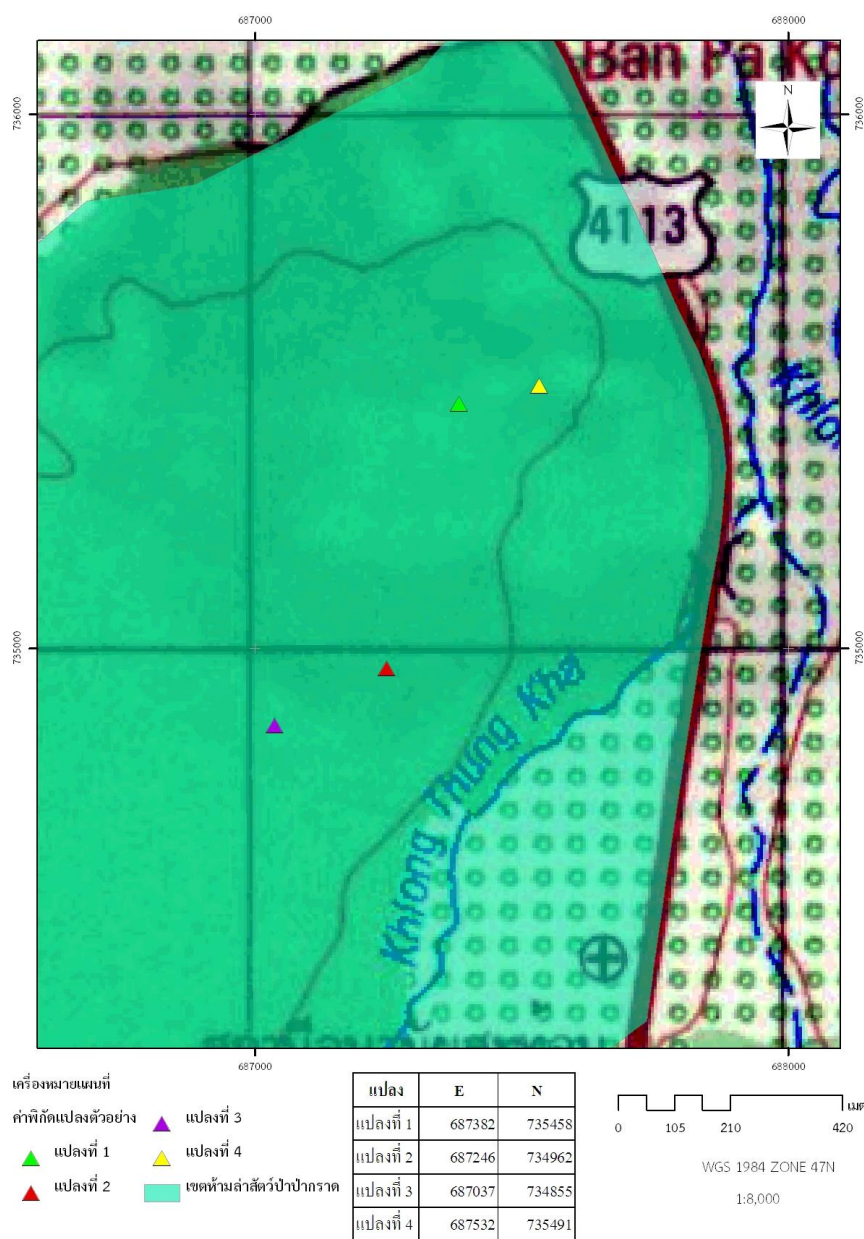
## บทที่ 3

### อุปกรณ์ และวิธีการสำรวจ

#### 3.1 วิธีการสำรวจด้านพืช

##### 1. แปลงสำรวจ

แปลงสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าภราด

## 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

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

- 1.1 เลือกพื้นที่ศึกษาที่จะใช้ในการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ที่มีการปรากฏของสังคมพืชในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด
- 1.2 ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้
- 1.3 วางแผนสำรวจขนาด 20x50 เมตร ในพื้นที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด โดยแบ่งจำนวน 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 โดยจะถูกันบในแปลงขนาด 10x10 เมตร

- ในขนาดดังกล่าวไม่ต้องวัดไม้เลื้อย
- ต้นไม้ที่มีหลายนางจะต้องติดเบอร์แยกทุกนาง พร้อมวัดความโตและความสูงทุกนาง

- หากจุดที่วัดความโตเป็นแผล ปุ่มปม ให้เลื่อนไปวัดจุดเหนือขึ้นไป 10-20 เซนติเมตร

- การติดเบอร์ให้ติดในทิศทางเดียวกัน และเรียงในแต่ละแปลงใหญ่

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

1.6 ค้นคว้าเอกสารอ้างอิง เพื่อตรวจสอบรายชื่อพรรณไม้ที่มีการสำรวจพบ

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

1.8 รวบรวมภาพถ่ายตัวอย่างพรรณไม้ พร้อมจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

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)

$$IVA = RDA + RFA + RDoA$$

สูตรการหาค่าความสำคัญ (IV) ของไม้หนุ่ม (Sapling)

$$IV = RD + RF$$

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

### 1.9 คำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์

หาค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของพืชพันธุ์ Shannon – Wiener Diversity Index:  $H'$

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

เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิด

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

คำนวณหาค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness จากสูตร

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

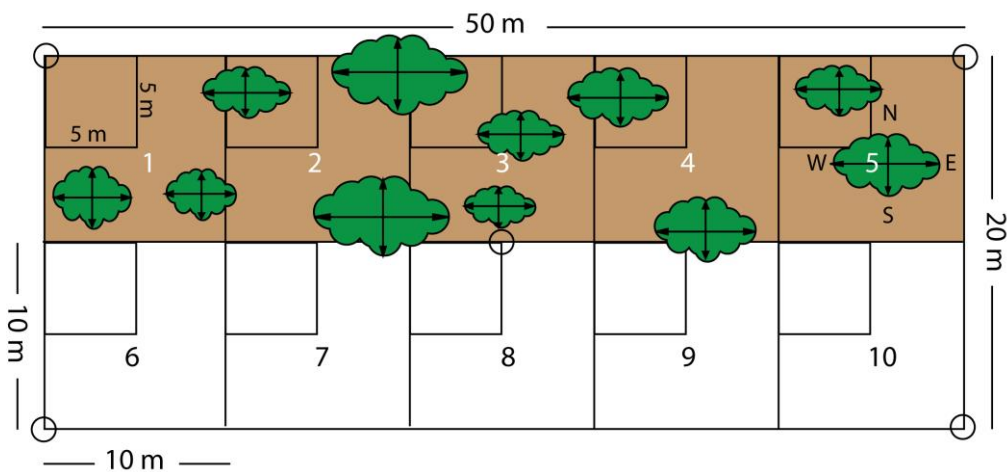
- เมื่อ  $J'$  = ค่าความสม่ำเสมอ
- $H'$  = Shannon - Wiener Index
- $S$  = จำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมด

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

1.11 จัดทำบัญชีรายชื่อพรรณพืชทั้งหมดที่สำรวจพบลงในตารางข้อมูล

**การวางแปลงตัวอย่าง**

**ลักษณะการวางแปลงตัวอย่าง**

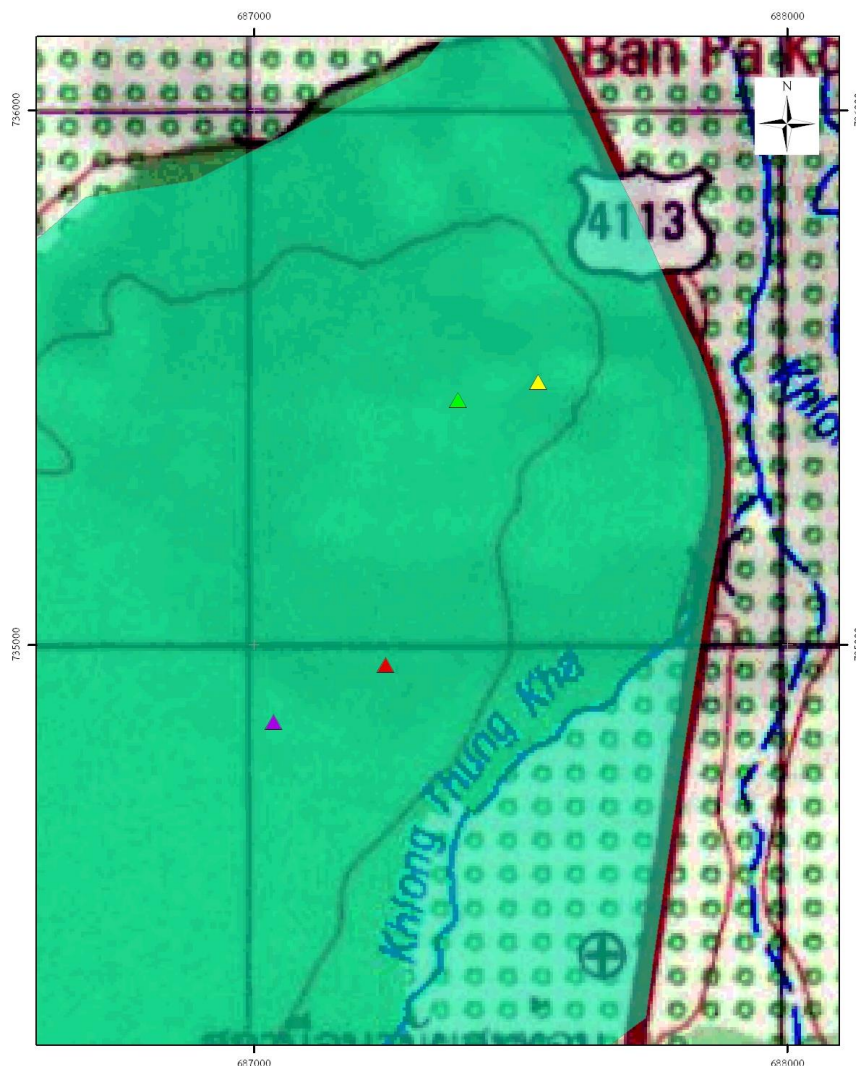


**ภาพที่ 3** ภาพแสดงการวางแปลงตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้

### 3.2 วิธีการสำรวจด้านแมลง

#### 1. แปลงสำรวจ

เส้นทางการสำรวจแมลงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด



ค่าพิกัดแปลงตัวอย่าง  
 E 687382 N 735458  
 E 687246 N 734962  
 E 687037 N 734855  
 E 687532 N 735491

แปลง	E	N
แปลงที่ 1	687382	735458
แปลงที่ 2	687246	734962
แปลงที่ 3	687037	734855
แปลงที่ 4	687532	735491

เครื่องมือแผนที่

ค่าพิกัดแปลงตัวอย่าง

- ▲ แปลงที่ 1
- ▲ แปลงที่ 2
- ▲ แปลงที่ 3
- ▲ แปลงที่ 4
- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด

0 105 210 420 เมตร

WGS 1984 ZONE 47N

1:8,000

ภาพที่ 4 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของแมลง ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด

## 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

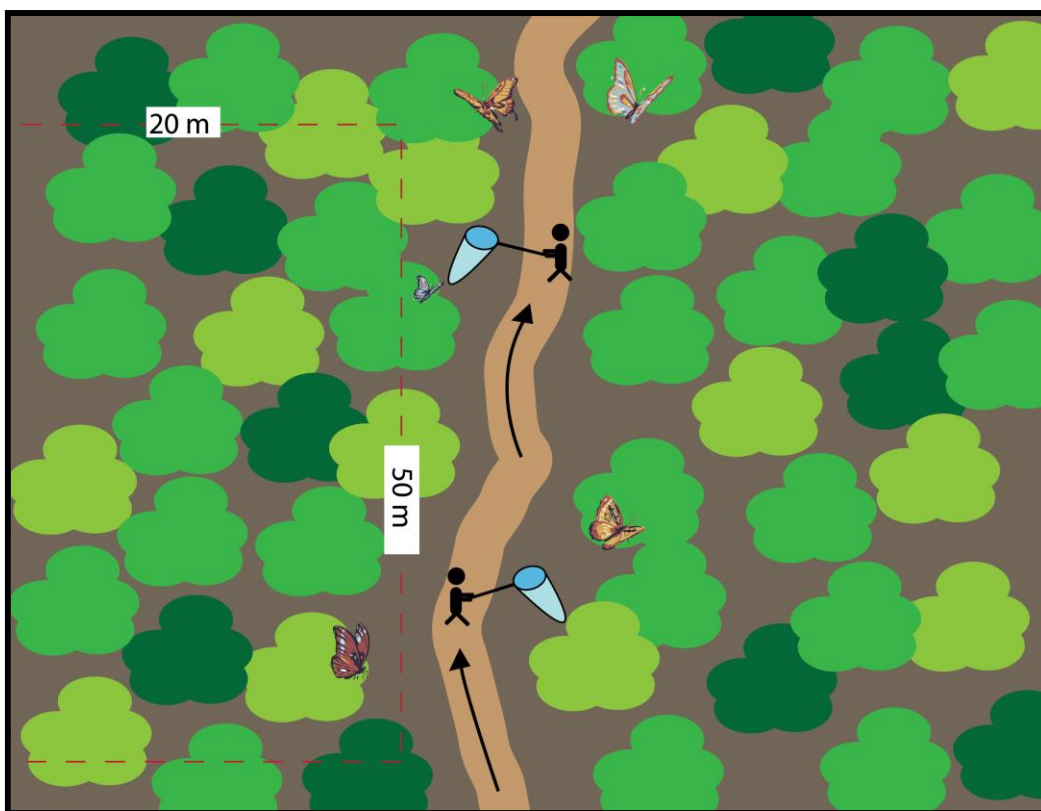
### วิธีการศึกษา

การศึกษาความหลากหลายของแมลงในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด 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 มีสีอันสวยงาม 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 ซ้ำในแต่ละแปลง

4. เมื่อเลือกเส้นทางเสร็จแล้วให้บันทึกพิกัดจากเครื่อง GPS พร้อมบันทึกข้อมูล ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

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 สังเกตผีเสื้อที่บินผ่านมาในรัศมี ด้านละ 5 เมตรของเส้นทาง เมื่อพบผีเสื้อกลางวันบันทึกให้ใช้สวิงโยกและนำผีเสื้อออกจากสวิง บีบบริเวณ ออกให้ผีเสื้อสลบ (ในกรณีที่ผีเสื้อชนิดนั้นไม่มีในบัญชีรายชื่อของปีก่อนๆ) นำผีเสื้อที่ได้เก็บในของผีเสื้อ เขียนรายละเอียด เช่น สถานที่ ช่วงเวลาเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ชนิดป่า เมื่อระบุรายละเอียด เรียบร้อยแล้ว ให้เก็บผีเสื้อใส่กล่อง เตรียมพร้อมสำหรับการจำแนกตัวอย่างต่อไป และสำหรับผีเสื้อที่มีในบัญชีรายชื่อของปีก่อนๆ ให้ถ่ายรูปไว้เพื่อยืนยันความถูกต้องแล้วปล่อยพร้อมทั้งระบุรายละเอียด ของ สถานที่ ช่วงเวลาเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ชนิดป่า การศึกษาครั้งนี้จะเก็บผีเสื้อกลางวันทุกตัวที่บิน เข้ามาในรัศมี แม้ว่าจะมั่นใจว่าเป็นชนิดเดียวกัน เพราะจำนวนของผีเสื้อแต่ละชนิดจะถูกนำมา คำนวณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

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 พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายชื่อความหลากหลายของผีเสื้อที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าปางาราด

## 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างด้วงและผีเสื้อกลางคืน จากกับดักแสงไฟ

1. คัดเลือกพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลด้วงและผีเสื้อกลางคืนจำนวน 4 จุด ให้อยู่ใกล้บริเวณที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหลวง ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่เก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืน

2. ซึงฉากผ้าสีขาวยาวขนาด 2x2 เมตร ซึงให้ตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอนแล้วแต่วัตถุประสงค์และสภาพของพื้นที่

3. นำหลอดไฟแขวนบนฉากผ้า ซึงหลอดไฟที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะเป็นหลอดแสงจันทร์ขนาด 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 ในกรณีที่มีผีเสื้อหุบปีกมองเห็นไม่ชัดเจน

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 พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายชื่อความหลากหลายของด้วงและผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกรด

### 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  $n_i/N$

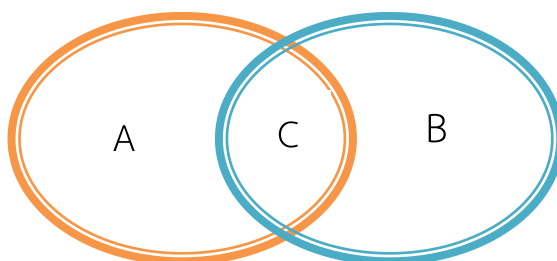
หาค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness (J ) เพื่อใช้ประกอบค่า  $H'$

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

$H$  = 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)

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

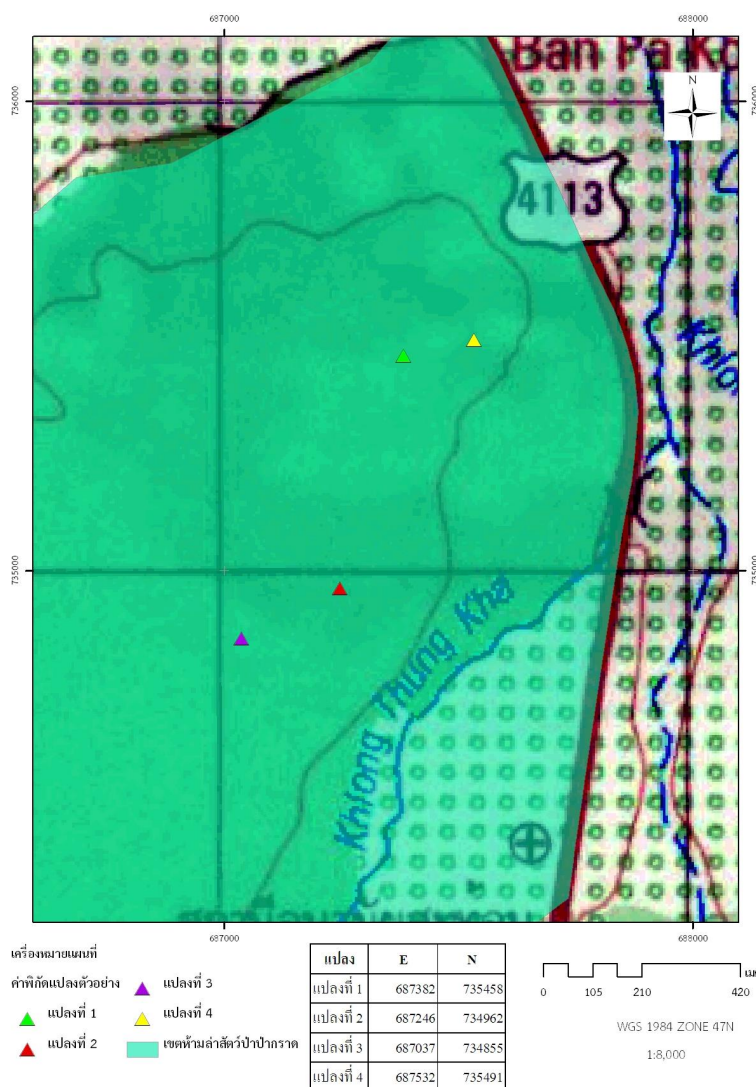
โดยให้ A เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม A  
 B เป็นจำนวนชนิดพันธุ์ หรือค่าวัดทั้งหมดในสังคม B  
 W เป็นค่าปรากฏร่วมกันทั้งในสังคม A และสังคม B

1.3.4 จัดทำบัญชีรายชื่อแมลงที่สำรวจพบ โดยแยกเป็นบัญชีรายชื่อ ผีเสื้อกลางวัน ผีเสื้อกลางคืน และด้วง

### 3.3 วิธีการสำรวจด้านเห็ด

#### 1. แปลงสำรวจ

แปลงสำรวจเห็ดในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากราด



ค่าพิกัดแปลงตัวอย่าง  
 E 687382 N 735458  
 E 687246 N 734962  
 E 687037 N 734855  
 E 687532 N 735491

ภาพที่ 6 แผนที่แสดงแปลงสำรวจความหลากหลายของเห็ด ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากราด



## 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 บริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด
2. สำรวจเห็ดที่พบในแปลง โดยเดินสำรวจทั่วทั้งแปลง
3. นับจำนวนดอกเห็ดที่พบทั้งหมด
4. ทำการบันทึกภาพ บันทึกสิ่งที่ดอกเห็ดขึ้นอยู่พร้อมรายละเอียดต่างๆ โดยรอบดอกเห็ด และทำการเก็บตัวอย่างเห็ดเพื่อนำมาทำการจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน
5. การจำแนกชนิดเห็ดราตามหลักอนุกรมวิธาน นำตัวอย่างเห็ดรามาทำการตรวจพิสูจน์ลักษณะอย่างหยาบ (Macro-identification) หรือลักษณะทางสัณฐานวิทยา เช่น ขนาด สี พิมพ์สปอร์ กลิ่น รสชาติ การเป็นเงา การมียางไหล ลักษณะหมวกเห็ด ครีบ รูท่อน ก้านดอก ห่วงหรือวงแหวน ปลอกก้านดอก สิ่งประดับดอกเห็ด เป็นต้น เพื่อตรวจสอบหาชนิด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าความหลากหลายของพืชพันธุ์ (Shannon – Wiener Diversity Index :H') ของเห็ดในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด 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')

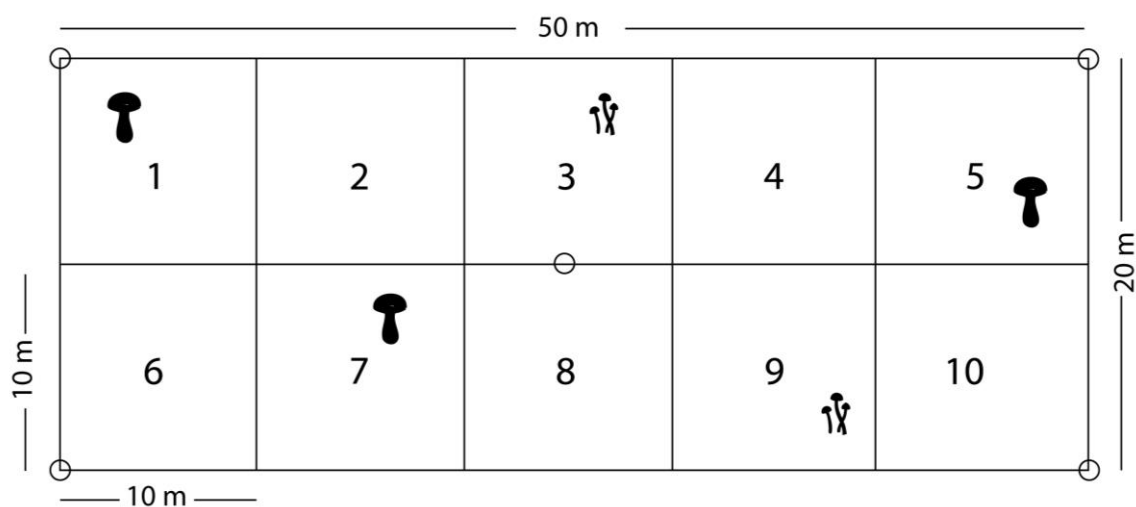
$$J' = \frac{H'}{\ln S}$$

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

### การวางแผนตัวอย่าง

ใช้แปลงสำรวจเดียวกับแปลงสำรวจพรรณไม้ (20 × 50 ตารางเมตร)

### ลักษณะการวางแผนตัวอย่าง



ภาพที่ 7 ภาพแสดงการวางแผนตัวอย่างสำรวจความหลากหลายชนิดของเห็ด

## บทที่ 4

### ผลการสำรวจ

#### 4.1 ผลการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้

จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าดิบแล้ง จำนวน 4 แปลง ในพื้นที่รวม 0.4 เฮกแตร์ พบว่ามีความหลากหลายของพรรณพืชทั้งหมด 157 ชนิด เป็นชนิดที่มีความโตขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 127 ชนิด (รวมกับที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 14 ชนิด) ใน 87 สกุล 38 วงศ์ มีจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 538 ต้น มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 170.45 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์

ในระดับวงศ์ พรรณไม้ในวงศ์ RUBIACEAE มีจำนวนต้นมากที่สุด (72 ต้น) รองลงมาคือวงศ์ MYRISTICACEAE (64 ต้น) วงศ์ DIPTEROCARPACEAE (43 ต้น) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ DIPTEROCARPACEAE มีความเด่นสูงที่สุด (74.86 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) รองลงมาคือวงศ์ ANACARDIACEAE (29.09 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) และวงศ์ MYRISTICACEAE (9.12 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ ANACARDIACEAE MELIACEAE PHYLLANTHACEAE และ RUBIACEAE มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ 7 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ ANNONACEAE และ LAURACEAE จำนวน 6 ชนิด วงศ์ EBENACEAE และ MYRISTICACEAE จำนวน 5 ชนิด ตามลำดับ

ในระดับชนิด ต้นยางมันหมู (*Dipterocarpus kerrii*) มีค่าความสำคัญ (M) สูงที่สุดคือ 44.48 รองลงมาคือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) 21.82 แกงเลียงใบบาง (*Aidia densiflora*) 14.76 เลือดแรด (*Knema globularia*) 14.14 และข่อยน้ำ (*Streblus taxoides*) 9.96 ตามลำดับ ชนิดที่มีค่าความเด่นสูงที่สุดคือ ยางมันหมู (*Dipterocarpus kerrii*) 60.43 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ รองลงมาคือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) 28.14 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ และ กระบาก (*Anisoptera costata*) 13.14 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 1)

ไม้หนุ่ม มีจำนวนทั้งหมด 100 ชนิด จำนวน 748 ต้น ชนิดที่มีค่าความสำคัญสูงที่สุดคือ ข่อยน้ำ (*Streblus taxoides*) 47.09 รองลงมาคือ กริม (*Rinorea anguifera*) 12.96 เลือดแรด (*Knema globularia*) 8.65 นากบุด (*Mesua nervosa*) 7.17 และแกงเลียงใบบาง (*Aidia densiflora*) 7.02 ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 2)

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ (Index of species diversity) ในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 ม. ทั้ง 4 แปลง โดยวิธี Shannon-Wiener index (H') มีค่าเท่ากับ 6.001 และค่าความสม่ำเสมอ (Shannon Evenness) มีค่าเท่ากับ 0.859

จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE จำนวนชนิดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง คือ 127 ชนิด จากจำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง 538 ต้น มีค่าดัชนีความหลากหลายของพืชพันธุ์ (index of species diversity) ตามวิธีการของ Shannon Wiener function โดยใช้  $\log_2$  ฐาน 2 มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 6.001 ค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness มีค่าเท่ากับ 0.859 (ภาพที่ 8)

```

Number of Species: 127
Number of Individuals: 538
Margalef Diversity: 20.039
Menhinick Diversity: 5.475
Simpson Dominance for random sample: 0.025
Simpson Diversity for random sample: 0.975
Inverse of Simpson Diversity for random sample: 39.446
Simpson Dominance for non-random sample: 0.027
Simpson Diversity for non-random sample: 0.973
Inverse of Simpson Dominance for non-random sample: 36.816

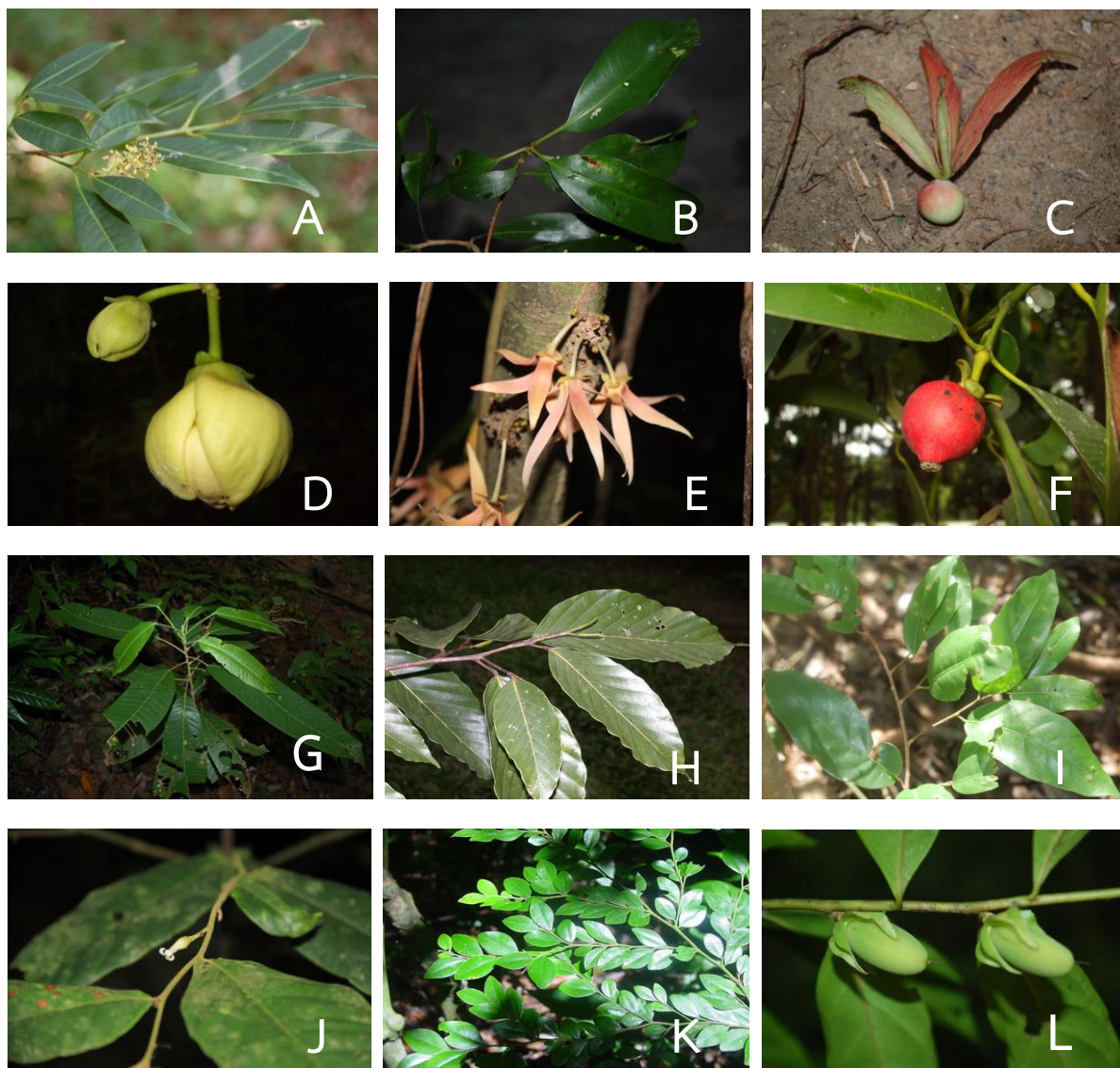
Hill's effective # of spp.: 127 (N0) 64.026 (N1) 39.446 (N2)
Shannon Diversity: 1.806 (base 10) 4.159 (base e) 6.001 (base 2)
Brillouin Diversity: 1.667 (base 10) 3.839 (base e) 5.538 (base 2)

Evenness Max. Diversity
Simpson Diversity: 0.981 0.994
Inverse Simpson Dominance: 0.238 %165.934
Shannon Diversity: 0.859 4.844 (base e)
Brillouin Diversity: 1.017 3.775 (base e)
Sheldon Evenness: 0.504 (base e)
Heip Evenness: 0.500 (base e)

==>> Hit ENTER to continue_

```

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



ภาพชุดที่ 1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด

วงศ์ ANACARDIACEAE (A-C) A. มะปริง *Bouea oppositifolia*, B. รัก *Gluta elegans*, C. เปรี๊ยะ *Swintonia floribunda* ; วงศ์ ANNONACEAE (D-E) D. หนั่งหนา *Monoon membranifolium*, E. จำปาหอม *Polyalthia cauliflora* ; วงศ์ CLUSIACEAE F. พะวา *Garcinia speciosa* ; วงศ์ DIPTEROCARPACEAE (G-I) G. กระบาก *Anisoptera costata*, H. ยางมันหมู *Dipterocarpus kerrii*, I. พันจำ *Vatica odorata* ; วงศ์ EBENACEAE (J-M) J. พลับอันดา *Diospyros andamanica*, K. สั่งทำ *Diospyros buxifolia*, L. ลักเคยลักเกลือ *Diospyros Sumatrana*



ภาพชุดที่ 1 (ต่อ)

M. ตำตะโก *Diospyros wallichii* ; วงศ์ FABACEAE (N) N. โสกรา Saraca declinata ; MELASTOMATACEAE (O-P) O. พลองขี้ควาย *Memecylon caeruleum*, P. พลองกินลูก *Memecylon ovatum* ; วงศ์ MYRISTICACEAE (Q) Q. เลือดแรด *Knema globularia* ; วงศ์ MYRSINACEAE (R) R. มะจ้ำก้อง *Ardisia colorata* ; วงศ์ PHYLLANTHACEAE (S-V) S. กระตูด่าง *Aporosa aurea*, T. มะไฟฝรั่ง *Baccaurea motleyana*, U. มะไฟกา *Baccaurea parviflora*, V. มะไฟ *Baccaurea ramiflora* ; วงศ์ SAPINDACEAE W. คอแลน *Nephelium hypoleucum* ; วงศ์ SIMAROUBACEAE (X) X. ปลาไหลเผือก *Eurycoma longifolia*

ตารางที่ 1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

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	ท่อนรอก	ท่อนรอก	<i>Ryparosa fasciculata</i> King	Achariaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
3	ดั่งข้าว	ดั่งข้าว	<i>R. wrayi</i> King	Achariaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
4	มะปราง	มะปราง	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
5	มะปริง	มะปริง	<i>B. oppositifolia</i> (Roxb.) Meisn.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
6	รักเขา	รักเขา	<i>Gluta elegans</i> (Wall.) Hook. f.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
7	มะม่วงคั่น	มะม่วงคั่น	<i>Mangifera quadrifida</i> Jack	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
8	ชันรู่จี	ชันรู่จี	<i>Parishia insignis</i> Hook. f.	Anacardiaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
9	รักขาว	รักขาว	<i>Semecarpus cochinchinensis</i> Engl.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
10	เปรียง	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	Anacardiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
11	ปาหนันซี่แมว	ปาหนันซี่แมว	<i>Goniothalamus tenuifolius</i> King	Annonacea	ST	-	ป่าดิบแล้ง
12	สังหยู	สังหยู	<i>Alphonsea</i> sp.	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
13	บุหรง	บุหรง	<i>Dasymaschalon dasymaschalum</i> (Blume) I. M. Turner	Annonaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
14	หัวเต่า	หัวเต่า	<i>Mezzettia parviflora</i> Becc.	Annonaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
15	กระดั่งงาป่า	กระดั่งงาป่า	<i>Monoon lateriflorum</i> Blume	Annonaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
16	หนังหนา	หนังหนา	<i>M. membranifolium</i> (J. Sinclair) B. Xue & <i>R. M. K. Saunders</i>	Annonaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
17	จำปาขอม	จำปาขอม	<i>Polyalthia cauliflora</i> Hook. f. & Thomson	Annonaceae	ST	Rare, Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
18	สังหยุดดำ	สังหยุดดำ	<i>Pseuduvaria rugosa</i> (Blume) Merr.	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
19	สังหยูใบขน	สังหยูใบขน	<i>P. setosa</i> (King) J. Sinclair	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
20	กะโมกเขา	กะโมกเขา	<i>Sageraea elliptica</i> (A. DC.) Hook. f. & Thomson	Annonaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
21	เข็มดง	เข็มดง	<i>Tabernaemontana bufalina</i> Lour.	Apocynaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
22	หมากพน	หมากพน	<i>Orania sylvicola</i> (Griff.) H. E. Moore	Arecaceae	P	-	ป่าดิบแล้ง
23	แลนบาน	แลนบาน	<i>Canarium denticulatum</i> Blume	Burseraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
24	ห่าน	ห่าน	<i>C. pseudodecumanum</i> Hochr.	Burseraceae	T	Rare	ป่าดิบแล้ง
25	กอกแดง	กอกแดง	<i>Dacryodes kingii</i> (Engl.) Kalkman	Burseraceae	T	Rare	ป่าดิบแล้ง
26	ตั้งหนใบใหญ่	ตั้งหนใบใหญ่	<i>Calophyllum calaba</i> L. var. <i>calaba</i>	Calophyllaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
27	ตั้งหน	ตั้งหน	<i>C. symingtonianum</i> M. R. Hend. & Wyatt-Sm.	Calophyllaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
28	นากบุด	นากบุด	<i>Mesua nervosa</i> Planch. & Triana	Calophyllaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
29	หนอนซี่ควาย	หนอนซี่ควาย	<i>Gironniera subaequalis</i> Planch.	Cannabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
30	กระดุกไก่	กระดุกไก่	<i>Euonymus indicus</i> B. Heyne ex Wall.	Celastraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
31	ดัดหลาม	ดัดหลาม	<i>Glyptopetalum quadrangulare</i> Prain ex King	Celastraceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
32	ชะมวง	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex Choisy	Clusiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
33	มะพูด	มะพูด	<i>G. dulcis</i> (Roxb.) Kurz	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
34	ชะมวงเล็ก	ชะมวงเล็ก	<i>G. parvifolia</i> (Miq.) Miq.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
35	ม่วงลาย	ม่วงลาย	<i>G. rostrata</i> Hassk. ex Hook. f.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
36	พะวา	พะวา	<i>G. speciosa</i> Wall.	Clusiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
37	คำรอก	คำรอก	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	Connaraceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
38	กระบาก	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
39	ยางมันหมู	ยางมันหมู	<i>Dipterocarpus kerrii</i> King	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
40	พนอง	พนอง	<i>Shorea hypochra</i> Hance	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
41	พันจ่า	พันจ่า	<i>Vatica odorata</i> (Griff.) Symington	Dipterocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
42	พลับอันดา	พลับอันดา	<i>Diospyros andamanica</i> (Kurz) Bakh.	Ebenaceae	T	Rare, Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
43	สั่งทำ	สั่งทำ	<i>D. buxifolia</i> (Blume) Hiern	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
44	เนียน	เนียน	<i>D. fulvopilosa</i> H. R. Fletcher	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
45	ลักเคยลักเกลือ	ลักเคยลักเกลือ	<i>D. sumatrana</i> Miq.	Ebenaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
46	พลับเขา	พลับเขา	<i>D. undulata</i> Wall. ex G. Don	Ebenaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
47	พญาราคดำ	พญาราคดำ	<i>D. variegata</i> Kurz	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
48	ไหม้	ดำตะโก	<i>D. wallichii</i> King & Gamble	Ebenaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
49	มะมุ่น	มะมุ่น	<i>Elaeocarpus stipularis</i> Blume	Elaeocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
50	สะท่อนรอก	สะท่อนรอก	<i>E. tectorius</i> (Lour.) Poir.	Elaeocarpaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
51	เปล้าน้ำเงิน	เปล้าน้ำเงิน	<i>Croton cascarilloides</i> Raeusch.	Euphorbiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
52	ข้าเงาะผี	ข้าเงาะผี	<i>Hancea subpeltata</i> (Blume) M. Aparicio ex S. E. C. Sierra, Kulju & Welzen	Euphorbiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
53	ข้าसान	จาสั้น	<i>Paracroton pendulus</i> (Hassk.) Miq.	Euphorbiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
54	เปล้าเถื่อน	เปล้าเถื่อน	<i>Ptychopyxis javanica</i> (J. J. Sm.) Croizat	Euphorbiaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
55	ข้าวเย็นปักขี้ไต้	ข้าวเย็นปักขี้ไต้	<i>Trigonostemon aurantiacus</i> (Kurz ex Teijsm. & Binn.) Boerl.	Euphorbiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
56	เนียงนก	เนียงนก	<i>Archidendron bubalinum</i> (Jack) I. C. Nielsen	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
57	สะตอ	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
58	โสกเขา	โสกเขา	<i>Saraca declinata</i> (Jack) Miq.	Fabaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
59	มะคะ	มะคะ	<i>Sindora echinocalyx</i> Prain	Fabaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
60	ก่อหมู	ก่อหมู	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A. DC.	Fagaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
61	ตัวเกลี้ยง	ตัวเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	Hypericaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
62	เปียด	เปียด	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	Lamiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
63	ตีนนก	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> L.	Lamiaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
64	ร่มเช้า	ร่มเช้า	<i>Actinodaphne angustifolia</i> (Blume) Nees	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
65	จันทน์ดง	จันทน์ดง	<i>Beilschmiedia assamica</i> Meisn.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
66	แหลข้อ	แหลข้อ	<i>Dehaasia kurzii</i> King ex Hook. f.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
67	สีหโรใบใหญ่	สีหโรใบใหญ่	<i>D. sp.</i>	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
68	ทัง	ทัง	<i>Litsea sp.</i>	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
69	เอียน	เอียน	<i>Neolitsea zeylanica</i> (Nees & T. Nees) Merr.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
70	แหลบุก	แหลบุก	<i>Persea declinata</i> (Blume) Kosterm.	Lauraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
71	มณฑา	มณฑา	<i>Magnolia liliifera</i> (L.) Baill.	Magnoliaceae	S/T	Endermic, Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
72	ผักหวานดำ	ผักหวานดำ	<i>Leptonychia caudata</i> (Wall. ex G. Don) Burret	Malvaceae	S		ป่าดิบแล้ง
73	ลาย	ลาย	<i>Microcos sp.</i>	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
74	ปอแดง	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	Malvaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
75	พลองอินทร์	พลองอินทร์	<i>Dissochaeta divaricata</i> (Willd.) G. Don	Melastomataceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
76	พลองขี้ควาย	พลองขี้ควาย	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack var. <i>caeruleum</i>	Melastomataceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
77	พลองแก้มอ้น	พลองแก้มอ้น	<i>M. lilacinum</i> Zoll. & Moritzi	Melastomataceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
78	พลองกินลูก	พลองกินลูก	<i>M. ovatum</i> Sm.	Melastomataceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
79	พลองแก้มอ้น	พลองแก้มอ้น	<i>Pternandra caerulescens</i> Jack	Melastomataceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
80	สังเคียดดกलोंง	สังเคียดดกलोंง	<i>Aglaiia argentea</i> Blume	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
81	กระดุกเขียด	กระดุกเขียด	<i>A. elaeagnoidea</i> (A. Juss.) Benth.	Meliaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
82	สังกะไต้ง	สังกะไต้ง	<i>A. lawii</i> (Wight) C. J. Saldanha	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
83	สังเคียดดกलोंง	สังเคียดดกलोंง	<i>A. tomentosa</i> Teijsm. & Binn.	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
84	ตาเสือ	ตาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i> (Wall.) R. Parker	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
85	ตาเสือใหญ่	ตาเสือใหญ่	<i>Chisocheton macrophyllus</i> King	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
86	สังเคียด	สังเคียด	<i>C. patens</i> Blume	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
87	ตาเสือคูลี	ตาเสือคูลี	<i>Dysoxylum cauliflorum</i> Hiern	Meliaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
88	กระท้อน	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm. f.) Merr.	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	ขนุนปาน	ขนุนปาน	<i>A. rigidus</i> Blume	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
92	มะเดื่อทอง	มะเดื่อทอง	<i>Ficus vasculosa</i> Wall. ex Miq.	Moraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
93	ข่อยน้ำ	ข่อยน้ำ	<i>Streblus taxoides</i> (B. Heyne ex Roth) Kurz	Moraceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
94	ขี้มื่น	ขี้มื่น	<i>Horsfieldia tomentosa</i> (Hook. f. & Thomson) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
95	เลือดควาย	เลือดควาย	<i>Knema furfuracea</i> (Hook. f. & Thomson) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
96	หัน	เลือดแรด	<i>K. globularia</i> (Lam.) Warb.	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
97	หันข้าง	หันข้าง	<i>K. laurina</i> (Blume) Warb.	Myristicaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
98	จันทน์แดง	จันทน์แดง	<i>Myristica iners</i> Blume	Myristicaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
99	มะจำก้อ	มะจำก้อ	<i>Ardisia colorata</i> Roxb.	Myrsinaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
100	เสม็ดแดง	เสม็ดชุน	<i>Syzygium antisepticum</i> (Blume) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
101	ฝาด	ขวาด	<i>S. lineatum</i> (DC.) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
102	แพ	สมัก	<i>S. polyanthum</i> (Wight) Walp.	Myrtaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
103	ชมพู่น้ำ	ชมพู่น้ำ	<i>S. siamense</i> (Craib) Chantar. & J. Parn.	Myrtaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
104	ข่าน้ำว	ข่าน้ำว	<i>Gomphia serrata</i> (Gaertn.) Kanis	Ochnaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
105	ลิ้นควาย	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	Pandaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
106	ขี้หนอน	สำภา	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites	Peraceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
107	มะเฒ่าชน	มะเฒ่าชน	<i>Antidesma montanum</i> Blume	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
108	กระดุกค่าง	กระดุกค่าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook. f.	Phyllanthaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
109	ครีน	ครีน	<i>A. frutescens</i> Blume	Phyllanthaceae	S/T	-	ป่าดิบแล้ง
110	ตะขบนก	ตะขบนก	<i>A. penangensis</i> (Ridl.) Airy Shaw	Phyllanthaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
111	ระไม	ระไม	<i>Baccaurea motleyana</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	Phyllanthaceae	T	Threatened Plants	ป่าดิบแล้ง
112	มะไฟกา	มะไฟกา	<i>B. parviflora</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	Phyllanthaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
113	มะไฟ	มะไฟ	<i>B. ramiflora</i> Lour.	Phyllanthaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
114	สีพันกระปือ	สีพันกระปือ	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	Phyllanthaceae	ScanS/ST	-	ป่าดิบแล้ง
115	นกกอน	นกกอน	<i>Cleistanthus polyphyllus</i> F. N. Williams	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
116	กระดุมผี	กระดุมผี	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Phyllanthaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
117	ปลาไหลเผือก	ปลาไหลเผือก	<i>Pittosporum ferrugineum</i> W. T. Aiton	Pittosporaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
118	ชুমแสง	ชুমแสง	<i>Xanthophyllum lanceatum</i> J. J. Sm.	Polygalaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
119	ตาเบ็ดตาไก่	ตาเบ็ดตาไก่	<i>Ardisia fulva</i> King & Gamble	Primulaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
120	เหมือดคนดง	เหมือดคนดง	<i>Helicia formosana</i> Hemsl.	Proteaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
121	เฉียงพ้านางแอ	เฉียงพ้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	Rhizophoraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
122	นูดตัน	นูดตัน	<i>Prunus grisea</i> (C. Muell.) Kalkman	Rosaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
123	แกงเลียงใบบาง	แกงเลียงใบบาง	<i>Aidia densiflora</i> (Wall.) Masam.	Rubiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
124	ตาถีบขึ้นก	ตาถีบขึ้นก	<i>Ixora brunonis</i> Wall. ex G. Don	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
125	เข็มน้ำ	เข็มน้ำ	<i>I. nigricans</i> R. Br. ex Wight & Arn.	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
126	มาลัย	มาลัย	<i>I. pendula</i> Jack	Rubiaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
127	แกงเลียงใหญ่	แกงเลียงใหญ่	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn.	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
128	พุดป่า	พุดป่า	<i>Rothmannia schoemanii</i> (Teijsm. & Binn.) Tirveng.	Rubiaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
129	เข็มป่า	เข็มป่า	<i>Timonius flavescens</i> (Jacq.) Baker	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
131	เข็มไ้อักรก	เข็มไ้อักรก	<i>Urophyllum griffithianum</i> (Wight) Hook.f.	Rubiaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
132	ข้างงาเดียว	ข้างงาเดียว	<i>Luvunga scandens</i> (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight & Arn.	Rutaceae	ScanS	-	ป่าดิบแล้ง

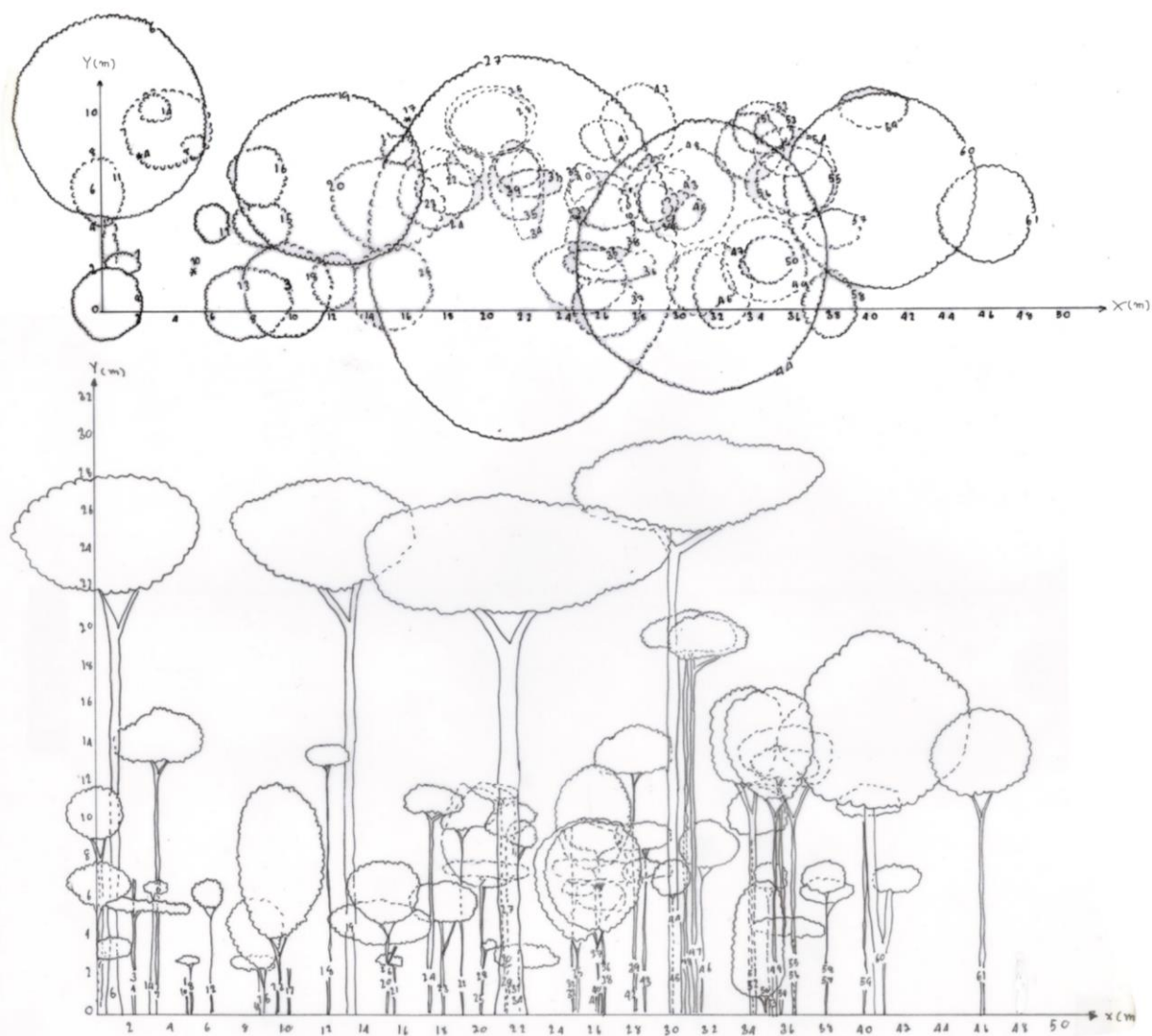
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
133	ขำมะเลียง	ขำมะเลียง	<i>Lepisanthes fruticosa</i> (Roxb.) Leenh.	Sapindaceae	S/ST	-	ป่าดิบแล้ง
134	พะบัง	พะบัง	<i>Mischocarpus pentapetalus</i> (Roxb.) Radlk.	Sapindaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
135	คอแลน	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	Sapindaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
136	ขัน	ขัน	<i>Paranephelium macrophyllum</i> King	Sapindaceae	ST/T	-	ป่าดิบแล้ง
137	คอเที้ย	คอเที้ย	<i>Xerospermum noronhianum</i> (Blume) Blume	Sapindaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
138	ขนุนนก	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	Sapotaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
139	พิกุลป่า	พิกุลป่า	<i>Payena acuminata</i> (Blume) Pierre	Sapotaceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
140	พิกุลเถื่อน	พิกุลเถื่อน	<i>P. lucida</i> A. DC.	Sapotaceae	ST	-	ป่าดิบแล้ง
141	อ้ายบ่าว	อ้ายบ่าว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	Stemonuraceae	T	-	ป่าดิบแล้ง
142	กฤษณา	กฤษณา	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	Thymelaeaceae	T	Rare	ป่าดิบแล้ง
143	กริม	กริม	<i>Rinorea anguifera</i> Kuntze	Violaceae	S	-	ป่าดิบแล้ง
144	anno	anno	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
145	unk01	unk01	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
146	unk02	unk02	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
147	unk03	unk03	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
148	unk04	unk04	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
149	unk05	unk05	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
150	unk06	unk06	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
151	unk07	unk07	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่ (no.)	ชื่อพื้นเมือง (ตามภูมิภาค)	ชื่อสามัญ (ภาษากลาง)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	วงศ์ (Family)	วิสัย (habit)	สถานภาพ (status)	ประเภทป่า (forest type)
152	unk08	unk08	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
153	unk09	unk09	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
154	unk10	unk10	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
155	unk11	unk11	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
156	unk12	unk12	unk	-	-	-	ป่าดิบแล้ง
157	unk13	unk13	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 เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปางกราด

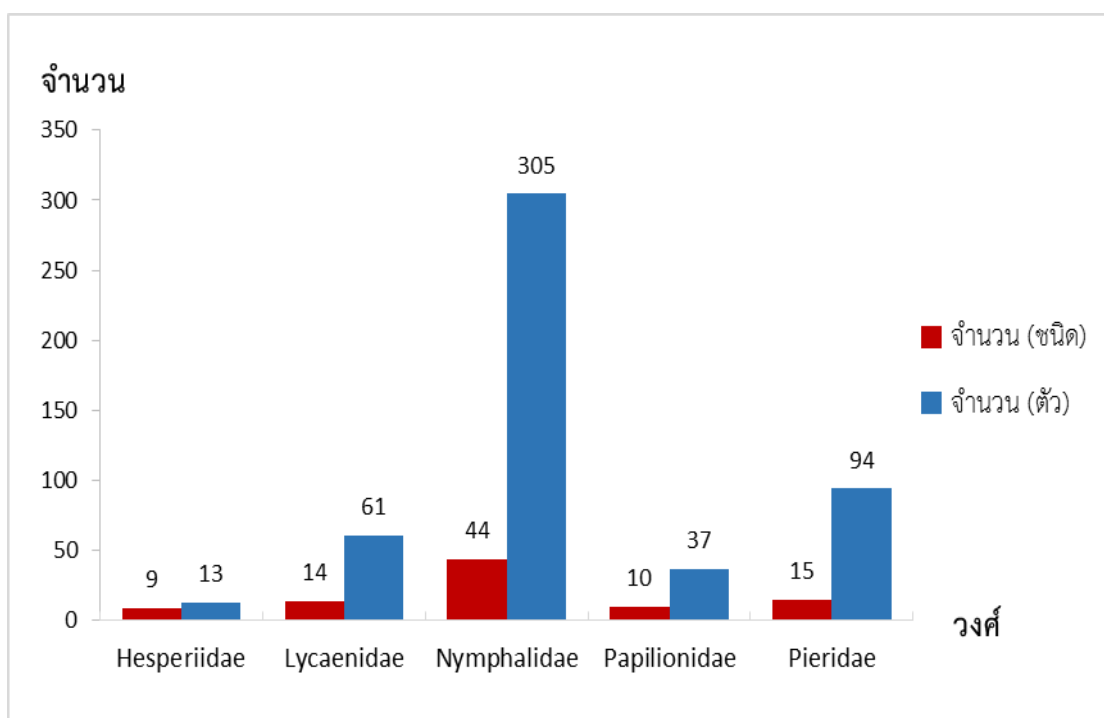
1	ช้อยน้ำ	14	พุดป่า	27	กระบาก	40	เลือดแรด	53	กอกแดง
2	ช้อยน้ำ	15	ช้อยน้ำ	28	เลือดแรด	41	เลือดแรด	54	เลือดควาย
3	ชุมแสง	16	นากบุด	29	ตาลิขี้ขึ้นก	42	เลือดควาย	55	เลือดแรด
4	พุดป่า	17	ขवाद	30	พิกุลเถื่อน	43	ขี้มัน	56	หมากพน
5	ตาย	18	คำตะโก	31	กระดั่งงาป่า	44	เปรียง	57	เสม็ดชุน
6	เปรียง	19	เปรียง	32	เปรียง	45	เลือดควาย	58	กริม
7	กระดั่งงาป่า	20	ช้อยน้ำ	33	ตับหลาม	46	เลือดควาย	59	พุดป่า
8	กริม	21	เลือดแรด	34	ชันรูจี	47	นากบุด	60	เปรียง
9	เลือดแรด	22	มะเดื่อทอง	35	เลือดแรด	48	พินจำ	61	เลือดแรด
10	พุดป่า	23	เลือดแรด	36	พินจำ	49	เลือดแรด		
11	ขवाद	24	กระท้อน	37	นากบุด	50	กริม		
12	พุดป่า	25	ตะขบนก	38	เข็มไฉ่แกรก	51	เปรียง		
13	นากบุด	26	ระไม	39	ระไม	52	เลือดแรด		



## 4.2 ผลการสำรวจความหลากหลายของแมลง

### 1. การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรดจำนวน 4 เส้นทาง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบผีเสื้อกลางวันทั้งหมด 510 ตัว 92 ชนิด 5 วงศ์ ประกอบด้วย วงศ์ผีเสื้อบินเร็ว (Hesperiidae) 13 ตัว 9 ชนิด วงศ์ผีเสื้อน้ำเงิน (Lycaenidae) 61 ตัว 14 ชนิด วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 305 ตัว 44 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหางติ่ง (Papilionidae) 37 ตัว 10 ชนิด วงศ์ผีเสื้อขาเหลือง (Pieridae) 94 ตัว 15 ชนิด (ภาพที่ 10) ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้ออะซีเรียนเล็ก (*Terios terpander robertsia*) 55 ตัว รองลงมาคือ ผีเสื้อลายขี้เมี่ยง (*Cupha erymanthis erymanthis*) 32 ตัว และผีเสื้อณรงูเขา (*Eurema simulatrix tecmessa*) 29 ตัว



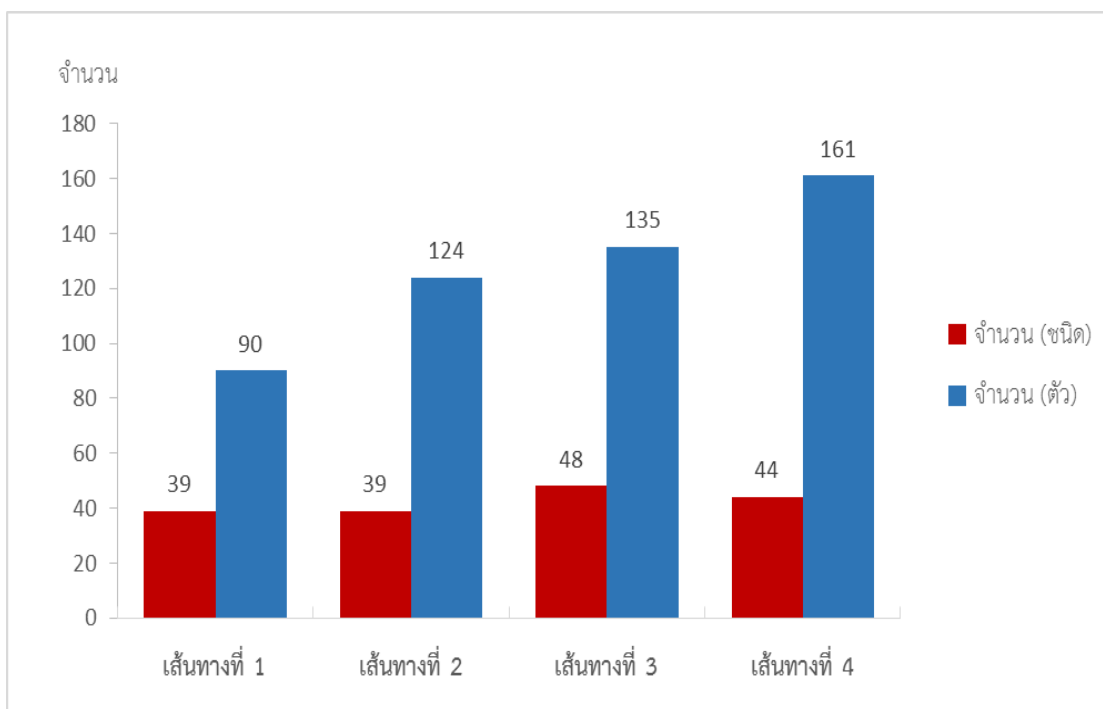
ภาพที่ 10 ผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามวงศ์

จากผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบทั้งหมด 510 ตัว 92 ชนิด เมื่อจำแนกเป็นรายเส้นทางทั้ง 2 ฤดูกาลที่สำรวจ พบว่า เส้นทางที่สำรวจพบผีเสื้อกลางวันมากที่สุด ได้แก่เส้นทางที่ 4 ที่สำรวจในฤดูร้อนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 104 ตัว รองลงมาคือ เส้นทางที่ 2 ที่สำรวจในฤดูฝน สำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 81 ตัว ส่วนเส้นทางที่สำรวจพบน้อยที่สุด คือ เส้นทางที่ 1 ที่สำรวจในฤดูร้อนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 39 ตัว เส้นทางที่สำรวจพบชนิดผีเสื้อกลางวันมากที่สุด ได้แก่เส้นทางที่ 4 ที่สำรวจ ในฤดูร้อนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 39 ชนิด รองลงมาคือ เส้นทางที่ 3 ที่สำรวจในฤดูร้อน สำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 33 ชนิด ส่วนเส้นทางที่สำรวจพบน้อยที่สุดคือ เส้นทางที่ 4 ที่สำรวจในฤดูฝนสำรวจพบผีเสื้อกลางวันจำนวน 20 ชนิด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ฝี่เสื่อกลางวันจำแนกตามเส้นทางและฤดูกาลที่สำรวจพบ

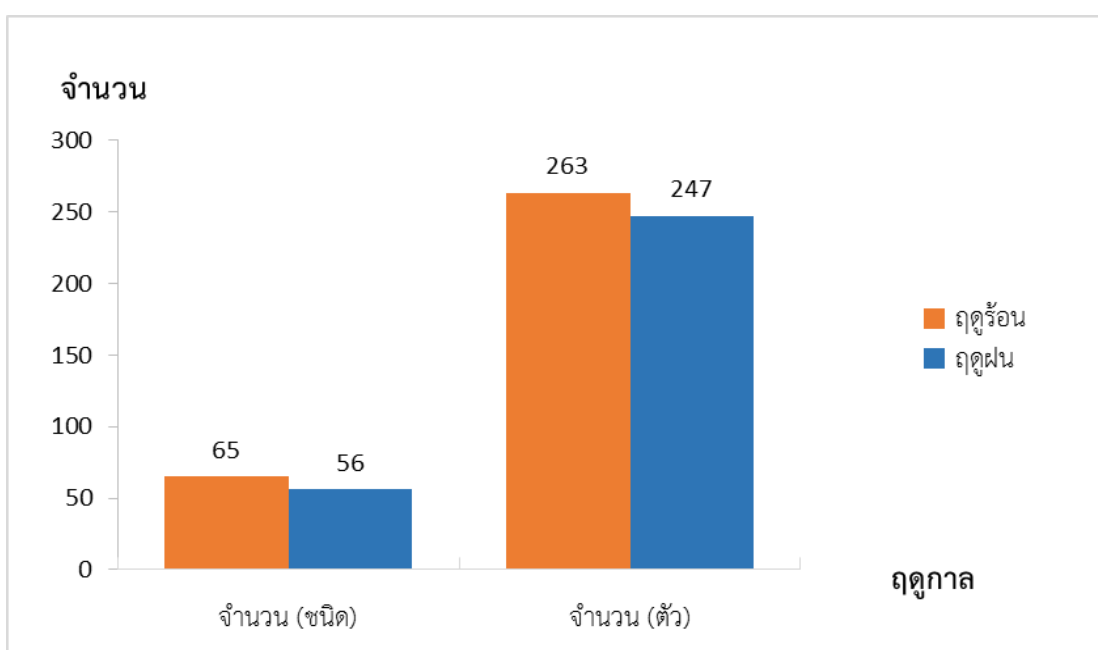
เส้นทางที่	ฤดูร้อน		ฤดูฝน		รวม	
	จำนวน (ชนิด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (ชนิด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (ชนิด)	จำนวน (ตัว)
1	25	39	21	51	39	90
2	23	43	25	81	39	124
3	33	77	29	58	48	135
4	39	104	20	57	44	161
รวม	65	263	56	247	92	510

การศึกษาความหลากหลายของฝี่เสื่อกลางวันเปรียบเทียบในแต่ละเส้นทางสำรวจ พบชนิดของฝี่เสื่อกลางวันที่สำรวจพบในแต่ละเส้นทางเป็นดังนี้ เส้นทางที่ 1 จำนวน 39 ชนิด 90 ตัว เส้นทางที่ 2 จำนวน 39 ชนิด 124 ตัว เส้นทางที่ 3 จำนวน 48 ชนิด 135 ตัว เส้นทางที่ 4 จำนวน 44 ชนิด 161 ตัว (ภาพที่ 11)



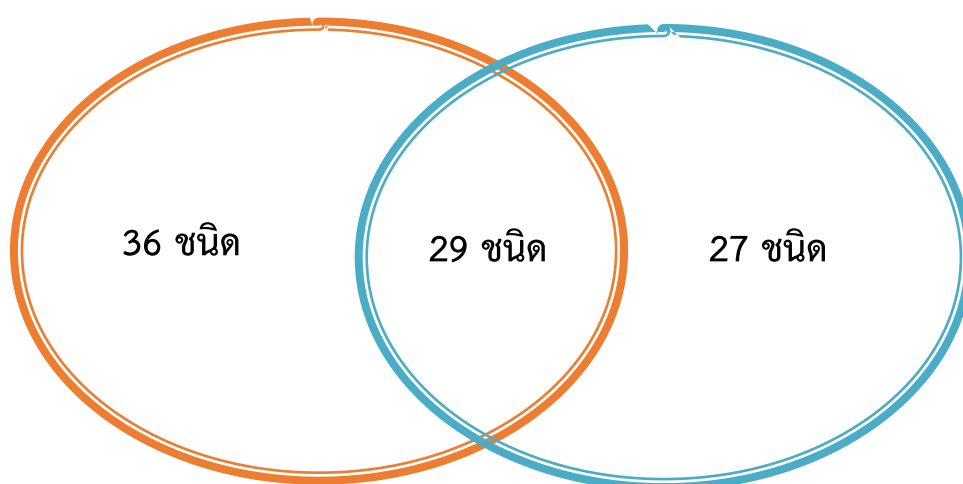
ภาพที่ 11 ฝีเสื่อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามเส้นทาง

จำนวนชนิดและจำนวนตัวของฝีเสื่อกลางวันใน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน ผลการสำรวจฝีเสื่อกลางวันในฤดูร้อน พบฝีเสื่อกลางวันจำนวน 65 ชนิด 263 ตัว และในฤดูฝนพบฝีเสื่อกลางวันจำนวน 56 ชนิด 247 ตัว (ภาพที่ 12 )



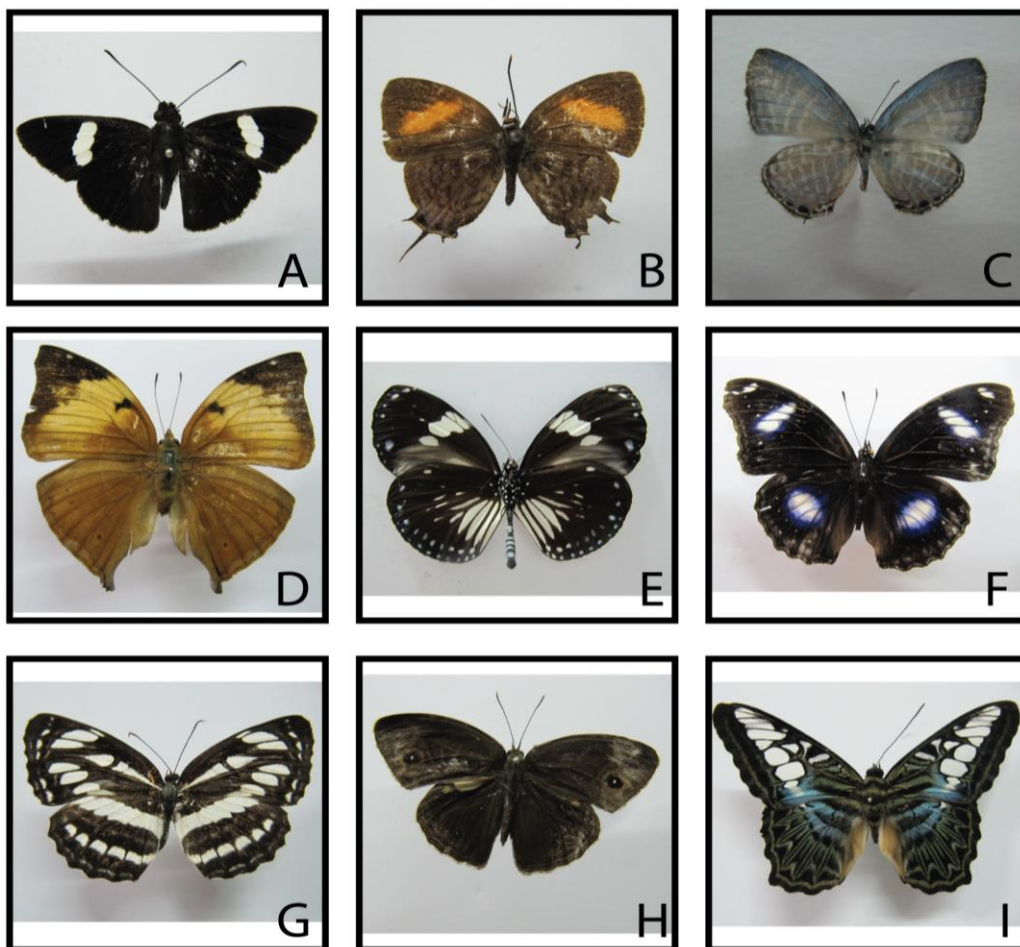
ภาพที่ 12 ฝีเสื่อกลางวันที่สำรวจพบจำแนกตามฤดูกาล

เปรียบเทียบข้อมูลผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อน และฤดูฝน โดยใช้แผนภาพ Venn diagram จากชนิดของผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อน 65 ชนิด และในฤดูฝน 56 ชนิด พบว่ามีชนิดของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบทั้ง 2 ฤดูกาล จำนวน 29 ชนิด พบเฉพาะในฤดูร้อน 36 ชนิด และพบเฉพาะในฤดูฝน 27 ชนิด ( **ตั้งภาพที่ 13** ) และคำนวณหาค่าความคล้ายคลึงกัน โดยวิธีของ Sorensen (Indices of similarity or Community coefficients) ของทั้ง 2 ฤดูกาล เท่ากับ 47.93%



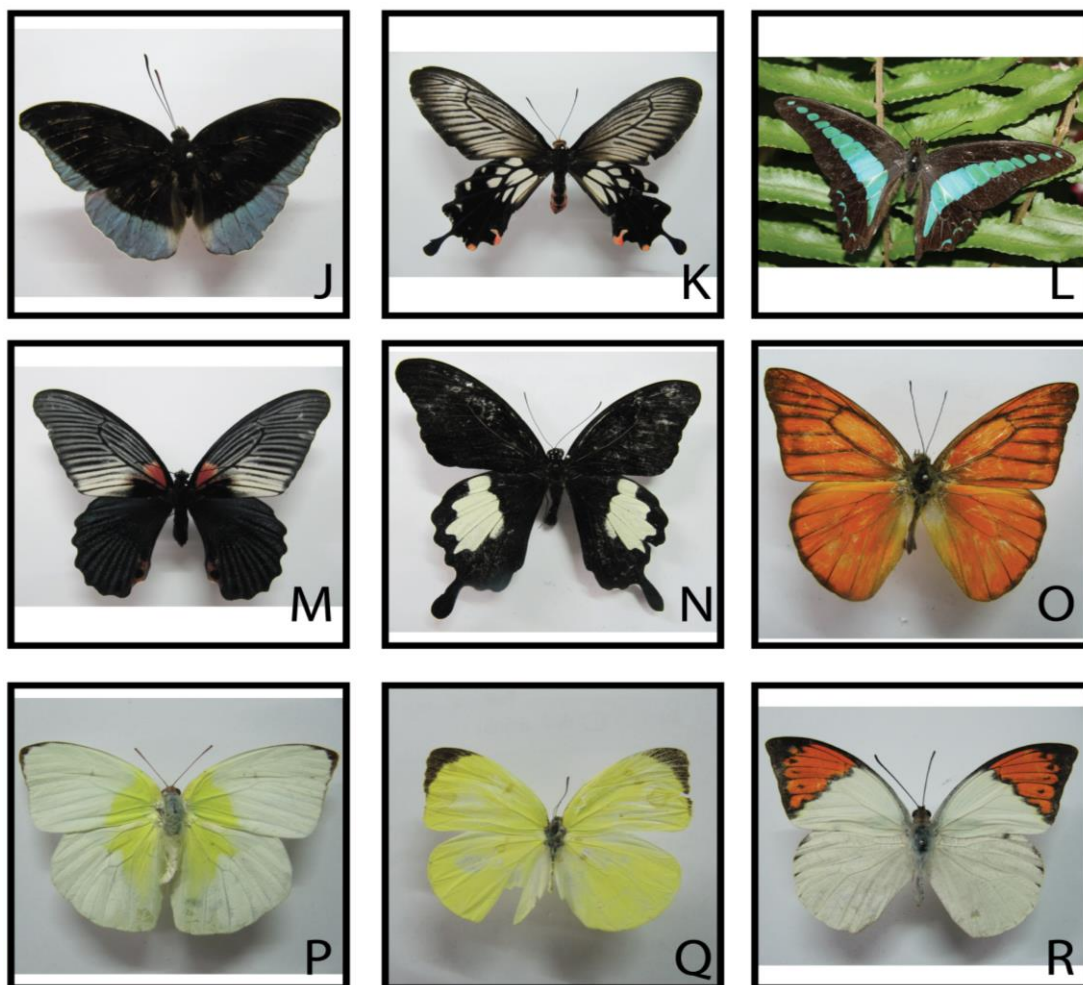
**ภาพที่ 13** แสดงแผนผัง Venn diagram เปรียบเทียบข้อมูลของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อน และฤดูฝนในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกระด

เมื่อนำผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบ มาจำแนกตาม วงศ์ สกุล และชนิด มาจัดทำบัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวัน ป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกระด จำแนกตามฤดูกาลที่สำรวจ พบว่าจากผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบเฉพาะในฤดูร้อนเพียงฤดูเดียว ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อปีกใสจุดตาลายตรง (*Erites medura rotundata*) ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่ (*Hebomoia glaucippe aturia*) พบจำนวน 7 ตัว รองลงมา ผีเสื้อฟ้าขาวใหญ่ (*Jamides alecto ageladas*) พบจำนวน 5 ตัว ส่วนที่สำรวจพบเฉพาะในฤดูฝนเพียงฤดูเดียว ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผีเสื้อฟ้าขาวปีกใส (*Jamides pura pura*) พบจำนวน 17 ตัว รองลงมา ผีเสื้อแผนที่ลายหินอ่อน (*Cyrestis cocles earli*) พบจำนวน 10 ตัว ( **ตารางที่ 3** )



ภาพชุดที่ 2 ตัวอย่างผีเสื้อกลางวันที่สำคัญพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด

วงศ์ **Hesperiidae** (A) A. ผีเสื้อนิลวรรณแถบกระของ *Notocrypta clavata clavata* ;  
 วงศ์ **Lycaenidae** (B-C) B. ผีเสื้อแต้มแสดธรรมดา *Drupadia ravindra boisduvalii*, C. ผีเสื้อฟ้า  
 วาวใหญ่ *Jamides alecto alocina* ; วงศ์ **Nymphalidae** (D-I) D. ใบไม้เล็ก *Doleschallia*  
*bisaltide pratipa*, E. ผีเสื้อจรกาดำขาว *Euploea radamanthus radamanthus*, F. ผีเสื้อปีก  
 ไขใหญ่ *Hypolimnas bolina jacintha*, G. ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา *Neptis hylas kamarupa*, H.  
 ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา *Mycalesis perseus cepheus*, I. ผีเสื้อช่างร่อน *Parthenos sylvia*  
*lilacinus*



ภาพชุดที่ 2 (ต่อ)

วงศ์ **Nymphalidae** (J) J. ผีเสื้อบารอนฮอสฟิลด์ *Tanaecia (Cynitia) iapis puseda* ;  
 วงศ์ **Papilionidae** (K-N) K. ผีเสื้อหางตุ้มหางกิว *Atrophaneura coon doubledayi*, L. ผีเสื้อ  
 สะพายฟ้า *Graphium sarpedon sarpedon*, M. ผีเสื้อหางตึงนางละเวง *Papilio (Menelaides)*  
*memnon agenor*, N. ผีเสื้อหางตึงชะอ้อน *Papilio (Menelaides) nephelus sunatus* ;  
 วงศ์ **Pieridae** (O-R) O. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเนโร *Appias nero figulina*, P. ผีเสื้อหนอนคุณธรรมตา  
*Catopsilia pomona Pomona*, Q. ผีเสื้อเณรยอดไม้ *Gandaca harina distanti*, R. ผีเสื้อปลาย  
 ปีกส้มใหญ่ *Hebomoia glaucippe aturia*

ตารางที่ 3 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางวันที่สามารถพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปางาราด

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	ผีเสื้อปีกกิ่งหุบลายตรง	<i>Abisara kausambi kausambi</i> C. & R. Felder	Hesperiidae	-	1
2	ผีเสื้อไกล่รุ่งธรรมดา	<i>Capila phanaeus ferrea</i> Evans	Hesperiidae	2	-
3	เสื้อปีกราบกำมะหยี่	<i>Celaenorhinus ficulnea queda</i> (Plotz)	Hesperiidae	1	-
4	ผีเสื้อหน้าเข็มธรรมดา	<i>Hasora badra badra</i> (Moore)	Hesperiidae	1	-
5	ผีเสื้อใบมะพร้าว	<i>Hidari irava</i> (Moore)	Hesperiidae	2	-
6	ผีเสื้อจิวมลายู	<i>Lambrix stellifer</i> (Butler)	Hesperiidae	1	-
7	ผีเสื้อนิลวรรณแถบกระบอง	<i>Notocrypta clavata clavata</i> (Staudinger)	Hesperiidae	1	-
8	ผีเสื้อนิลวรรณธรรมดา	<i>N. paralyos varians</i> (Plotz)	Hesperiidae	2	-
9	ผีเสื้อหนอนหญ้า	<i>Pothanthus</i> sp.	Hesperiidae	2	-
10	ผีเสื้อกระดำ	<i>Allotinus</i> sp.	Lycaenidae	-	1
11	ผีเสื้อฟ้าไม้ก่อกระขาว	<i>Arhopala democritus lycaenaria</i> (C. & R. Felder)	Lycaenidae	-	1
12	ผีเสื้อหางคูปูขนยาว	<i>Dacalana sinhara sinhara</i> Fruhstorfer	Lycaenidae	-	1
13	ผีเสื้อแต้มแสดธรรมดา	<i>Drupadia ravindra moorei</i> (Distant)	Lycaenidae	10	13
14	ผีเสื้อฟ้าหิ่งห้อยสีจาง	<i>Euchrysops cnejus cnejus</i> (Fabricius)	Lycaenidae	-	2
15	ผีเสื้อพุ่มไม้ธรรมดา	<i>Hypolycaena erylus teatus</i> Fruhstorfer	Lycaenidae	-	1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
16	ผีเสื้อฟ้าขาวใหญ่	<i>Jamides alecto ageladas</i> (Fruhstorfer)	Lycaenidae	-	5
17	ผีเสื้อฟ้าขาวโลหะ	<i>J. caeruleus caeruleus</i> (H. Druce)	Lycaenidae	1	-
18	ผีเสื้อฟ้าขาวปีกใส	<i>J. pura pura</i> (Moore)	Lycaenidae	17	-
19	ผีเสื้อแสดหางยาว	<i>Loxura atymnus</i> (Stoll)	Lycaenidae	-	2
20	ผีเสื้อหางรีวัดิสแทนท์	<i>Mantoides gama gama</i> (Distant)	Lycaenidae	1	-
21	ผีเสื้อตาแดง	<i>Matapa</i> sp.	Lycaenidae	-	4
22	ผีเสื้อขาดจุดขาว	<i>Paralaxita</i> sp.	Lycaenidae	-	1
23	ผีเสื้อหนอนไม้ผลม่วงน้ำเงิน	<i>Rapala nissa pahangana</i> Pendlebury & Corbet	Lycaenidae	-	1
24	ผีเสื้อฟ้าพุ่มลิมบาตา	<i>Celastrina lavendularis isabella</i> Corbet	Nymphalidae	2	-
25	ผีเสื้อกะทกรกเข็ม	<i>Cethosia methypsea hypsina</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	1	4
26	ผีเสื้อแพนที่แดงลายประ	<i>Chersonesia intermedia intermedia</i> Martin	Nymphalidae	-	1
27	ผีเสื้อสีอิฐมลายู	<i>Cirrochroa emalea emalea</i> (Guerin - Menevill)	Nymphalidae	-	2
28	ผีเสื้อลายขี้เมียง	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> (Drury)	Nymphalidae	17	15
29	ผีเสื้อบารอนฮอสฟิลด์	<i>Cynitia cocytina puseda</i> (Moore)	Nymphalidae	1	13
30	ผีเสื้อแพนที่ลายหินอ่อน	<i>Cyrestis cocles earli</i> Distant	Nymphalidae	10	-
31	ผีเสื้อแพนที่เล็ก	<i>C. themire</i> Honrath	Nymphalidae	16	3



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
32	ผีเสื้อแพนที่ธรรมดา	<i>C. thyodamas thyodamas</i> Doyere	Nymphalidae	-	1
33	ผีเสื้อลายไฟธรรมดา	<i>Discophora sondaica despoliata</i> Stichel	Nymphalidae	-	1
34	ผีเสื้อใบไม้เล็ก	<i>Doleschallia bisaltide pratipa</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	2	4
35	ผีเสื้อปีกใสจุดตาลายหัก	<i>Erites angularis angularis</i> Moore	Nymphalidae	-	1
36	ผีเสื้อปีกใสจุดตาลายตรง	<i>E. medura rotundata</i> de Niceville	Nymphalidae	-	7
37	ผีเสื้อจักรพรรดิ	<i>Eulaceura osteria kumana</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	-	1
38	ผีเสื้อจรรยาเชิงชืดยาว	<i>Euploea eyndhovii gardineri</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	1	-
39	ผีเสื้อจรรยาสีตาล	<i>E. klugii erichsonii</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	-	2
40	ผีเสื้อจรรยาเมียลาย	<i>E. mulciber mulciber</i> (Cramer)	Nymphalidae	-	1
41	ผีเสื้อจรรกดำขาว	<i>E. radamanthus radamanthus</i> (Fabricius)	Nymphalidae	1	-
42	ผีเสื้อจรรยาแคะระ	<i>E. tulliolus ledereri</i> C. & R. Felder	Nymphalidae	1	1
43	ผีเสื้อปีกไขใหญ่	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> (Drury)	Nymphalidae	2	10
44	ผีเสื้อลายเสือฟ้าสีคล้ำ	<i>Ideopsis vulgaris contigua</i> Talbot	Nymphalidae	2	-
45	ผีเสื้อลายเสือฟ้าสีจาง	<i>I. similis persimilis</i> (Moore)	Nymphalidae	2	1
46	ผีเสื้อกะลาสีแดงมลายู	<i>Lasippa tiga siaka</i> (Moore)	Nymphalidae	-	2
47	ผีเสื้อสะพายขาวปีกโค้ง	<i>Lebadea martha malayana</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	3	6

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
48	ผีเสื้ออ้าชดู่ธรรมดา	<i>Lexias pardalis dirteana</i> (Corbet)	Nymphalidae	3	15
49	ผีเสื้อตาลพุ่มมลายู	<i>Mycalesis fusca fusca</i> (C. & R. Felder)	Nymphalidae	-	1
50	ผีเสื้อตาลพุ่มคั่นกลาง	<i>M. intermedia</i> (Moore)	Nymphalidae	2	-
51	ผีเสื้อตาลพุ่มสีจุดเรียง	<i>M. mineus acromalayana</i>	Nymphalidae	6	6
52	ผีเสื้อตาลพุ่มพม่า	<i>M. perseoides</i> (Moore)	Nymphalidae	1	-
53	ผีเสื้อตาลพุ่มธรรมดา	<i>M. perseus cepheus</i> Butler	Nymphalidae	15	9
54	ผีเสื้อตาลพุ่มแถบเพศยาว	<i>M. visala phamis</i> Talbot & Corbet	Nymphalidae	-	1
55	ผีเสื้อกะลาสีธรรมดา	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	Nymphalidae	1	4
56	ผีเสื้อกะลาสีพม่า	<i>N. leucoporos cresina</i> Fruhstorfer	Nymphalidae	-	1
57	ผีเสื้อกะลาสีแดงอัสสัม	<i>Pantoporia dindinga</i> (Butler)	Nymphalidae	1	1
58	ผีเสื้อลายเสื้อขีดขาว	<i>Parantica aglea melanoides</i> Moore	Nymphalidae	1	-
59	ผีเสื้อขลิบมรกต	<i>Parthenos sylvia lilacinus</i> Butler	Nymphalidae	1	1
60	ผีเสื้อไวส์เคาทซ์ขอบฟ้า	<i>Tanaecia julii mansori</i> Yokochi	Nymphalidae	1	11
61	ผีเสื้อไวส์เคาทซ์ขีดยาว	<i>T. palguna consanguinea</i> Distant	Nymphalidae	4	8
62	ผีเสื้อไวส์เคาทซ์มลายู	<i>T. pelea pelea</i> (Fabricius)	Nymphalidae	4	9
63	ผีเสื้ออะซีเรียนเล็ก	<i>Terinos terpander robertsia</i> Butler	Nymphalidae	29	26

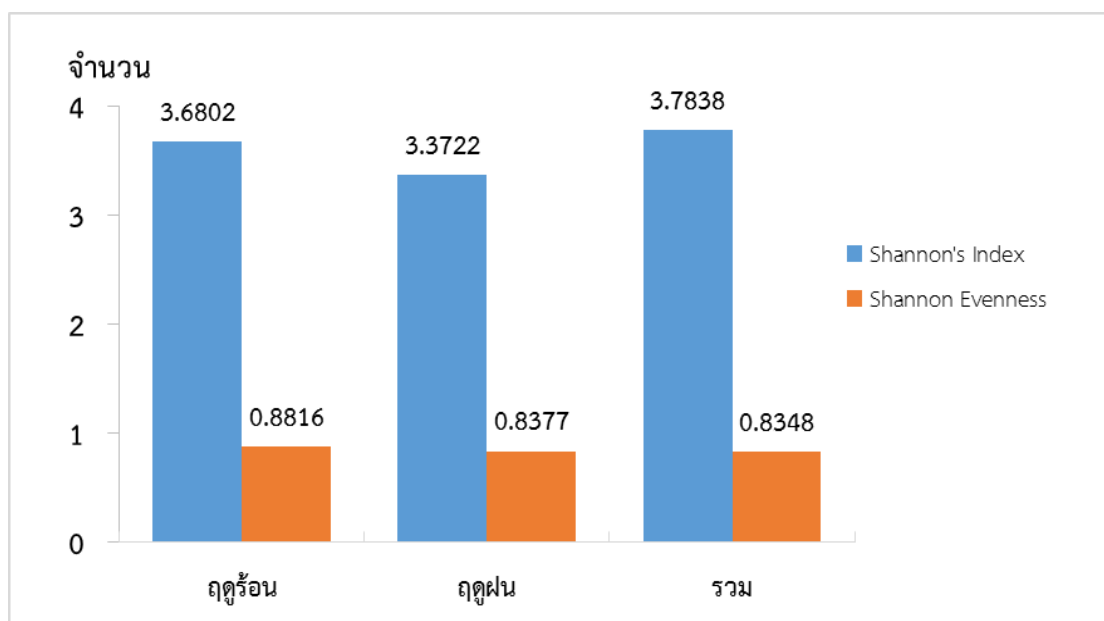
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
64	ผีเสื้อพเนจร	<i>Vagrans sinha sinha</i> (Kollar)	Nymphphalidae	3	-
65	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้าธรรมดา	<i>Ypthima baldus newboldi</i> Distant	Nymphphalidae	-	1
66	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้ามาเลย์	<i>Y. nebulosa</i> Aoki & Uemura	Nymphphalidae	1	-
67	ผีเสื้อพระเสาร์ใหญ่	<i>Zeuxidia aurelius aurelius</i> (Cramer)	Nymphphalidae	1	-
68	ผีเสื้อปีกค้างคาว	<i>Atrophaneura varuna</i> (White)	Papilionidae	1	-
69	ผีเสื้อหนอนจำปีธรรมดา	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> (Linnaeus)	Papilionidae	1	-
70	ผีเสื้อหนอนจำปีจุดแยก	<i>G. doson evemonides</i> (Honrath)	Papilionidae	-	3
71	ผีเสื้อสะพายฟ้า	<i>G. sarpedon sarpedon</i> (Linnaeus)	Papilionidae	-	2
72	ผีเสื้อหางตุ้มหางกิ้ง	<i>Atrophaneura coon doubledayi</i> (Wallace)	Papilionidae	-	2
73	ผีเสื้อหนอนมะนาว	<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace	Papilionidae	-	1
74	ผีเสื้อหางติ่งเฮเลน	<i>P. helenus helenus</i> Linnaeus	Papilionidae	1	-
75	ผีเสื้อหางติ่งนางระเวง	<i>P. memnon agenor</i> Linnaeus	Papilionidae	3	12
76	ผีเสื้อหางติ่งชะอ้อน	<i>P. nephelus annulus</i> Pendlebury	Papilionidae	1	2
77	ผีเสื้อหางติ่งธรรมดา	<i>P. polytes romulus</i> Cramer	Papilionidae	3	5
78	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา	<i>Appias albina darada</i> (C. & R. Felder)	Pieridae	-	1
79	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มขอบตาลไหม้	<i>A. lycinda vasava</i> Fruhstorfer	Pieridae	-	1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

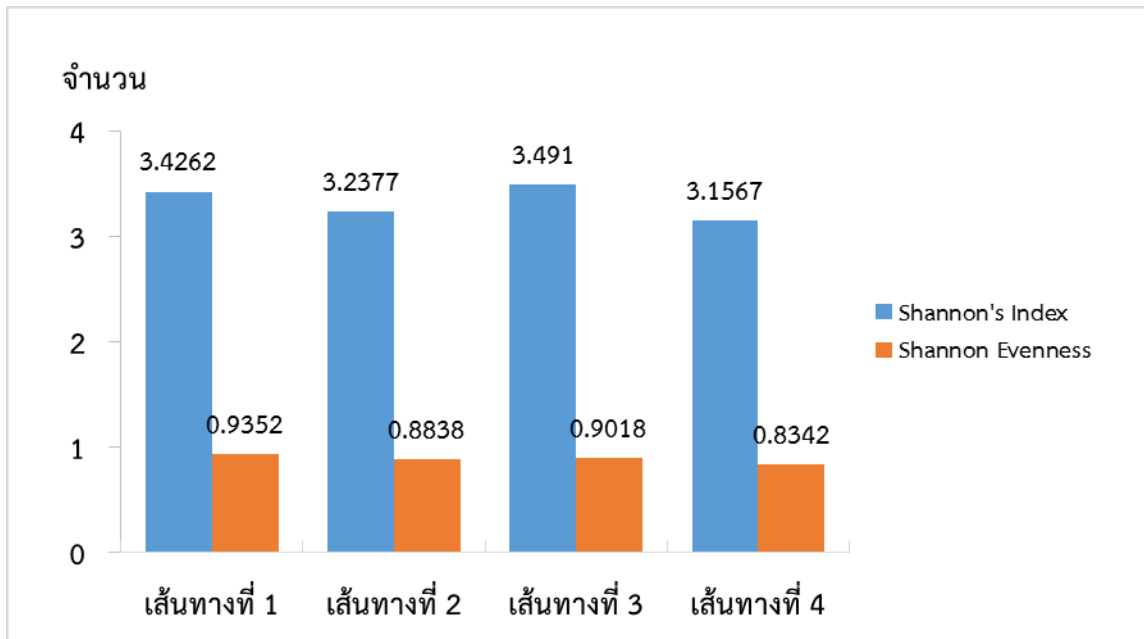
ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
80	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเนโร	<i>A. nero figulina</i> (Butler)	Pieridae	-	2
81	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเส้นดำ	<i>A. olferna olferna</i> Swinhoe	Pieridae	1	3
82	ผีเสื้อหนอนคูนธรรมดา	<i>Catopsilia pomona pomona</i> (Fabricius)	Pieridae	7	4
83	ผีเสื้อหนอนคูนลายกระ	<i>C. pyranthe pyranthe</i> (Linnaeus)	Pieridae	-	1
84	ผีเสื้อหนอนคูนเหลือง	<i>C. scylla cornelia</i> (Fabricius)	Pieridae	-	1
85	ผีเสื้อหนอนกาฝากธรรมดา	<i>Delias hyparete metarete</i> Butler	Pieridae	-	1
86	ผีเสื้อแอมเดออร์สัน	<i>Eurema andersoni andersoni</i> (Moore)	Pieridae	2	2
87	ผีเสื้อแอมธรรมดา	<i>E. hecaba hecaba</i> (Linnaeus)	Pieridae	1	-
88	ผีเสื้อแอมภูเขา	<i>E. simulatrix tecmessa</i> (de Niceville)	Pieridae	24	5
89	ผีเสื้อแอมยอดไม้	<i>Gandaca harina distanti</i> Fruhstorfer	Pieridae	5	6
90	ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่	<i>Hebomoia glaucippe glaucippe</i> (Linnaeus)	Pieridae	-	1
91	ผีเสื้อขาวแคะ	<i>Leptosia nina malayana</i> (Fruhstorfer)	Pieridae	15	5
92	ผีเสื้อฟ้ามีเลียน	<i>Pareronia</i> sp.	Pieridae	6	-
รวม				247	263

เมื่อนำจำนวนตัวและจำนวนชนิดของผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ตามสูตรของ Shannon - Wiener Index ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอตามสูตรของ Shannon Evenness ( $J'$ ) ในฤดูร้อนรวมทั้ง 4 เส้นทาง มีค่า เท่ากับ 3.6802 และ 0.8816 ตามลำดับ ในฤดูฝน มีค่า เท่ากับ 3.3722 และ 0.8377 ตามลำดับ และเมื่อรวมทั้งสองฤดู มีค่าเท่ากับ 3.7838 และ 0.8348 ตามลำดับ (ภาพที่ 14)



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

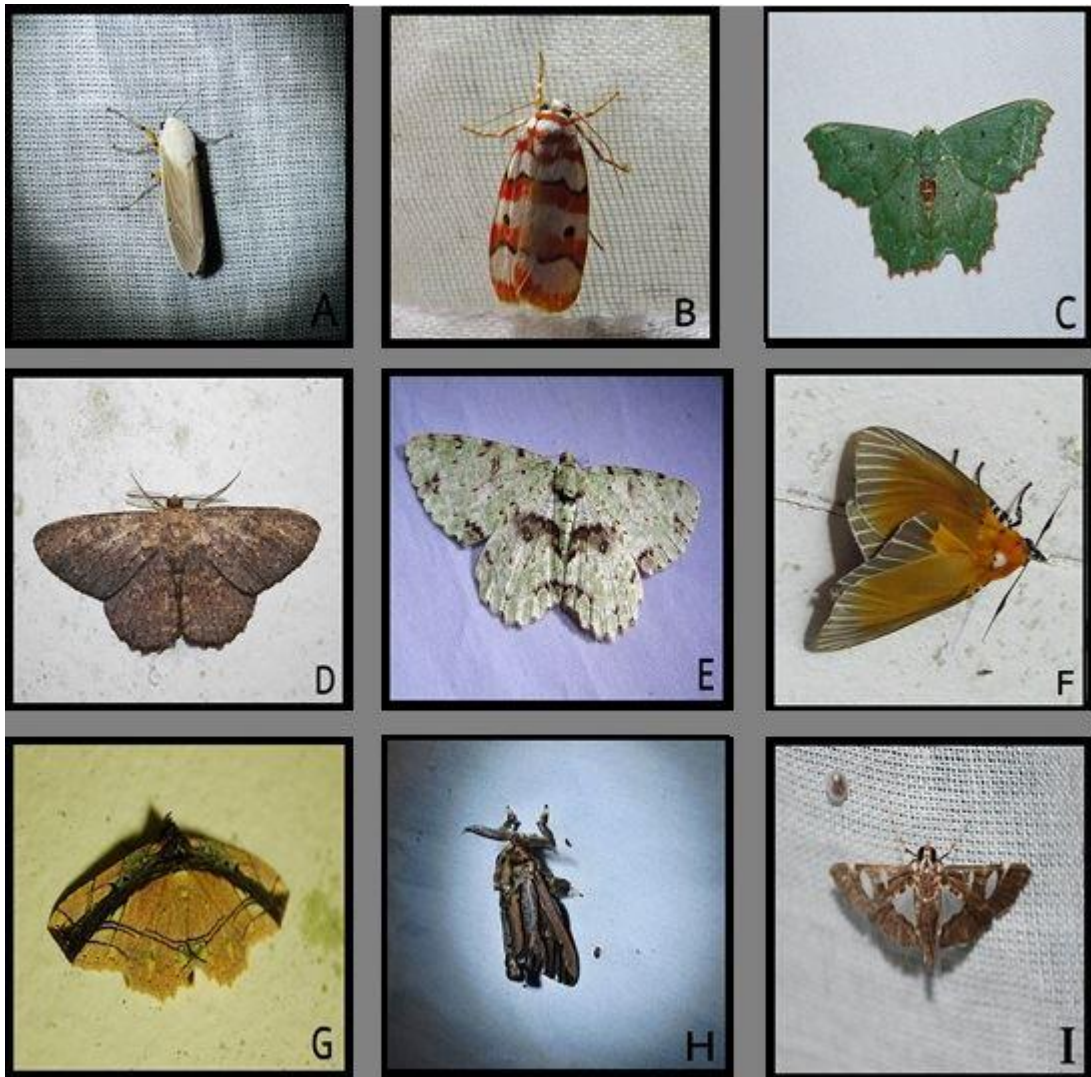
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) จำแนกตามรายเส้นทาง พบว่า เส้นทางที่ 1 เท่ากับ 3.4262 และ 0.9352 ตามลำดับ เส้นทางที่ 2 เท่ากับ 3.2377 และ 0.8838 ตามลำดับ เส้นทางที่ 3 เท่ากับ 3.4910 และ 0.9018 ตามลำดับ เส้นทางที่ 4 เท่ากับ 3.1567 และ 0.8342 ตามลำดับ (ภาพที่ 15)



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

## 2. การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางคืนในป่าดิบชื้นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางคืนในป่าดิบชื้นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด จำนวน 4 แปลง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 140 ตัว 119 ชนิด 13 วงศ์ ประกอบด้วย วงศ์ผีเสื้อลายเสือ (Arctiidae) 10 ตัว 6 ชนิด วงศ์ผีเสื้อ (Bombycidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อ (Drepanidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนคืบ (Geometridae) 43 ตัว 39 ชนิด วงศ์ผีเสื้อ (Lasiocampidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ผีเสื้อ (Limacodidae) 9 ตัว 7 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหางเหลือ (Lymantriidae) 5 ตัว 4 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนกระทู้ (Noctuidae) 55 ตัว 46 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนมั่งกร (Notodontidae) 4 ตัว 4 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนกอ (Pyralidae) 5 ตัว 4 ชนิด วงศ์หนอนผีเสื้อยักษ์ (Saturniidae) 2 ตัว 2 ชนิด วงศ์ผีเสื้อเหยี่ยว (Sphingidae) 3 ตัว 3 ชนิด วงศ์ผีเสื้อหนอนม้วนใบ (Tortricidae) 1 ตัว 1 ผีเสื้อกลางคืนที่พบมากที่สุด ได้แก่ มอทลายเสือครีมท้องเหลือง (*Cretonotos transiens*) พบจำนวน 4 ตัว



ภาพชุดที่ 3 ตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกระด

วงศ์ Arctiidae (A-B) A. มอหลายสีครีมท้องเหลือง *Cretonotos transiens*, B. มอซี *Cyana* sp.1 ; วงศ์ Geometridae (C-E) C. *Oenospila* sp., D. Geometridae 10, E. Geometridae 12 ; วงศ์ Noctuidae (F-G) F. มอหลายสีแถบใหญ่ *Peridrome subfascia*, G. *Temba mnionomera* ; วงศ์ Notodontidae (H) H. Notodontidae 1 ; วงศ์ Pyralidae (I) I. *Glyphodes* sp.



ตารางที่ 4 บัญชีรายชื่อผีเสื้อกลางคืนที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปางาราด

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	มอทหญ้า	<i>Amata</i> sp.1	Arctiidae	1	-
2	มอทลายเสื้อครีมห้องเหลือง	<i>Cretonotos transiens</i>	Arctiidae	1	3
3	มอทชี	<i>Cyana</i> sp.1	Arctiidae	-	1
4	มอทหญ้าปล้องเดียว	<i>Syntomoides imaon</i>	Arctiidae	-	1
5	Arctiidae 1	-	Arctiidae	2	-
6	Arctiidae 2	-	Arctiidae	1	-
7	Bombycidae 1	-	Bombycidae	1	-
8	Drepanidae 1	-	Drepanidae	1	-
9	มอทเปลือกรกระแถบขาว	<i>Amblychia hymenaria</i>	Geometridae	-	1
10		<i>Boarmia costaria</i>	Geometridae	-	1
11	มอทเปลือกไม้ลายเลือน	<i>Cleora pupillata</i>	Geometridae	-	1
12	-	<i>Comibaena</i> sp.1	Geometridae	-	1
13		<i>Oenospila</i> sp.	Geometridae	1	-
14	มอทปิงกาสาเส้นโค้ง	<i>Pingasa ruginaria</i>	Geometridae	1	-
15	มอทปิงกาสา	<i>Pingasa</i> sp.1	Geometridae	-	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
16	-	<i>Zamarada denticulata</i>	Geometridae	1	-
17	Geometridae 1	-	Geometridae	1	-
18	Geometridae 2	-	Geometridae	1	-
19	Geometridae 3	-	Geometridae	1	-
20	Geometridae 4	-	Geometridae	1	-
21	Geometridae 5	-	Geometridae	1	-
22	Geometridae 6	-	Geometridae	3	-
23	Geometridae 7	-	Geometridae	1	-
24	Geometridae 8	-	Geometridae	1	-
25	Geometridae 9	-	Geometridae	1	-
26	Geometridae 10	-	Geometridae	1	-
27	Geometridae 11	-	Geometridae	1	-
28	Geometridae 12	-	Geometridae	-	2
29	Geometridae 13	-	Geometridae	-	1
30	Geometridae 14	-	Geometridae	-	1
31	Geometridae 15	-	Geometridae	-	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
32	Geometridae 16	-	Geometridae	-	1
33	Geometridae 17	-	Geometridae	-	1
34	Geometridae 18	-	Geometridae	-	1
35	Geometridae 19	-	Geometridae	-	1
36	Geometridae 20	-	Geometridae	-	1
37	Geometridae 21	-	Geometridae	-	1
38	Geometridae 22	-	Geometridae	-	1
39	Geometridae 23	-	Geometridae	-	1
40	Geometridae 24	-	Geometridae	-	1
41	Geometridae 25	-	Geometridae	-	2
42	Geometridae 26	-	Geometridae	-	1
43	Geometridae 27	-	Geometridae	-	1
44	Geometridae 28	-	Geometridae	-	1
45	Geometridae 29	-	Geometridae	-	1
46	Geometridae 30	-	Geometridae	-	1
47	Geometridae 31	-	Geometridae	-	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
48	มอทปีกม้วน	<i>Paralebeda</i> sp.1	Lasiocampidae	-	1
49	Limacodidae 1	-	Limacodidae	2	-
50	Limacodidae 2	-	Limacodidae	1	-
51	Limacodidae 3	-	Limacodidae	1	-
52	Limacodidae 4	-	Limacodidae	2	-
53	Limacodidae 5	-	Limacodidae	-	1
54	Limacodidae 6	-	Limacodidae	-	1
55	Limacodidae 7	-	Limacodidae	-	1
56	Lymantriidae 1	-	Lymantriidae	2	-
57	Lymantriidae 2	-	Lymantriidae	1	-
58	Lymantriidae 3	-	Lymantriidae	-	1
59	Lymantriidae 4	-	Lymantriidae	-	1
60	มอทมะเดื่อจุดขาวเล็ก	<i>Asota caricae</i>	Noctuidae	-	1
61	มอทตานกฮูกเล็ก	<i>Erebus caprimulgus</i>	Noctuidae	-	1
62	มอทลายเสื้อแถบใหญ่	<i>Peridrome subfascia</i>	Noctuidae	-	2
63	-	<i>Temba mnionomera</i>	Noctuidae	1	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
64	Noctuidae 1	-	Noctuidae	2	-
65	Noctuidae 2	-	Noctuidae	1	-
66	Noctuidae 3	-	Noctuidae	1	-
67	Noctuidae 4	-	Noctuidae	1	-
68	Noctuidae 5	-	Noctuidae	1	-
69	Noctuidae 6	-	Noctuidae	1	-
70	Noctuidae 7	-	Noctuidae	1	-
71	Noctuidae 8	-	Noctuidae	1	-
72	Noctuidae 9	-	Noctuidae	1	-
73	Noctuidae 10	-	Noctuidae	1	-
74	Noctuidae 11	-	Noctuidae	1	-
75	Noctuidae 12	-	Noctuidae	1	-
76	Noctuidae 13	-	Noctuidae	1	-
77	Noctuidae 14	-	Noctuidae	-	1
78	Noctuidae 15	-	Noctuidae	-	3
79	Noctuidae 16	-	Noctuidae	-	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
80	Noctuidae 17	-	Noctuidae	-	1
81	Noctuidae 18	-	Noctuidae	-	1
82	Noctuidae 19	-	Noctuidae	-	1
83	Noctuidae 20	-	Noctuidae	-	2
84	Noctuidae 21	-	Noctuidae	-	2
85	Noctuidae 22	-	Noctuidae	-	2
86	Noctuidae 23	-	Noctuidae	-	1
87	Noctuidae 24	-	Noctuidae	-	1
88	Noctuidae 25	-	Noctuidae	-	1
89	Noctuidae 26	-	Noctuidae	-	2
90	Noctuidae 27	-	Noctuidae	-	1
91	Noctuidae 28	-	Noctuidae	-	1
92	Noctuidae 29	-	Noctuidae	-	1
93	Noctuidae 30	-	Noctuidae	-	1
94	Noctuidae 31	-	Noctuidae	-	1
95	Noctuidae 32	-	Noctuidae	-	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
96	Noctuidae 33	-	Noctuidae	-	1
97	Noctuidae 34	-	Noctuidae	-	1
98	Noctuidae 35	-	Noctuidae	-	1
99	Noctuidae 36	-	Noctuidae	-	1
100	Noctuidae 37	-	Noctuidae	-	1
101	Noctuidae 38	-	Noctuidae	-	1
102	Noctuidae 39	-	Noctuidae	-	1
103	Noctuidae 40	-	Noctuidae	-	1
104	Noctuidae 41	-	Noctuidae	-	1
105	Noctuidae 42	-	Noctuidae	-	1
106	Notodontidae 1	-	Notodontidae	1	-
107	Notodontidae 2	-	Notodontidae	1	-
108	Notodontidae 3	-	Notodontidae	1	-
109	Notodontidae 4	-	Notodontidae	-	1
110	Pyralidae 1	-	Pyralidae	2	-
111	Pyralidae 2	-	Pyralidae	-	1

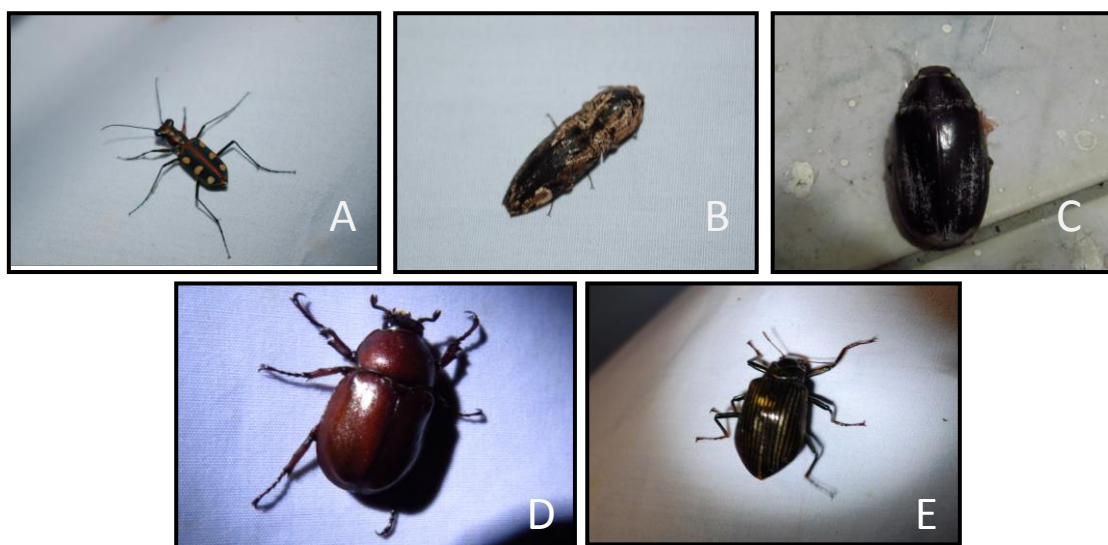
ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
112	Pyralidae 3	-	Pyralidae	-	1
113	Glyphodes sp.	-	Pyralidae	1	-
114	-	<i>Eupterote</i> sp.	Saturniidae	1	-
115	Saturniidae 1	-	Saturniidae	1	-
116	มอทเหยี่ยวเหลือง	<i>Ambulyx</i> sp.1	Sphingidae	-	1
117	มอทเหยี่ยวกระจุกขนใหญ่	<i>Macroglossum sylvia</i>	Sphingidae	-	1
118	Sphingidae 1	-	Sphingidae	-	1
119	Tortricidae 1	-	Tortricidae	-	2
รวม				55	85



### 3. การศึกษาความหลากหลายของด้วงในสังคมป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด

การศึกษาความหลากหลายของด้วงในป่าดิบแล้งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด จำนวน 4 แปลง ทำการสำรวจในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ผลการสำรวจครั้งนี้ พบด้วงทั้งหมด 11 ตัว 6 ชนิด 5 วงศ์ ประกอบด้วย วงศ์ (Carabidae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ (Cicindelidae) 4 ตัว 1 ชนิด วงศ์ (Elateridae) 1 ตัว 1 ชนิด วงศ์ (Scarabaeidae) พบจำนวน 4 ตัว 2 ชนิด วงศ์ (Tenebrionidae) พบจำนวน 1 ตัว 1 ชนิด ด้วงที่พบมากที่สุด ได้แก่ ด้วงเสื่อสามจุดเหลืองธรรมดา *Cosmodela aurulenta juxtata* พบจำนวน 4 ตัว (ตารางที่ 5)



ภาพชุดที่ 4 ตัวอย่างด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากราด

วงศ์ Cicindelidae (A) A. ด้วงเสือสามจุดเหลืองธรรมดา *Cosmodela aurulenta juxtata* ;  
 วงศ์ Elateridae (B) B. Elateridae 1 ; วงศ์ Scarabaeidae (C-D) C. แมลงนูนหลวง *Lepidiota stigma*, D. Scarabaeidae 1 ; วงศ์ Tenebrionidae (E) E. ด้วง *Promethis* sp.1

ตารางที่ 5 บัญชีรายชื่อด้วงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากกระด

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ไทย)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	วงศ์ (Family)	จำนวน(ตัว)	
				ฤดูฝน	ฤดูร้อน
1	-	<i>Brachyonychus sublaevis</i>	Carabidae	-	1
2	ด้วงเสื่อสามจุดเหลืองธรรมดา	<i>Cosmodela aurulenta juxtata</i>	Cicindelidae	2	2
3	Elateridae 1	-	Elateridae	1	-
4	Scarabaeidae 1	-	Scarabaeidae	1	2
5	แมลงนูนหลวง	<i>Lepidiota stigma</i>	Scarabaeidae	-	1
6	-	<i>Promethis sp.1</i>	Tenebrionidae	1	-
รวม				5	6

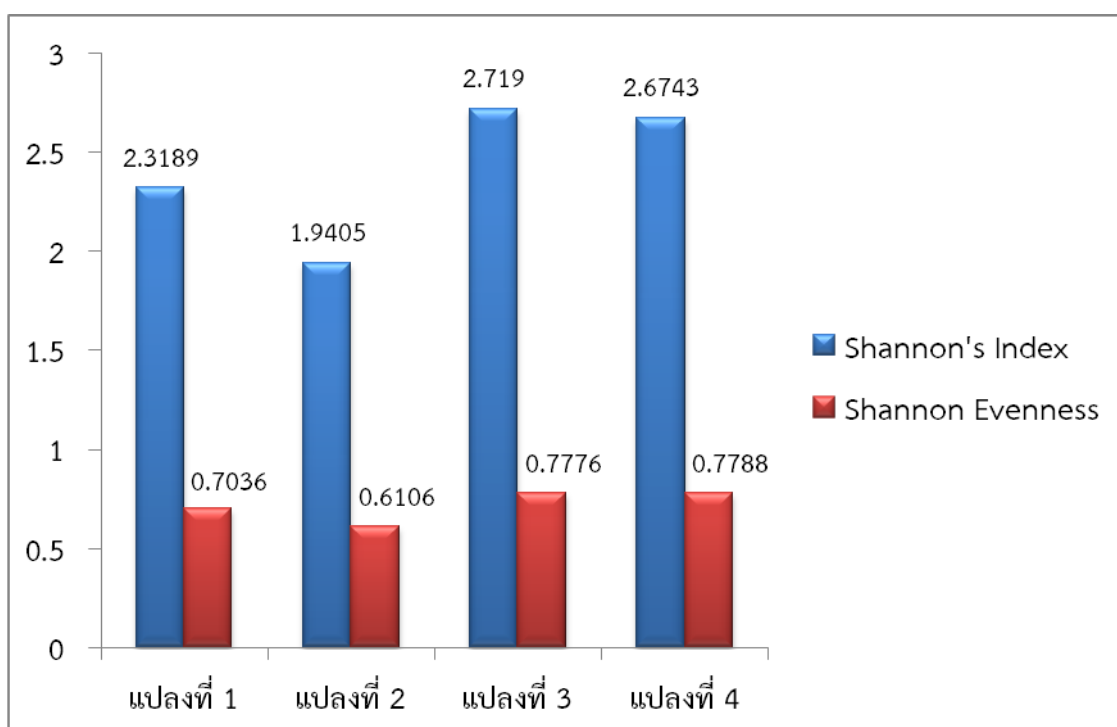
## สรุปผลการศึกษา

จากผลการสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด ทำการเปรียบเทียบกันใน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน นั้น ค่าความหลากหลายของชนิดผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนมีค่ามากกว่าในฤดูฝน การสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด พบผีเสื้อกลางวันที่ทั้งหมด 510 ตัว 92 ชนิด 5 วงศ์ วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันที่มากที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 44 ชนิด วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันที่น้อยที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อบินเร็ว (Hesperiidae) 9 ชนิด ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ผีเสื้ออะซีเรียนเล็ก (*Terinos terpander robertsia*) 55 ตัว ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางวันที่พบในฤดูร้อน 65 ชนิด มากกว่าในฤดูฝนที่พบ 56 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 3.3722 และ 3.6802 ตามลำดับ ค่าความสม่ำเสมอรวมของพื้นที่เท่ากับ 0.8348 ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 0.8377 และ 0.8816 ตามลำดับ และค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันของผีเสื้อกลางวันที่พบในฤดูร้อนและฤดูฝน เท่ากับ 48.74 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันที่พบในเส้นทางที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 3.4910 และเส้นทางที่ 4 มีค่าน้อยที่สุด คือ 3.1567 ค่าความสม่ำเสมอของเส้นทางที่ 1 มีค่ามากที่สุด คือ 0.9352 และเส้นทางที่ 4 มีค่าความสม่ำเสมอที่น้อยที่สุด คือ 0.8342 ส่วนการใช้กับดักแสงไฟ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 140 ตัว 119 ชนิด 13 วงศ์ และพบด้วงทั้งหมด 11 ตัว 6 ชนิด 5 วงศ์

### 4.3 ผลการสำรวจความหลากหลายของเห็ด

จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดเห็ดบริเวณป่าดิบแล้ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด พบเห็ดจำนวนรวมทั้งหมด 98 ตัวอย่าง สามารถจำแนกได้จำนวน 90 ตัวอย่าง ซึ่งจัดอยู่ใน 37 สกุล 24 วงศ์ ในจำนวนนี้สามารถจำแนกได้ถึงระดับชนิด (species) 21 ชนิด จำแนกได้ถึงแค่ระดับสกุล (Genus) 61 ตัวอย่าง และจำแนกได้ถึงแค่ระดับวงศ์ (Family) 8 ตัวอย่าง ส่วนเห็ดอีก 8 ตัวอย่าง ไม่สามารถจำแนกได้ โดยพบเห็ดในวงศ์ Marasmiaceae, Agaricaceae และวงศ์ Tricholomataceae มากที่สุดตามลำดับ บัญชีรายชื่อเห็ดที่พบในป่าดิบแล้ง บริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด (ดังตารางที่ 6)

จากการนำจำนวนเห็ดที่พบมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ โดยวิธี Shannon - Wiener index ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness ( $J'$ ) มีค่าเท่ากับ 3.5193 และ 0.7676 ตามลำดับ และเมื่อคิดในแต่ละแปลงศึกษา ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ( $H'$ ) และค่าความสม่ำเสมอ ( $J'$ ) จำแนกตามรายแปลง พบว่า แปลงที่ 1 เท่ากับ 2.3189 และ 0.7036 ตามลำดับ แปลงที่ 2 เท่ากับ 1.9405 และ 0.6106 ตามลำดับ แปลงที่ 3 เท่ากับ 2.719 และ 0.7776 ตามลำดับ แปลงที่ 4 เท่ากับ 2.6743 และ 0.7788 ตามลำดับ (ภาพที่ 16)



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



ภาพชุดที่ 5 ตัวอย่างเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

วงศ์ Agaricaceae (A) *A. Agaricus* sp.2 ; วงศ์ Agaricaceae (B) B. เห็ดต้นหอมขาว *Leucocoprinus cepaestipes* ; วงศ์ Boletaceae (C) C. เห็ดตับเต่า *Boletellus* sp. ; วงศ์ Cortinariaceae (D) D. *Inocybe* sp. ; วงศ์ Craterellaceae (E) E. เห็ดขมิ้นดำ *Craterellus* sp. ; วงศ์ Ganodermataceae (F) F. เห็ดจวักงู *Amauroderma* sp.2 ; วงศ์ Geastraceae (G) G. เห็ดดาวดินขอนไม้ ดาวดินจิ๋ว *Geastrum mirabile* ; วงศ์ Hydnaceae (H) H. *Hydnum* sp. ; วงศ์ Hymenochaetaceae (I) I. เห็ดหิ้งอบเขยวาว *Coltricia cinnamomea*



ภาพชุดที่ 5 (ต่อ)

วงศ์ Marasmiaceae (J-L) J. *Masrasmius berteroi*, K. *Marasmius* sp.12, L. เห็ดขานก  
 แข็งนก *Oudemansiella radicata* ; วงศ์ Nidulariaceae (M) M. เห็ดรังนก *Cyathus* sp. ; วงศ์  
 Pluteaceae (N) N. *Amanita* sp.5 ; วงศ์ Polyporaceae (O) O. เห็ดขอนแดงรูเล็ก *Pycnoporus*  
*sanguineus* ; วงศ์ Pyronemataceae (P) P. *Aleuria luteonitens* ; วงศ์ Russulaceae (Q) Q.  
*Russula* sp.4 ; วงศ์ Sarcoscyphaceae (R) R. เห็ดถ้วย *Cookeina sulcipes*



ภาพชุดที่ 5 (ต่อ)

วงศ์ Sarcoscyphaceae (S) S. เห็ดถ้วย *Cookeina tricholoma* ; วงศ์ Sclerodermataceae (T) T. *Scleroderma flavidum* ; วงศ์ Stereaceae (U) U. เห็ดทางโค้งวงปลอม *Stereum ostrea* ; วงศ์ Strophariaceae (V) V เห็ดก้านเกล็ดปลานิล *Stropharia squamosa* ; วงศ์ Tricholomataceae (H) H. *Trogia* sp. ; วงศ์ Xylariaceae (I) I. *Xylaria* sp.1



ตารางที่ 6 บัญชีรายชื่อเห็ดที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าปากราด

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
1	Agaricaceae 1	-	Agaricaceae	Agaricales	บนซากพืช	ป่าดิบแล้ง	1
2	Agaricaceae 2	-	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
3	-	<i>Agaricus</i> sp.1	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดินทราย	ป่าดิบแล้ง	2
4	-	<i>A.</i> sp.2	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
5	-	<i>A.</i> sp.3	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
6	-	<i>A.</i> sp.4	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
7	-	<i>Lepiota</i> sp.1	Agaricaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
8	-	<i>L.</i> sp.2	Agaricaceae	Agaricales	บนเศษซากพืช	ป่าดิบแล้ง	4
9	เห็ดต้นหอมขาว	<i>Leucocoprinus cepaestipes</i> (Sow. & Fr.) Pat.	Agaricaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	40
10	เห็ดปะการังเขากวาง	<i>Ramaria</i> sp.	Clavariaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ, บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	เป็นกลุ่ม 23
11	-	<i>Psathyrella</i> sp.	Corprinaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
12	-	<i>Inocybe</i> sp.	Cortinariaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
13	-	<i>Entoloma</i> sp.	Entolomataceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
14	Marasmiaceae 1	-	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	92

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
15	Marasmiaceae 2	-	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4
16	Marasmiaceae 3	-	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากลูกไม้	ป่าดิบแล้ง	1
17	Marasmiaceae 4	-	Marasmiaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
18	เห็ดเหลืองเรณู	<i>Cyptotrama asprata</i> (Berk.) Redh. & Ginns.	Marasmiaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
19	-	<i>Marasmius siccus</i> (Schwein.) Fr.	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	33
20	-	<i>M. berteroi</i> (Lev.) Murr.	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4
21	-	<i>M. sp.01</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	7
22	-	<i>M. sp.02</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	13
23	-	<i>M. sp.03</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	4
24	-	<i>M. sp.04</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	4
25	-	<i>M. sp.05</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	2
26	-	<i>M. sp.06</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	4
27	-	<i>M. sp.07</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	3
28	-	<i>M. sp.08</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	8
29	-	<i>M. sp.09</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
30	-	<i>M. sp.10</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน ซากพืช	ป่าดิบแล้ง	6

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
31	-	<i>M. sp.11</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	1
32	-	<i>M. sp.12</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
33	-	<i>M. sp.13</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	30
34	-	<i>M. sp.14</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	1
35	-	<i>M. sp.15</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	8
36	-	<i>M. sp.16</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	6
37	-	<i>M. sp.17</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
38	-	<i>M. sp.18</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
39	-	<i>M. sp.19</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
40	-	<i>M. sp.20</i>	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4
41	เห็ดขานก แข็งนาก	<i>Oudemansiella radicata</i> (Relh. ex Fr.) Sing	Marasmiaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
42	เห็ดรังนก	<i>Cyathus</i> sp.	Nidulariaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	22
43	เห็ดระโงกเหลือง	<i>Amanita hemibapha</i> (Berk. & Br.)	Pluteaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	42
44	-	<i>A. sp.1</i>	Pluteaceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	2
45	-	<i>A. sp.2</i>	Pluteaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	5
46	-	<i>A. sp.3</i>	Pluteaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
47	-	A. sp.4	Pluteaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
48	-	A. sp.5	Pluteaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	8
49	เห็ดก้านเกล็ดปลานิล	<i>Stropharia squamosa</i> (Pers. & Fr.) Sacc.	Strophariaceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
50	Tricholomataceae	-	Tricholomataceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
51	-	<i>Collybia</i> sp.	Tricholomataceae	Agaricales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
52	เห็ดดาวลูกไก่	<i>Filoboletus manipularis</i> (Berk.) Sing.	Tricholomataceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	20
53	-	<i>Laccaria</i> sp.1	Tricholomataceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุและกิ่งไม้	ป่าดิบแล้ง	46
54	-	L. sp.2	Tricholomataceae	Agaricales	บนซากใบไม้	ป่าดิบแล้ง	1
55	-	L. sp.3	Tricholomataceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	2
56	-	L. sp.4	Tricholomataceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	3
57	-	<i>Pleurocybella porrigens</i> (Pers. Ex Fr.) Singer	Tricholomataceae	Agaricales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	27
58	-	<i>Trogia</i> sp.	Tricholomataceae	Agaricales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	3
59	เห็ดตับเต่า	<i>Boletellus</i> sp.	Boletaceae	Boletales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
60	-	<i>Boletus</i> sp.1	Boletaceae	Boletales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
61	-	B. sp.2	Boletaceae	Boletales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
62	-	<i>Scleroderma flavidum</i> Ell. et. Ev.	Sclerodermataceae	Boletales	บนพื้นดิน, บนพื้นดินทราย	ป่าดิบแล้ง	9

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
63	-	<i>S. sp.</i>	Sclerodermataceae	Boletales	บนพื้นดินทราย เนินดินปล	ป่าดิบแล้ง	21
64	เห็ดขมมันดำ	<i>Craterellus sp.</i>	Cantharellaceae	Cantharellales	บนพื้นดินทราย	ป่าดิบแล้ง	60
65	-	<i>Hydnum sp.</i>	Hydnaceae	Cantharellales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
66	เห็ดพายทอง	<i>Dacryopinax spathularia</i> (Schw.) Martin	Dacrymycetaceae	Dacrymycetales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	18
67	เห็ดหิ้งอบเขยวาว	<i>Coltricia cinnamomea</i> (Pers.) Murrill	Hymenochaetaceae	Hymenochaetales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
68	-	<i>Aleuria luteonitens</i> (Berk. & Broome) Gillet 1886	Pyronemataceae	Pezizales	บนเศษซากไม้	ป่าดิบแล้ง	3
69	เห็ดถั่ว	<i>Cookeina sulcipes</i> (Berk.) Kntz.	Sarcoscyphaceae	Pezizales	บนขอนไม้และกิ่งไม้	ป่าดิบแล้ง	16
70	เห็ดถั่ว	<i>C. tricholoma</i> (Mont.) Kntz	Sarcoscyphaceae	Pezizales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	24
71	เห็ดดาวดินขอนไม้ ดาวดินจิ๋ว	<i>Geastrum mirabile</i> Mont.	Geastraceae	Phallales	บนขอนไม้ บนเศษซากไม้	ป่าดิบแล้ง	189
72	Ganodermataceae	-	Ganodermataceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	1
73	เห็ดจวกุ้ง	<i>Amauroderma rugosu</i> (Fr.) Tor.	Ganodermataceae	Polyporales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	4
74	เห็ดจวกุ้ง	<i>A. sp.1</i>	Ganodermataceae	Polyporales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	3
75	เห็ดจวกุ้ง	<i>A. sp.2</i>	Ganodermataceae	Polyporales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
76	-	<i>Coriolus sp.</i>	Polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	46
77	-	<i>Hexagonia sp.</i>	Polyporaceae	Polyporales	บนกิ่งไม้	ป่าดิบแล้ง	1
78	-	<i>Lentinus sp.</i>	Polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้	ป่าดิบแล้ง	20

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
79	-	<i>Microporus</i> sp.	Polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	2
80	เห็ดขอนแดงรูเล็ก	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (Fr.) Murr.	Polyporaceae	Polyporales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	15
81	-	<i>Russula delica</i> Fr.	Russulaceae	Russulales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	5
82	-	<i>R. rosacea</i> (Pers.) Gray.	Russulaceae	Russulales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
83	-	<i>R.</i> sp.1	Russulaceae	Russulales	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
84	-	<i>R.</i> sp.2	Russulaceae	Russulales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	2
85	-	<i>R.</i> sp.3	Russulaceae	Russulales	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
86	-	<i>R.</i> sp.4	Russulaceae	Russulales	บนพื้นดินจอมปลวก	ป่าดิบแล้ง	5
87	เห็ดหางไก่วงปลอม	<i>Stereum ostrea</i> (Blume ex Nees) Fr.	Stereaceae	Russulales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	39
88	-	<i>Xylaria</i> sp.1	Xylariaceae	Xylariales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	5
89	-	<i>X.</i> sp.2	Xylariaceae	Xylariales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	2
90	-	<i>X.</i> sp.3	Xylariaceae	Xylariales	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
91	Unknown 01	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
92	Unknown 02	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
93	Unknown 03	-	-	-	บนพื้นดิน	ป่าดิบแล้ง	1
94	Unknown 04	-	-	-	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	อันดับ	วัสดุอาศัย/ พืชอาศัย	ชนิดป่าที่ พบ	จำนวนดอก
95	Unknown 05	-	-	-	บนรากไม้ไผ่ดิน	ป่าดิบแล้ง	1
96	Unknown 06	-	-	-	บนพื้นดินทราย	ป่าดิบแล้ง	2
97	Unknown 07	-	-	-	บนขอนไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1
98	Unknown 08	-	-	-	บนกิ่งไม้ผุ	ป่าดิบแล้ง	1

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

2. การเรียงลำดับเรียงตามชื่ออันดับและวงศ์เป็นหลัก (A-Z)

## บทที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการสำรวจ

#### ความหลากหลายของพรรณไม้

จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าดิบแล้ง จำนวน 4 แปลง ในพื้นที่รวม 0.4 เฮกแตร์ พบว่ามีความหลากหลายของพรรณพืชทั้งหมด 157 ชนิด เป็นชนิดที่มีความโตขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 127 ชนิด ใน 87 สกุล 38 วงศ์ มีจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 538 ต้น มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 170.45 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์

ในระดับวงศ์ พรรณไม้ในวงศ์ RUBIACEAE มีจำนวนต้นมากที่สุด (72 ต้น) เป็นต้นแกงเลียงใบบาง (*Aidia densiflora*) มากถึง 40 ต้น รองลงมาคือวงศ์ MYRISTICACEAE (64 ต้น) เป็นต้นเลือดแรด (*Knema globularia*) มากถึง 34 ต้น และวงศ์ DIPTEROCARPACEAE (43 ต้น) โดยส่วนใหญ่เป็นยางมันหมู (*Dipterocarpus kermi*) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ DIPTEROCARPACEAE มีความเด่นสูงสุดที่สุด (74.86 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) มียางมันหมูเป็นไม้เด่นในเรือนยอด ชั้นบน รองลงมาคือวงศ์ ANACARDIACEAE (29.09 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) ส่วนมากเป็นต้นเปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) และวงศ์ MYRISTICACEAE (9.12 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) ตามลำดับ พรรณไม้ในวงศ์ ANACARDIACEAE MELIACEAE PHYLLANTHACEAE และ RUBIACEAE มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ 7 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ ANNONACEAE และ LAURACEAE จำนวน 6 ชนิด วงศ์ EBENACEAE และ MYRISTICACEAE จำนวน 5 ชนิด ตามลำดับ

ในระดับชนิด ต้นยางมันหมู (*Dipterocarpus kermi*) มีค่าความสำคัญ (IV) สูงที่สุดคือ 44.48 เนื่องจากเป็นต้นขนาดใหญ่จำนวนมาก รองลงมาคือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) 21.82 แกงเลียงใบบาง (*Aidia densiflora*) 14.76 เลือดแรด (*Knema globularia*) 14.14 และข่อยน้ำ (*Streblus taxoides*) 9.96 ตามลำดับ ชนิดที่มีค่าความเด่นสูงสุดคือ ยางมันหมู (*Dipterocarpus kermi*) 60.43 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ รองลงมาคือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) 28.14 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ และกระบาก (*Anisoptera costata*) 13.14 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ ตามลำดับ

ไม้หนุม มีจำนวนทั้งหมด 100 ชนิด จำนวน 748 ต้น ชนิดที่มีค่าความสำคัญสูงสุดคือ ข่อยน้ำ (*Streblus taxoides*) 47.09 รองลงมาคือ กริม (*Rinorea anguifera*) 12.96 เลือดแรด (*Knema globularia*) 8.65 นากบุด (*Mesua nervosa*) 7.17 และแกงเลียงใบบาง (*Aidia densiflora*) 7.02 ตามลำดับ ซึ่งต่อไปจะเป็นการทดแทนตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง และจะเป็นสังคมพืชของไม้รุ่นที่สองในภายภาคหน้าต่อไป

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ (Index of species diversity) ในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 ม. ทั้ง 4 แปลง โดยวิธี Shannon-Wiener index (H') มีค่าเท่ากับ 6.001 และค่าความสม่ำเสมอ (Shannon Evenness) มีค่าเท่ากับ 0.859 ซึ่งได้ค่าตรงกันกับการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPECDIV.EXE แสดงให้เห็นว่าในแปลงตัวอย่างมีจำนวนชนิดมากและมีความสม่ำเสมอของจำนวนต้นมาก ทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายค่อนข้างสูง

#### ความหลากหลายของแมลง

จากผลการสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด ทำการเปรียบเทียบกัน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน นั้น ค่าความหลากหลายของชนิดผีเสื้อกลางวันที่สำรวจพบในฤดูร้อนมีค่ามากกว่าในฤดูฝน การสำรวจผีเสื้อกลางวันที่พบในพื้นที่ป่าดิบแล้ง



ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด พบผีเสื้อกลางวันทั้งหมด 510 ตัว 92 ชนิด 5 วงศ์ วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันมากที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อขาหน้าฟู (Nymphalidae) 44 ชนิด วงศ์ที่พบจำนวนชนิดผีเสื้อกลางวันน้อยที่สุด คือ วงศ์ผีเสื้อบินเร็ว (Hesperiidae) 9 ชนิด ผีเสื้อกลางวันที่พบมากที่สุด ผีเสื้ออะซีเรียนเล็ก (*Terinos terpander robertsia*) 55 ตัว ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางวันพบในฤดูร้อน 65 ชนิด มากกว่าในฤดูฝนที่พบ 56 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์ในพื้นที่เท่ากับ 3.7838 ใน ฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 3.3722 และ 3.6802 ตามลำดับ ค่าความสม่ำเสมอรวมของพื้นที่เท่ากับ 0.8348 ในฤดูฝนและฤดูร้อนเท่ากับ 0.8377 และ 0.8816 ตามลำดับ และค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันของผีเสื้อกลางวันในฤดูร้อนและฤดูฝน เท่ากับ 48.74 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันในแปลงที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 3.4910 และแปลงที่ 4 มีค่าน้อยสุด คือ 3.1567 ค่าความสม่ำเสมอของแปลงที่ 1 มีค่ามากที่สุด คือ 0.9352 และแปลงที่ 4 มีค่าความสม่ำเสมอที่สุด คือ 0.8342 ส่วนการใช้กับดักแสงไฟ พบผีเสื้อกลางคืนทั้งหมด 140 ตัว 119 ชนิด 13 วงศ์ และพบด้วงทั้งหมด 11 ตัว 6 ชนิด 5 วงศ์

#### ความหลากหลายของเห็ด

จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดเห็ดบริเวณป่าดิบแล้ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากราด พบเห็ดจำนวนรวมทั้งสิ้น 98 ตัวอย่าง สามารถจำแนกได้จำนวน 90 ตัวอย่าง ซึ่งจัดอยู่ใน 37 สกุล 24 วงศ์ ในจำนวนนี้สามารถจำแนกได้ถึงระดับชนิด (species) 21 ชนิด จำแนกได้ถึงแค่ระดับสกุล (Genus) 61 ตัวอย่าง และจำแนกได้ถึงแค่ระดับวงศ์ (Family) 8 ตัวอย่าง ส่วนเห็ดอีก 8 ตัวอย่าง ไม่สามารถจำแนกได้ โดยพบเห็ดในวงศ์ Marasmiaceae, Agaricaceae และวงศ์ Tricholomataceae มากที่สุดตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 3.5193 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ เท่ากับ 0.7676

## บทที่ 6

### ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

#### ปัญหาและอุปสรรค

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

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรที่จะมีช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และสร้างเครือข่ายด้านพฤกษศาสตร์ป่าไม้ แมลงกลางคืนและเห็ดรา ให้แก่คณะสำรวจ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผล และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

คณะทำงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรดที่อำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่และที่พัก ตลอดระยะเวลาในการออกปฏิบัติงานโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ และขอขอบคุณ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสมาชิก Facebook กลุ่ม Protected Area Biodiversity ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบชื่อ วิทยาศาสตร์ของชนิดพันธุ์พืช 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**
- เอื้อมพร 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
นายวิรัตน์ ไสยะ	หัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่ากรด

### 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 สุดคิด	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นายวัชระ สาลี	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นายปรัชญ์ คงทอง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	คณะทำงาน
นางสาวทิพวรรณ แก้วขุนทอง	นักวิชาการป่าไม้	คณะทำงาน
นายเกษม สาบวช	นักวิชาการป่าไม้	คณะทำงาน
นายธนิต เพ็ชรสัจจะ	พนักงานทั่วไป	คณะทำงาน

---

กลุ่มงานวิชาการ

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ภาคผนวก



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

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
ยางมันหมู	35	10	6.0429	14.00	87.50	25.00	15.11	6.51	2.53	35.45	44.48
เปรี๊ยะ	15	10	2.8142	6.00	37.50	25.00	7.04	2.79	2.53	16.51	21.82
แกงเลียงใบบาง	40	21	0.3445	16.00	100.00	52.50	0.86	7.43	5.30	2.02	14.76
เลื้อดแรด	34	20	0.4717	13.60	85.00	50.00	1.18	6.32	5.05	2.77	14.14
ข่อยน้ำ	30	15	0.1016	12.00	75.00	37.50	0.25	5.58	3.79	0.60	9.96
หนอนขี้ควาย	19	14	0.3089	7.60	47.50	35.00	0.77	3.53	3.54	1.81	8.88
กระบาก	2	2	1.3136	0.80	5.00	5.00	3.28	0.37	0.51	7.71	8.58
กระด้างป่า	17	13	0.2003	6.80	42.50	32.50	0.50	3.16	3.28	1.18	7.62
ชวาด	9	8	0.5738	3.60	22.50	20.00	1.43	1.67	2.02	3.37	7.06
เลื้อดควาย	15	11	0.2247	6.00	37.50	27.50	0.56	2.79	2.78	1.32	6.88
เนียงนก	16	8	0.1912	6.40	40.00	20.00	0.48	2.97	2.02	1.12	6.12
แกงเลียงใหญ่	12	10	0.1158	4.80	30.00	25.00	0.29	2.23	2.53	0.68	5.44
นากบุด	10	8	0.1826	4.00	25.00	20.00	0.46	1.86	2.02	1.07	4.95
ขี้มัน	10	8	0.1548	4.00	25.00	20.00	0.39	1.86	2.02	0.91	4.79

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
กริม	12	8	0.0304	4.80	30.00	20.00	0.08	2.23	2.02	0.18	4.43
พุดป่า	10	6	0.1069	4.00	25.00	15.00	0.27	1.86	1.52	0.63	4.00
เปล้าเถื่อน	10	7	0.0488	4.00	25.00	17.50	0.12	1.86	1.77	0.29	3.91
พิกุลป่า	3	3	0.4332	1.20	7.50	7.50	1.08	0.56	0.76	2.54	3.86
หัวเต่า	5	5	0.2651	2.00	12.50	12.50	0.66	0.93	1.26	1.56	3.75
สะท้อนรอก	9	6	0.0430	3.60	22.50	15.00	0.11	1.67	1.52	0.25	3.44
กอกแดง	6	6	0.0616	2.40	15.00	15.00	0.15	1.12	1.52	0.36	2.99
กระตูดค้าง	8	5	0.0247	3.20	20.00	12.50	0.06	1.49	1.26	0.14	2.89
ข้าวเย็นปักซี่ใต้	9	3	0.0568	3.60	22.50	7.50	0.14	1.67	0.76	0.33	2.76
คอแลน	6	5	0.0450	2.40	15.00	12.50	0.11	1.12	1.26	0.26	2.64
ลักเคยลักเกลือ	6	5	0.0180	2.40	15.00	12.50	0.05	1.12	1.26	0.11	2.48
พิกุลเถื่อน	2	2	0.2640	0.80	5.00	5.00	0.66	0.37	0.51	1.55	2.43
ระไม	5	5	0.0319	2.00	12.50	12.50	0.08	0.93	1.26	0.19	2.38
ตะขบนก	5	5	0.0187	2.00	12.50	12.50	0.05	0.93	1.26	0.11	2.30
พนอง	4	4	0.0934	1.60	10.00	10.00	0.23	0.74	1.01	0.55	2.30

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
ก่อหมู	3	3	0.1501	1.20	7.50	7.50	0.38	0.56	0.76	0.88	2.20
นกกอน	5	3	0.0795	2.00	12.50	7.50	0.20	0.93	0.76	0.47	2.15
มะมุ่น	3	3	0.1265	1.20	7.50	7.50	0.32	0.56	0.76	0.74	2.06
มะม่วงคั้น	4	4	0.0466	1.60	10.00	10.00	0.12	0.74	1.01	0.27	2.03
แลนบาน	3	3	0.1163	1.20	7.50	7.50	0.29	0.56	0.76	0.68	2.00
มณฑา	4	4	0.0337	1.60	10.00	10.00	0.08	0.74	1.01	0.20	1.95
กระดุกเขียด	4	4	0.0271	1.60	10.00	10.00	0.07	0.74	1.01	0.16	1.91
สังหยูใบขน	4	4	0.0204	1.60	10.00	10.00	0.05	0.74	1.01	0.12	1.87
พลองกินลูก	4	4	0.0171	1.60	10.00	10.00	0.04	0.74	1.01	0.10	1.85
ปลาไหลเผือก	5	3	0.0179	2.00	12.50	7.50	0.04	0.93	0.76	0.10	1.79
เข็มป่า	4	3	0.0189	1.60	10.00	7.50	0.05	0.74	0.76	0.11	1.61
จำปาขอม	4	3	0.0182	1.60	10.00	7.50	0.05	0.74	0.76	0.11	1.61
เข็มไฉ้แกรก	3	3	0.0344	1.20	7.50	7.50	0.09	0.56	0.76	0.20	1.52
มะคะ	3	3	0.0307	1.20	7.50	7.50	0.08	0.56	0.76	0.18	1.50
ตำตะโก	3	3	0.0146	1.20	7.50	7.50	0.04	0.56	0.76	0.09	1.40

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
มะเมาะขน	3	3	0.0070	1.20	7.50	7.50	0.02	0.56	0.76	0.04	1.36
หันข้าง	3	3	0.0070	1.20	7.50	7.50	0.02	0.56	0.76	0.04	1.36
ตัวเกลี้ยง	1	1	0.1471	0.40	2.50	2.50	0.37	0.19	0.25	0.86	1.30
กระดุกไก่	3	2	0.0399	1.20	7.50	5.00	0.10	0.56	0.51	0.23	1.30
สั่งทำ	3	2	0.0265	1.20	7.50	5.00	0.07	0.56	0.51	0.16	1.22
จันทน์แดง	2	2	0.0541	0.80	5.00	5.00	0.14	0.37	0.51	0.32	1.19
แหลข้อ	2	2	0.0518	0.80	5.00	5.00	0.13	0.37	0.51	0.30	1.18
แหลบุก	1	1	0.1243	0.40	2.50	2.50	0.31	0.19	0.25	0.73	1.17
อ้ายบัว	2	2	0.0473	0.80	5.00	5.00	0.12	0.37	0.51	0.28	1.15
โสกเขา	3	2	0.0075	1.20	7.50	5.00	0.02	0.56	0.51	0.04	1.11
พันจำ	2	2	0.0364	0.80	5.00	5.00	0.09	0.37	0.51	0.21	1.09
หาดหนูน	2	2	0.0312	0.80	5.00	5.00	0.08	0.37	0.51	0.18	1.06
หมากพน	2	2	0.0303	0.80	5.00	5.00	0.08	0.37	0.51	0.18	1.05
ห่าน	2	2	0.0269	0.80	5.00	5.00	0.07	0.37	0.51	0.16	1.03
ท่อนรอก	1	1	0.0998	0.40	2.50	2.50	0.25	0.19	0.25	0.59	1.02

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
anno	2	2	0.0242	0.80	5.00	5.00	0.06	0.37	0.51	0.14	1.02
กระท้อน	2	2	0.0221	0.80	5.00	5.00	0.06	0.37	0.51	0.13	1.01
ตีนนก	1	1	0.0963	0.40	2.50	2.50	0.24	0.19	0.25	0.56	1.00
พลับเขา	2	2	0.0173	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.51	0.10	0.98
ทัง	2	2	0.0172	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.51	0.10	0.98
กฤษณา	2	2	0.0155	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.51	0.09	0.97
เปียด	2	2	0.0145	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.51	0.08	0.96
กระเบาค่าง	2	2	0.0143	0.80	5.00	5.00	0.04	0.37	0.51	0.08	0.96
สมัก	2	2	0.0132	0.80	5.00	5.00	0.03	0.37	0.51	0.08	0.95
ปอแดง	2	2	0.0104	0.80	5.00	5.00	0.03	0.37	0.51	0.06	0.94
มะเดื่อทอง	2	2	0.0098	0.80	5.00	5.00	0.02	0.37	0.51	0.06	0.93
ชัน	2	2	0.0096	0.80	5.00	5.00	0.02	0.37	0.51	0.06	0.93
สังหยู	2	2	0.0067	0.80	5.00	5.00	0.02	0.37	0.51	0.04	0.92
ตับหลาม	2	2	0.0064	0.80	5.00	5.00	0.02	0.37	0.51	0.04	0.91
ตาลีบชันก	2	2	0.0053	0.80	5.00	5.00	0.01	0.37	0.51	0.03	0.91

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
ลิ้นควาย	2	2	0.0050	0.80	5.00	5.00	0.01	0.37	0.51	0.03	0.91
สังเคียด	2	2	0.0046	0.80	5.00	5.00	0.01	0.37	0.51	0.03	0.90
สะตอ	1	1	0.0644	0.40	2.50	2.50	0.16	0.19	0.25	0.38	0.82
พะวา	1	1	0.0630	0.40	2.50	2.50	0.16	0.19	0.25	0.37	0.81
unk01	1	1	0.0441	0.40	2.50	2.50	0.11	0.19	0.25	0.26	0.70
ขนุนปาน	1	1	0.0430	0.40	2.50	2.50	0.11	0.19	0.25	0.25	0.69
สังเคียดลึงสาต	2	1	0.0080	0.80	5.00	2.50	0.02	0.37	0.25	0.05	0.67
ชะมวงเล็ก	2	1	0.0052	0.80	5.00	2.50	0.01	0.37	0.25	0.03	0.65
ขนุนนก	1	1	0.0347	0.40	2.50	2.50	0.09	0.19	0.25	0.20	0.64
unk06	1	1	0.0258	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.25	0.15	0.59
เอียน	1	1	0.0228	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.25	0.13	0.57
จันทน์แดง	1	1	0.0223	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.25	0.13	0.57
unk08	1	1	0.0223	0.40	2.50	2.50	0.06	0.19	0.25	0.13	0.57
unk12	1	1	0.0203	0.40	2.50	2.50	0.05	0.19	0.25	0.12	0.56
รักขาว	1	1	0.0199	0.40	2.50	2.50	0.05	0.19	0.25	0.12	0.56

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
unk10	1	1	0.0199	0.40	2.50	2.50	0.05	0.19	0.25	0.12	0.56
ตั้งหนใบใหญ่	1	1	0.0191	0.40	2.50	2.50	0.05	0.19	0.25	0.11	0.55
หนังหนา	1	1	0.0168	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.10	0.54
นูดตัน	1	1	0.0160	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.09	0.53
ดั่งข้าว	1	1	0.0154	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.09	0.53
ชันรูจี	1	1	0.0147	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.09	0.52
unk13	1	1	0.0143	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.08	0.52
ชะมวง	1	1	0.0140	0.40	2.50	2.50	0.04	0.19	0.25	0.08	0.52
ชุมแสง	1	1	0.0124	0.40	2.50	2.50	0.03	0.19	0.25	0.07	0.51
unk02	1	1	0.0107	0.40	2.50	2.50	0.03	0.19	0.25	0.06	0.50
ร่มเข้า	1	1	0.0087	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.05	0.49
ชมพู่น้ำ	1	1	0.0087	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.05	0.49
มะปริง	1	1	0.0079	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.05	0.48
unk04	1	1	0.0075	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	0.48
พะบัง	1	1	0.0074	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	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
เหมือดคนดง	1	1	0.0073	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	0.48
ข้างน้ำ	1	1	0.0067	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	0.48
unk11	1	1	0.0067	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	0.48
ตาเสือ	1	1	0.0062	0.40	2.50	2.50	0.02	0.19	0.25	0.04	0.47
ตาเสือใหญ่	1	1	0.0058	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.03	0.47
สำเภา	1	1	0.0056	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.03	0.47
มาลัย	1	1	0.0054	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.03	0.47
จาสั้น	1	1	0.0050	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.03	0.47
unk07	1	1	0.0046	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.03	0.47
unk09	1	1	0.0037	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46
มะไฟกา	1	1	0.0034	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46
รักเขา	1	1	0.0033	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46
เปล้าน้ำเงิน	1	1	0.0032	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46
คอห้อย	1	1	0.0032	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46
unk03	1	1	0.0030	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.46



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
unk05	1	1	0.0027	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.45
แก้วลาว	1	1	0.0027	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.45
ลาย	1	1	0.0026	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.02	0.45
มะพูด	1	1	0.0024	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.01	0.45
มะปราง	1	1	0.0023	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.01	0.45
เสม็ดขุน	1	1	0.0023	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.01	0.45
พญารากดำ	1	1	0.0022	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.01	0.45
ครีน	1	1	0.0022	0.40	2.50	2.50	0.01	0.19	0.25	0.01	0.45
				215.20	1345.00	990.00	42.61	100.00	100.00	100.00	300.00

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

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
ช้อยน้ำ	285	33	456.00	2850.00	82.50	38.10	8.99	47.09
กริม	48	24	76.80	480.00	60.00	6.42	6.54	12.96
เลือดแรด	26	19	41.60	260.00	47.50	3.48	5.18	8.65
แกงเลียงใบบาง	24	14	38.40	240.00	35.00	3.21	3.81	7.02
นากบุด	19	17	30.40	190.00	42.50	2.54	4.63	7.17
กระดุกค่าง	21	13	33.60	210.00	32.50	2.81	3.54	6.35
สั่งทำ	16	10	25.60	160.00	25.00	2.14	2.72	4.86
ผักหวานดำ	13	11	20.80	130.00	27.50	1.74	3.00	4.74
จำปาหอม	13	9	20.80	130.00	22.50	1.74	2.45	4.19
สะท้อนรอก	15	7	24.00	150.00	17.50	2.01	1.91	3.91
ข่ามะเสียง	12	9	19.20	120.00	22.50	1.60	2.45	4.06
ตะขบนก	12	8	19.20	120.00	20.00	1.60	2.18	3.78
หนอนซี่ควาย	13	7	20.80	130.00	17.50	1.74	1.91	3.65
ครีน	11	7	17.60	110.00	17.50	1.47	1.91	3.38

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
คอแลน	11	7	17.60	110.00	17.50	1.47	1.91	3.38
คำตะโก	9	7	14.40	90.00	17.50	1.20	1.91	3.11
เลื้อดควาย	9	7	14.40	90.00	17.50	1.20	1.91	3.11
ข้าวเย็นปักขี้ไต้	11	5	17.60	110.00	12.50	1.47	1.36	2.83
ลักเคยลักเกลือ	9	6	14.40	90.00	15.00	1.20	1.63	2.84
ม่วงลาย	7	5	11.20	70.00	12.50	0.94	1.36	2.30
ปาหนันขี้แมว	6	5	9.60	60.00	12.50	0.80	1.36	2.16
ชมพูน้ำ	7	4	11.20	70.00	10.00	0.94	1.09	2.03
ยางมันหมู	6	4	9.60	60.00	10.00	0.80	1.09	1.89
โสกเขา	5	4	8.00	50.00	10.00	0.67	1.09	1.76
กระดังงาป่า	4	4	6.40	40.00	10.00	0.53	1.09	1.62
ลิ้นควาย	4	4	6.40	40.00	10.00	0.53	1.09	1.62
พุดป่า	4	4	6.40	40.00	10.00	0.53	1.09	1.62
จาสัน	6	2	9.60	60.00	5.00	0.80	0.54	1.35
สังหยูใบขน	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
พนอง	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22
มะคะ	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22
พลองแก้มอัน	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22
กระดุกเขียด	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22
ระไม	3	3	4.80	30.00	7.50	0.40	0.82	1.22
สังเคียด	4	2	6.40	40.00	5.00	0.53	0.54	1.08
แลนบาน	3	2	4.80	30.00	5.00	0.40	0.54	0.95
เปล้าน้ำเงิน	3	2	4.80	30.00	5.00	0.40	0.54	0.95
สังเคียดลึงสาด	3	2	4.80	30.00	5.00	0.40	0.54	0.95
ตาเสือใหญ่	3	2	4.80	30.00	5.00	0.40	0.54	0.95
กระเบาค้าง	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
ชันรู่สี	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
หนังหนา	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
สังหยุดำ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
กอกแดง	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
ต้งหน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
ชะมวงเล็ก	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
เนี่ยน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
พลับเขา	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
พญารากดำ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
พลองขี้ควาย	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
พลองแก้มอัน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
ขี้มัน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
หันข้าง	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
มะจำก้อ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
ข้างนาว	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
มะไฟกา	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
มะไฟ	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
นกนอน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
มาลัย	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
ชัน	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
อ้ายป่าว	2	2	3.20	20.00	5.00	0.27	0.54	0.81
กะโมกเขา	2	1	3.20	20.00	2.50	0.27	0.27	0.54
กระดุกไก่อ	2	1	3.20	20.00	2.50	0.27	0.27	0.54
เนียงนก	2	1	3.20	20.00	2.50	0.27	0.27	0.54
นูดตัน	2	1	3.20	20.00	2.50	0.27	0.27	0.54
ขนุนนก	2	1	3.20	20.00	2.50	0.27	0.27	0.54
มะปราง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
มะปริง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
รักขาว	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
บุหร่ง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
หัวเต่า	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เข้มดง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ตับหลาม	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
คำรอก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
พลับอันตา	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ซำเงาะผี	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เปี้ยด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
สีโหรีใบใหญ่	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
แหลบูก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ลาย	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
พลองอินทร์	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
พลองกินลูก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
สังเคียดดกถ้อง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
สังกะไต้ง	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ตาเสื่อคูลี	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
แก้วลาว	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ขวาด	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
มะเฒ่าขน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
สีพันกระบือ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Thai Name	no.tree (tree)	no. plot (plot)	density (tree/Rai)	density (tree/ha)	frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV
กระดุมผี	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ตาเปิดตาไก่	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เสียงพรัานางแอ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ตาสีบขึ้นก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เข้มน้ำ	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
แกงเสียงใหญ่	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เข้มป่า	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
เข้มไ้อักรก	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
ข้างงาเดียว	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
พิกุลป่า	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
พิกุลเถื่อน	1	1	1.60	10.00	2.50	0.13	0.27	0.41
รวม	748	367	1196.80	7480.00	917.50	100.00	100.00	200.00





สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช