

องค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า
ถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน

สวัสดิ์ สนิทจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

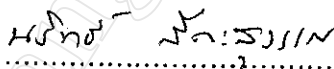
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2544

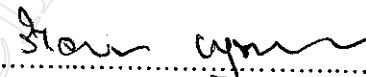
องค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า
ถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน

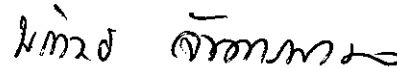
สวัสดิ์ สนิทจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริทธิ์ สีตะสุวรรณ


.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. วิไลวรรณ อนุสารสุนทร


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. พรทิพย์ จันทร์มงคล

27 มีนาคม 2544

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริทธิ์ สีตะสุวรรณ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษาและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วิไลวรรณ อนุสารสุนทร อาจารย์ ดร. พรทิพย์ จันทรมงคล Dr. Stephen Elliott และ อาจารย์นันทิยา อัจจิมารังษี ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ Mr. James F. Maxwell และ คุณปราณี ปาตี ที่จำแนกชนิดของพรรณพืช ให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับพืชเป็นอย่างดี หอพรรณไม้ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ยืมอุปกรณ์และเก็บตัวอย่างพรรณพืช

ขอขอบพระคุณ กองทุนการศึกษาเชลล์ 100 ปี ประจำปีการศึกษา 2543 ที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณอรุณ เบญจมาศสีเงิน คุณชัยเดช การวิเศษศักดิ์ เจ้าหน้าที่ประจำสถานี ฯ ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและความสะดวกในการทำวิจัยขณะที่อยู่บ้านถ้ำลอด และสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ คุณเป็ทมาวดี เงินจันทร์ และ คุณสุพัชรินทร์ สุวรรณเกิด เพื่อนร่วมเดินทางในการทำวิจัยทุกครั้ง คุณรัศมีพร จิระเดชประไพ และ คุณนุชจิรา ดีแจ่ม ที่ให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ ด้านคอมพิวเตอร์ และสมาชิกห้องแล็บทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณตา คุณยาย คุณพ่อ คุณแม่ รวมทั้งญาติพี่น้องทุก ๆ คน ที่สนับสนุนการศึกษาและให้กำลังใจ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สวัสดิ์ สนิทจันทร์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน		
ชื่อผู้เขียน	นายสวัสดิ์ สนิทจันทร์		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. นริทธิ์	สีตะสุวรรณ	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. วิไลวรรณ	อนุสารสุนทร	กรรมการ
	อ. ดร. พรทิพย์	จันทร์มงคล	กรรมการ

บทคัดย่อ

ศึกษาองค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 สภาพโดยทั่วไปของบริเวณที่ศึกษาเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังและป่าดิบแล้ง ประกอบด้วยภูเขาหินปูน ระดับความสูงของพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 620 เมตรจากระดับน้ำทะเล พิกัด $19^{\circ} 34'$ เหนือ และ $98^{\circ} 17'$ ตะวันออก เลือกศึกษาในพื้นที่ 3 แห่ง ตามระดับการบุกรุกของมนุษย์ คือ บริเวณที่ทำการสถานี ๑ บริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ สำรวจโดยใช้วิธี Line Transects ผสม Fix Radius Count พบนกทั้งสิ้น 163 ชนิด จาก 39 วงศ์ จัดเป็นนกประจำถิ่น 131 ชนิด นกอพยพ 32 ชนิด บริเวณที่ทำการสถานี ๑ พบนก 74 ชนิด บริเวณถ้ำน้ำลอดพบนก 110 ชนิด และบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติพบนก 129 ชนิด นกที่กินพืชเป็นอาหารมี 51 ชนิด จาก 17 วงศ์ นกชนิดที่เด่นบริเวณที่ทำการสถานี ๑ และบริเวณถ้ำน้ำลอด ได้แก่ นกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) ส่วนบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ นกชนิดที่เด่น ได้แก่ นกเขาเปล้าธรรมดา (*Treron curvirostra*) และพบนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (*Apus pacificus*) จำนวนมากอาศัยและสร้างรังภายในถ้ำน้ำลอด

พบพืชที่เป็นอาหารของนก 55 ชนิด จาก 27 วงศ์ ส่วนของพืชที่นกกิน คือ ผลไม้ ดอกไม้ และน้ำหวานจากดอกไม้ พืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็กมีนกมากินจำนวนมาก โดยเฉพาะผลไม้ในสกุล *Ficus* ประเภทของป่า การกระจายของพืชที่เป็นอาหาร ถูกรบกวน และการรบกวนจากมนุษย์มีผลต่อการกระจายตัวของนก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title	Species Composition of Birds at Tham Nam Lod Wildlife Conservation Development and Extension Center, Mae Hong Son Province		
Author	Mr. Sawat Sanitjan		
M. S.	Biology		
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Narit Sitasuwan		Chairperson
	Assoc. Prof. Dr. Vilaiwan Anusarnsunthorn		Member
	Dr. Porntip Chantaramongkol		Member

ABSTRACT

A study of the species composition of the bird community was carried out at Tham Nam Lod Wildlife Conservation Development and Extension Center, Mae Hong Son province from September 1999 to August 2000. The types of forest in this limestone area were mixed deciduous forest, dry dipterocarp forest and hill evergreen forest; altitude 620 meters above sea level; coordinates $19^{\circ} 34' N$ and $98^{\circ} 17' E$. The three areas selected represented different degrees of disturbances: office station, Nam Lod cave and wet lick. Line Transects and Fix Radius Counts were used to determine the abundance and distribution of birds species. 163 species of birds were recorded from 39 families; 131 residents and 32 species of migratory birds. At the office station, 74 species of birds were observed, 110 species at Nam Lod cave and 129 species at the wet lick. There were 51 species from 17 families of frugivorous birds. Black-crested bulbul (*Pycnonotus melanicterus*) was the dominant species at the office station and

Nam Lod cave, but thick-billed pigeon (*Treron curvirostra*) was the dominant at the wet lick. In addition hundreds thousands of pacific swift (*Apus pacificus*) nested in Nam Lod cave.

Fifty-five species of food plants from 27 families were recorded. The birds fed on fruits, flowers and nectar. Small and soft fruits were readily consumed, especially the genus *Ficus*. Forest type and distribution of food plants, season and human disturbance had effects on the distribution of birds.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	12
บทที่ 4 ผลการวิจัย	15
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย	98
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	111
บรรณานุกรม	114
ภาคผนวก ก	123
ภาคผนวก ข	187
ประวัติผู้เขียน	189

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 คำ Species richness, Diversity และ Evenness ในแต่ละพื้นที่ศึกษา	32
2 คำ Index of Similarity ในแต่ละพื้นที่ศึกษา	32
3 นกอพยพที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา	35
4 นกอพยพที่พบในแต่ละเดือน	36
5 นกกินพืชที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา	39
6 พืชอาหารของนก	56
7 ช่วงเวลาออกผล ออกดอก ของพืชอาหารของนกบริเวณที่ทำการสถานี ฯ	63
8 ช่วงเวลาออกผล ออกดอก ของพืชอาหารของนกบริเวณถ้ำน้ำลอด	67
9 ช่วงเวลาออกผล ออกดอก ของพืชอาหารของนกบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ	71
10 นกและพืชอาหารของนกบริเวณที่ทำการสถานี ฯ	74
11 นกและพืชอาหารของนกบริเวณถ้ำน้ำลอด	75
12 นกและพืชอาหารของนกบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ	77
13 ความสูงของต้นไม้ในแต่ละพื้นที่ศึกษา	96

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 วิธีวัดความสูงต้นไม้	14
2 พื้นที่ศึกษา	17
3 บริเวณที่ทำการสถานี ฯ	18
4 บริเวณถ้ำน้ำลอด	19
5 บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ	20
6 อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543	21
7 จำนวนชนิดของนกประจำถิ่นและนกอพยพที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา	31
8 จำนวนนกกินพืชที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา	41
9 รังนกจับแมลงจุกคำ	43
10 พืชอาหารของนก	61
11 โครงสร้างป่าในแต่ละพื้นที่ศึกษา	79
12 ความถี่ความยาวรอบลำต้น	94
13 ความถี่ความสูงของต้นไม้	95
14 ความหนาแน่นของทรงพุ่มในระดับความสูงต่าง ๆ	97

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาทางด้านปักษีวิทยาในประเทศไทยมีมานานหลายปี ส่วนใหญ่เป็นการสำรวจความหลากหลายของนกและการศึกษาถึงการกระจายของนกแต่ละชนิด ถึงกระนั้นยังขาดข้อมูลในบางพื้นที่อยู่ โดยเฉพาะการศึกษาทางด้านองค์ประกอบชนิดของนกซึ่งเป็นการศึกษาทางด้านชนิด จำนวนและพฤติกรรมของนก ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้นกมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ เนื่องจากจำนวนและชนิดของนกที่อาศัยในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการดำรงชีวิต

สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมี niche แตกต่างกันในสภาพแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตมี niches ซ้อนทับกัน ธรรมชาติจะมีการจัดระบบเพื่อให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ร่วมกันได้ การขยับ niche เพื่อลดการแข่งขันก็เป็นวิธีหนึ่ง เช่น มีนกกินแมลงหลายชนิดในแหล่งอาศัย นกอาจจัดระดับพฤติกรรมการหากิน โดยแบ่งเป็นนกที่หากินตามพุ่มไม้ กิ่งไม้ ลำต้น ฯ เนื่องจากมีการมี niche ต่างกันการแข่งขันย่อมลดลง สิ่งมีชีวิตพยายามปรับพฤติกรรมเพื่อให้สามารถอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ หากสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าก็สามารถดำรงชีวิตและขยายพันธุ์จนเป็นชนิดที่เด่น (dominant species) ในพื้นที่ ถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมและไม่สามารปรับตัวได้อาจอพยพไปอยู่แหล่งใหม่หรืออาจสูญพันธุ์ไป

นกมีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศในด้านการช่วยผสมเกสร แพร่กระจายเมล็ดพันธุ์พืช ตลอดจนควบคุมและช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืช การศึกษาถึงพืชที่นกกินเป็นอาหารอาจได้ประโยชน์ในการแนะนำชนิดของพืชท้องถิ่นเพื่อปลูกทดแทนป่าที่ถูกทำลาย อันจะทำให้คนและสัตว์ป่ามีอาหารกินและดำรงชีวิตในป่าได้เป็นอย่างดี เป็นการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าที่ดีวิธีหนึ่ง

พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนส่วนใหญ่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นป่าเขาสูงสลับซับซ้อน โดยเฉพาะบริเวณอำเภอปางมะผ้ามีสภาพเป็นภูเขาที่มีถ้ำอยู่เป็นจำนวนมาก ถ้ำเหล่านี้ถือเป็นเอกลักษณ์ประจำถิ่น ดังนั้นเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ากลุ่มน้ำปายซึ่งควบคุมพื้นที่อยู่เห็นว่าการจะมีหน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยสภาพธรรมชาติและสัตว์ป่าขึ้น โดยเฉพาะ จึงได้เสนอโครงการมาทางกรมป่าไม้ขอจัดตั้งสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอนขึ้น ประกอบกับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา การท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับความสนใจจากบุคคลทั่วไปมากขึ้น จึงมีการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ต่าง ๆ (กองวางแผนโครงการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540) โดยใช้กิจกรรมการดูนกเป็นหัวข้อหนึ่งในการท่องเที่ยว จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติ มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช

และสัตว์ มีการจัดการภายในพื้นที่เพื่อสร้างกิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ก็เป็นหนึ่งในสถานที่จัดลงในรายการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ด้วยมีศักยภาพทั้งทางด้านถ้ำ ลำธาร ป่าไม้และนก การศึกษาองค์ประกอบชนิดของนก ณ ที่นี้จึงเป็นประโยชน์และอาจนำไปเป็นข้อมูลในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่อื่น ๆ รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

ศึกษาองค์ประกอบชนิดของนก ได้แก่ ชนิด จำนวนและพฤติกรรมของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด ในแต่ละฤดูกาล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีคุณสมบัติต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน เช่น วิธีการดำรงชีวิต ช่วงของเวลา ทน ตลอดจนความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คุณสมบัติเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อประชากรของแต่ละชนิด และเมื่อประชากรหลาย ๆ ชนิดมาอยู่ร่วมกันในที่อยู่อาศัยเดียวกันย่อมจะส่งผลกระทบต่อถึงกันและกัน ทั้งด้านการถือฤดูแล้ง การแข่งขันหรือการล่า อาจจะทำให้ประชากรของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นน้อยลงหรือมากขึ้น หรืออาจจะสูญพันธุ์ไปจากที่นั้น นกก็เป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มหนึ่งที่สังเกตผลของความสัมพันธ์ดังกล่าวได้อย่างชัดเจน นั่นคือ ในสภาพแวดล้อมที่นกต้องการ resource เหมือนกัน อาจมีการขยับ niche เพื่อลดการแข่งขัน (Cody, 1974) โดยการปรับหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมที่จะอยู่ในพื้นที่นั้นได้ (กฤษณา, 2541) เช่น การปรับระดับพฤติกรรมการหากินของนก passerine ที่อาศัยอยู่ในป่าฮาวายโดย hawaiian creeper (*Oreomystis mana*) และ akiapolaau (*Hemignathus munroi*) หากินตามดอกไม้ของต้น ohia และเกาะอาศัยอยู่ตามพุ่มไม้ ส่วน hawaiian thrush (*Phaeornis obscurus*) และ red-billed leiothrix (*Leiothrix lutea*) ที่อาศัยอยู่ ณ ที่เดียวกันเป็นนกกินผลไม้ พฤติกรรมหากินอาจขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของนกด้วย (Ralph and Noon, 1986) ส่วนพฤติกรรมหากินของนกคี๊ดหลายชนิดในประเทศเคนมาร์กที่อาศัยในแหล่งเดียวกัน coal tits (*Parus ater*) มีตำแหน่งการหากินตามกิ่งไม้ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่า great tits (*Parus major*) (Sorensen, 1997)

นกพยายามปรับพฤติกรรมเพื่อให้สามารถอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ นกที่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดีสามารถดำรงชีวิตและขยายพันธุ์จนเป็นนกที่เด่นในพื้นที่ เช่น นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus fuciphagus*) มีความชุกชุมมากที่สุดบนเกาะพีพีดอนและเกาะพีพีเต เนื่องจากมีแหล่งอาศัยอยู่ในถ้ำเขาหินปูนบนเกาะพีพีดอนและถ้ำอื่นบนเกาะที่อยู่ใกล้เคียง (นิเวศ, 2536) ที่วัดไผ่ล้อม จังหวัดปทุมธานี พบนกปากห่าง (*Anastomos oscitans*) อาศัยอยู่ร่วมกันเป็นฝูง สร้างรังและวางไข่เป็นจำนวนมาก มีการอพยพไปประเทศบังคลาเทศในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคมของทุกปี แล้วจะกลับมาใหม่ในเดือนธันวาคมเมื่อเริ่มเข้าสู่ฤดูผสมพันธุ์ (McClure, 1974) แต่ถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม นกอาจอพยพไปอยู่แหล่งใหม่หรืออาจสูญพันธุ์ไป เช่น ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ yellow bunting (*Emberiza citrinella*) และ ortoran bunting (*Emberiza hortulana*) อาศัยอยู่ในแถบทางเหนือของทวีปยุโรป แต่ในช่วงฤดูหนาว ortoran

bunting มีการอพยพมาทางตอนใต้เนื่องจากไม่สามารถทนต่อสภาพความหนาวเย็นได้ (Wallgren, 1954) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) มีการสร้างรังในแถบละติจูดที่ 70 องศาเหนือ จะอพยพลงมาทางแถบเขตร้อนในช่วงฤดูหนาวเพื่อหลีกเลี่ยงความรุนแรงของสภาพความหนาวเย็น (McClure, 1974) ส่วนนกปากห่างจะสร้างรังบริเวณที่มีสภาพป่าแบบป่าดิบไค้แม่น้ำ พื้นที่ที่นกปากห่างเลือกสร้างรัง คือ วัตตาลอน แต่การสร้างรังไม่ประสบความสำเร็จ เพราะนกทำรังเพียงปีเดียวหลังจากนั้นนกก็จะอพยพย้ายไป สาเหตุเนื่องจากบริเวณวัดมีการพัฒนาพื้นที่ ต้นไม้ถูกตัดไป (บุปผา, 2538)

โดยทั่วไปแล้วนกที่เป็น generalist สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดีกว่านกที่เป็น specialist (Wilson, 1980) แต่นกที่เป็น specialist อาจเป็นนกชนิดที่เด่นในพื้นที่เนื่องจากมีอาหารเฉพาะกับตัวเอง (Ralph and Noon, 1986) ถ้ามีเหตุการณ์อย่างหนึ่งอย่างใดเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้อาหารที่เคยมีอยู่หมดสิ้นไป นกชนิดนั้นก็จะมีลดจำนวนลงหรืออาจสูญพันธุ์ไปได้ เช่น เป็ดแบรนท์ (*Branta bernicla*) ที่อาศัยอยู่ตามฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติกของอเมริกาเหนือ กินอาหารเฉพาะพืชน้ำชนิดหนึ่ง คือ eel grass ในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1931-1933 เกิดปรากฏการณ์ที่ทำให้พืชน้ำชนิดนี้มีอยู่บริเวณชายฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติกตายไปร้อยละ 90 จากการคำนวณประชากรของเป็ดแบรนท์ปรากฏว่าลดลงไปประมาณร้อยละ 80 จากจำนวนที่เคยมีมาก่อนหน้านั้น (วีรยุทธ์, 2526)

โดยทั่วไปแล้วนกจะดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันซึ่งอาจจะเป็นนกชนิดเดียวกันหรือนกต่างชนิดกัน (วีรยุทธ์, 2526) นกบางชนิดอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น นกกระทุง (*Pelecan philippensis*) เพื่อช่วยกันหาอาหาร (Immelmann, 1980) แต่ในนกนางแอ่นบ้าน (*Copsychus saularis*) เพศผู้มีพฤติกรรมในการครอบครองอาณาเขต จะมีการแก่งแย่งต่อสู้แย่งชิงพื้นที่แม้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และรวมไปถึงมีการแย่งชิงระหว่างนกต่างชนิดด้วย เพื่อไม่ให้คนอื่นเข้ามาทำร้ายตนเองหรือสมาชิกหรือแย่งอาหารไปกินหรือแย่งครองพื้นที่ เพื่อการผสมพันธุ์ สร้างรังและหากิน (ชาติริและ กิจจา, 2530) florida scrub jay (*Aphelocoma coerulescens*) มีนกผู้ช่วย (helper) ช่วยพ่อแม่เลี้ยงลูกนก (Wilson, 1980) ผุ้่นกนางนวลหาปลากินเนื้อแหล่งน้ำ (วีรยุทธ์, 2526) ส่วนนกที่อาศัยอยู่ร่วมกับนกชนิดอื่น เช่น กลุ่มนกกระราง (Laughingthrushes) มักพบอาศัยอยู่ร่วมกับนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง (*Picus flavincola*) นกขุนแผน (*Urocissa erythorhyncha*) และนกอื่น ๆ เพื่อการหาอาหารร่วมกันและช่วยป้องกันภัยอันตรายให้แก่กัน (ดวงรัตน์, 2530) การหากินของนกจู้เต้นหางสั้น (*Napothera brevicaudata*) มีการหากินร่วมกับนกแว่นสีเทา (*Polyplectron bicaratum*) ที่กำลังคุ้ยเขี่ยหากินอยู่ โดยนกจู้เต้นหางสั้นกระโดดล่อมหน้าล่อมหลังคอยกินแมลงที่กระเด็นมาตามแรงคุ้ยเขี่ย (หกสิบววยร้าย, 2542)

นกปรอดทองมักพบหากินร่วมกันกับนกปรอดเหลืองหัวจุกเป็นบางครั้งในบริเวณชายป่า ป่าโปร่ง (McClure, 1974) นกคิ้วใหญ่ (*Parus major*) นกไต่ไม้ท้องสีเม้ดมะขาม (*Sitta castanea*) และ นกไต่ไม้หน้าผากอำมะหะยี่ (*Sitta frontalis*) หากินอยู่ที่ต้นไม้ต้นเดียวกัน หรือนกกาเมา นกยางกรอก นกยางเปียและนกปากห่าง หากินอยู่ในหนองน้ำแห่งเดียวกัน ซึ่งการหาอาหารกินร่วมกันเป็นฝูงเช่นนี้นักอาจได้รับประโยชน์ตรงที่ระวังภัยจากศัตรูได้ดีกว่าหาอาหารกินลำพังตัวเดียว (วิรัช, 2526)

ประเภทของป่า การกระจายของพืชที่เป็นอาหาร ความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเล ฤดูกาลและการรบกวนจากมนุษย์ มีผลต่อการกระจายตัวของนก (บุญร่วม, 2529) ความซับซ้อนของโครงสร้างป่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความชุกชุมและจำนวนชนิดของนก (Beaver and Sitasuwan, 1985) โดยป่าที่มีค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้สูงกว่าจะมีความสลับซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างของสังคมมากกว่า (โกเศศ และ กำพล, 2542) ซึ่งความหลากหลายของต้นไม้เนื่องมาจากผลของอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนไปตามระดับความสูง รวมทั้งโครงสร้างของพื้นที่ที่แตกต่างตามท้องถิ่น (Elliot *et al.*, 1989) การกระจายของพืชมีส่วนในการกระจายของนก เพราะเป็นทั้งแหล่งที่อยู่และเป็นแหล่งอาหาร โดยอาหารของนกนั้นอาจเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชเองหรือแมลงที่เข้ามาอาศัย พืชมีการกระจายแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ ฉะนั้นการกระจายของนกก็จะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ด้วย ลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมเป็นตัวกำหนดการกระจายของนก (Beaver and Sitasuwan, 1985) ถ้าพืชยังมีความสูงมากขึ้นจะทำให้มีนกมาอาศัยมากขึ้นและพบว่าถ้าที่อยู่อาศัยต่างกันค่าความต่างของชนิดจะต่างกัน (อู่แก้ว, 2525) นอกจากนี้ความแตกต่างของการกระจายของนกยังขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของนก เช่น นกปรอดแต่ละชนิดมีความต้องการทางนิเวศวิทยาต่างกัน ได้แก่ นกปรอดหัวโขนมักพบอาศัยอยู่ตามทุ่งหญ้ามากที่สุด นกปรอดเหลืองหัวจุกมักพบอาศัยอยู่ตามชายป่ามากที่สุด นกปรอดโองเมืองเหนือมักพบอาศัยอยู่ตามป่าดิบชื้นมากที่สุด นกปรอดคอกลายมักพบอาศัยอยู่ตามป่ารุ่นและชายป่าไม่แตกต่างกัน ส่วนนกปรอดเล็กตาขาวพบอาศัยตามชายป่าและป่าดิบชื้นไม่แตกต่างกัน (กฤษณา, 2541) นกยูงมักอาศัยอยู่ในบริเวณป่าเบญจพรรณมากกว่าบริเวณป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้นและป่าเต็งรัง เพราะลักษณะโครงสร้างเกี่ยวกับรูปร่างของนกยูงซึ่งเป็นสัตว์ปีกขนาดใหญ่ที่ดำเนินชีวิตด้วยการเดินหากินตามพื้นดิน จึงหลีกเลี่ยงจากการเข้าไปใช้พื้นที่ในบริเวณที่รกทึบ นกยูงที่ห้วยขาแข้งจะเลือกใช้ประโยชน์ของพื้นที่ส่วนใหญ่ คือ บริเวณป่าเบญจพรรณและหาดทรายริมน้ำเป็นแหล่งหากิน (ประทีปและนริศ, 2527) ป่าเบญจพรรณมีความสลับซับซ้อนทางโครงสร้างมากกว่าป่าเต็งรัง และมีแหล่งอาหารของนกมากกว่า โดยเฉพาะนกที่หากินอยู่บนต้นไม้ที่ไม่สูงนัก เกรือวัน (2541) รายงานว่ามีนกเพียงไม่กี่ชนิดที่พบในป่าดิบแล้งภายในอุทยานแห่งชาติแม่ปิง ซึ่งอาจเป็นผลทั้งจาก

แหล่งที่อยู่อาศัยมีจำนวนจำกัด และเนื่องจากเวลาที่ใช้สำรวจแหล่งที่อยู่อาศัยชนิดนี้ไม่มาก นอกจากนี้ยังพบนกจำนวนมากในพื้นที่โล่งและพุ่มไม้ผลัดใบเดี่ยว ๆ พื้นที่ตามลำน้ำพบนกหลายชนิด พื้นที่ราบที่มีน้ำขังตลอดปีเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำประจำถิ่นและนกน้ำอพยพ ส่วนนกตะขาบทุ่งเป็นนกที่พบเห็นได้ทั่วไปตามป่าโปร่ง พื้นที่กสิกรรม ป่าละเมาะ ป่าเต็งรังและป่าผสม และเห็นเกาะอยู่ตามสายไฟฟ้า (เกรียงไกร และคณะ, 2527) นกกระจอก นกพิราบ นกแอ่นที่เกาะอยู่ตามสายไฟ นกเอี้ยง มักพบหากินตามบ้าน ทั้งนี้เพราะในเมืองใหญ่เต็มไปด้วยป่าคอนกรีตไม่ค่อยมีต้นไม้หรือสนามหญ้า นกนี้สามารถอยู่อาศัยหากินอาหารที่มีที่คุ้มภัยและทำรังได้ในป่าคอนกรีต (ทวี, 2526)

สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมี niche แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะทางด้านสัณฐานวิทยา สรีรวิทยาและพฤติกรรม ลักษณะที่เหมาะสมเป็นผลลัพธ์ของวิวัฒนาการโดยผ่านการคัดเลือกโดยธรรมชาติ (อู่แก้ว, 2525) เช่น นกเงือกแต่ละชนิดจะใช้พื้นที่ป่าที่เป็น home range ขนาดต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปนิสัยในการกินอาหาร ความสามารถในการบิน ขนาดของนกและฤดูกาล คือ ช่วงฤดูผสมพันธุ์หรือนอกช่วงฤดูผสมพันธุ์ดังเช่น นกกุ๊กกี (*Aceros (Rhyticeros) undulatus*) ในช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์จะใช้พื้นที่ป่าถึง 28 ตารางกิโลเมตร ในขณะที่นกกก (*Buceros bicornis*) จะใช้พื้นที่ป่าเพียง 14.7 ตารางกิโลเมตร (Poonswad *et al.*, 1998a) นกมีการปรับตัวเพื่อกินอาหารที่เฉพาะเป็นปริมาณที่แตกต่างกัน ปริมาณอาหารที่นกกินจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของนก สุขภาพ อายุ เพศ ช่วงเวลาการผลัดขน ฤดูกาลและช่วงเวลาของวัน ช่วงเวลาการเลี้ยงลูกนก การเตรียมเพื่ออพยพย้ายถิ่น ปริมาณอาหารที่มีในธรรมชาติ และเหตุผลอื่น ๆ อีก (วีรยุทธ์, 2526) รูปร่างของจะงอยปากมีส่วนสัมพันธ์กับอุปนิสัยในการกินอาหารของนกด้วย โดยพวกกินเมล็ดพืชจะงอยปากมักจะอ้วนสั้นเป็นปากกรวย พวกกินเนื้อจะงอยปากจะเป็นปากขอหรือปากเหยี่ยวเพื่อใช้ในการฉีกเนื้อ พวกกินปลาและสัตว์น้ำ จะงอยปากจะยาว ตรง โคง แอ่น หรือปลายจะงอยปากแผ่เป็นรูปช้อน พวกกินน้ำหวานจะงอยปากจะเรียวแหลม ตรง หรือโค้ง (โอภาส, 2541ก) นกกินผลไม้ไม่มีประสิทธิภาพในการย่อย glucose และ fructose ได้อย่างรวดเร็ว (Witmer, 1999) พบว่าผลไม้สีแดงและสีส้มมีผลต่อการเลือกกินผลไม้ของนกอย่างมีนัยสำคัญและยังขึ้นอยู่กับขนาดของผลด้วย (Gervais *et al.*, 1999) ซึ่ง White (1974) ได้อธิบายว่าผลไม้ในป่าเขตร้อนบางชนิดมีปริมาณไขมันต่ำมาก แต่มีคาร์โบไฮเดรตหรือพลังงานที่สามารถใช้ได้ทันทีในรูปของน้ำตาลในปริมาณที่สูงมาก เช่น ไทร (*Ficus spp.*) เป็นต้น โดยภายในผลไทรโดยตัวมันเองจะมีปริมาณโปรตีนไม่สูงมากนัก แต่เนื่องจากไทรเป็นพืชที่มีวิวัฒนาการร่วมกับต่อไทร (*Aganoid wasp*) ซึ่งจะเข้าไปวางไข่ภายในผลไทรและช่วยผสมเกสรให้ไทร ดังนั้นผลไทรจึงมีสารอาหารประเภทโปรตีนและแคลเซียมที่ได้จากต่อไทรในปริมาณที่สูงมาก (Abrahamson, 1989) นกปรอดกินแมลงและกินพืชเป็นอาหาร ส่วนของ

พืชที่กิน คือ ดอกไม้ น้ำหวานจากดอกไม้และผลไม้ ส่วนมากเป็นผลมีเนื้อขนาดเล็กโดยเฉพาะผลไม้ในสกุล *Ficus* (บุญร่วม, 2529) ส่วนนกเงือกในแถบทวีปเอเชียมีการปรับตัวในการดำรงชีวิตโดยการอาศัยอยู่บนเรือนยอดไม้ กินผลไม้เป็นอาหารหลัก และที่มีจะงอยปากยาว ใหญ่ แข็งแรง ทำให้สามารถยื่นถึงผลไม้ที่อยู่ตามกิ่งอ่อนบนพุ่มเรือนยอด ซึ่งไม่สามารถจะทนน้ำหนักตัวของมันได้ (Mall, 1971) การดำรงชีวิตของนกเงือกขึ้นอยู่กับสภาพป่าที่มันอาศัยอยู่อย่างมาก นกเงือกในแถบทวีปเอเชียมีอุปนิสัยในการกินอาหาร คือ จะกินผลไม้เป็นอาหารหลักแต่ก็สามารถกินสัตว์ได้ด้วยและจะเพิ่มปริมาณการกินอาหารประเภทสัตว์มากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูผสมพันธุ์ (Poonswad *et al.*, 1986) โดยเฉพาะอาหารที่พ่อนกเงือกนำมาป้อนให้กับลูกนกจะมีอัตราส่วนของอาหารประเภทสัตว์มากขึ้น เนื่องจากอาหารประเภทสัตว์มีโปรตีนสูงจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของลูกนก (กนิษฐา, 2542) ปริมาณสารอาหารในผลไม้มีผลต่อการเลือกกินอาหารของสัตว์ที่กินผลไม้ (Ko *et al.*, 1998) โดยปกติมักจะเลือกกินอาหารที่มีคุณค่า แต่โอกาสที่นกจะเลือกอาหารมีไม่มากนัก ดังนั้นผลจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติจึงบังคับให้นกต้องกินอาหารเท่าที่มีเท่านั้น (วีรยุทธ์, 2526) พบว่านกเงือกจะเลือกกินผลไม้ชนิดที่มีอย่างอุดมสมบูรณ์ (abundance) มากกว่าที่จะเลือกหาอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง (Poonswad *et al.*, 1998a) มีพืชหลายชนิดจำเป็นต้องอาศัยนกสำหรับการกระจายพันธุ์ นกที่กินผลไม้อาจตำรอกเมล็ดทิ้งออกมา หรือเมล็ดอาจผ่านท่อทางเดินอาหารอย่างรวดเร็วแล้วผ่านออกสู่นอกตัวโดยที่ไม่ถูกย่อย เมล็ดจึงยังคงงอกได้ตามปกติ และบางครั้งอาจทำให้การงอกมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะเปลือกนอกบางส่วนได้ถูกย่อยออก และเมื่อเมล็ดปะปนกับมูลนกที่ถ่ายออกมามูลนกจะเป็นอาหารสำหรับต้นอ่อนไปในตัว (วีรยุทธ์, 2526)

พบว่านกเงือก *Certhogymna atrata*, *Certhogymna cylindricus* และ *Certhogymna fistulator* สามารถแพร่กระจายเมล็ดพันธุ์พืชได้ถึง 17 ชนิด ที่เจริญเป็นต้นได้ (Whitney *et al.*, 1998) ผลไม้ขนาดเล็กและผลไม้ขนาดใหญ่ที่มีผลอ่อนนุ่มและมีจำนวนเมล็ดมากจะถูกแพร่กระจายเมล็ดไปได้ไกล เนื่องจากถูกกินโดยสัตว์หลายชนิด ส่วนผลไม้ที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะมีสัตว์น้อยชนิดที่เลือกกิน (Corlett, 1998a) นกจะไม่เลือกกินผลไม้ที่มีขนาดใหญ่เกินไปเพราะกลืนลำบาก หรือผลไม้ที่แข็งเกินไปเพราะยากต่อการขบกัด (Corlett, 1996) พบว่าพืชตระกูลไทร (*Ficus*) เป็นกลุ่มพืชที่มีสัตว์มากินและแพร่กระจายเมล็ดจำนวนมาก (Whittaker and Jones, 1994) นกที่สามารถแพร่กระจายเมล็ดพันธุ์พืชได้ดี ได้แก่ นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกปรอดจีน (*Pycnonotus sinensis*) ส่วนนกในกลุ่มอื่นอีก เช่น นกในกลุ่ม *Garrulax* และ *Leiothrix* (Corlett, 1998b) การศึกษาการกระจายเมล็ดพันธุ์พืชโดยสัตว์ป่ามีประโยชน์ในการแนะนำชนิดของพืช ท้องถิ่นเพื่อการปลูกทดแทนในพื้นที่เสื่อมโทรม เพื่อเป็นอาหารของสัตว์ป่า โดย

สามารถดึงดูดสัตว์ป่าให้เข้ามาในพื้นที่จึงเป็นการอนุรักษ์สัตว์ป่าที่ดีวิธีหนึ่ง (Robinson and Handel, 1992)

นกเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังจัดอยู่ใน Class Aves มีจำนวนชนิดมากประเภทหนึ่ง มีรายงานทั่วโลกพบนก 9,672 ชนิด (สุธี, 2543) ในประเทศไทยพบนก 942 ชนิด จัดจำแนกโดยอาศัยลักษณะทางชีวเคมี จัดนกในประเทศไทยเป็น 16 อันดับ 72 วงศ์ และ 361 สกุล ส่วนการจำแนกทางสัตววิทยาจัดนกเป็น 19 อันดับ 90 วงศ์ และ 356 สกุล (โอภาส, 2541ข) จำนวนและชนิดของนกที่พบในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการดำรงชีวิต (อู่แก้ว, 2525) การศึกษาทางด้านปักษีวิทยาในประเทศไทยมีมานานหลายปี โดยส่วนใหญ่เป็นการสำรวจความหลากหลายของนกและการศึกษาถึงการกระจายของนกแต่ละชนิด Round (1988) สำรวจนกประจำถิ่นทั่วประเทศไทย แต่ก็ยังขาดข้อมูลในบางพื้นที่อยู่ พบว่าบริเวณดอยสุเทพ-ปุยพบนก 326 ชนิด (Round, 1984) บริเวณดอยอินทนนท์มีนกไม่น้อยกว่า 382 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่นประมาณ 266 ชนิด นกเข้ามาอาศัยชั่วคราวประมาณ 104 ชนิด นกที่พบได้ยาก ได้แก่ นกสีวะหางสีดาด นกปีกสั้นสีน้ำเงิน นกกระจิ๊ดคอสีเทาและนกกินปลีหางยาวเขียว (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2540) บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาวพบนก 208 ชนิด (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539) บริเวณดอยอ่างขาง พบนก 198 ชนิด แบ่งอุปนิสัยการกินอาหารออกเป็น 4 จำพวก คือ นกกินเนื้อ มักอยู่ตามที่โล่งโฉบกินหนู สัตว์เล็ก ๆ ได้แก่ เหยี่ยวนกเขาจิครา (*Accipiter badius*) ๑ นกกินแมลง ได้แก่ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) ๑ นกกินเมล็ดพืช ได้แก่ นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) ๑ นกกินผลไม้ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด ได้แก่ นกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) ๑ (ลักษณะ, 2528) บริเวณอุทยานแห่งชาติแม่ปิง พบนก 208 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น 151 ชนิด นกอพยพมาในฤดูหนาวและนกที่อพยพผ่าน 51 ชนิด (เครือวัน, 2541) บริเวณบึงบอระเพ็ดจัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีนกประมาณ 187 ชนิด 43 วงศ์ ยังพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (*Pseudochelidon sirintarae*) ซึ่งเป็นนกชนิดใหม่ (New species) ของโลก และจัดเป็นนกเฉพาะถิ่น (endemic) ที่พบเฉพาะบริเวณนี้ (โอภาส, 2541ก) บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบนก 327 ชนิด 179 สกุล 50 วงศ์ 16 อันดับ (มงคล และคณะ, 2543) บริเวณทะเลสาบสงขลา พบนก 44 วงศ์ 218 ชนิด ช่วงที่มีนกกมากที่สุด คือ ระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ส่วนช่วงที่มีนกลน้อยที่สุด คือ ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ส่วนใหญ่เป็นนกน้ำและนกกบที่เข้าไปมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตอยู่ของนกน้ำ ได้แก่ นกชนิดที่บินไปหาอาหาร จับปลาและแมลงโดยรอบ รวมทั้งนกที่อาศัยอยู่ตามป่า ทุ่งหญ้าหรือที่ดอน นกชนิดที่เด่น ได้แก่ เป็ดผี นกกาน้ำเล็ก นกยางควาย นกยางโทนน้อย นกกระสาแดง เป็ดแดง เป็ดคับแล นกอีล้ำ นกอีโก้ นกอีแจว (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2524) บริเวณเขต

ห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อยพบนกที่สร้างรังบริเวณป่าเสม็ด 7 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง เขียวแดง นกกาบบัว นกยางควาย นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง นกตบยุงหางยาว นกถิ่นปลีคอสีน้ำตาล นกที่สร้างรังในบริเวณทุ่งหญ้า 4 ชนิด ได้แก่ นกตีนเทียน นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นทุ่งใหญ่และนกเค้าดินทุ่ง บริเวณพืชลอยน้ำ 6 ชนิด ได้แก่ นกอีล่า นกอীগิ้ง นกพริก เป็ดผี เป็ดแดงและนกยางไฟ หัวดำ (บุษบง และคณะ, 2529) บริเวณป่าพรุโต๊ะเทพและควนหินลับ อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา พบนก 42 วงศ์ 157 ชนิด นกที่พบมากที่สุด คือ นกในวงศ์นกปรอด ประชากรของนกที่พบมากที่สุดตามลำดับ คือ นกกระจิบอกเทา นกกางเขนดงและนกขุนทอง (นิกร และคณะ, 2542) บริเวณป่าชุมชนต้นน้ำเทพา จังหวัดยะลาและสงขลา พบนก 37 วงศ์ 128 ชนิด (โกเศศ และ กำพล, 2542) บริเวณพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ พบนก 197 ชนิด พบว่ามี การสร้างรังและวางไข่ของนก 10 ชนิด (ศิริพร, 2536) ในเขตพื้นที่ป่าบาลา บริเวณเขาลีแป จังหวัดนราธิวาส พบนก 154 ชนิด ใน 13 อันดับ 37 วงศ์ (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540)

กิจกรรมของมนุษย์มีผลต่อจำนวนชนิดของนก (Beaver and Sitasuwan, 1985) การล่าสัตว์ การเผาป่าและการตัดไม้ ก็เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ชนิดของนกบนดอยสุเทพและดอยปู่มีจำนวนลดลง (Round, 1984) ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจะทำให้จำนวน ชนิดและปริมาณของนกลดลง (โกเศศ และ กำพล, 2542) เช่น นกที่มีขนาดใหญ่หลายชนิดที่อาจจะพบในอุทยานแห่งชาติแม่ปิงในสมัยก่อนได้สูญพันธุ์ไปเนื่องจากการล่า และการเปลี่ยนแปลงของแหล่งที่อยู่อาศัย วงศ์ไก่ และวงศ์นกเขาก็ก็น่าจะมีจำนวนน้อยทำให้คงเหลือให้เห็นนกเพียงไม่กี่ชนิด (เครือวัน, 2541) การสร้างรังของนกจะมีกิจกรรมการหาอาหาร การสร้างรัง โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการบุกรุกจากมนุษย์ (McCollin, 1998) การสร้างถนนมีผลกระทบต่อ Ovenbirds (*Seiurus aurocapillus*) ทำให้มีความหนาแน่นลดลงในบริเวณใกล้ถนน (Ortega and Capen, 1999) หากกิจกรรมการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วโดยขาดมาตรการที่รัดกุมแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อชนิดของสัตว์ป่า เช่น ผลกระทบจากนักท่องเที่ยวต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์ป่าบนเกาะพีพีติดดอนและเกาะพีพีเล จังหวัดกระบี่ พบว่าชนิดของนกลดลง 38 ชนิด ที่ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวโดยตรง 23 ชนิด มีนกบางชนิดเพิ่มจำนวนขึ้น เช่น นกเอี้ยงสาริกา เนื่องจากมีเศษอาหารตามกองขยะปริมาณเพิ่มขึ้น ทำให้มีอาหารกินอุดมสมบูรณ์จึงทำให้สามารถทำรังวางไข่และขยายปริมาณประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (นิเวศ, 2536) ส่วนกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ Southern Florida มีผลกระทบต่อประชากรของนกน้ำที่อพยพมาอาศัยเป็นประจำทุกปี โดยกิจกรรมต่าง ๆ และการส่งเสียงดังส่งผลกระทบต่อประชากรของนกน้ำมีจำนวนลดลง ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่สั้นลง และนกบางชนิดได้สูญหายไปจากพื้นที่ ได้แก่ *Gallinula chloropus*, *Porzana carolina*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta caerulea* และ *Egretta tricolor* (Burger et al.,

1998) การบุกรุกทำลายพืชพันธุ์ไม้และการเกิด overgrowth ของพืชน้ำบางชนิดตามฤดูกาลทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบนิเวศของแหล่งน้ำอันมีผลต่อแหล่งที่อยู่อาศัย อาหารและการวางไข่ของนกบริเวณทะเลน้อย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2524)

นกใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของป่าได้ (ทวิ, 2526) อาจเนื่องจากนกมีความสำคัญในระบบนิเวศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสัมพันธ์กับป่าไม้และมนุษย์อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะทางกายภาพ (Neimi *et al.*, 1998) มีการประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศอันจะเกิดจากโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้นในบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่มียม จังหวัดแพร่ มีการประเมินผลกระทบในประเด็นต่าง ๆ เช่น พรรณไม้ สัตว์ป่า การพัฒนาการท่องเที่ยว สสำรวจพบนกทั้งสิ้น 122 ชนิด เป็นนกในบริเวณที่น้ำท่วมถึง 96 ชนิด นกชนิดที่อยู่ตามที่ลุ่ม เช่น นกยางลายเสือ เขี้ยวเหล็กตะโพกขาว นกลุมพู จะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการสร้างเขื่อน แม้จะมีการพบร่องรอยของนกยูงในบริเวณดังกล่าว แต่การบุกรุกพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำแม่มียมทำให้นกยูงไม่มีแหล่งผสมพันธุ์และหาอาหารขึ้นทุกที คาดว่าในบริเวณที่น้ำท่วมถึงจะมีประชากรนกเป็ดน้ำเหลือและนกหัวขวานใหญ่สีดำอาศัยอยู่ด้วย จากการสำรวจพบว่าการสร้างเขื่อนจะไม่เป็นผลดีต่อบรรดาสัตว์และนกที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น เนื่องจากสัตว์เหล่านี้ได้ปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิประเทศและแหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (Mahidol University, 1992) ในด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวควรมุ่งไปที่การเตรียมข้อมูลและให้ความสะดวกในการดูแลสัตว์ป่าให้ดีกว่านี้ เช่น ทางเดินป่า แหล่งหาถิ่นของสัตว์ ฯ การปลูกป่าและการกำจัดขยะก็เป็นสิ่งที่ควรทำ (Elliott, 1993) อาจมีการแนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการจัดกิจกรรมการดูนกและเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ซึ่งอุทยานแห่งชาติต้องปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของนก (วศิล, 2538) และการให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมการท่องเที่ยวจะเป็นการอนุรักษ์พื้นที่ได้ดี รวมทั้งการเสนอลักษณะของชนเผ่าไม่ว่าจะเป็นภาษา บทกวี บทเพลงและความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับนกเข้าไว้ด้วย จะเป็นการจัดการท่องเที่ยวอนุรักษ์ที่สมบูรณ์แบบทำให้คนในพื้นที่เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ที่สามารถเอื้อประโยชน์อย่างยั่งยืนแก่ตนได้ (นริทธิ์ และคณะ, 2541)

สถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 ตั้งอยู่ในเขต ตำบลถ้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตามแนวพิกัด 19 องศา 34 ลิบดาเหนือ และ 98 องศา 16 ลิบดาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 3,125 ไร่ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538) ระดับความสูงของพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 620 เมตรจากระดับน้ำทะเล ลักษณะภูมิประเทศเป็นป่าเขาสลับซับซ้อน ประกอบด้วยภูเขาหินปูนชนิดแม่ละนา พื้นที่โดยรอบประกอบด้วยที่ราบหุบเขาขนาดเล็กและร่องน้ำธรรมชาติ บริเวณที่ราบอันเป็นที่ตั้งของลำน้ำลาง มีพรรณไม้

ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่นส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ดั้งเดิม สามารถจำแนกหมวดหมู่หรือสังคมพืชออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ป่าเบญจพรรณหรือป่าโปร่งผสม (mixed deciduous forest) ป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) และสังคมป่าเต็งรังผสมไม้สนเขา พบในบริเวณที่มีสันเขามิหิน โผล่พบสนสองใบขึ้นปะปนกับพรรณไม้ในป่าเต็งรัง (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538) พบนก 153 ชนิด นกชนิดที่เด่น ได้แก่ นกในวงศ์นกปรอด เช่น นกปรอดเหลืองหัวจุกและนกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) และยังพบนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (*Apus pacificus*) เป็นจำนวนมาก โดยเป็นนกที่อาศัยและทำรังอยู่ในถ้ำน้ำลอด (นริทธิ์ และคณะ, 2541)

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำรวจนก

- 1.1 กล้องส่องทางไกลแบบสองตา (Prismatic binoculars) ขนาดกำลังขยาย 7 × 35 มิลลิเมตร
- 1.2 กล้อง Telescope ขนาดกำลังขยาย 18×-36 × 50 มิลลิเมตร
- 1.3 หนังสือคู่มือดูนก A Guide to the Birds of Thailand (Lekagul and Round, 1991)
- 1.4 Thermometer ใช้วัดอุณหภูมิของอากาศ
- 1.5 ตาข่ายดักนก (mist net)
- 1.6 นาฬิกาจับเวลา
- 1.7 กล้องถ่ายภาพ
- 1.8 ฟิล์มสีและฟิล์มสไลด์
- 1.9 ตารางบันทึกข้อมูลพร้อมเครื่องเขียน

2. อุปกรณ์ศึกษาโครงสร้างของป่าไม้

- 2.1 แถบวัดขนาดความยาว 50 เมตร ใช้วัดระยะทางที่แสดงขอบเขตแปลงป่าไม้ตัวอย่าง
- 2.2 แถบวัดขนาดความยาว 1.50 เมตร ใช้วัดความยาวรอบลำต้นของต้นไม้ในแปลงศึกษา
- 2.3 แถบวัดขนาดความยาว 10 เมตร ใช้วัดความกว้างของทรงพุ่ม
- 2.4 Clinometer ใช้วัดความสูงของต้นไม้
- 2.5 แผ่นป้ายหมายเลขติดต้นไม้
- 2.6 ตารางบันทึกข้อมูลพร้อมเครื่องเขียน

3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างพรรณไม้ที่เป็นอาหารของนก

- 3.1 ตะขอสอยกิ่งไม้
- 3.2 ถุงพลาสติกสำหรับใส่ตัวอย่างพืช
- 3.3 ขวดใช้ดองดอกไม้และผลไม้
- 3.4 กระดาษ label ติดขวดดอง

3.5 แผงอัดตัวอย่างพรรณไม้ ประกอบด้วย กระดาษแข็ง กระดาษหนังสือพิมพ์ แผงไม้ เชือกมัดและถุงพลาสติกขนาดใหญ่สำหรับใส่แผงอัด

3.6 แอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ใช้ดองตัวอย่างต้นไม้

วิธีการศึกษา

1. วิธีการสำรวจนก

1.1 กำหนดพื้นที่และเส้นทางสำรวจ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่เส้นทางและพื้นที่ศึกษา โดยเลือกบริเวณที่มีความแตกต่างกัน คือ

บริเวณที่ทำการสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด

บริเวณถ้ำน้ำลอด

บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ

1.2 เดินสำรวจ โดยใช้วิธี Line Transects ผสม Fix Radius Count (Gates, 1997) เส้นทางสำรวจระยะทาง 500 เมตร กำหนดจุดสำรวจ 10 จุด แต่ละจุดห่างกันประมาณ 50 เมตร ระยะรัศมี 25 เมตร แต่ละจุดใช้เวลา 5 นาที สำรวจนก 12 ชั่วโมง ตั้งแต่ 06.00-18.00 น. ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ในแต่ละเดือน แบ่งการสำรวจออกเป็น 4 ช่วง ในแต่ละวัน คือ 06.00-09.00 น. 09.00-12.00 น. 12.00-15.00 น. และ 15.00-18.00 น. สำรวจครั้งละ 3 ชั่วโมงต่อพื้นที่ โดยสลับเวลากับพื้นที่เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมถึงพื้นที่ทั้งหมด เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 บันทึกข้อมูลต่อไปนี้

1.2.1 วันที่ เวลา ที่สำรวจ ลักษณะภูมิประเทศและอากาศ

1.2.2 ชนิด จำนวน ตำแหน่ง ระดับความสูงและพฤติกรรมของนกที่พบโดยใช้กล้องส่องทางไกลแบบสองตาและกล้อง Telescope วินิจฉัยชนิดของนกตามหนังสือ A Guide to the Birds of Thailand (Lekagul and Round, 1991)

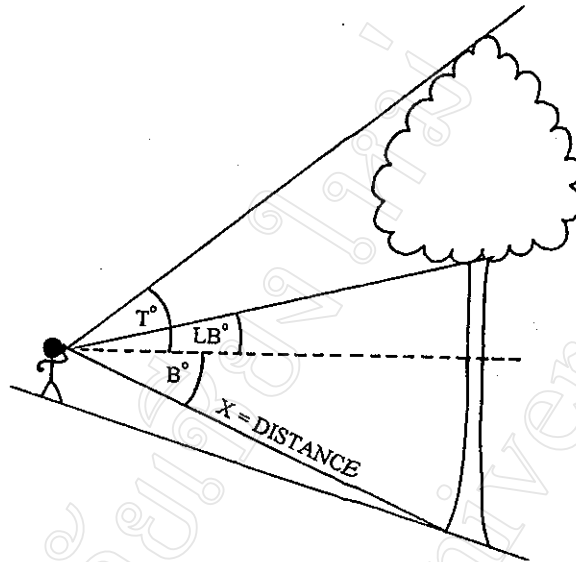
1.3 ดักนกโดยใช้ตาข่ายดักนก (mist net) เพื่อจำแนกชนิดของนกที่อาศัยอยู่ตามพุ่มไม้

1.4 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ species richness, diversity, Evenness (Ludwig and Reynolds, 1988) Sorensen index (Southwood, 1978)

2. วิธีการศึกษาโครงสร้างของป่า

2.1 ศึกษาโครงสร้างป่าตามเส้นทางสำรวจนกในแต่ละพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดระยะทาง 50 เมตร กว้าง 10 เมตร ในแต่ละแปลงศึกษา

2.2 เลือกศึกษาต้นไม้ที่มีความยาวรอบลำต้นมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป ที่วัดระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นหรือระดับอก (Elliott *et al.*, 1989)



ภาพ 1 วิธีวัดความสูงของต้นไม้

$$\text{ความสูงของต้นไม้} = (\sin B^\circ * X) + (\tan T^\circ * \sqrt{X^2 - (\sin B^\circ * X)^2}) \quad (\text{สมการที่ 1})$$

$$\text{ความสูงของกิ่งไม้ที่ต่ำที่สุด} = (\sin B^\circ * X) + (\tan LB^\circ * \sqrt{X^2 - (\sin B^\circ * X)^2}) \quad (\text{สมการที่ 2})$$

2.3 วัดความสูงของต้นไม้โดยใช้ Clinometer (ภาพ 1) หากความสูงของต้นไม้จากสมการ 1 และ 2 สำหรับต้นไม้ที่มีขนาดเล็ก ใช้ไม้เมตรขนาดความยาวประมาณ 5 เมตร วัดความสูงของต้นไม้

2.4 วัดความกว้างทรงพุ่มของต้นไม้

2.5 ทำแผนที่แสดงตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแนวตั้ง โดยวาดรูปต้นไม้แต่ละต้นให้มีลักษณะของทรงพุ่ม ความสูงและตำแหน่งที่อยู่เป็นสัดส่วนถูกต้องตามความเป็นจริง

การเก็บตัวอย่างพืช

เก็บตัวอย่างพืชที่เป็นอาหารของนก โดยเก็บ ใบ ดอก ผล ๆ หรือเก็บทุกส่วน สำหรับพืชที่ ใบ ดอก ผล ๆ เหมาะที่จะอัดแห้ง จะเก็บตัวอย่างโดยวิธีอัดแห้ง ในกรณีที่ดอกไม้หรือผลไม้มีขนาดใหญ่ ร่วงง่าย หรือมีความชื้นสูง จะคงด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ถ้ารูปพืชไว้ด้วย นำตัวอย่างพืชส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเทียบชื่อที่หอพรรณไม้ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อวินิจฉัยหาชนิด (Maxwell, 2000)

บทที่ 4 ผลการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา

บริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่ พิกัด 19 องศา 34 ลิบดาเหนือ และ 98 องศา 16 ลิบดาตะวันออก (ภาพ 2) โดยทั่วไปมีสภาพเป็น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง ประกอบด้วยภูเขาหินปูน ระดับความสูงของพื้นที่เฉลี่ย ประมาณ 620 เมตร จากระดับน้ำทะเล เลือกศึกษาในพื้นที่ 3 แห่ง โดยอาศัยประเภทของป่า และความห่างจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นพื้นฐาน ดังนี้

บริเวณที่ทำการศึกษา ๑ ตั้งอยู่พิกัด 19 องศา 34 ลิบดา 0.5 พิลิบดาเหนือ และ 98 องศา 16 ลิบดา 58 พิลิบดาตะวันออก โดยทั่วไปมีสภาพเป็นพื้นที่โล่ง ประกอบด้วย สนามหญ้า ลีงก่อสร้าง อาคารต่าง ๆ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงเกิน 10 เซนติเมตร มีความหนาแน่นประมาณ 35 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ และมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.62 ± 9.98 เมตร มีการตัดและตกแต่งต้นไม้ เพื่อใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีการปลูกต้นไม้เสริมทั้งที่เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น เช่น กระพี้จั่น ไทรลั่นหมา สัก ฯ และพันธุ์ไม้ต่างถิ่น เช่น ค่างาละ ประง พลับพลึง กุหลาบ ชาฝรั่ง ฯ เพื่อเป็นไม้ประดับ เป็นแหล่งรวมของกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยว มีลานจอดรถ มีร้านค้า ขายอาหาร มีอาคารอเนกประสงค์ เป็นศูนย์ให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารแก่นักท่องเที่ยว มีบ้านพักรับรอง มีกิจกรรมของชาวบ้านในการถือตะเกียงและล่องแพพญานักท่องเที่ยวเที่ยวชมภายในถ้ำน้ำลอด มีลำน้ำกลางซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดค่อนข้างใหญ่ไหลผ่านพื้นที่จากทางทิศเหนือไปทางทิศใต้ พบว่า บริเวณริมลำธารมีต้นไคร้ น้ำ ไผ่รวบยักษ์ ขึ้นอยู่หนาแน่นและมีทรงพุ่มหนาที่บ ต้นไม้ส่วนใหญ่ กระจายอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา (ภาพ 3)

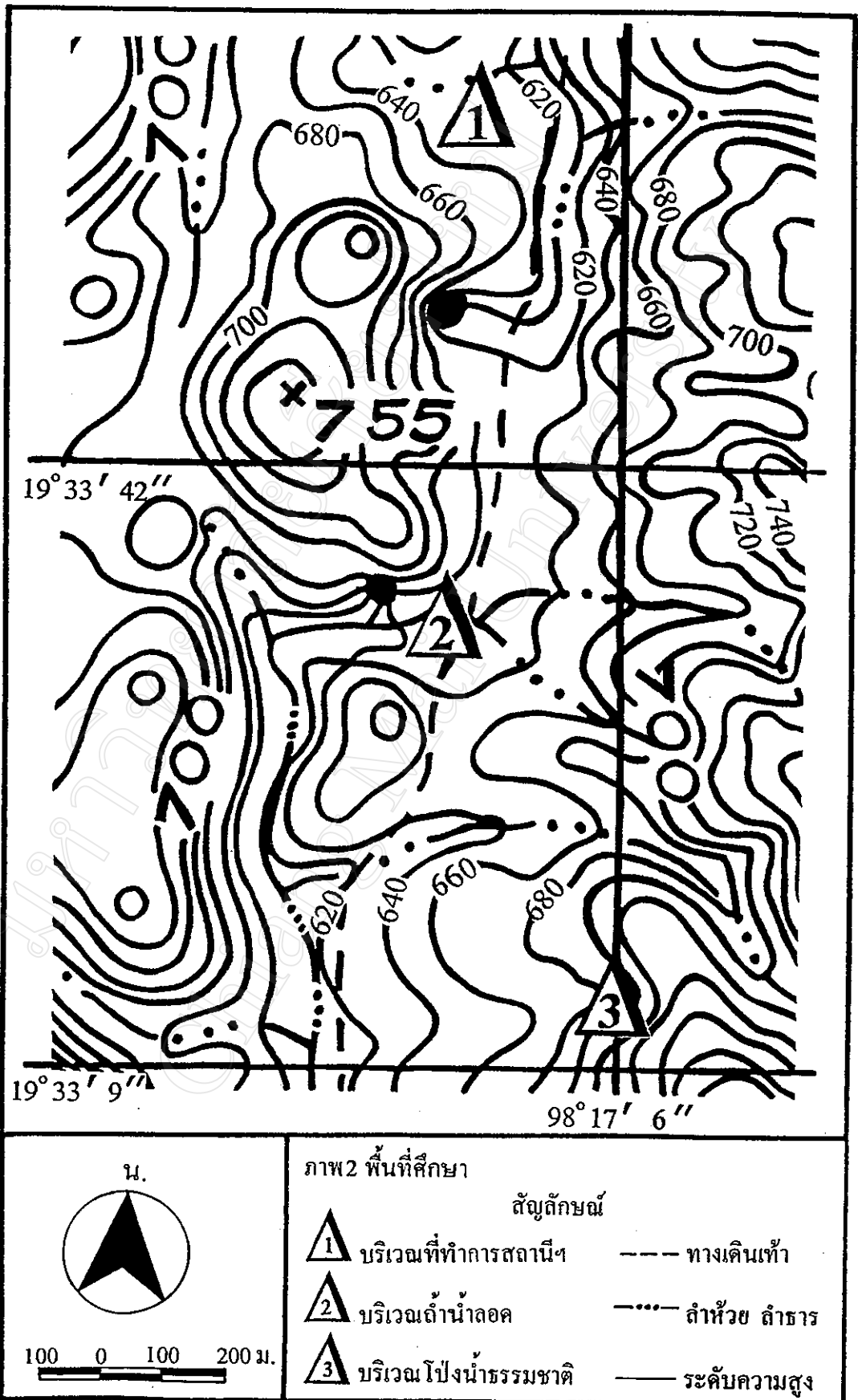
บริเวณถ้ำน้ำลอด ตั้งอยู่พิกัด 19 องศา 33 ลิบดา 36 พิลิบดาเหนือ และ 98 องศา 16 ลิบดา 51 พิลิบดาตะวันออก อยู่ห่างจากบริเวณที่ทำการศึกษา ๑ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ บางส่วนมีสภาพเป็นป่าดิบแล้งในบริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงเกิน 10 เซนติเมตร มีความหนาแน่นประมาณ 82 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ และมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.36 ± 9.91 เมตร มีลำน้ำกลางไหลผ่านพื้นที่โดยไหลออกจากถ้ำน้ำลอด ไปทางทิศใต้ และมีลำน้ำห้วยซึ่งจะแห้งในช่วงฤดูแล้ง มีกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การหาของป่า เช่น หน่อไม้ มีการเก็บขึ้นกแอ่นภายในถ้ำน้ำลอด การนำสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย เข้าไปเลี้ยงภายในพื้นที่

ที่มีนักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมถ้ำและธรรมชาติอยู่เสมอ และเป็นที่ตั้งของสำนักสงฆ์ซึ่งมีพระและ
 เณรประจำอยู่ประมาณ 10 รูป (ภาพ 4)

บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ หรือ โป่งปวย ตั้งอยู่พิกัด 19 องศา 33 ลิบดา 13 พิลิบดาเหนือ
 และ 98 องศา 17 ลิบดา 58 พิลิบดาตะวันออก อยู่ห่างจากบริเวณถ้ำน้ำลอดไปทางทิศใต้ประมาณ
 1 กิโลเมตร โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ บางส่วนมีสภาพเป็นป่าเต็งรังและมีป่าไผ่ขึ้นเป็น
 หย่อม ๆ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงเกิน 10 เซนติเมตร มีความหนาแน่นประมาณ 62 ต้น/
 0.1 เฮกตาร์ และมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.79 ± 10.62 เมตร มีโป่งน้ำซึ่งมีน้ำขังอยู่ตลอดทั้งปี
 พบว่ามีสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย และสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ เช่น นกเขาเปล้า ลงมากินน้ำอยู่เสมอโดย
 เฉพาะในช่วงฤดูแล้ง บางส่วนป่ามีลักษณะโปร่งเนื่องจากเกิดไฟไหม้ป่าในช่วงฤดูแล้งซึ่งส่วน
 ใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ทำให้ต้นไม้ขนาดเล็กถูกเผาไป มีกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การ
 เข้าไปหาของป่า การล่าสัตว์ เช่น ยิงนก โดยเฉพาะนกเขาเปล้า ซึ่งบางครั้งพบขนนกร่วงอยู่ตามพื้น
 การลักลอบตัดต้นไม้โดยเฉพาะไม้สัก การแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง และ
 มีการนำสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย เข้าไปเลี้ยงภายในพื้นที่ (ภาพ 5)

จากการศึกษาอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543
 (ภาพ 6) พบว่าปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีเท่ากับ 1,504.6 มิลลิเมตร โดยปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วง
 เดือนกรกฎาคม 2543 เท่ากับ 233.6 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนต่ำสุดในช่วงเดือนมกราคม 2543
 เท่ากับ 0.6 มิลลิเมตร

อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 26.175 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน
 2543 เท่ากับ 36.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคม 2542 เท่ากับ
 13.5 องศาเซลเซียส (ฝ่ายแผนที่และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ, 2543)



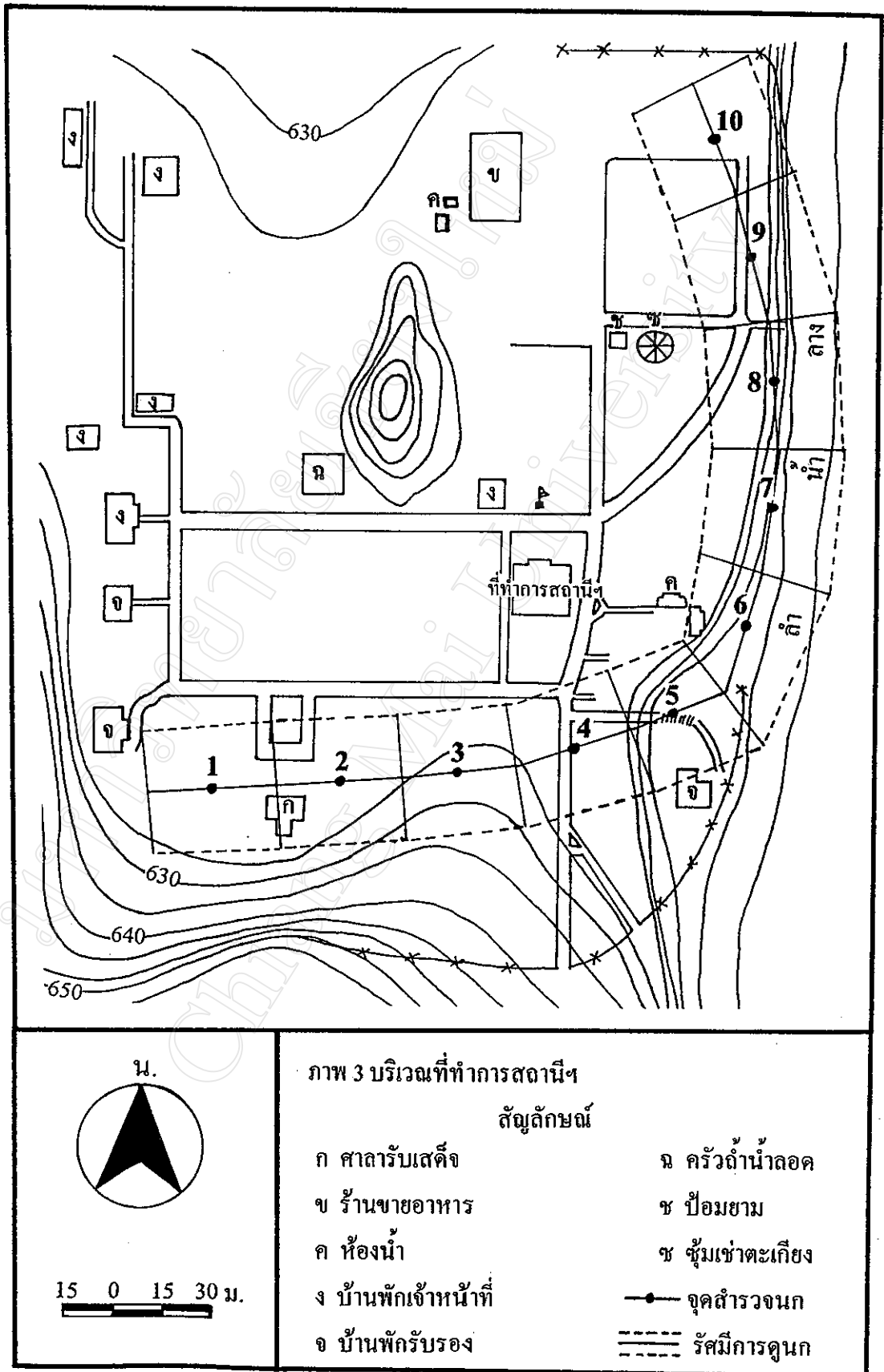
น.

100 0 100 200 ม.

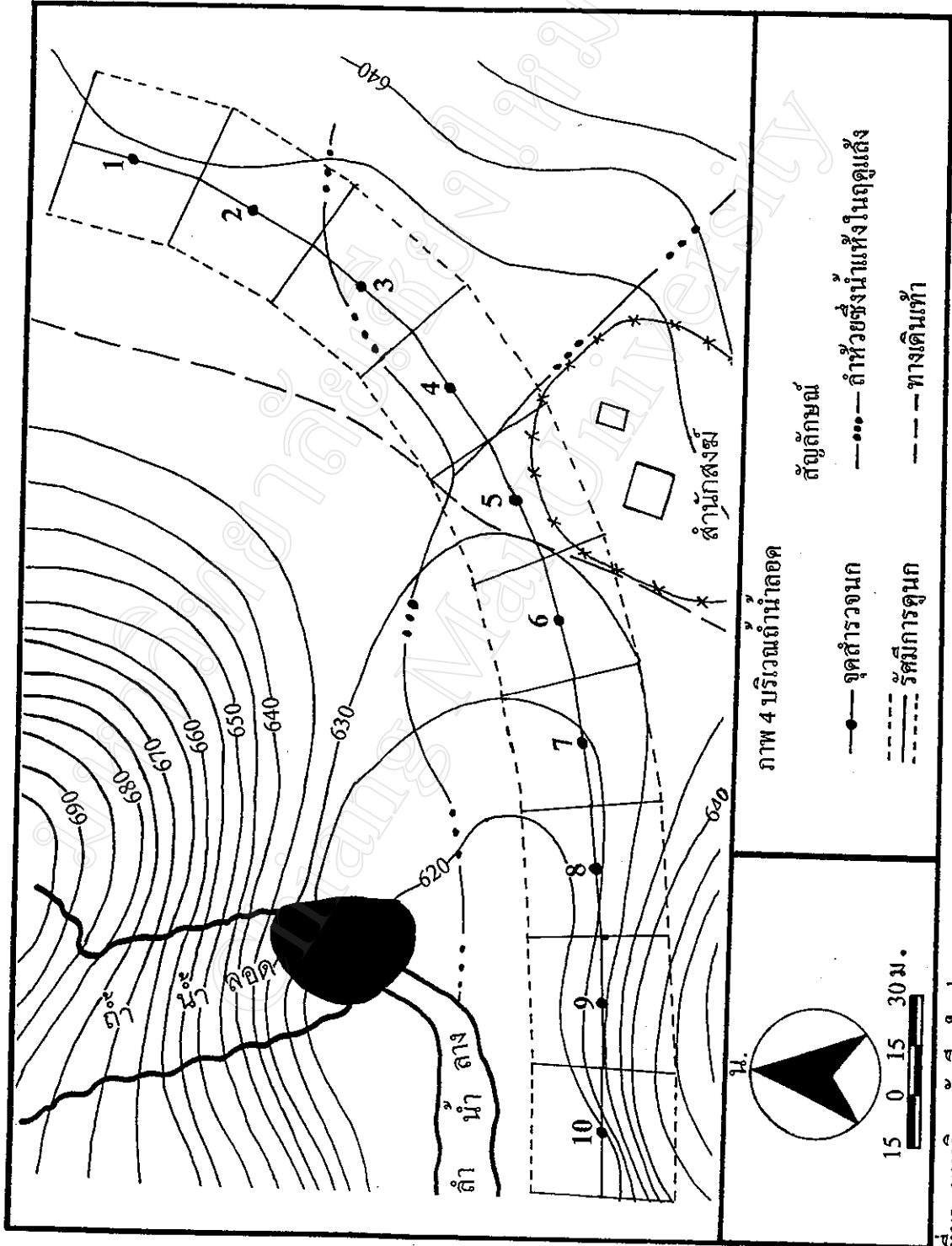
ภาพ 2 พื้นที่ศึกษา

สัญลักษณ์	
	บริเวณที่ทำการศึกษา 1 ---- ทางดินเท้า
	บริเวณถ้ำน้ำลอด -.-.-.- ลำห้วย ลำธาร
	บริเวณป้องกันธรรมชาติ ——— ระดับความสูง

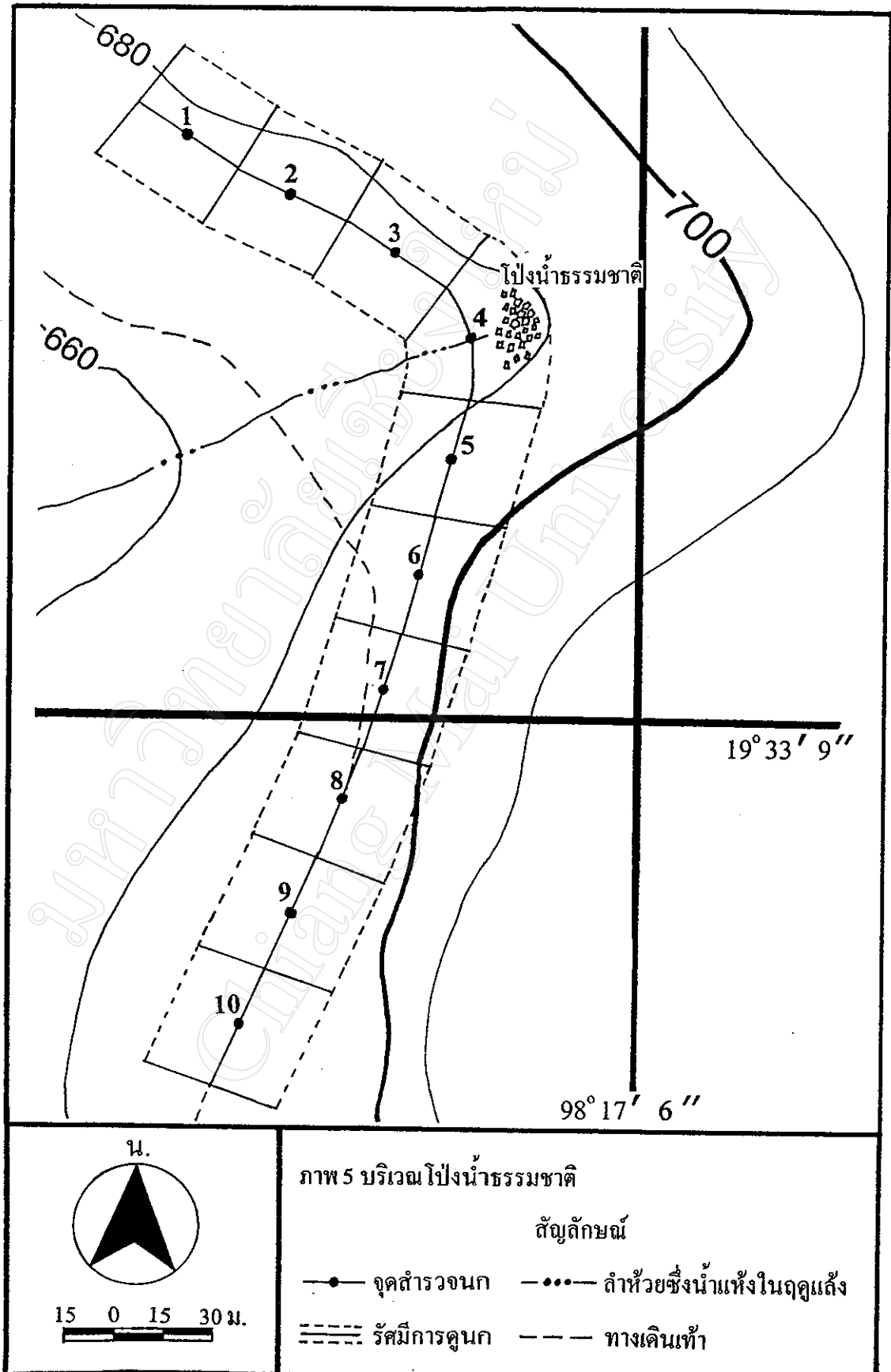
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2519)



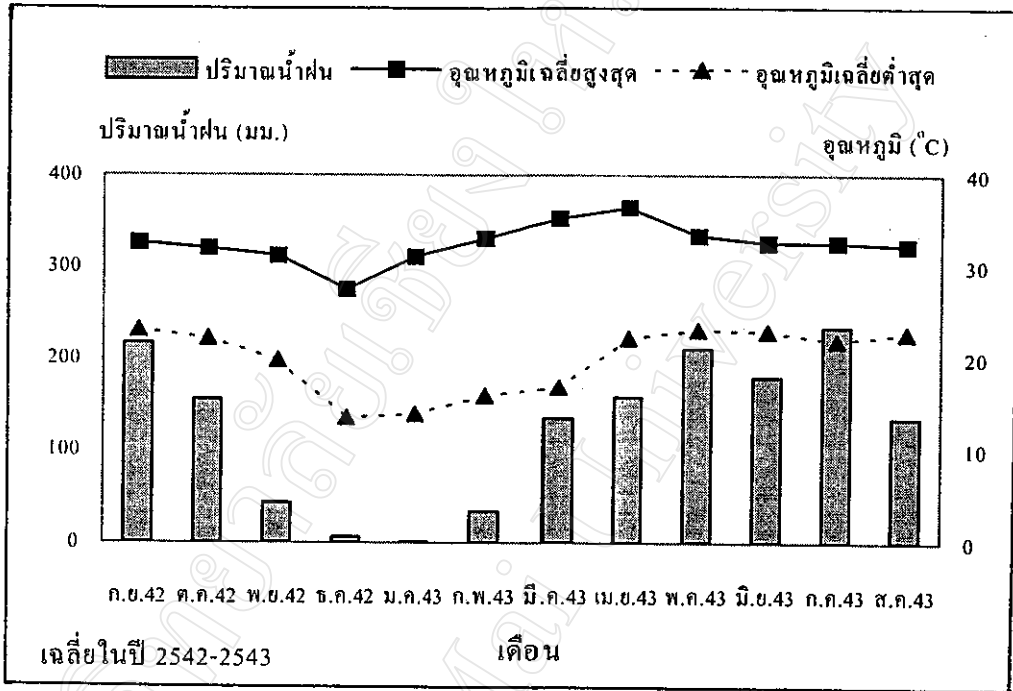
ที่มา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)



ที่มา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)



ที่มา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)



ภาพ 6 อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543

ที่มา : ฝ่ายแผนที่และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2543)

2. ผลการสำรวจนก

จากการศึกษาองค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบนกทั้งสิ้น 163 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น 131 ชนิด นกอพยพ 32 ชนิด ในแต่ละพื้นที่ศึกษาพบจำนวนชนิดของนกแตกต่างกันดังนี้

บริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบนก 74 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น 60 ชนิด นกอพยพ 14 ชนิด

บริเวณถ้ำน้ำลอด พบนก 110 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น 89 ชนิด นกอพยพ 21 ชนิด

บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ พบนก 129 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น 107 ชนิด นกอพยพ 22 ชนิด

พบว่านกมีการกระจายในแต่ละพื้นที่ศึกษาดังนี้

บริเวณที่ทำการสถานี ฯ

1. นกที่มักพบหาอาหารตามพื้น ได้แก่ นกอุ้มบาตร นกจู๋เต็นหางสั้น นกเค้าดินสวน
2. นกที่มักพบหาอาหารตามพุ่มไม้เตี้ย ไม้พุ่มล่างและป่าหญ้า ได้แก่

นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	นกระจ้อยวงดาสีทอง	นกระจิบธรรมดา
นกยางเขนบ้าน	นกยางเขนดง	นกจับแมลงคอแดง
นกจับแมลงคบน้ำตาลแดง	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	นกระเบื้องผา
นกระวางหัวหงอก	นกระวางสร้อยคอเล็ก	นกระวางสร้อยคอใหญ่
3. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามลำต้นหรือกิ่งไม้ ได้แก่ นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง นกหัวขวานเขียวหัวดำ นกหัวขวานสีตาล
4. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามเรือนยอดของต้นไม้ ได้แก่ นกปรอดเหลืองหัวจุก

นกปรอดทอง	นกปรอดหัวโขน	นกปรอดหัวสีเขม่า
นกปรอดดำ	นกโพระดกธรรมดา	นกคีททอง
นกปรอดเล็กตาขาว	นกคัคคูมรกต	นกตั้งล้อ
นกเขนน้อยปีกแถบขาว	นกจับแมลงจุกดำ	นกขมิ้นหัวดำใหญ่
นกขุนทอง	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	นกบั้งรอกใหญ่
นกจาบคาเคราน้ำเงิน	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า
นกตีดสุดต่าน	นกกินปลีอกเหลือง	นกปลีกล้วยลาย
นกกาฝากก้นเหลือง	นกกาฝากสีเขียว	นกปีกกล้วยสีออก
นกสาริกาเขียว	อีกา	นกตีดใหญ่
นกเขาเปล้าธรรมดา	นกพญาไฟใหญ่	นกระจิบธรรมดา

นกกะจืดเขียวปีกสองแถบ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น

5. นกที่มักพบเกาะกิ่งไม้จ้องหาอาหารตามพื้น เมื่อพบเหยื่อก็จะลงโฉบด้วยกรงเล็บที่แข็งแรง ได้แก่ นกเค้าแมว นกเค้าแคว นกอีเสือสีน้ำตาล
เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ เหยี่ยวนกเขาชครา เหยี่ยวนกกะจอกเล็ก

6. นกที่มักพบบินโฉบจับอาหารกลางอากาศ ได้แก่ นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก
เหยี่ยวรุ้ง นกแซงแซวสีเทา นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่
นกแซงแซวเล็กเหลือบ นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก นกแซงแซวหงอนขน

7. นกที่มักพบหาอาหารตามแหล่งน้ำ ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกยางเขียว
นกกวัก นกกระเต็นอกขาว นกกระเต็นหัวดำ
นกเต่าลมหลังเทา นกเขนเทาหางแดง นกกางเขนน้ำหลังดำ
นกกางเขนน้ำหัวขาว นกเอี้ยงถ้ำ
บริเวณถ้ำน้ำลอด

1. นกที่มักพบหาอาหารตามพื้น ได้แก่ นกอุ้มบาตร นกจาบดินนอกลาย
นกเขาเขียว นกจู้เดินหางสั้น นกเต่าดินทุ่ง
นกเต่าดินสวน

2. นกที่มักพบหาอาหารตามพุ่มไม้เตี้ย ไม้พื้นล่างและป่าหญ้า ได้แก่ นกกะจิบคอดำ
นกระวังไฟปากเหลือง นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล นกกระรางหัวหงอก
นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกกระจ้อยวงตาสีทอง
นกกะจิบธรรมดา นกกะจืดธรรมดา นกกางเขนบ้าน
นกกางเขนดง นกขอดหญ้าสีเทา นกจับแมลงคอแดง
นกจับแมลงคบน้ำตาลแดง นกกระจ้อยกระหม่อมแดง นกเต่าสวน
นกเขนน้อยไซบีเรีย นกจับแมลงสีน้ำตาล นกจับแมลงแถบคอสีส้ม
นกจับแมลงหน้าผากขาว นกแว่นตาขาวหลังเขียว นกกระตีดตะโพกขาว
เหยี่ยวดงธรรมดา นกกระรางคอดำ นกเสือแมลงหัวขาว
นกกระจ้อยคอขาว นกพงคิ้วดำ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น

3. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามลำต้นหรือกิ่งไม้ ได้แก่ นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง
นกหัวขวานเขียวหัวดำ นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง นกหัวขวานสีตาล
นกหัวขวานด่างแคว นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง

4. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามเรือนยอดของต้นไม้ ได้แก่ นกตั้งล้อ
นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปรอดทอง

นกรอดเหลืองหัวจุก	นกรอดภูเขา	นกรอดเล็กตาขาว
นกรอดหัวดำใหญ่	นกรอดทอง	นกรอดกล้วย
นกรอดคาหัวสีส้ม	นกรอดคานคราน้ำเงิน	นกรอดดำใหญ่
นกรอดสุดต่าน	นกรอดจับแมลงจุกดำ	นกรอดเขวสวรรค์
นกรอดขนแพน	นกรอดปีกลายสีก็อท	นกรอดสีชมพูสวน
นกรอดฝากกันเหลือง	นกรอดฝากสีเขียว	นกรอดจับแมลงจุกดำ
นกรอดขนทอง	นกรอดกินปลีแก้มสีทับทิม	นกรอดกินปลีออกเหลือง
นกรอดปลีกล้วยลาย	นกรอดคอกุเหี่ยวออกแดง	นกรอดบั้งรอกใหญ่
นกรอดหัวโขน	นกรอดคอดำ	นกรอดกระจัดเขียวปีกสองแถบ
นกรอดคอกุพันรัฐยุโรป	นกรอดคอดำหัวสีเขม่า	นกรอดขมิ้นแดง
นกรอดกระจัดธรรมดา	นกรอดกระจัดเขียวค้ำ	นกรอดภูเขา
นกรอดสาริกาเขียว	นกรอดจิ้งเฒ่าใหญ่	นกรอดพญาไฟภูเขา
นกรอดเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกรอดเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	นกรอดเขาเปล้าธรรมดา
นกรอดคอกุมรด	นกรอดคอดำสีจิ้งเฒ่า	นกรอดจับแมลงหัวเทา
นกรอดจับแมลงสีฟ้า		

5. นกที่มักพบเกาะกิ่งไม้จ้องหาอาหารตามพื้น เมื่อพบเหยื่อก็จะลงโฉบด้วยกรงเล็บ

ที่แข็งแรง ได้แก่	นกรอด	นกรอดแคระ
นกรอดหัวเขม่า	นกรอดหัวจุก	นกรอดสีน้ำตา
เหยี่ยวนกรอดจอกเล็ก	เหยี่ยวกิ่งก้ำสีดำ	เหยี่ยวนกรอดเขว
นกรอดเล็ก		

6. นกที่มักพบบินโฉบจับอาหารกลางอากาศ ได้แก่

เหยี่ยวรุ้ง	นกรอดเขวสีเทา	นกรอดแอ่นตะโพกขาวหางแดง
นกรอดเขวหางบ่วงเล็ก	นกรอดเขวหางบ่วงใหญ่	นกรอดเขวเล็กเหลือง

7. นกที่มักพบหากินตามแหล่งน้ำ ได้แก่ นกรอดกรอกพันรัฐจีน นกรอดเขียว

นกรอดเต็นน้อยธรรมดา	นกรอดเต็นหลังสีน้ำเงิน	นกรอดเต็นอกขาว
นกรอดเต็นหลังเทา	นกรอดเต็นดง	นกรอดเขนเทาหางแดง
นกรอดเขนน้ำหลังดำ	นกรอดเขนน้ำหัวขาว	นกรอดเอียงดำ
บริเวณป่าน้ำธรรมชาติ		

1. นกที่มักพบหาอาหารตามพื้น ได้แก่ นกรอดดินนกกกล้วย ไก่ป่า

นกรอดเต๋แล้วสีน้ำเงิน	นกรอดดินนกกกล้วย	นกรอดเต๋ดินสวน
-----------------------	------------------	----------------

นกระปลูกใหญ่

2. นกที่มักพบหาอาหารตามพุ่มไม้เตี้ย ไม้พื้นล่างและป่าหญ้า ได้แก่

นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	นกระางหัวหงอก	นกระางสร้อยคอเล็ก
นกระางสร้อยคอใหญ่	นกระจ้อยวงตาสีทอง	นกระจ้อยคอขาว
นกระจืดปากหนา	นกระจืดเขียวคล้ำ	นกระจืดธรรมดา
นกกิ้งก้านดำ	นกระจิบธรรมดา	นกระจิบคอดำ
นกระจิบภูเขา	นกกางเขนดง	นกระเบื่องคอขาว
นกจับแมลงสีน้ำตาล	นกจับแมลงคอแดง	นกจับแมลงหัวเทา
นกจับแมลงคือน้ำตาลแดง	นกกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	นกระเบื่องคอขาว
นกแว่นตาขาวหลังเขียว	นกระตืดตะโพกขาว	นกระจ้อยหัวลาย
นกระจ้อยนกร้อง		

3. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามลำต้นหรือกิ่งไม้ ได้แก่

นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	นกหัวขวานป่าไฟ	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง
นกหัวขวานเขียวหัวดำ	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	นกหัวขวานเขียวป่าไฟ
นกหัวขวานสีตาล	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง
นกไต่ไม้ท้องสีมีดมะขาม	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	นกหัวขวานต่างแคะ

4. นกที่มักพบเกาะหาอาหารตามเรือนยอดของต้นไม้ ได้แก่

นกเปล้าหางพลั่ว	นกเปล้าหางเข้มน	นกเปล้าขาเหลือง
นกมูม	นกเขาพม่า	นกระลิง
นกตั้งล้อ	นกโพระดกธรรมดา	นกโพระดกหูเขียว
นกกก	นกโพระดกคอสีฟ้า	นกโพระดกหน้าผากดำ
นกตีทอง	นกระอดทอง	นกระอดเหลืองหัวจุก
นกระอดเล็กตาขาว	นกระอดดำ	นกระอดสีซีด
นกระอดเทาหัวขาว	นกระอดหัวทอยดำ	นกระอดหัวดำใหญ่
นกระอดเขียวคราม	นกระอดทอง	นกระอดหัวดำใหญ่
นกระอดกล้วย	นกระอดน้อยปีกแถบขาว	นกระอดไฟใหญ่
นกระอดไฟสีกุหลาบ	นกระอดไฟแม่สะเรียง	นกระอดไฟพันธุ์เหนือ
นกระอดน้อยธรรมดา	นกระอดบั้งกลาง	นกระอดบั้งใหญ่
นกระอดนอกสีส้ม	นกระอดปากกว้างอกสีเงิน	นกระอดใหญ่
นกระอดสุดด้าน	นกระอดแมลงจุกดำ	นกระอดเขวสวรรค์

นกขุนแผน	นกปีกลายสก็อท	นกกระจัดปากหนา
นกกระจัดธรรมดา	นกตะขาบทุ่ง	นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว
นกตะขาบดง	นกจับแมลงสีฟ้า	นกสาริกาเขียว
นกกาแวน	นกกินปติแก้มสีทับทิม	นกปลีกกล้วยลาย
นกกาฝากสีเขียว	นกสีชมพูสวน	นกคัคคูเหยี่ยวอกแดง
นกคัคคูทอง	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	นกคัคคูพันธุ์ยุโรป
นกคัคคูลาย	นกคัคคูมรกต	นกคัคคูสีม่วง
นกบั้งรอกใหญ่	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า
นกปรอดหัวโขน	นกปรอดหัวสีเขม่า	นกพญาไฟสีเทา
นกพญาไฟเล็ก	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	

5. นกที่มักพบเกาะกิ่งไม้จ้องหาอาหารตามพื้น เมื่อพบเหยื่อก็จะลงโฉบด้วยกรงเล็บที่แข็งแรง ได้แก่

นกเค้ากระ	นกเค้าแมว
นกเค้าจุด	นกอีเสือสีน้ำตาล
เหยี่ยวต่างสี	เหยี่ยวผึ้ง
เหยี่ยวกิ้งก่าสีดำ	เหยี่ยวนกเขาชิดรา
เหยี่ยวนกระจอกเล็ก	นกแสก

6. นกที่มักพบบินโฉบจับอาหารกลางอากาศ ได้แก่

นกแซงแซวเล็กเหลือบ	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	นกแซงแซวสีเทา
นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	เหยี่ยวรุ้ง	นกแซงแซวหงอนขน
		นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

7. นกที่มักพบหากินตามแหล่งน้ำ เช่น นกกะเต็นอกขาว นกเด้าลมหลังเทา

จากการศึกษาพบว่าจำนวนและชนิดของนกที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกัน โดย นกที่พบในทุกพื้นที่ศึกษา พบ 55 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวกิ้งก่าสีดำ เหยี่ยวนกเขาชิดรา เหยี่ยวนกระจอกเล็ก เหยี่ยวรุ้ง นกเขาเปล้าธรรมดา นกคัคคูมรกต นกบั้งรอกใหญ่ นกเค้ากระ นกเค้าแมว นกกะเต็นอกขาว นกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง นกหัวขวานเขียวหัวดำ นกหัวขวานสีตาล นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก นกเด้าดินสวน นกเด้าลมหลังเทา นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า นกปรอดทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก

นกดพรอดหัวโชน	นกดพรอดหัวสีเขม่า	นกดพรอดเล็กตาขาว
นกดพรอดดำ	นกดแข่งแซวสีเทา	นกดแข่งแซวเล็กเหลือบ
นกดแข่งแซวหางบ่วงเล็ก	นกดแข่งแซวหงอนขน	นกดแข่งแซวหางบ่วงใหญ่
นกดขมื่นหัวดำใหญ่	นกดปีกลายสก็อท	นกดสาริกาเขียว
นกดตีตใหญ่	นกดตีตสุดต่าน	นกดไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่
นกดกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	นกดกระวางหัวหงอก	นกดกระวางสร้อยคอเล็ก
นกดกระวางสร้อยคอใหญ่	นกดกระจ้อยวงตาสีทอง	นกดกระจัดเขียวปีกสองแถบ
นกดกระจัดธรรมดา	นกดพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	นกดกระจัดธรรมดา
นกดกางเขนดง	นกดจับแมลงคอแดง	นกดจับแมลงคือน้ำตาลแดง
นกดจับแมลงจุกดำ	นกดอี่เสื่อสีน้ำตาล	นกดขุนทอง
นกดปลีกกล้วยลาย	นกดกาฝากสีเขียว	

ชนิดของนกดที่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ และบริเวณถ้ำน้ำลอด พบ 67 ชนิด ได้แก่

นกดยงกรอกพันธุ์จีน	นกดยงเขียว	เหยี่ยวกิ่งกำสิดำ
เหยี่ยวนกดเขาชิตรา	เหยี่ยวนกดกระจอกเล็ก	เหยี่ยวรุ่ง
นกดเขาเปล้าธรรมดา	นกดคัคคุมรกต	นกดบั้งรอกใหญ่
นกดเค้านแคะ	นกดเค้านแมว	นกดกะเต้นอกขาว
นกดงาบคราเขาน้ำเงิน	นกดตั้งล้อ	นกดโพระดกธรรมดา
นกดตีทอง	นกดหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	นกดหัวขวานเขียวหัวดำ
นกดหัวขวานสีตาล	นกดแอนตะโพกขาวหางแดง	นกดเค้านดินสวน
นกดอ้อมบาตร	นกดเค้านหลังเทา	นกดเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง
นกดเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	นกดพรอดทอง	นกดพรอดเหลืองหัวจุก
นกดพรอดหัวโชน	นกดพรอดหัวสีเขม่า	นกดพรอดเล็กตาขาว
นกดพรอดดำ	นกดแข่งแซวสีเทา	นกดแข่งแซวเล็กเหลือบ
นกดแข่งแซวหางบ่วงเล็ก	นกดแข่งแซวหงอนขน	นกดแข่งแซวหางบ่วงใหญ่
นกดขมื่นหัวดำใหญ่	นกดปีกลายสก็อท	นกดสาริกาเขียว
นกดตีตใหญ่	นกดตีตสุดต่าน	นกดไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่
นกดอู๋เต้นหางสั้น	นกดกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	นกดกระวางหัวหงอก
นกดกระวางสร้อยคอเล็ก	นกดกระวางสร้อยคอใหญ่	นกดกระจ้อยวงตาสีทอง
นกดกระจัดเขียวปีกสองแถบ	นกดกระจัดธรรมดา	นกดพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น
นกดกระจัดธรรมดา	นกดกางเขนบ้าน	นกดกางเขนดง

นกเขนเทาหางแดง	นกกางเขนน้ำหลังดำ	นกกางเขนน้ำหัวขาว
นกเอี้ยงถ้ำ	นกจับแมลงคอแดง	นกจับแมลงค่อน้ำตาลแดง
นกจับแมลงจุกดำ	นกอีเสือสีน้ำตาล	นกขุนทอง
นกกินปลือกเหลือง	นกปลีกกล้วยลาย	นกกาฝากกันเหลือง
นกกาฝากสีเขียว		

ชนิดของนกที่พบบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ พบ 79 ชนิด ได้แก่

เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	เหยี่ยวนกเขาจิครา	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก
เหยี่ยวรุ้ง	นกเขาเปล้าธรรมดา	นกคัคคูเหยี่ยวอกแดง
นกคัคคูพันธุ์ยุโรป	นกคัคคูลาย	นกคัคคูมรกต
นกบั้งรอกใหญ่	นกแสก	นกฮูก
นกเค้ากระร	นกเค้าแมว	นกเค้าจูด
นกกะเต็นอกขาว	นกตั้งล้อ	นกโพระดกธรรมดา
นกตีทอง	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	นกหัวขวานเขียวหัวดำ
นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	นกหัวขวานสีตาล
นกหัวขวานดำกระ	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	นกเค้าดินสวน
นกเค้าลมหลังเทา	นกพญาไฟสีกุหลาบ	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง
นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก
นกปรอดหัวโขน	นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว
นกปรอดสีขี้เถ้า	นกปรอดดำ	นกแซงแซวสีเทา
นกแซงแซวเล็กเหลือง	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	นกแซงแซวหงอนขน
นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	นกปีกลายสก็อท
นกสาริกาเขียว	นกขุนแผน	นกตี๊ดใหญ่
นกตี๊ดสุดดำ	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	นกจาบดินอกลาย
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	นกกระรางหัวหงอก	นกกระรางสร้อยคอเล็ก
นกกระรางสร้อยคอใหญ่	นกกระจ๊อยวงตาสีทอง	นกกระจ๊อยคอขาว
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ	นกกระจัดเขียวคล้ำ	นกกระจัดธรรมดา
นกพงคิ้วดำ	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	นกกระจับธรรมดา
นกกระจับคอดำ	นกกางเขนดง	นกจับแมลงสีน้ำตาล
นกจับแมลงคอแดง	นกนับแมลงหัวเทา	นกจับแมลงสีฟ้า
นกจับแมลงค่อน้ำตาลแดง	นกจับแมลงจุกดำ	นกแซวสวรรค์

นกอีเสือสีน้ำตาล	นกขุนทอง	นกกินปลีแก้มสีทับทิม
นกปลีกล้วยลาย	นกกาฝากสีเขียว	นกสีชมพูสวน
นกกระต๊อตะ โปกขาว		

ชนิดของนกที่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ และบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ พบ 58 ชนิด ได้แก่

เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	เหยี่ยวนกเขาชัตรา	เหยี่ยวนกระจอกเล็ก
เหยี่ยวรุ้ง	นกเขาเปล้าธรรมดา	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย
นกคัคคูมรกต	นกบั้งรอกใหญ่	นกเค้ากระจะ
นกเค้าแมว	นกกะเต็นอกขาว	นกตั่งถ้อย
นกโพระดกธรรมดา	นกตีทอง	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง
นกหัวขวานเขียวหัวดำ	นกหัวขวานสีตาล	นกแอ่นตะ โปกขาวหางแฉก
นกเค้าดินสวน	นกเด้าลมหลังเทา	นกเขนน้อยปีกแถบขาว
นกพญาไฟใหญ่	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า
นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก	นกปรอดหัวโขน
นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว	นกปรอดดำ
นกแซงแซวสีเทา	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก
นกแซงแซวหางอนขน	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	นกขมิ้นหัวดำใหญ่
นกปีกลายสก็อท	นกสาริกาเขียว	นกตีดใหญ่
นกตีดสุดด้าน	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล
นกกระวางหัวหงอก	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	นกกระวางสร้อยคอใหญ่
นกกระจิววงตาสีทอง	นกกระจิวเขียวปีกสองแถบ	นกกระจิวธรรมดา
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	นกกระจิวธรรมดา	นกนางเขนดง
นกจับแมลงคอแดง	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	นกจับแมลงจุกดำ
นกอีเสือสีน้ำตาล	นกขุนทอง	นกกินปลีกล้วยลาย
นกกาฝากสีเขียว		

ชนิดของนกที่พบเฉพาะบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบ 4 ชนิด ได้แก่ นกกวัก

นกกะเต็นหัวดำ	อีกา	นกกระเบื้องผา
---------------	------	---------------

ชนิดของนกที่พบเฉพาะบริเวณถ้ำน้ำลอด พบ 16 ชนิด ได้แก่

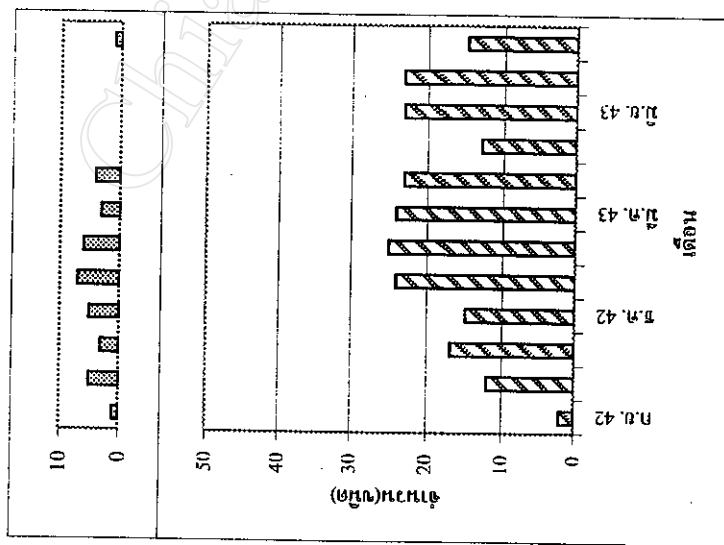
นกเขาเขียว	นกกะเต็นน้อยธรรมดา	นกกะเต็นน้อยหลังสีน้ำตาลเงิน
นกจาบคาหัวสีส้ม	นกเขี้ยวดงธรรมดา	นกขี้เถ้าใหญ่
นกขมิ้นแดง	นกกระวังไพรปากเหลือง	นกกระวางคอดำ

นกเสื้อแมลงหัวขาว	นกระจ้อยระหม่อมแดง	นกเขนน้อยไซบีเรีย
นกยอดหญ้าสีเทา	นกจับแมลงคอสีส้ม	นกจับแมลงหน้าผากขาว
นกเค้าดินทุ่ง		

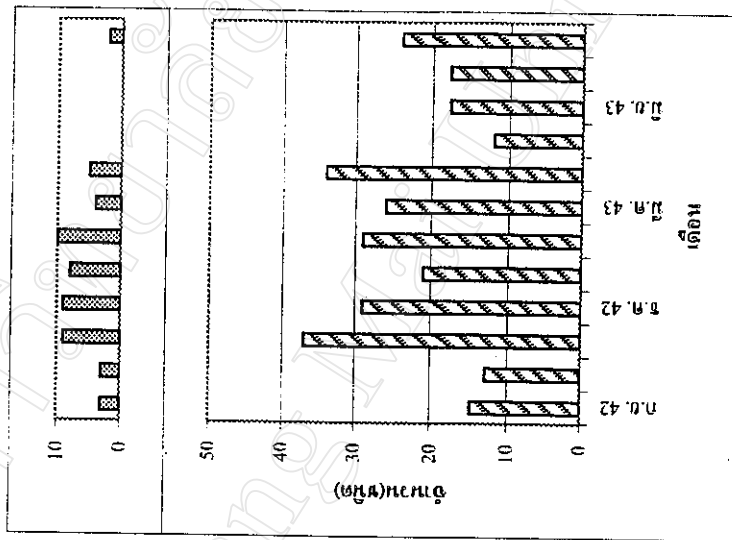
ชนิดของนกที่พบเฉพาะบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ พบ 43 ชนิด ได้แก่

เหยี่ยวนกระจอกใหญ่	เหยี่ยวผึ้ง	เหยี่ยวภูเขา
เหยี่ยวต่างสี	เหยี่ยวแมลงปอขาวแดง	ไก่อป้า
นกเป็ดน้ำทางเขม	นกเป็ดน้ำทางพลั่ว	นกเป็ดน้ำเหลือง
นกมูม	นกเขาพม่า	นกกะลิง
นกคักคูหงอน	นกขุนแผนอกสีส้ม	นกตะขาบทุ่ง
นกตะขาบดง	นกกก	นกโพระดกหูเขียว
นกโพระดกคอสีฟ้า	นกโพระดกหน้าผากดำ	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง
นกหัวขวานป่าไผ่	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	นกหัวขวานใหญ่สีดำ
นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	นกแต้วแล้วสีน้ำเงิน	นกเขียวขี้กลาง
นกเขียวขี้ใหญ่	นกพญาไฟสีเทา	นกพญาไฟเล็ก
นกพญาไฟแม่สะเรียง	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	นกขมิ้นน้อยธรรมดา
นกขมิ้นท้ายทอยดำ	นกเขี้ยวคราม	นกกาแวน
นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	นกระจิดปากหนา	นกระจิบภูเขา
นกระจ้อยหัวลาย	นกระจอยนักร้อง	นกระเบิ่งคอขาว
นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว		

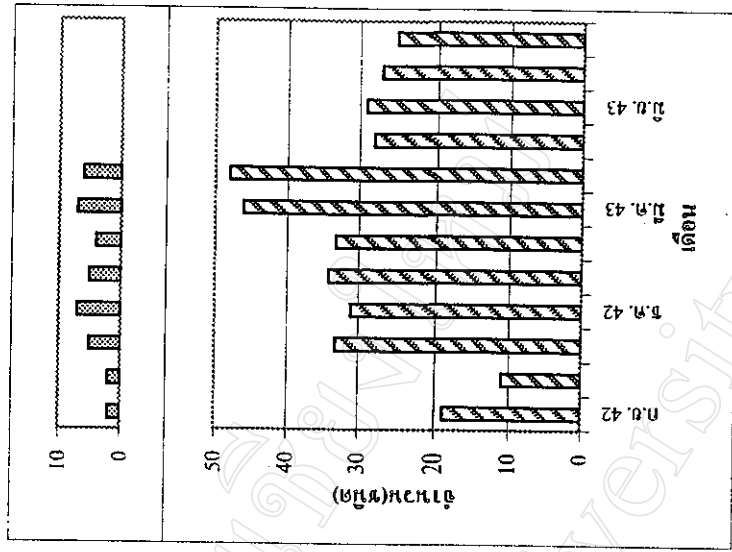
บริเวณที่ทำการสถานี



บริเวณด้านนอก



บริเวณไปนั่งชมธรรมชาติ



นกอพยพ
 นกประจำถิ่น

ภาพ 7 จำนวนชนิดของนกประจำถิ่นและนกอพยพที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

ตาราง 1 ค่า Species richness, Diversity และ Evenness ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

Indices	ที่ทำการสถานี ๑	ถ้ำน้ำลอด	โป่งน้ำธรรมชาติ
Richness			
N0	74	110	129
R1	14.61	19.14	19.33
Diversity			
λ	0.0139	0.0176	0.0353
Evenness			
E1	0.94	0.93	0.84
E2	0.76	0.73	0.46
E3	0.75	0.72	0.46
E4	1.02	0.91	0.48
E5	1.03	0.91	0.47

ตาราง 2 ค่า Index of Similarity ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	Sorensen index
ที่ทำการสถานี ๑ และถ้ำน้ำลอด	0.74
ถ้ำน้ำลอดและโป่งน้ำธรรมชาติ	0.67
ที่ทำการสถานี ๑ และโป่งน้ำธรรมชาติ	0.57

เมื่อพิจารณาค่า species richness จากค่า NO พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติพบจำนวนชนิดของนกมากที่สุดคือ 129 ชนิด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบ 110 และ 74 ชนิด ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Margalef index (R1) พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีค่าสูงที่สุดคือ 19.33 แสดงว่ามีความหลากหลายชนิดของนกมากที่สุด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณที่ทำการสถานี ฯ ซึ่งมีค่า 19.14 และ 14.61 ตามลำดับ (ตาราง 1)

เมื่อพิจารณาค่า Species Diversity จาก Simpson's index (λ) พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีค่ามากที่สุดคือ 0.0353 แสดงว่ามีความหลากหลายชนิดของนกมากที่สุด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณที่ทำการสถานี ฯ ซึ่งมีค่า 0.0176 และ 0.0139 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า Evenness จาก E5 พบว่าบริเวณที่ทำการสถานี ฯ มีความค่ามากที่สุดคือ 1.03 แสดงว่ามีการกระจายจำนวนของนกสม่ำเสมอมากที่สุด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีค่า 0.91 และ 0.47 ตามลำดับ (ตาราง 1)

เมื่อพิจารณาความเหมือนชนิดของนกที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา จากค่า Sorensen index (Southwood, 1978) พบว่าบริเวณที่ทำการสถานี ฯ และบริเวณถ้ำน้ำลอด มีความเหมือนชนิดของนกมากที่สุด รองมาคือ บริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ อันดับสุดท้าย คือ บริเวณที่ทำการสถานี ฯ และบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.74 0.67 และ 0.57 ตามลำดับ (ตาราง 2)

2.1 ผลการศึกษากลุ่มนกอพยพ

พบนกอพยพทั้งสิ้น 32 ชนิด จัดแบ่งประเภทตาม Lekagul and Round (1991) ดังนี้

นกอพยพมาในฤดูหนาว (Winter visitors: W) พบ 29 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน

นกยางเขียว	เหยี่ยวนกระจอกใหญ่	นกคัคคูพันธุ์ยุโรป
นกกระเต็นน้อยธรรมดา	นกเค้าดินสวน	นกอุ้มบาตร
นกเค้าลมหลังเทา	นกเค้าลมคง	นกพญาไฟสีเทา
นกพญาไฟสีทูลาบ	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	นกกระจิววงตาสีทอง
นกกระจัดปากหนา	นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ	นกกระจัดเขียวคล้ำ
นกกระจัดธรรมดา	นกพงคิ้วดำ	นกกระจิวหัวลาย
นกกระจิวนกร้อง	นกเขนน้อยไซบีเรีย	นกเขนเทาหางแดง
นกยอดหญ้าสีเทา	นกกระเบื้องคอขาว	นกกระเบื้องผา
นกจับแมลงคอแดง	นกจับแมลงแถบคอสีส้ม	นกอีเสือสีน้ำตาล
นกแว่นตาขาวหลังเขียว		

นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์ (Breeding visitors: B) พบ 1 ชนิด ได้แก่ นกคัคคูหงอน

นกอพยพผ่าน (Passage migrants: P) พบ 2 ชนิด ได้แก่ นกกระเต็นหัวดำ

นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว

จากการศึกษาพบว่าในแต่ละพื้นที่พบชนิดของนกอพยพแตกต่างกัน โดยบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติพบชนิดของนกอพยพมากที่สุดคือ 22 ชนิด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอดพบ 21 ชนิด และบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบ 14 ชนิด ตามลำดับ (ตาราง 3)

พบว่านกอพยพเริ่มเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนพฤษภาคม 2543 โดยนกที่อพยพเข้ามาในพื้นที่ช่วงแรก ได้แก่ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกอุ้มบาตร นกเค้าลมหลังเทา นกพญาไฟสีเทา นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ นกกระจัดธรรมดา ฯ ส่วนนกที่อพยพกลับช่วงหลัง ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกคัคคูพันธุ์ยุโรป นกกระเต็นหัวดำ นกเค้าดินสวน นกพญาไฟสีเทา นกพญาไฟสีทูลาบ นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกกระจิววงตาสีทอง นกกระจัดธรรมดา นกพงคิ้วดำ นกจับแมลงคอแดง และในปี 2543 พบนกอพยพเข้ามาอาศัยในพื้นที่ในช่วงแรกตั้งแต่เดือนสิงหาคม ได้แก่ นกอีเสือสีน้ำตาล (ตาราง 4)

ตาราง 3 นกอพยพที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา

รายชื่อนก	ที่ทำการสถานี ฯ	ถ้ำน้ำลอด	โป่งน้ำธรรมชาติ
นกยางกรอกพันธุ์จีน	X	X	
นกยางเขียว	X	X	
เหยี่ยวนกกกระจอกใหญ่			X
นกคัคคูหงอน			X
นกคัคคูพันธุ์ยุโรป		X	X
นกกะเต็นน้อยธรรมดา		X	
นกกะเต็นหัวดำ	X		
นกเต่าดินสวน	X	X	X
นกอุ้มบาตร	X	X	X
นกเต่าลมหลังเทา	X	X	X
นกเต่าลมดง		X	
นกพญาไฟสีเทา			X
นกพญาไฟสีทูลาบ		X	X
นกขมิ้นท้ายทอยดำ			X
นกกระจอกวงตาสีทอง	X	X	X
นกกระจัดปากหนา			X
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ	X	X	X
นกกระจัดเขียวคล้ำ		X	X
นกกระจัดธรรมดา	X	X	X
นกพงคิ้วดำ		X	X
นกกระจอกหัวลาย			X
นกกระจอกนักรัง			X
นกเขนน้อยไซบีเรีย		X	
นกเขนเทาหางแดง	X	X	
นกยอดหญ้าสีเทา		X	
นกกระเบื้องคอขาว			X
นกกระเบื้องผา	X		
นกจับแมลงคอแดง	X	X	X
นกจับแมลงแถบคอสีส้ม		X	
นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว			X
นกอีเสือสีน้ำตาล	X	X	X
นกแว่นตาขาวหลังเขียว	X	X	X

ตาราง 4 นกอพยพที่พบในแต่ละเดือน

รายชื่อนก	ก.ย. 42	ต.ค. 42	พ.ย. 42	ธ.ค. 42	ม.ค. 43	ก.พ. 43	มี.ค. 43	เม.ย. 43	พ.ค. 43	มิ.ย. 43	ก.ค. 43	ส.ค. 43	สถาน ภาพ
นกยางกรอกพันธุ์จีน		X	X		X	X	X	X					W
นกยางเขียว			X	X	X								W
เหยี่ยวนกรกระจอกใหญ่				X									W
นกคัคคูหงอน	X							X					B
นกคัคคูพันธุ์ยุโรป								X				X	W
นกกะเต็นน้อยธรรมดา	X			X									W
นกกะเต็นหัวดำ						X		X					P
นกเค้าดินสวน		X	X	X	X	X	X	X					W
นกอุ้มบาตร	X	X	X	X	X	X							W
นกเค้าลมหังเทา	X	X	X	X	X	X	X						W
นกเค้าลมดง						X							W
นกพญาไฟสีเทา	X							X					W
นกพญาไฟสีกุหลาบ			X					X					W
นกขมิ้นท้ายทอยดำ							X	X					W
นกกระจิ๊ดวงตาสีทอง					X	X	X	X					W
นกกระจิ๊ดปากหนา						X							W
นกกระจิ๊ดเขียวปีกสองแถบ	X	X	X	X	X	X							W
นกกระจิ๊ดเขียวค้ำ				X	X								W
นกกระจิ๊ดธรรมดา	X	X	X	X	X	X	X	X	X				W
นกพงควิดำ			X	X	X	X	X	X					W
นกกระจิ๊ดหัวลาย		X											W
นกกระจิ๊ดนักร้อง			X										W
นกเขนน้อยไซบีเรีย					X								W
นกเขนเทาหางแดง				X	X								W
นกยอดหญ้าสีเทา			X	X	X	X							W
นกกระเบื้องคอขาว							X						W
นกกระเบื้องผา						X	X						W
นกจับแมลงคอแดง		X	X	X	X	X	X	X					W
นกจับแมลงแถบคอสีส้ม						X							W
นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว								X					P
นกอีเสือสีน้ำตาล		X	X	X								X	W
นกแว่นตาขาวหลังเขียว		X	X	X									W

สถานภาพ (Lekagul and Round, 1991) :

W นกอพยพมาในฤดูหนาว B นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์ P นกอพยพผ่าน

2.2 ผลการศึกษากลุ่มนกที่กินพืชเป็นอาหาร

จากการศึกษาพบนกที่กินพืชเป็นอาหาร 51 ชนิด จาก 17 วงศ์ จัดแบ่งประเภทตาม Round and Brockelman (1998) ดังนี้

กลุ่มนกที่กินผลไม้เป็นอาหารหลัก บางครั้งพบกินเมล็ดพืช ธัญพืช และกินแมลงเป็นอาหารเสริม (frugivorous birds) พบ 32 ชนิด ได้แก่

นกเขาเปล้าธรรมดา	นกเขาเปล้าขาเหลือง	นกมูม
นกเขาพม่า	นกเขาเขียว	นกกะลิง
นกกก	นกตั้งล้อ	นกโพระดกธรรมดา
นกโพระดกหูเขียว	นกโพระดกคอสีฟ้า	นกโพระดกหน้าผากดำ
นกตีทอง	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า
นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก	นกปรอดหัวโขน
นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว	นกปรอดภูเขา
นกปรอดสีซีด	นกปรอดดำ	นกปรอดเทาหัวขาว
นกกินปลีแก้มสีทับทิม	นกกินปลีอกเหลือง	นกปลีก้วยลาย
นกกาฝากก้นเหลือง	นกกาฝากสีเขียว	นกสีชมพูสวน

และกลุ่มนกที่กินผลไม้และแมลงหรือสัตว์อื่นเป็นอาหารในปริมาณเท่าๆ กัน(omnivorous birds) พบ 19 ชนิด ได้แก่

นกคัคคูมรกต	ไก่ป่า	นกกวัก
นกแซงแซวหงอนขน	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	นกแซงแซวสีเทา
นกขมิ้นแดง	นกเขียวคราม	นกขมิ้นหัวดำใหญ่
นกสาริกาเขียว	นกขุนแผน	นกปีกลายสก็อท
นกกระรางหัวหงอก	นกกระรางสร้อยคอเล็ก	อีกา
นกกระรางคอดำ	นกขุนทอง	นกกระรางสร้อยคอใหญ่

บริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบนกกินพืชเป็นอาหาร 28 ชนิด ได้แก่

นกเขาเปล้าธรรมดา	นกคัคคูมรกต	นกตั้งล้อ
นกโพระดกธรรมดา	นกตีทอง	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง
นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก
นกปรอดหัวโขน	นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว
นกปรอดดำ	นกแซงแซวสีเทา	นกแซงแซวหงอนขน
นกขมิ้นหัวดำใหญ่	นกปีกลายสก็อท	นกสาริกาเขียว

อีกา	นกกระรางหัวหงอก	นกกระรางสร้อยคอเล็ก
นกกระรางสร้อยคอใหญ่	นกขุนทอง	นกกินปลีอกเหลือง
นกปลีกล้วยลาย	นกกาฝากกันเหลือง	นกกาฝากสีเขียว
บริเวณถ้ำน้ำลอดพบนกกินพืชเป็นอาหาร 33 ชนิด ได้แก่		
นกเขาเขียว	นกคัคคูมรกต	นกตั้งล้อ
นกโพระดกธรรมดา	นกตีทอง	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง
นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก
นกปรอดหัวโขน	นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว
นกปรอดภูเขา	นกปรอดสีซีด้า	นกปรอดดำ
นกแซงแซวสีเทา	นกแซงแซวหงอนขน	นกขมิ้นหัวดำใหญ่
นกขมิ้นแดง	นกปีกลายสก็อท	นกสาริกาเขียว
นกขุนแผน	นกกระรางหัวหงอก	นกกระรางสร้อยคอเล็ก
นกกระรางสร้อยคอใหญ่	นกกระรางคอดำ	นกขุนทอง
นกกินปลีแก้มสีทับทิม	นกปลีกล้วยลาย	นกกาฝากกันเหลือง
นกกาฝากสีเขียว	นกสีชมพูสวน	
บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติพบนกกินพืชเป็นอาหาร 43 ชนิด ได้แก่		
นกเขาเป้ลำหางเข้มน	นกเขาเป้ลำหางพลั่ว	นกเขาเป้ลำธรรมดา
นกเขาเป้ลำขาเหลือง	นกมูม	นกเขาพม่า
นกกะลิง	นกคัคคูมรกต	นกคัคคูสีม่วง
นกกก	นกตั้งล้อ	นกโพระดกธรรมดา
นกโพระดกหูเขียว	นกโพระดกคอสีฟ้า	นกโพระดกหน้าผากดำ
นกตีทอง	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า
นกปรอดทอง	นกปรอดเหลืองหัวจุก	นกปรอดหัวโขน
นกปรอดหัวสีเขม่า	นกปรอดเล็กตาขาว	นกปรอดสีซีด้า
นกปรอดดำ	นกปรอดเทาหัวขาว	นกแซงแซวสีเทา
นกแซงแซวหงอนขน	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	นกขมิ้นหัวดำใหญ่
นกเขียวคราม	นกปีกลายสก็อท	นกสาริกาเขียว
นกขุนแผน	นกกระรางหัวหงอก	นกกระรางสร้อยคอเล็ก
นกกระรางสร้อยคอใหญ่	นกขุนทอง	นกกินปลีแก้มสีทับทิม
นกปลีกล้วยลาย	นกกาฝากสีเขียว	นกสีชมพูสวน

ตาราง 5 นักกินพืชที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา

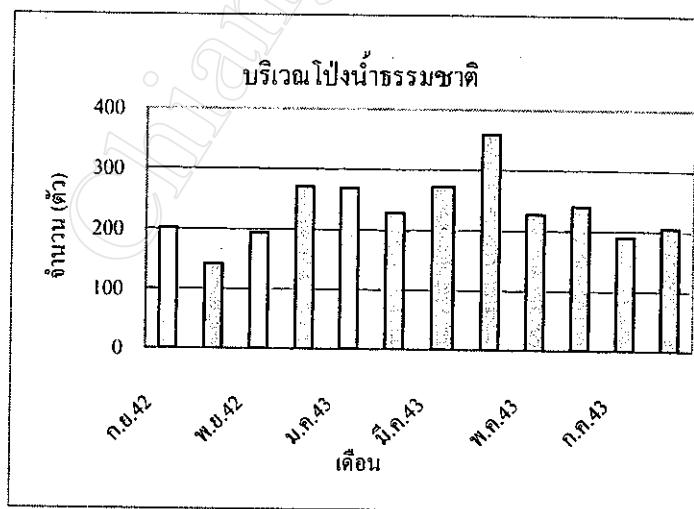
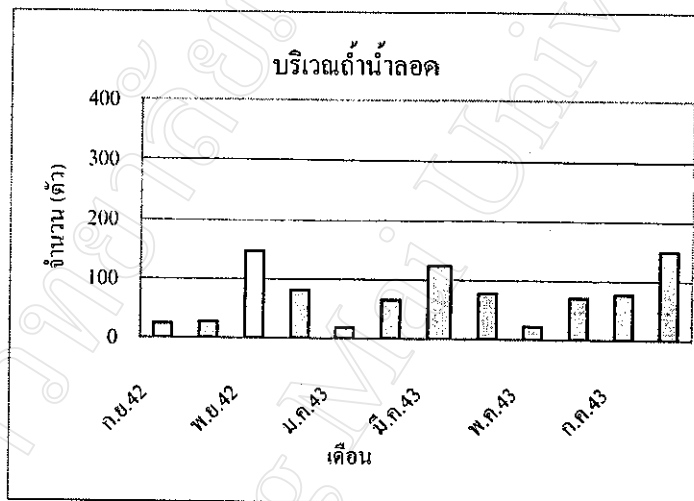
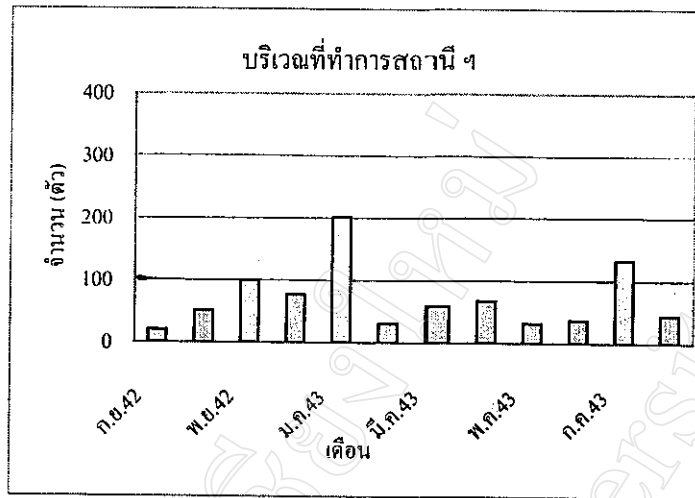
รายชื่อนก	ที่ทำการสถานี ๓	ถ้ำน้ำลอด	โป่งน้ำธรรมชาติ	ลักษณะการกิน
ไก่อู			X	O
นกกวัก	X			O
นกเป็ดน้ำหางเข้มน			X	F
นกเป็ดน้ำหางพลั่ว			X	F
นกเขาเป็ดน้ำธรรมดา	X	X	X	F
นกเป็ดน้ำเหลือง			X	F
นกมูม			X	F
นกเขาพม่า			X	F
นกเขาเขียว		X		F
นกกะลิง			X	F
นกคัคคูมรกต	X	X	X	O
นกคัคคูสีม่วง			X	O
นกกก			X	F
นกตั้งถ้อง	X	X	X	F
นกโพระดกธรรมดา	X	X	X	F
นกโพระดกหูเขียว			X	F
นกโพระดกคอสีฟ้า			X	F
นกโพระดกหน้าผากดำ			X	F
นกตีทอง	X	X	X	F
นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	X	X	X	F
นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	X	X	X	F
นกปรอดทอง	X	X	X	F
นกปรอดเหลืองหัวจุก	X	X	X	F
นกปรอดหัวโขน	X	X	X	F
นกปรอดหัวสีเข้มน	X	X	X	F
นกปรอดเล็กตาขาว	X	X	X	F
นกปรอดภูเขา		X		F
นกปรอดสีขี้เถ้า		X	X	F
นกปรอดดำ	X	X	X	F

ตาราง 5 (ต่อ)

รายชื่อนก	ที่ทำการสถานี ฯ	ถ้ำน้ำลอด	โป่งน้ำธรรมชาติ	ลักษณะการกิน
นกปรอดเทาหัวขาว			X	F
นกแขวงเขาสีเทา	X	X	X	O
นกแขวงเขาสีทอง	X	X	X	O
นกขมิ้นท้ายทอยดำ			X	O
นกขมิ้นหัวดำใหญ่	X	X	X	O
นกขมิ้นแดง		X		O
นกเขียวคราม			X	O
นกปีกลายสก็อท	X	X	X	O
นกสาริกาเขียว	X	X	X	O
นกขุนแผน		X	X	O
กิ้งก่า	X			O
นกกระรางหัวหงอก	X	X	X	O
นกกระรางสร้อยคอเล็ก	X	X	X	O
นกกระรางสร้อยคอใหญ่	X	X	X	O
นกกระรางคอดำ		X		O
นกขุนทอง	X	X	X	O
นกกินปลีแก้มสีทับทิม		X	X	F
นกกินปลีอกเหลือง	X			F
นกปลีกล้วยลาย	X	X	X	F
นกกาฝากกันเหลือง	X	X		F
นกกาฝากสีเขียว	X	X	X	F
นกสีชมพูสวน		X	X	F

ลักษณะการกินอาหาร (Round and Brockelman, 1998) : F กลุ่มนกกินพืชเป็นอาหารหลัก

O กลุ่มนกกินทั้งพืชและสัตว์



ภาพ 8 จำนวนนกกินพืชที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

2.3 ผลการศึกษาการทำรังของนก

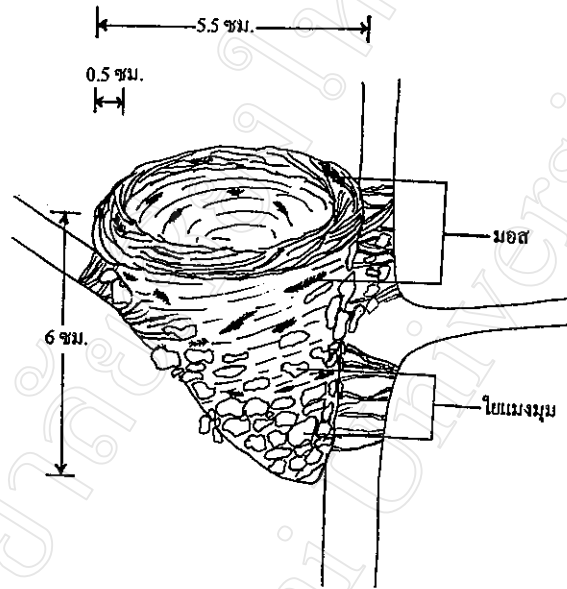
จากการศึกษาพบว่ามีนกมาทำรังในแต่ละพื้นที่ศึกษา ดังนี้

บริเวณที่ทำการสถานี ๗ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พบรังนกเค้าแมว 1 รัง ทำรังอยู่ในโพรงของต้นจิวป่า (*Bombax anceps* Pierre var. *anceps*) อยู่สูงประมาณ 25 เมตร พบลูกนก 1 ตัว พ่อหรือแม่นกอีก 1 ตัว กำลังเกาะกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้กับรัง นอกจากนั้นพบรังนกตี๊ดใหญ่ 1 รัง ทำรังอยู่ในโพรงของคอต้น ไม้ สูงประมาณ 1 เมตร พบลูกนก 4 ตัว อยู่ในรัง พ่อและแม่นกอีก 2 ตัว บางครั้งพบพ่อหรือแม่นกนอนกกลูกนกอยู่ในรังและนำอาหารมาป้อนให้ลูกนก

บริเวณถ้ำน้ำลอด ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พบรังนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ 1 รัง ทำรังอยู่ที่ปลายกิ่งไม้ของต้นไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L. var. *benjamina*) สูงประมาณ 25 เมตร รังมีรูปร่างคล้ายถ้วย พบลูกนกอยู่ในรัง 3 ตัว พ่อและแม่นกอีก 2 ตัว เกาะกิ่งไม้และบินไปมาอยู่ไม่ไกลจากรัง บางครั้งพบเกาะที่รังเพื่อบังแสงแดดให้กับลูกนกในช่วงเวลากลางวัน พบรังนกจับแมลงจุกดำ 1 รัง สร้างรังอยู่ระหว่างง่ามไม้ของไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ที่ระดับความสูง 1.13 เมตร ในบริเวณที่มีความหนาแน่นของกิ่งไม้มาก รังทำด้วยใบไม้ เช่น ใบไผ่ รวมทั้งมอสและใยแมงมุม (ภาพ 9) พบไข่ในรัง 3 ฟอง พ่อและแม่นกอีก 2 ตัว ผลัดกันฟักไข่ จนกระทั่งฟักเป็นตัว พบพ่อและแม่นกผลัดกันมาป้อนอาหารให้แก่ลูกนก พบรังนกเอี้ยงถ้ำ 1 รัง ทำรังอยู่ตรงผนังถ้ำ สูงประมาณ 5 เมตร บริเวณปากถ้ำทางน้ำออกของถ้ำน้ำลอด มีลูกนกอยู่ในรัง 3 ตัว พบพ่อและแม่นกอีก 2 ตัว หาอาหารอยู่บริเวณปากถ้ำ ไม่ไกลจากรังมากนัก มีการผลัดกัน นำอาหารมาป้อนลูกนกอยู่เสมอ

ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พบรังนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกจำนวนมาก ทำรังอยู่บริเวณผนังถ้ำและเพดานถ้ำภายในถ้ำน้ำลอด พบว่านกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกมีการบินหาอาหารอยู่บริเวณพื้นที่สถานี ๗ จำนวนมาก ซึ่งไม่ไกลจากบริเวณถ้ำน้ำลอดมากนัก (ปัทมาวดี, 2544)

บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พบรังนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ 1 รัง ทำรังอยู่ที่ปลายกิ่งไม้ของต้นแดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Niels.) สูงประมาณ 12 เมตร พบพ่อและแม่นกผลัดกันมาฟักไข่ พบรังนกแซงแซวหางอนขน 2 รัง แต่ละรังห่างกันประมาณ 100 เมตร รังหนึ่งสร้างรังอยู่ที่ปลายกิ่งไม้ของต้นแดงอีกต้นหนึ่ง สูงประมาณ 10 เมตร พบพ่อและแม่นกช่วยกันสร้างรัง อีกรังหนึ่งสร้างรังอยู่ที่ปลายกิ่งไม้ของต้นไทรทองหรือกร่าง (*Ficus altissima* Bl.) สูงประมาณ 30 เมตร พบพ่อและแม่นกผลัดกันมาฟักไข่ ในเดือนเมษายน พบรังไก่อป้า 1 รัง อยู่ที่พื้นใต้พุ่มไม้ขนาดเล็ก รังทำด้วยใบสนและใบไม้แห้งอื่น ๆ พบแม่ไก่อป้ากำลังฟักไข่ เมื่อเข้าไปพบแม่ไก่อป้าตกใจบินหนีไป มีไข่ในรัง 6 ฟอง



ภาพ 9 รั้งของนกจับแมลงจุกดำ

3. ผลการศึกษาพืชอาหารของนก

จากการศึกษาพบพืชที่เป็นอาหารของนก 55 ชนิด จาก 27 วงศ์ จัดเป็นพืชที่นกกินผล 34 ชนิด พืชที่นกกินดอก 14 ชนิด พืชที่นกกินน้ำหวานจากดอก 6 ชนิด และพืชที่นกกินทั้งผลและดอก 2 ชนิด (ตาราง 6)

พบว่าในแต่ละพื้นที่ศึกษาพบจำนวนและชนิดของพืชอาหารของนกแตกต่างกัน มีช่วงเวลาการออกผล ออกดอก แตกต่างกันดังนี้

บริเวณที่ทำการสถานี ๗ พบพืชอาหารของนก 30 ชนิด มีช่วงเวลาการออกผล ออกดอก (ตาราง 7) และชนิดของนกที่มากิน (ตาราง 10) ดังนี้

กุ่ม (Lannea coromandelica (Houtt.) Merr.) มีดอกในเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่และสุก

มูก (Holarrhena pubescens (Buch. -Ham.) Wall. ex G. Don) มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ในเดือนกรกฎาคมพบนกโพระดกธรรมดา มากินผลอ่อน

หนวดปลาหมึกเขา (Schefflera bengalensis Gamb.) มีดอกในเดือนมกราคม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมพบนกโพระดกธรรมดา และนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

จิวป่า (Bombax anceps Pierre var. anceps) มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคมพบนกแซงแซวหางอนขน และนกแซงแซวสีเทา มากินน้ำหวานจากดอก

เครือเขา (Argyreia obtecta (Choisy) Cl.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนมกราคมพบปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวสีเข้ม และนกปรอดหัวโขน มากินดอก

มะसानแคว้ง (Dillenia parviflora Griff. var. kerrii (Craib.) Hoogl.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินเกสรและกลีบดอก

เหมือดโลด (Aporosa villosa (Lindl.) Baill.) มีดอกในเดือนพฤษภาคม มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายนพบนกโพระดกธรรมดา มากินผลแก่และสุก

หัตถ์ (Bridelia stipularis (L.) Bl.) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 6 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร และมีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมพบนกตั้งล้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปีกลายสีท้อง นกปรอดหัวโขน และนกปรอดหัวสีเขม่ามากินผลแก่และสุก

เป้เถาเถียด (Croton robustus Kurz) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

คำแสด (Mallotus philippensis (Lmk.) M. -A.) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในเดือนมกราคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

เสี้ยวดอกแดง (Bauhinia purpurea L.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์พบนกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกเขียวก้านตองปีกสีฟ้ามากินกลีบดอก

แดง (Xylocarpus xylocarpa (Roxb.) Taub. var. kerrii (Craib & Hutch.) Niels.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พบนกตีทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก นกคัคคูมรกต และนกโพระดกธรรมดา มากินเกสรและดอก

กาฝาก (Scurrula ferruginea (Jack) Dans.) มีดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบนกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า นกกินปลีอกเหลือง นกกาฝากก้นเหลือง และนกกาฝากสีเขียวมากินน้ำหวานจากดอก ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

กว้าง (Ficus altissima Bl.) มีผลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ในช่วงเดือนกรกฎาคม พบนกตั้งล้อ และนกโพระดกธรรมดา มากินผลแก่และสุก

ไทรข้อยใบแหลม (Ficus benjamina L. var. benjamina) มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 40 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 25 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1.3 เซนติเมตร และมีผลจำนวนมาก มีนกมากินผลจำนวนน้อย ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบนกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา และนกสาริกาเขียวมากินผลแก่สุก

หัตถ์คณพี (*Bridelia stipularis* (L.) Bl.) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 6 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร และมีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมพบนกตั้งล้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปีกลายสีท้อง นกปรอดหัวโขน และนกปรอดหัวสีเข้มาากินผลแก่และสุก

เป้ล้าเลือด (*Croton robustus* Kurz) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

คำแสด (*Mallotus philippensis* (Lmk.) M. -A.) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในเดือนมกราคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

เลี้ยวดอกแดง (*Bauhinia purpurea* L.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์พบนกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกเขียวก้านตองปีกสีฟ้ามากินกลีบดอก

แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Niels.) มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พบนกตีทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก นกคัคคุมรกต และนกโพระดกธรรมดาากินเกสรและดอก

กาฝาก (*Scurrula ferruginea* (Jack) Dans.) มีดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบนกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า นกกินปลีอกเหลือง นกกาฝากก้นเหลืองและนกกาฝากสีเรียบมากินน้ำหวานจากดอก ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

กร่าง (*Ficus altissima* Bl.) มีผลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ในช่วงเดือนกรกฎาคม พบนกตั้งล้อ และนกโพระดกธรรมดาากินผลแก่และสุก

ไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L. var. *benjamina*) มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 40 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 25 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1.3 เซนติเมตร และมีผลจำนวนมาก มีนกมากินผลจำนวนน้อย ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบนกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา และนกสาริกาเขียวมากินผลแก่สุก

ไทรหิน (*Ficus curtipes* Com.) มีผลแก่และสุกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ลำต้นสูงประมาณ 8 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 10 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.7 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกกามากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พบนกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา และนกตีทองมากินผลแก่และสุก

เคื่อไทร (*Ficus glaberrima* Bl. var. *glaberrima*) มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม และมีผลอีกครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 10 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.8 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก มีนกกามากินจำนวนมาก พบนกเขาเปล้าธรรมดา นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกตีทอง นกขมิ้นหัวดำใหญ่ นกปีกลายสก็อท นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกโพระดกธรรมดา นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง นกปรอดเล็กตาขาว นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกตั้งล้อ และนกขุนทองมากินผลแก่และสุก

โพนุน (*Ficus nervosa* Hey. ex Roth. var. *nervosa*) มีผลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 8 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกกามากินจำนวนมาก ในช่วงพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พบนกตั้งล้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปีกลายสก็อท นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว และนกปรอดหัวโขนมากินผลแก่และสุก

ไทรผา (*Ficus pisocarpa* Bl.) มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน พบนกโพระดกธรรมดา นกตีทอง และนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่

ผักเลือด (*Ficus virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq.) Com.) มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 30 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกกามากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พบนกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปรอดทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว นกขมิ้นหัวดำใหญ่ นกปีกลายสก็อท และนกขุนทองมากินผลแก่และสุก

กล้วยป่า (*Musa ornata* Roxb.) มีดอกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมีนาคม พบนกปีกลายหลายมากินน้ำหวานจากดอก

พุทราเครือ (*Ziziphus oenoplia* (L.) Mill. var. *brunoniana* (Cl. ex Bran.) Tard.) มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่และสุก

มะตูม (*Anthocephalus chinensis* (Lmk.) A. Rich. ex Walp.) มีดอกในช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม มีผลในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากิน ดอก

กระท่อมหนู (*Mitragyna rotundifolia* (Roxb.) O. K.) มีดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือน ตุลาคม มีผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ในเดือนตุลาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก นกเขียวก้านตองหน้าปากสีทอง และนกเขียวก้านตองปีกสีฟ้ามากินเกสรและดอก

ปอหู่ช้าง (*Firmiana colorata* (Roxb.) R. Br.) มีดอกในเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือน เมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมีนาคมพบนกแซงแซวหางอนขนและนกแซงแซวสีเทา มากินน้ำหวานจากดอก ในเดือนพฤษภาคมพบนกโพระดกธรรมดามากินผลแก่และสุก

ปอขาว (*Sterculia pexa* Pierre) มีดอกในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มีผลในช่วง เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนพฤศจิกายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก ในเดือนเมษายนผลแก่จะแตกออก มีเมล็ดออกมาพบนกตั้งล้อมากินเมล็ด

ปอคู่ใบหู่ช้าง (*Sterculia villosa* Roxb.) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม มีผล ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคมพบนกปรอดเหลืองหัว จุก และนกปรอดดำมากินดอก

ปอเรียงขาว (*Grewia eriocarpa* Juss.) มีดอกในเดือนพฤษภาคม มีผลในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม มีลำต้นสูงประมาณ 8 เมตร และทรงพุ่มกว้างประมาณ 5 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินผลจำนวนมาก ในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก นกโพระดกธรรมดา และนกตีทองมากิน ผลแก่

ผ้า (*Callicarpa arborea* Roxb. var. *arborea*) มีดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือน พฤษภาคม มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน มีลำต้นสูงประมาณ 12 เมตร ทรงพุ่ม ขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.2 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมา กินจำนวนมาก ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนพบนกตั้งล้อม นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน นกปีกลายสก็อท นกปรอดทอง นกปรอดเล็กตาขาว นกปรอดดำ นกโพระดก ธรรมดา นกตีทอง นกปรอดหัวสีเขม่า นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก และนกกระราง สร้อยคอใหญ่มากินผลแก่และสุก

ตัก (*Tectona grandis* L. f.) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน มีผลในช่วง เดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

ประคูน้า (*Bischofia javanica* Bl.) มีดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน มีผลในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมพบนกตั้งต้อนกโพระดกธรรมดา นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว นกปีกลายสก็อท และนกตีทองมากินผลแก่

สัตบรรณ (*Falconeria insignis* Roy.) มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนเมษายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่

มะขามนา (*Phyllanthus columnaris* M. -A.) มีดอกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม มีผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมกราคม ในเดือนกันยายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลอ่อน

มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.) มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลอ่อน

ไผ่ (*Bambusa membranacea* (Munro) Stap. & Xia) มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ในเดือนธันวาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก และนกปรอดเล็กตาขาวมากินดอก

แดง มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พบนกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว นกตีทอง นกโพระดกธรรมดา และนกคัคคุมรกตมากินเกสรและดอก

กาฝาก มีดอกในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบนกกาฝากสีเขียว นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกเขียวก้านตองปีกสีฟ้ามากินน้ำหวานจากดอก

แพ้พาน (*Cipadessa baccifera* (Roth) Miq.) มีดอกในเดือนมิถุนายน มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

ปอกะสา (*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.) มีดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน และนกปรอดเล็กตาขาวมากินผลสุก

ไทรย้อยใบแหลม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบนกตั้งต้อน และนกโพระดกธรรมดามากินผลแก่และสุก

บริเวณน้ำล้น พบพืชอาหารของนก 33 ชนิด มีช่วงเวลาการออกผล ออกดอก (ตาราง 8) และชนิดของนกที่มากิน (ตาราง 11) ดังนี้

กุ่ม มีดอกในเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ในเดือนเมษายนพบ นกโพระดกธรรมดา และนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่และสุก

เถาจันทร์ (*Polyalthia simiarum* (Ham. ex Hk. f. & th.) Bth. ex Hk. f. & Th.) มีดอก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วง เดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์พบนกโพระดกธรรมดา และนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลแก่ และสุก

หนวดปลาหมึกเขา (*Schefflera bengalensis* Gamb.) มีดอกในเดือนมกราคม มีผลในช่วง เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พบนกปรอดเหลืองหัว จุก นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเข้ม นกปรอดเล็กตาขาว นกกาฝากสีเขียว และนกโพระดก ธรรมดามากินผลสุก

แคป้า (*Markhamia stipulata* (Wall.) Seem. ex Sch.) มีดอกในเดือนมกราคม มีผลในช่วง เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนมกราคมพบนกปลีกล้วยลายมากินน้ำหวานจากดอก

จิวป่า มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึง เดือนมีนาคม ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม พบนกแซงแซวหางอนขน และนกแซงแซว สีเทาากินน้ำหวานจากดอก

ไผ่ฟู (*Sambucus javanica* Reinw. ex Bl. ssp. *javanica*) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึง เดือนสิงหาคม มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึง เดือนพฤศจิกายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

แตงหนู (*Mukia maderaspatana* (L.) M. J. Roem.) มีดอกในเดือนมกราคม มีผลในช่วง เดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

มะส้านแคว้ง มีดอกในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีผลในช่วงเดือนเมษายนถึง เดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินเกสร และกลีบดอก

มะเมี้า (*Antidesma acidum* Retz.) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มีผล ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคมพบนกปรอดเหลือง หัวจุก นกโพระดกธรรมดา นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกกระรางหัวหงอก และนกกระรางคอดำมากินผลสุก

ไทรพัน (*Ficus sagittata* Vahl var. *sagittata*) มีผลในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบนกตั้งล้อ และนกโพระดกธรรมดา มากินผลแก่และสุก

ผักเลือด มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมกราคม มีลำต้นสูงประมาณ 40 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 20 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก มีนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคมพบนกเขาเปล้าธรรมดา นกตั้งล้อ นกโพระดกธรรมดา นกปรอดเหลืองหัวจุก นกตีทอง นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขมา นกขมิ้นหัวดำใหญ่ นกปรอดทอง นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกปีกลายสก็อท นกปรอดเล็กตาขาว นกปรอดสีจู้เต้า นกปรอดดำ นกตั้งล้อ นกปรอดภูเขา และนกขุนทองมากินผลแก่และสุก

ส้มคง (*Embelia tsjeriamcottam* (Roem. & Schult.) A. DC. var. *tsjeriamcottam*) มีดอกในเดือนสิงหาคม มีผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนพฤศจิกายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

ข้าวสารหลวง (*Maesa ramentacea* (Roxb.) A. DC.) มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอกและผลสุก

อบเชย (*Prunus ceylanica* (Wight) Miq.) มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคมพบนกโพระดกธรรมดา มากินผลแก่และสุก

กระท่อมหนู มีดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน มีผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ในเดือนกันยายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุก นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกเขียวก้านตองปีกสีฟ้ามากินเกสรและดอก

มะเขือพวง (*Solanum torvum* Sw.) มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายนพบนกโพระดกธรรมดา และนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

ฝาแป้ง (*Solanum verbascifolium* L.) มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม มีผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก มากินดอก นกโพระดกธรรมดา นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ และนกกระรางหัวหงอกมากินผลอ่อนและดอก

ปอด้บบูซ้าง มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์พบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

ปอเรียงขาว มีดอกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน มีผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม มีลำต้นสูงประมาณ 12 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 8 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคมพบนกต้งลื้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกขุนแผน นกปีกลายสก็อท นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ และนกกระรางคอดำมากินผลแก่

ผ้า มีดอกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน มีผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน มีลำต้นสูงประมาณ 8 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 5 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.2 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน พบนกต้งลื้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกปีกลายสก็อท นกสาริกาเขียว นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกกระรางคอดำ และนกปีกลายสก็อทมากินผลแก่และสุก

ผักปิ้ง (*Clerodendrum glandulosum* Colebr. ex Lindl.) มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุก และนกปรอดภูเขามากินดอกและผลสุก

ปิ้งจาว (*Clerodendrum paniculatum* L.) มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนพบนกกาฝากสีเขียวมากินน้ำหวานจากดอก

ลัก มีดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ พบพืชอาหารของนก 21 ชนิด มีช่วงเวลาการออกผล ออกดอก (ตาราง 9) และชนิดของนกที่มากิน (ตาราง 12) ดังนี้

ปอซี่แฮดขาว (*Milium velutina* (Dun.) Hk. f. & Thoms.) มีดอกในเดือนเมษายน มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนมิถุนายนพบนกโพระดกธรรมดา นกปีกลายสก็อทและนกขุนแผนมากินผลสุก

มูก มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ในเดือนกรกฎาคมพบนกโพระดกธรรมดามากินผลอ่อน

บุก (*Amorphophallus paeoniifolius* (Denn.) Nichol.) มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน ในเดือนเมษายนพบดอกประดอเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

หนวดปลาหมึกเขา มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมพบนกขุนทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกกาฝากสีเขียว นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ และนกปีกลายสก็อทมากินผลสุก

มะसानแคว้ง มีดอกในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบดอกประดอเหลืองหัวจุกมากินเกสรและกลีบดอก

มะเฒ่า มีดอกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคมพบนกโพระดกธรรมดา นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปีกลายสก็อท นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ และนกกระรางหัวหงอกมากินผลสุก

เหมือดโลด มีดอกในเดือนพฤษภาคม มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคมพบนกโพระดกธรรมดา และนกปีกลายสก็อทมากินผลแก่และสุก

ประคูน้า มีดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม มีผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคม ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคมพบนกตั้งถ้อ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกโพระดกธรรมดา นกเงี้ยวคราม และนกปีกลายสก็อทมากินผลแก่

เปล้าเลือด มีดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมพบดอกประดอเหลืองหัวจุกมากินดอก

มะขามนา มีดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายน มีผลในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ในเดือนพฤศจิกายนพบดอกประดอเหลืองหัวจุกมากินผลอ่อน

มะขามป้อม มีดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม มีผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ในเดือนกรกฎาคมพบดอกประดอเหลืองหัวจุกมากินผลอ่อน

ไผ่ มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม พบดอกประดอเหลืองหัวจุก และดอกประดอเล็กตาขาวมากินดอก

แดง มีดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 20 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 10 เมตร มีดอกจำนวนมาก มีนกมากินจำนวนมาก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมพบดอกประดอเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง

นกตีทอง นกโพระดกธรรมดา นกคัคคูมรกต นกคัคคูสีม่วง นกเขี้ยวก้านตองหน้าผากสีทอง และ นกเขี้ยวก้านตองปีกสีฟ้ามากินแสรและดอก

กาฝาก มีดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์พบนกกาฝากสีเขียว นกสีชมพูสวน นกเขี้ยวก้านตองหน้าผากสีทองและนกเขี้ยวก้านตองปีกสีฟ้ามากินน้ำหวานจากดอก ในเดือน มีนาคมพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินผลสุก

กร่าง (*Ficus altissima* Bl.) มีผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ลำต้นสูง ประมาณ 30 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 25 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายนพบนกขุนทอง นกเขาเปล้าธรรมดา นกเขาเปล้าหางเข้ม นกเขาเปล้าหางพลั่ว นกเขี้ยวเหลือง นกเขาพม่า นกมูม และนกโพระดกธรรมดา มากินแก่ผลและสุก

ไทรหิน มีผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ลำต้นสูงประมาณ 15 เมตร ทรงพุ่ม กว้างประมาณ 8 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1.3 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินจำนวนมาก พบนกโพระดกธรรมดา และนกตั้งล้อมากินผลสุก

ไฮ (*Ficus geniculata* Kurz) มีผลในเดือนกุมภาพันธ์ พบนกโพระดกธรรมดามากินผลแก่ และสุก

ไทรย้อยใบทู่ (*Ficus microcarpa* L. f. var. *microcapa* forma *microcarpa*) มีผล ในเดือนพฤศจิกายน และมีผลอีกครั้งในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 30 เมตร และมีทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร อีกต้นหนึ่งมีผลสุกและแก่ในช่วง เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 35 เมตร และทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร มีผลจำนวนมาก ซึ่งมีนกมากินจำนวนมาก พบ นกเขาเปล้าธรรมดา นกเขาเปล้าหางเข้ม นกเขาเปล้าหางพลั่ว นกเขี้ยวเหลือง นกเขาพม่า นกมูม นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขมิ้นหัวดำใหญ่ นกตีทอง นกเขี้ยวคราม นกปีกลายสีท้อง นกขุนแผน นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่ นกขุนทอง นกโพระดก ธรรมดา นกโพระดกคอสีฟ้า นกโพระดกหน้าผากดำ นกโพระดกหูเขียว นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกปรอดเล็กตาขาว นกปรอดสีซีด้าและนกปรอดดำมากินผลแก่และสุก

ผักเลือด มีผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน และมีผลอีกครั้งในช่วงเดือน สิงหาคมถึงเดือนตุลาคม พบนกเขาเปล้าธรรมดา นกเขาเปล้าหางเข้ม นกเขาเปล้าหางพลั่ว นกเขี้ยว ฟ้าเหลือง นกเขาพม่า นกมูม นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขมิ้นหัวดำใหญ่ นกตีทอง นกเขี้ยวคราม นกปีกลายสีท้อง นกขุนแผน นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นกกระรางสร้อยคอใหญ่

นกขุนทอง นกโพระดกธรรมดา นกโพระดกคอสีฟ้า นกโพระดกหน้าผากดำ นกโพระดกหูเขียว
 นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดเล็กตาขาว
 นกปรอดสีซีด้า และนกปรอดดำมากินผลแก่และสุก

มะก้อม (*Microcos paniculata* L.) มีดอกในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มีผล
 ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคมพบนกปรอด
 เหลืองหัวจุก และนกปรอดทองมากินผลแก่และสุก

ตัก มีดอกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน มีผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึง
 เดือนพฤศจิกายน ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนพบนกปรอดเหลืองหัวจุกมากินดอก

ตาราง 6 พืชอาหารของนก

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่นกกิน	สถานที่**	หมายเลข***
	Family Anacardiaceae					
1	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	ส้ม ² , อ้อยช้าง ² , ช้างโขน ²	T	ผลแก่และสุก	1,2	63
	Family Annonaceae					
2	<i>Mitusa velutina</i> (Dun.) Hk. f. & Thoms.	ปอชิงเสดขาว ¹ , หางรอก ²	T	ผลสุก	3	6
3	<i>Polyalthia simitarum</i> (Ham. ex Hk. f. & th.) Bth. ex Hk. f. & Th.	เต่าจีนทร ¹	T	ผลแก่และสุก	2	
	Family Apocynaceae					
4	<i>Holarrhena pubescens</i> (Buch. -Ham.) Wall. ex G. Don	มูก ¹	T	ผลอ่อน	1,3	5
	Family Araceae					
5	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Denn.) Nichol.	มูก ²	Gr	ผลสุก	2,3	
	Family Araliaceae					
6	<i>Schefflera bengalensis</i> Gamb.	หนวดปลาหมึกขา ²	Wc	ผลสุก	1,2,3	44
	Family Bignoniaceae					
7	<i>Markhamia stipitata</i> (Wall.) Seem. ex Sch.	แคป ² , แคหัวหมู ² , แคขอนแก่น ²	T	น้ำหวาน(ดอก)	2	29
	Family Bombacaceae					
8	<i>Bombax anceps</i> Pierre var. <i>anceps</i>	จิงป่า ²	T	น้ำหวาน(ดอก)	1,2	30
	Family Caprifoliaceae					
9	<i>Sambucus javanica</i> Reinw. ex Bl. ssp. <i>javanica</i>	ไข่ฟู ¹ , สะพานก้น ² , เมด ²	S	ผลสุก	2	22

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่กิน	สถานที่**	หมายเลข***
	Family Convolvulaceae					
10	<i>Argyreia obtecta</i> (Choisy) Cl.	เครือเขา ¹	V	ดอก	1	
	Family Cucurbitaceae					
11	<i>Mukia maderaspatana</i> (L.) M. J. Roem.	แตงหนู ²	V	ผลสุก	2	47
	Family Dilleniaceae					
12	<i>Dillenia parviflora</i> Griff. var. <i>kerrii</i> (Craib.) Hoogl.	มะसानแก้ว ²	T	เกสร, กลีบดอก	1,2,3	59
	Family Euphorbiaceae					
13	<i>Antidesma acidum</i> Reiz.	มะเฒ่า ^{1,2} , มะสร้อย ² , มะเฒ่า ²	S	ผลสุก	2,3	15
14	<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baill.	เห็บอดโกลด ^{1,2}	T	ผลแก่และสุก	1,3	65
15	<i>Bischofia javanica</i> Bl.	ประดู่ ^{1,2} , เตม ² , เตม ²	T	ผลแก่	2,3	12
16	<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Bl.	มะกาดเครือ ² , หัสทูล ² , สะเื่อ ²	T	ผลแก่และสุก	1	19,60
17	<i>Croton robustus</i> Kurz	เกล้า ¹ , เกล้าเดียด ²	T	ดอก	1,3	46
18	<i>Falconeria insignis</i> Roy.	ตีตบรรณ ¹	T	ผลแก่	2	61
19	<i>Mallotus philippensis</i> (Lmk.) M. -A.	กัมแปด ² , กายขัดหิน ² , ขึ้นเื่อ ²	T	ดอก	1	35
20	<i>Phyllanthus columnaris</i> M. -A.	มะขามนา ¹ , ข้าวสาร ²	T	ผลอ่อน	2,3	13
21	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	มะขามป้อม ² , ก้นโตด ² , สันยาสำ ²	S	ผลอ่อน	2,3	27
	Family Gramineae, Bambusoideae					
22	<i>Bambusa membranacea</i> (Munro) Stap. & Xia	ไผ่ ^{1,2}	B	ดอก	2,3	38

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่กิน	สถานที่**	หมายเลข***
	Family Leguminosae, Caesalpinoideae					
23	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	เสี้ยวดอกแดง, เสี้ยวหวาน ²	T	กลีบดอก	I	48
	Family Leguminosae, Mimosoideae					
24	<i>Xylocarpa</i> (Roxb.) Taub. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) Niels.	แดง ^{1,2} , ตะกร้อม ²	T	เกสร, ดอก	I, 2, 3	49
	Family Loranthaceae					
25	<i>Scurrula ferruginea</i> (Jack) Dans.	กาฝาก ^{1,2}	PA	น้ำหวาน(ดอก)	I, 2, 3	20
	Family Meliaceae					
26	<i>Cipadessa baccifera</i> (Roth) Miq.	แพพาน ²	S	ผลสุก	2	16
	Family Moraceae					
27	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vahl.	ปอกระสา ² , จำเริญ ² , ตะเค ²	T	ผลสุก	2	7
28	<i>Ficus altissima</i> Bl.	กร่าง ² , ไทรทคง ² , ส่างขาว ² , ลุง ²	T	ผลสุก	I, 3	4, 17
29	<i>Ficus benjamina</i> L. var. <i>benjamina</i>	ไทรช้อยใบแหลม ² , ไทรช้อย ²	T	ผลสุก	I, 2	50
30	<i>Ficus curtipes</i> Com.	ไทรหิน ² , ไทรดินหมา ² , ไทรหลวง ²	T	ผลสุก	I, 3	28, 43
31	<i>Ficus geniculata</i> Kurz	ไทรช้อย ²	T	ผลแก่และสุก	3	53
32	<i>Ficus glaberrima</i> Bl. var. <i>glaberrima</i>	เตื่อไทร ² , ไทรเตื่อ ² , ยาก่าง ²	T	ผลแก่และสุก	I	37, 52
33	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i> forma <i>microcarpa</i>	ไทรช้อยใบชู่ ² , ไทรระโยง ²	T	ผลแก่และสุก	3	
34	<i>Ficus nervosa</i> Hey. ex Roth. var. <i>nervosa</i>	โพขนุน ²	T	ผลแก่และสุก	I	3
35	<i>Ficus pisocarpa</i> Bl.	ไทรผา ¹	T	ผลแก่และสุก	I	68

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่กิน	สถานที่**	หมายเลข***
36	<i>Ficus sagittata</i> Vahl var. <i>sagittata</i>	ไทรพัน ¹	Wc	ผลแก่และสุก	2	9
37	<i>Ficus virens</i> Ait. var. <i>sublaevis</i> (Miq.) Com.	ผักเสียด ² , ผักเสียด ² , เดียว ²	T	ผลแก่และสุก	1,2,3	18,24,54
38	Family Musaceae <i>Musa ornata</i> Roxb.	กล้วยป่า ¹	H	น้ำหวาน(ดอก)	1	
39	Family Myrsinaceae <i>Embelia tsjeriamcottam</i> (Rocm. & Schult.) A. DC. var. <i>tsjeriamcottam</i>	ส้มแดง ¹	S	ผลสุก	2	14
40	<i>Maesa ramentacea</i> (Roxb.) A. DC.	ข้าวสารหลวง ² , กระดุก ¹ , ²	S	ดอก, ผลสุก	2	36
41	Family Rhamnaceae <i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill. var. <i>brunoniana</i> (Cl. ex Bran.) Tard.	พุทราเครือ ¹	Cr	ผลแก่และสุก	1	39
42	Family Rosaceae <i>Prunus ceylanica</i> (Wight) Miq.	อบเชย ²	T	ผลแก่และสุก	2	
43	Family Rubiaceae <i>Anthocephalus chinensis</i> (Lmk.) A. Rich. ex Walp.	มะตูม ^{1,2} , กระทุม ² , เต็มหลวง ²	T	ดอก	1	
44	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) O. K.	กระท่อมหนู ^{1,2} , กระท่อมเงิน ²	T	เกสร, ดอก	1,2	11
45	Family Solanaceae <i>Solanum torvum</i> Sw.	มะเขือพวง ^{1,2} , มะเขือ ² , ใตล ²	S	ดอก	2	26
46	<i>Solanum verbascifolium</i> L.	ผาเง็ง ¹	S	ดอก, ผลอ่อน	2	1

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่กิน	สถานที่**	หมายเลข***
	Family Sterculiaceae					
47	<i>Firmiana colorata</i> (Roxb.) R. Br.	ปอหูช้าง ²	T	น้ำหวาน(ดอก)	1	58
48	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	ปอขาว ² , ลอ ² , หลอ ² , หละกอ ²	T	ดอก, เมล็ด	1	21
49	<i>Sterculia villosa</i> Roxb.	ปอดู ² , หูช้าง ²	T	ดอก	1,2	34,62
	Family Tiliaceae					
50	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	ปอเรียงขาว ¹ , 1.ดอก ²	T	ผลแก่	1,2	2
51	<i>Microcos paniculata</i> L.	มะกอก ¹	T	ผลแก่และสุก	3	
	Family Verbenaceae					
52	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb. var. <i>arborea</i>	ขี้เหล็ก ^{1,2} , ขี้เหล็ก ² , ขี้เหล็กใน ²	T	ผลแก่และสุก	1,2	8
53	<i>Clerodendrum glandulosum</i> Colebr. ex Lindl.	ผักปิ้ง ¹	T	ดอก, ผลสุก	2	33
54	<i>Clerodendrum paniculatum</i> L.	ปิ้งขาว ² , นมสวรรค์ ² , มิตรฟ้า ²	S	น้ำหวาน(ดอก)	2	10
55	<i>Tectonia grandis</i> L. f.	สัก ^{1,2}	T	ดอก	1,2,3	69

¹ ชื่อท้องถิ่นที่บ้านถ้ำน้ำลอด * ลักษณะของพืช (สมพร และ เจมส์, 2541) : B ไม้ไผ่ S ไม้พุ่ม *** 1 บริเวณที่ทำการสถานี ๑

² ชื่ออ้างอิงเพิ่มเติม (2523) Cr พืชที่ลำต้นทอดพันสิ่งอื่น ST ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก 2 บริเวณถ้ำน้ำลอด
Gr พืชติดดิน T ไม้ยืนต้น 3 บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ
H พืชล้มลุก V ไม้เถา
Pa กากฝาก Wc ไม้เถาเนื้อแข็ง

*** หมายเลขพรรณพืช ที่เก็บไว้ในหอพรรณไม้ ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

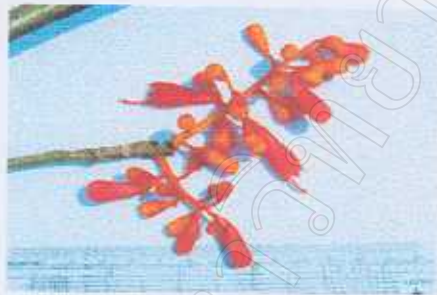
ภาพ 10 พืชอาหารของนก



แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub.
var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Niels.)



มะลิ้านแก้ว (Dillenia parviflora
Griff. var. *kerrii* (Craib.) Hoogl.)



ปอหูช้าง (*Firmiana colorata* (Roxb.) R. Br.)



มะเขือพวง (*Solanum torvum* Sw.)

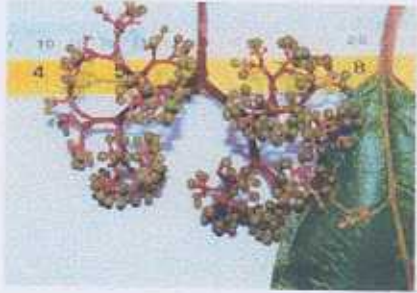


ปอกระสา (*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.)



แพ้วพาน (*Cipadessa baccifera* (Roth) Miq.)

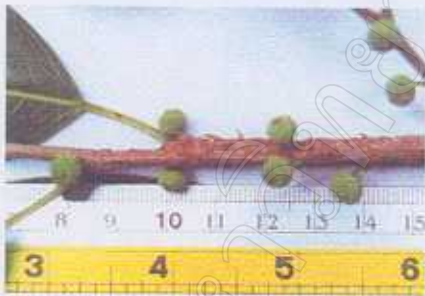
ภาพ 10 (ต่อ)



ฟ้า (*Callicarpa arborea* Roxb. var. *arborea*)



เหมือดไลด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.)



ไทรผา (*Ficus piscocarpa* Bl.)



หัตถกุ่มผี (*Bridelia stipularis* (L.) Bl.)



ประดู่ดำ (*Bischofia javanica* Bl.)



สัตบรรณ (*Falconeria insignis* Roy.)

ตาราง 9 (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	บริเวณป่าไม้ธรรมชาติ															
		ก.ย. 42	ต.ค. 42	พ.ย. 42	ธ.ค. 42	ม.ค. 43	ก.พ. 43	มี.ค. 43	เม.ย. 43	พ.ค. 43	มิ.ย. 43	ก.ค. 43	ส.ค. 43				
<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i> forma <i>microcarpa</i>	พุทธรักษาใบใหญ่ ² , พุทธรักษาใบเล็ก ²																
<i>Ficus virens</i> Ait. var. <i>sublauceola</i> (Miq.) Com.	ผักเดียด ² , ผักเดียด ²																
Family Tiliaceae <i>Microcos paniculata</i> L.	มะกอก ¹																
Family Verbenaceae <i>Tectona grandis</i> L. f.	สัก ^{1,2}																



ตาราง 10 นกและพืชอาหารบริเวณที่ทำการสถานี ๑

plants species	birds species																														
	<i>Lanea coronandolica</i> (Houtt.) Merr.	<i>Holarhena pubescens</i> (Bueh. + Ham.) Wall. ex G. Don	<i>Schefflera bengalensis</i> Ciamb.	<i>Bombax anceps</i> Pierre var. <i>anceps</i>	<i>Argyrea obtecta</i> (Choisy) Cl.	<i>Dillenia parviflora</i> Griff. var. <i>kerrii</i> (Craib.) Hoogl.	<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baill.	<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Bl.	<i>Croton robustus</i> Kurz	<i>Mallotus philippensis</i> (Lmk.) M.-A.	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	<i>Aydia xylocarpa</i> (Roxb.) Tumb. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) Niels.	<i>Scurrula ferruginea</i> (Jack) Dans.	<i>Ficus affissima</i> Bl.	<i>Ficus benjamina</i> L. var. <i>benjamina</i>	<i>Ficus curtipes</i> Corn.	<i>Ficus glaberrima</i> Bl. var. <i>glaberrima</i>	<i>Ficus nervosa</i> Hey. ex Roth. var. <i>nervosa</i>	<i>Ficus piscocarpa</i> Bl.	<i>Ficus virens</i> Ait. var. <i>sublanceolata</i> (Miq.) Corn.	<i>Musa ornata</i> Roxb.	<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill. var. <i>brunoniana</i> (Cl. ex Bran.) Tard.	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lmk.) A. Rich. ex Walp.	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) O. K.	<i>Firmiana colorata</i> (Roxb.) R. Br.	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	<i>Sterculia villosa</i> Roxb.	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb. var. <i>arborea</i>	<i>Tectona grandis</i> L. f.	
<i>Amaurornis phoenicurus</i> ¹																															
<i>Treron curvirostra</i>																	*														
<i>Chrysococcyx maculatus</i>												O																			
<i>Megalaima virens</i>								*						*	*	*	*	*									*				
<i>Megalaima lineata</i>	+	*				*	*							*	*	*	*	*	*	*	*								*	*	*
<i>Megalaima haemacephala</i>							*				O				*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Chloropsis aurifrons</i>										O	#													O							
<i>Chloropsis cochinchinensis</i>										O	#													O							
<i>Pycnonotus atriceps</i>							*			O					*	*	*	*	*										*	*	*
<i>Pycnonotus melanicterus</i>	*	*		O	O		*	O	O	O	O				*	*	*	*	*	*	*	*		O		O	O	*	*	O	
<i>Pycnonotus jocosus</i>				O			*								*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Pycnonotus aurigaster</i>				O			*								*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Hypsipetes propinquis</i>															*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Hypsipetes madagascariensis</i>																										O		*	*	*	
<i>Dicrurus leucophaeus</i>			#																							#					
<i>Dicrurus hottentottus</i>			#																							#					
<i>Oriolus xanthornus</i>															*	*	*	*	*	*											
<i>Garrulus glandarius</i>							*								*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Cissa chinensis</i>														*																	
<i>Corvus macrorhynchos</i>																															
<i>Garrulax leucolophus</i>															*	*	*	*	*	*									*	*	*
<i>Garrulax monileger</i>															*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Garrulax pectoralis</i>															*	*	*	*	*	*								*	*	*	
<i>Gracula religiosa</i>															*	*	*	*	*	*		*									
<i>Nectarinia jugularis</i>												#																			
<i>Arachnothera magna</i>																							#								
<i>Dicaeum chrysorrheum</i>												#																			
<i>Dicaeum concolor</i>												#																			

หมายเหตุ: ¹ ไม่พบนกขณะที่กิน * พืชที่นกกินผล # พืชที่นกกินดอก o พืชที่นกกินน้ำหวานจากดอก

ตาราง 11 (ต่อ)

plants species	birds species									
	<i>Prunus ceylanica</i> (Wight) Miq.	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) O. K.	<i>Solanum torvum</i> Sw.	<i>Solanum verbasifolium</i> L.	<i>Sterculia villosa</i> Roxb.	<i>Grewia eritocarpa</i> Juss.	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb. var. <i>arborea</i>	<i>Clerodendrum glandulosum</i> Colebr. ex Lindl.	<i>Clerodendrum paniculatum</i> L.	<i>Tectona grandis</i> L. f.
<i>Treron curvirostra</i>										
<i>Chalcophaps indica</i>										
<i>Chrysococcyx maculatus</i>										
<i>Megalaima virens</i>						*	*			
<i>Megalaima lineata</i>	*	o	o+			*	*			
<i>Megalaima haemacephala</i>						*	*			
<i>Chloropsis aurifrons</i>		o								
<i>Chloropsis cochinchinensis</i>		o								
<i>Pycnonotus atriceps</i>							*			
<i>Pycnonotus melanicterus</i>			o	o	o	*	*	*		o
<i>Pycnonotus jocosus</i>						*	*			
<i>Pycnonotus aurigaster</i>						*	*			
<i>Hypsipetes propinquus</i>						*	*			
<i>Hypsipetes mccllellandii</i>								*		
<i>Hypsipetes flavala</i>										
<i>Hypsipetes madagascariensis</i>										
<i>Dicrurus leucophaeus</i>										
<i>Dicrurus hottentottus</i>										
<i>Oriolus xanthornus</i>										
<i>Oriolus traillii</i>										
<i>Garrulus glandarius</i>						*	*			
<i>Cissa chinensis</i>										
<i>Urocissa erythrorhyncha</i>						*	*			
<i>Garrulax leucolophus</i>				o+		*	*			
<i>Garrulax monileger</i>				o+		*	*			
<i>Garrulax pectoralis</i>				o+		*	*			
<i>Garrulax chinensis</i>						*	*			
<i>Gracula religiosa</i>										
<i>Anthreptes singalensis</i>										
<i>Nectarinia jugularis</i>										
<i>Arachnothera magna</i>										
<i>Dicaeum chrysorrheum</i>										
<i>Dicaeum concolor</i>									#	
<i>Dicaeum cruentatum</i>										

หมายเหตุ :

! ไม่พบนกชนิดนี้

* พืชที่กินผลไม้

พืชที่กินดอกไม้

o พืชที่กินน้ำหวานจากดอก

ตาราง 12 นกและพืชอาหารบริเวณ ปังน้ำธรรมชาติ

plants species	birds species																						
	<i>Mitusa velutina</i> (Dun.) Hk. f. & Thoms.	<i>Holarhena pubescens</i> (Buch.-Ham.) Wall. ex G. Don	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Denn.) Nichol.	<i>Schefflera bengalensis</i> Gamb.	<i>Dillenia parviflora</i> Griff. var. <i>kerrii</i> (Craib.) Hoogl.	<i>Antidesma acidum</i> Retz.	<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baill.	<i>Bischofia javanica</i> Bl.	<i>Croton robustus</i> Kurz	<i>Phyllanthus columnaris</i> M. - A.	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	<i>Bambusa membranacea</i> (Munro) Stap. & Xia	<i>Nyctia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hunch.) Niels.	<i>Saurauia ferruginea</i> (Jack) Dans.	<i>Ficus ulissima</i> Bl.	<i>Ficus curtipes</i> Com.	<i>Ficus geniculata</i> Kurz	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i> form <i>microcarpa</i>	<i>Ficus virens</i> Ait. var. <i>sublaevis</i> (Miq.) Com.	<i>Micranas paniculata</i> L.	<i>Tectona grandis</i> L. f.		
<i>Gallus gallus spadiceus</i>																							
<i>Treron apicauda</i>															*			*	*				
<i>Treron sphenura</i>															*			*	*				
<i>Treron curvirostra</i>															*			*	*				
<i>Treron phoenicoptera</i>															*			*	*				
<i>Ducula badia</i>															*			*	*				
<i>Streptopelia orientalis</i>															*			*	*				
<i>Psittacula finschii</i>																						*	
<i>Chrysococcyx maculatus</i>													0										
<i>Chrysococcyx xanthorhynchus</i>												0											
<i>Buceros bicornis</i>																							
<i>Megalaima virens</i>								*								*		*	*				
<i>Megalaima lineata</i>	*	+		*		*	*	*				0		*	*	*	*	*	*				
<i>Megalaima fuscirostris</i>																		*	*				
<i>Megalaima asiatica</i>																		*	*				
<i>Megalaima australis</i>																		*	*				
<i>Megalaima haemacephala</i>				*								0						*	*				
<i>Chloropsis aurifrons</i>												0	#										
<i>Chloropsis cochinchinensis</i>												0	#										
<i>Pycnonotus atriceps</i>																		*	*	*			
<i>Pycnonotus melanicterus</i>			*	*	0	*		*	0	+	+	0						*	*	*		0	
<i>Pycnonotus jocosus</i>																			*	*			
<i>Pycnonotus aurigaster</i>																		*	*				
<i>Hypsipetes propinquus</i>												0	0					*	*				
<i>Hypsipetes flavala</i>																		*	*				
<i>Hypsipetes madagascariensis</i>																		*	*				
<i>Hypsipetes thompsoni</i>																		*	*				
<i>Dicurus leucophaeus</i>																							
<i>Dicurus hottentottus</i>																							
<i>Oriolus chinensis</i>																		*	*				
<i>Oriolus xanthornus</i>																		*	*				
<i>Irena puella</i>								*										*	*				
<i>Garrulus glandarius</i>	*		*	*	*	*	*	*										*	*				
<i>Cissa chinensis</i>																		*	*				
<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	*																	*	*				
<i>Garrulax leucolophus</i>			*	*	*	*	*	*										*	*				
<i>Garrulax monileger</i>			*	*	*	*	*	*										*	*				
<i>Garrulax pectoralis</i>			*	*	*	*	*	*										*	*				
<i>Gracula religiosa</i>			*	*	*	*	*	*						*				*	*				
<i>Anthracoceros singalensis</i>																							
<i>Archonothera magna</i>																							
<i>Dicaeum concolor</i>			*	*	*	*	*	*					#										
<i>Dicaeum cruentatum</i>													#										

หมายเหตุ : 0 ไม่พบนกขณะที่ยืน * พืชที่นกกินผล # พืชที่นกกินดอก o พืชที่นกกินน้ำหวานจากดอก

4. ผลการศึกษาโครงสร้างป่า

จากการศึกษาลักษณะ โครงสร้างป่าในแต่ละพื้นที่ศึกษา (ภาพ 11) พบว่ามีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ อากาศ ปริมาณน้ำฝนและการรบกวนจากมนุษย์

พบว่าบริเวณที่ทำการสถานี ๑ โดยทั่วไปมีสภาพเป็นพื้นที่โล่ง ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้าง อาคารต่าง ๆ พืชที่พบส่วนใหญ่ เช่น แดง มุก สัก เปล้าเลือด ๑ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวง 10 เซนติเมตร ขึ้นไป มีความหนาแน่นประมาณ 35 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.62 ± 9.98 เมตร

บริเวณถ้ำน้ำลอด โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ บางส่วนมีสภาพเป็นป่าดิบแล้งในบริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ พืชที่พบส่วนใหญ่ เช่น สัก แดง มะเมาะ กระต้อม หมู ไข่ เชื้อคง เชื้อพวง ๑ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวง 10 เซนติเมตร ขึ้นไป มีความหนาแน่นประมาณ 82 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.36 ± 9.91 เมตร

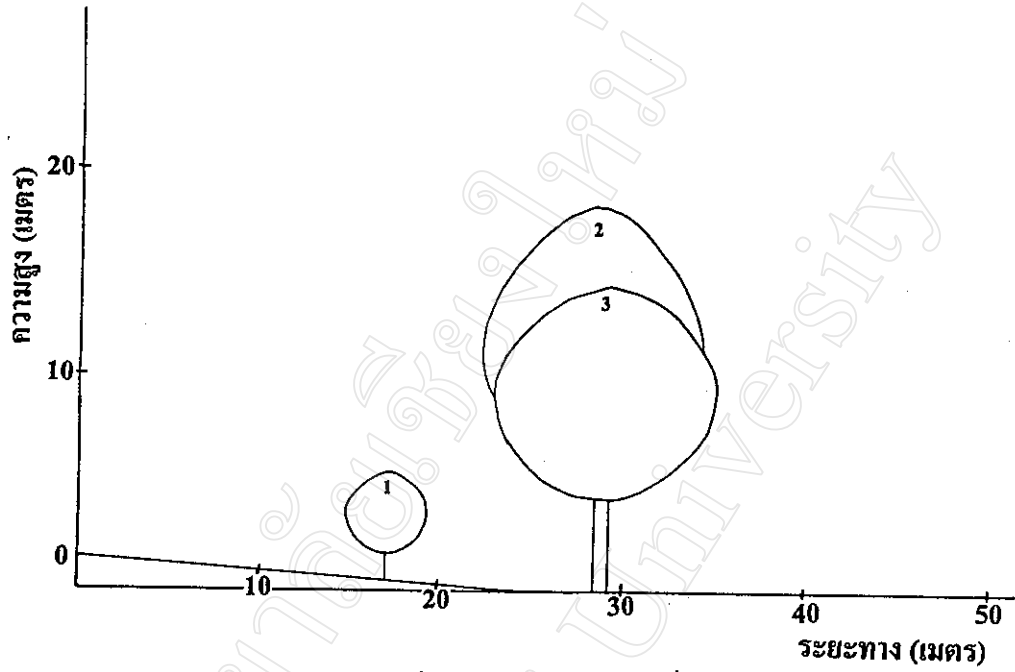
ส่วนบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ บางส่วนมีสภาพเป็นป่าเต็งรัง พืชที่พบส่วนใหญ่ เช่น มะเมาะ สัก มุก แดง เต็ง ประดู่ น้ำ ไข่ ๑ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวง 10 เซนติเมตร ขึ้นไป มีความหนาแน่นประมาณ 62 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.79 ± 10.62 เมตร

เมื่อพิจารณาความถี่ความยาวรอบลำต้น พบว่าในแต่ละพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มเหมือนกัน คือ ต้นไม้ที่มีขนาดเล็กมีจำนวนมาก ส่วนต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่มีจำนวนน้อยลงตามลำดับ (ภาพ 12)

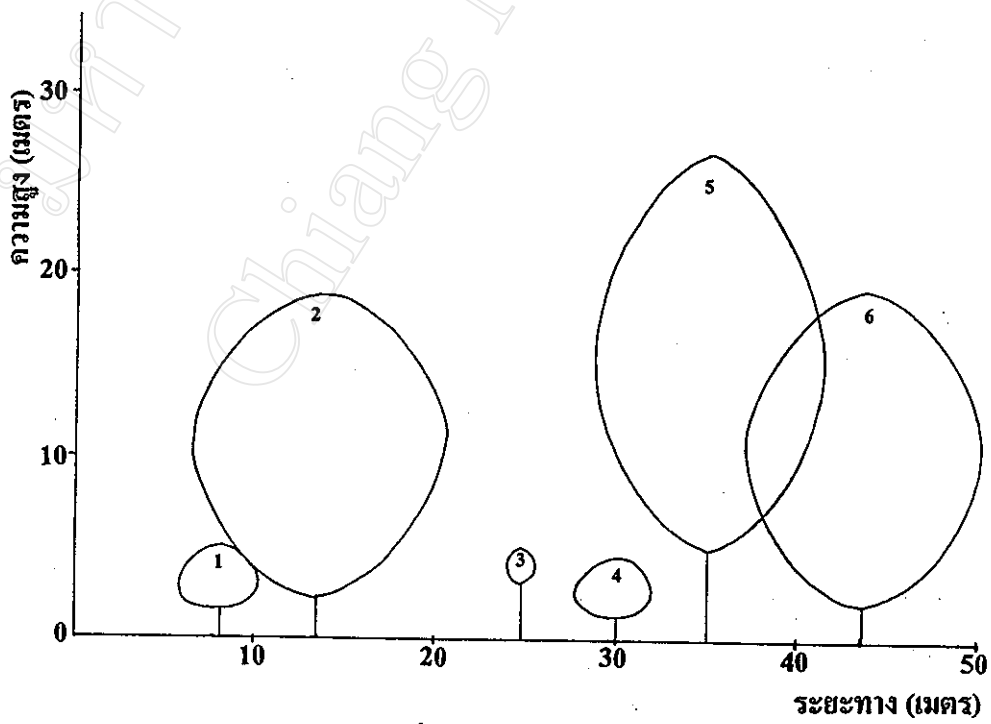
เมื่อพิจารณาความถี่ความสูงของต้นไม้ พบว่าในแต่ละพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มเหมือนกันคือ ต้นไม้ที่มีความสูงน้อยมีจำนวนมาก ส่วนต้นไม้ที่มีความสูงมากมีจำนวนน้อยลง ตามลำดับ (ภาพ 13) พบว่าบริเวณที่ทำการสถานี ๑ มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.62 เมตร ซึ่งไม่แตกต่างกับบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.78 เมตร แต่แตกต่างกับบริเวณถ้ำน้ำลอดซึ่งมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.36 เมตร (ตาราง 13)

เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของทรงพุ่ม พบว่าในแต่ละพื้นที่ศึกษาด้านไม้มีความหนาแน่นของทรงพุ่มมากในช่วงประมาณ 0-15 เมตร ส่วนต้นไม้ที่มีความสูงมากขึ้นมีความหนาแน่นของทรงพุ่มน้อยลงตามลำดับ ส่วนใหญ่ต้นไม้ที่มีความสูงประมาณ 5-10 เมตร มีความหนาแน่นของทรงพุ่มมากที่สุด ส่วนต้นไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป มีเรือนยอดสัมผัสกันน้อยลงตามลำดับ (ภาพ 14)

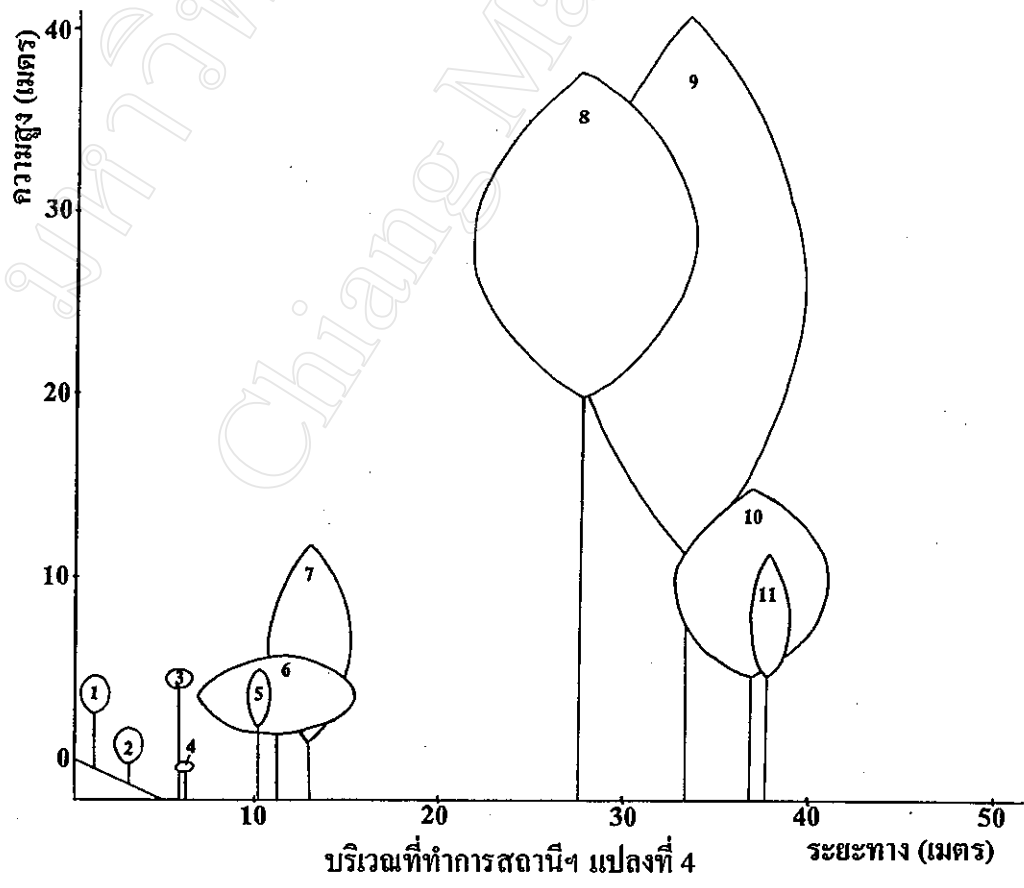
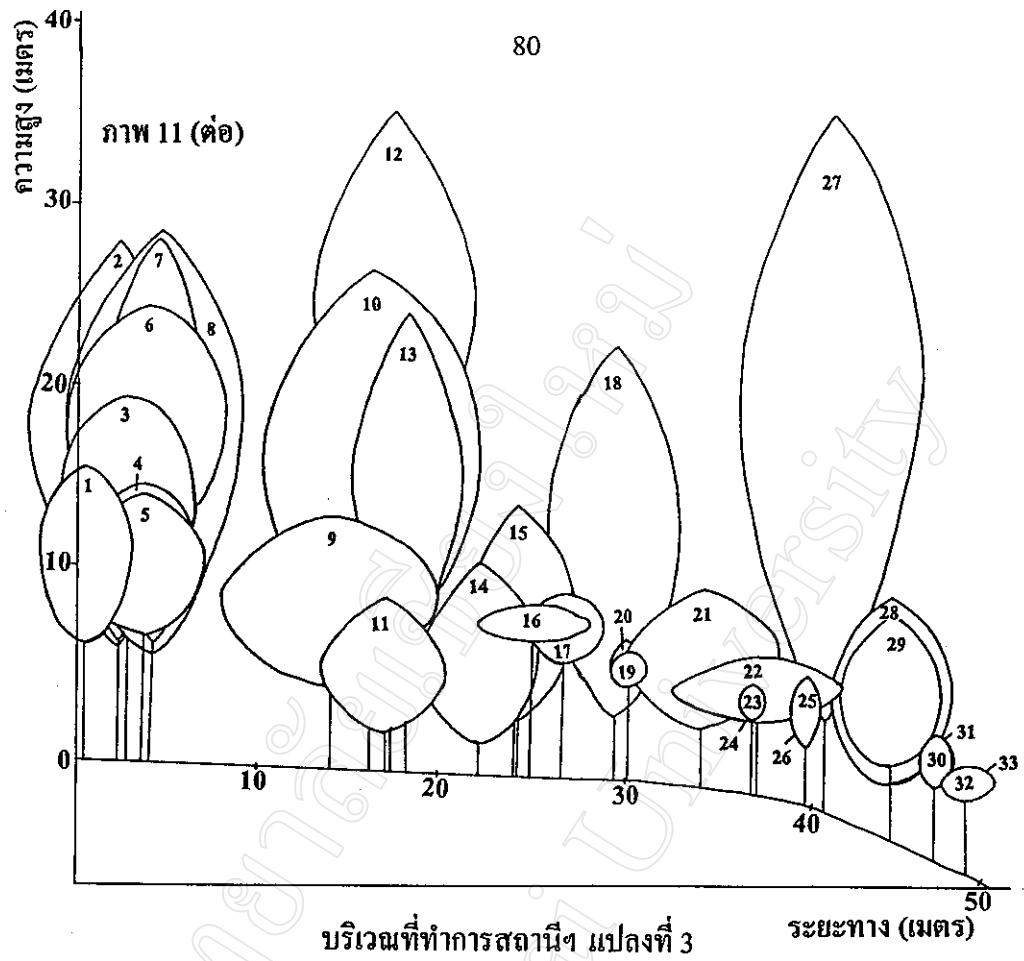
ภาพ 11 โครงสร้างป่าในแต่ละพื้นที่ศึกษา

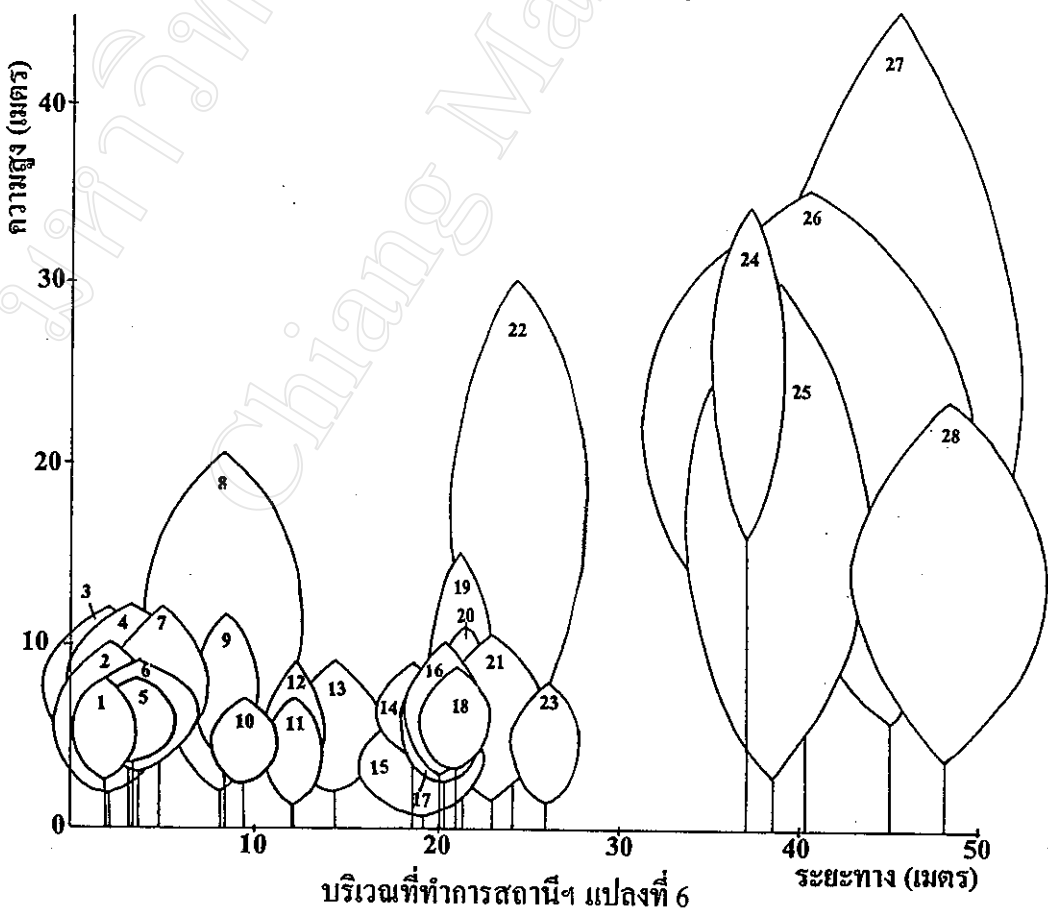
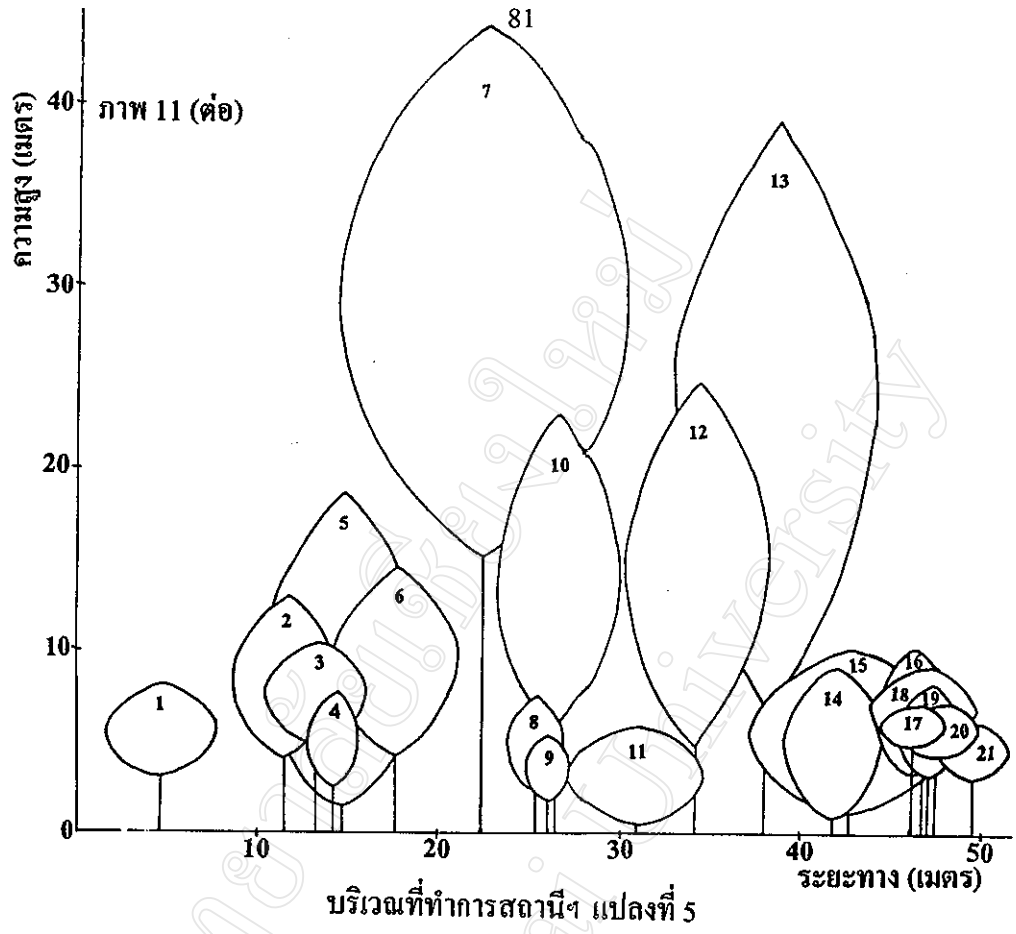


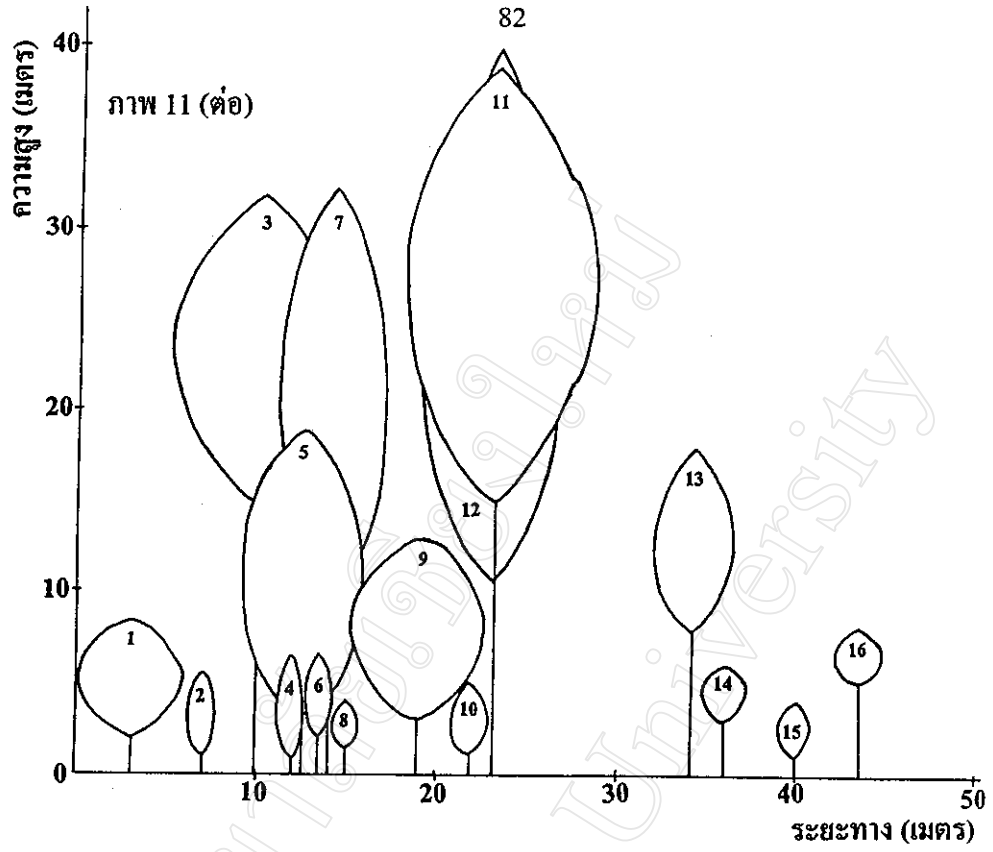
บริเวณที่ทำการสถานีฯ แปลงที่ 1



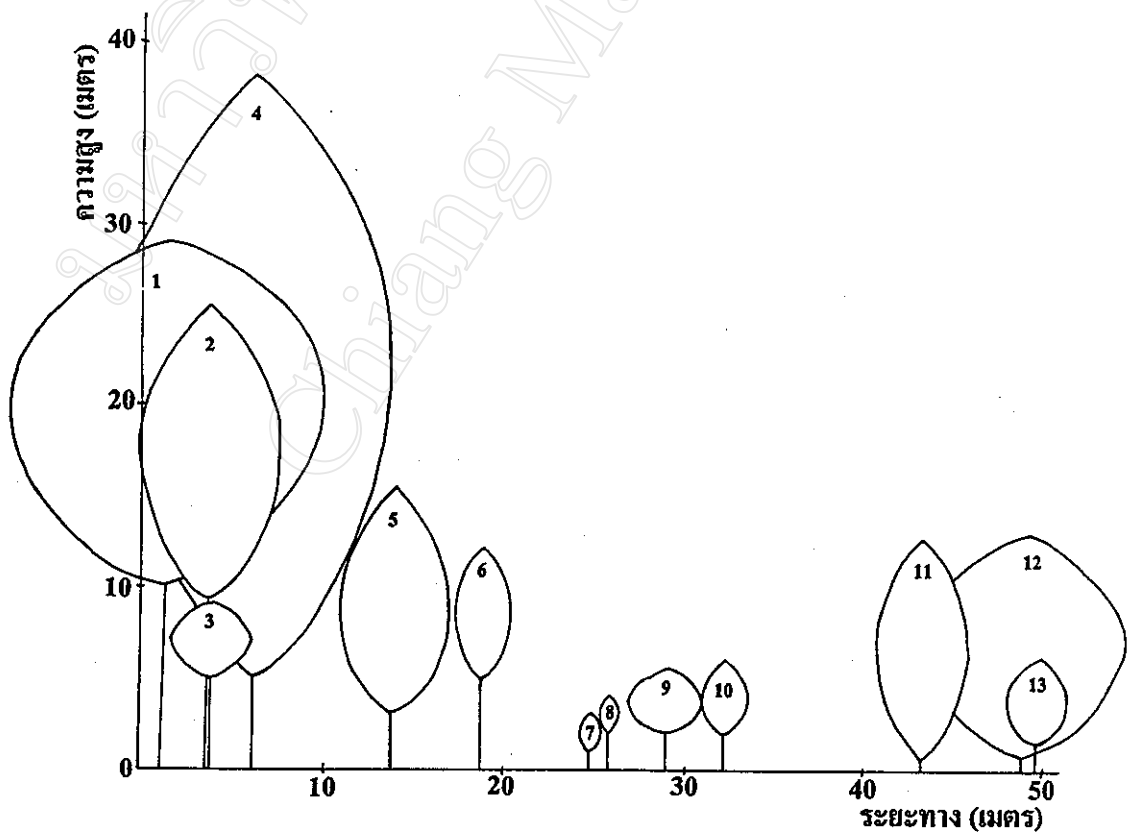
บริเวณที่ทำการสถานีฯ แปลงที่ 2





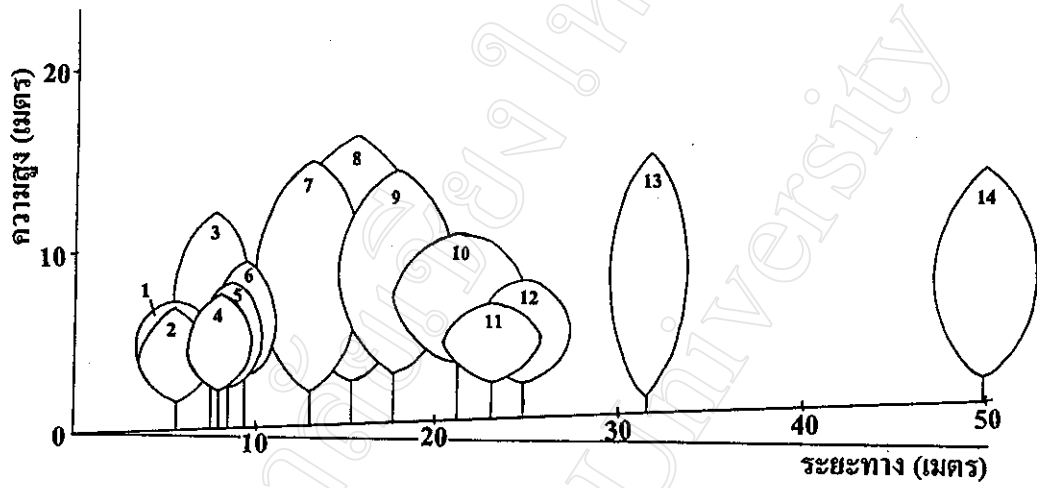


บริเวณที่ทำการสถานี แปลงที่ 7

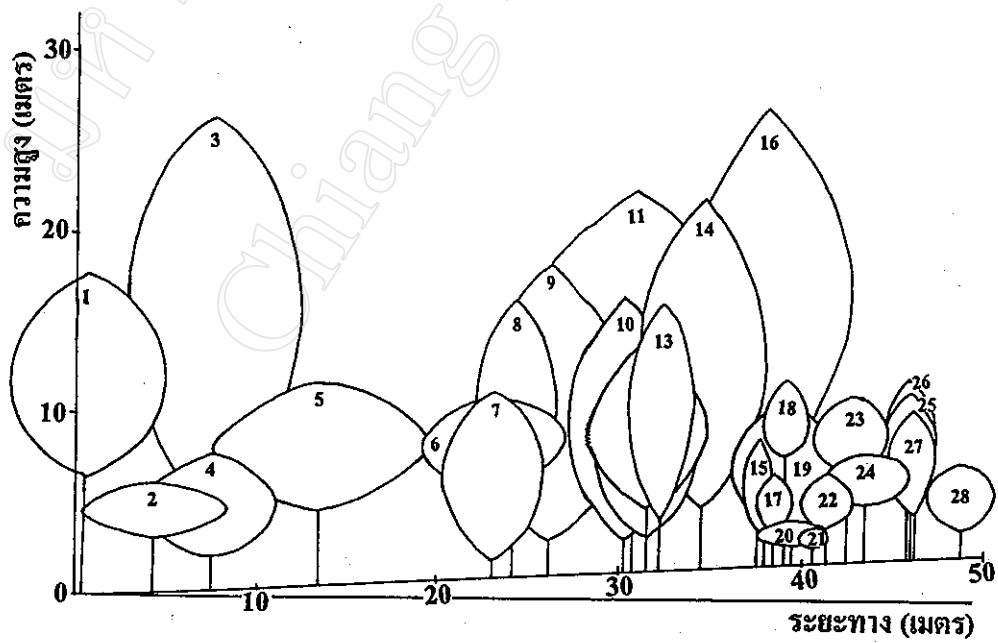


บริเวณที่ทำการสถานี แปลงที่ 8

ภาพ 11 (ต่อ)

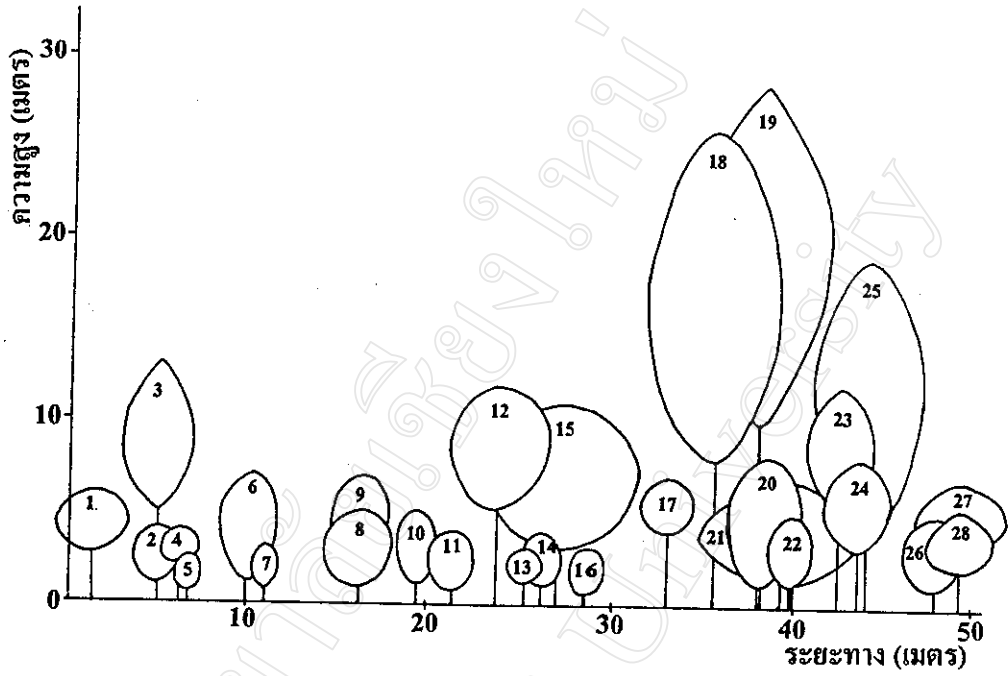


บริเวณที่ทำการสถานีฯ แปลงที่ 9

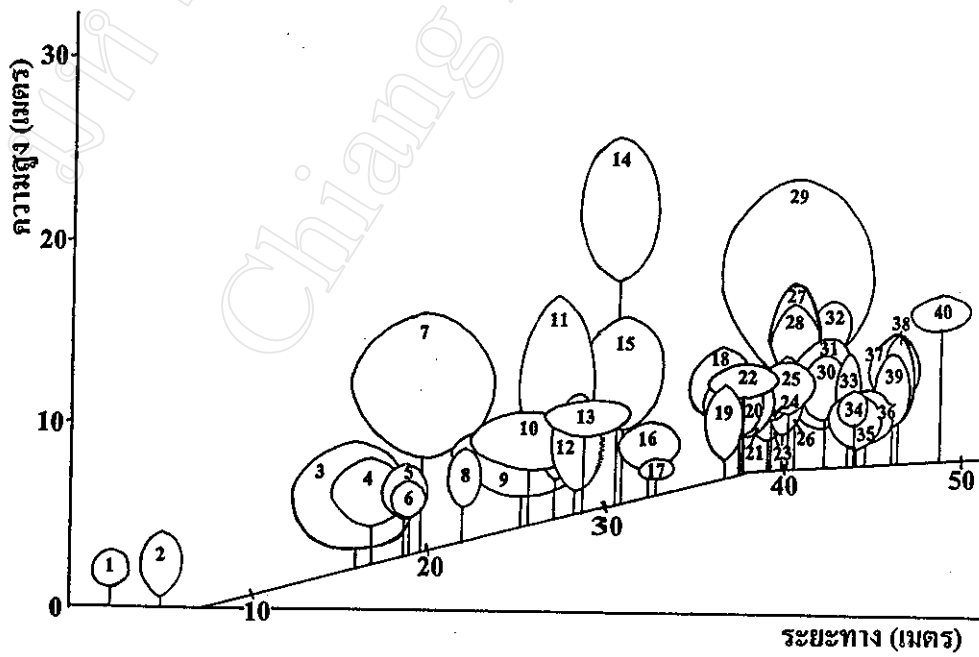


บริเวณที่ทำการสถานีฯ แปลงที่ 10

ภาพ 11 (ต่อ)

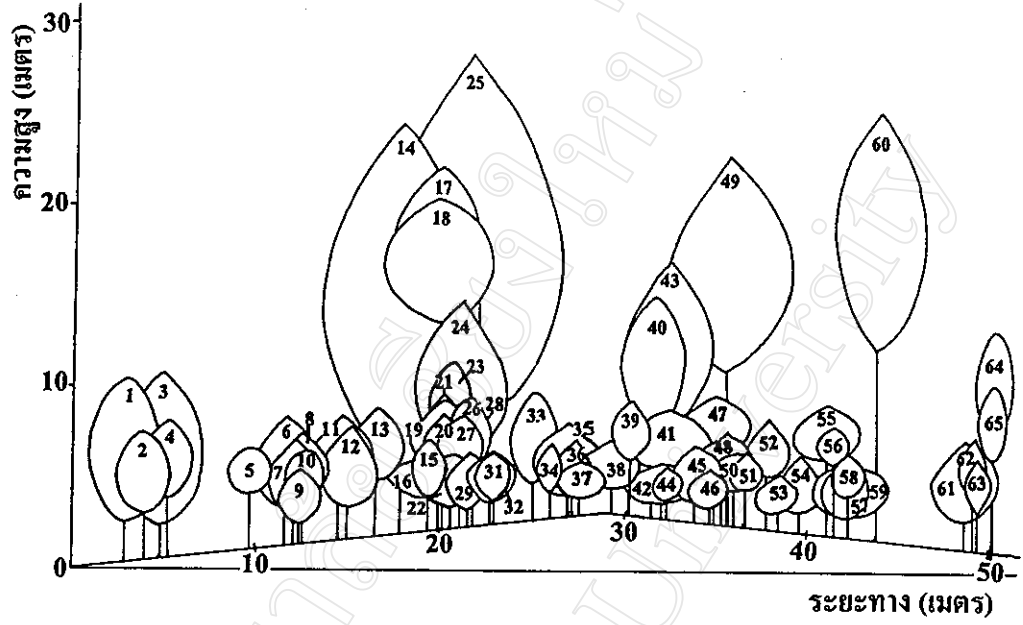


บริเวณถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 1

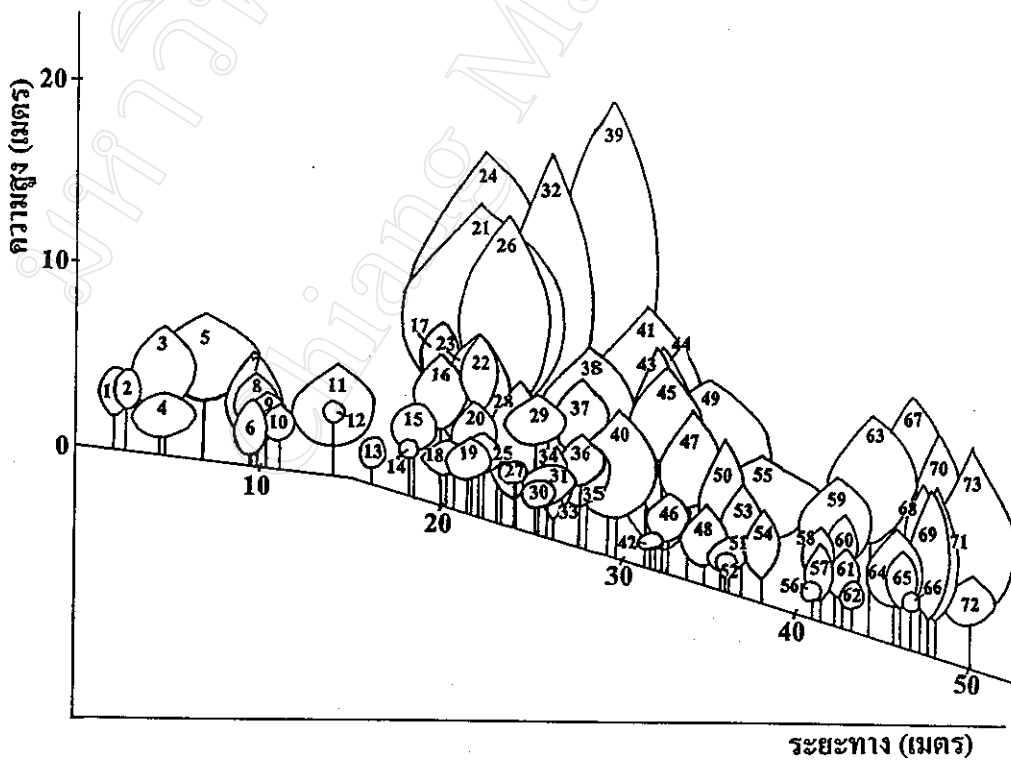


บริเวณถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 2

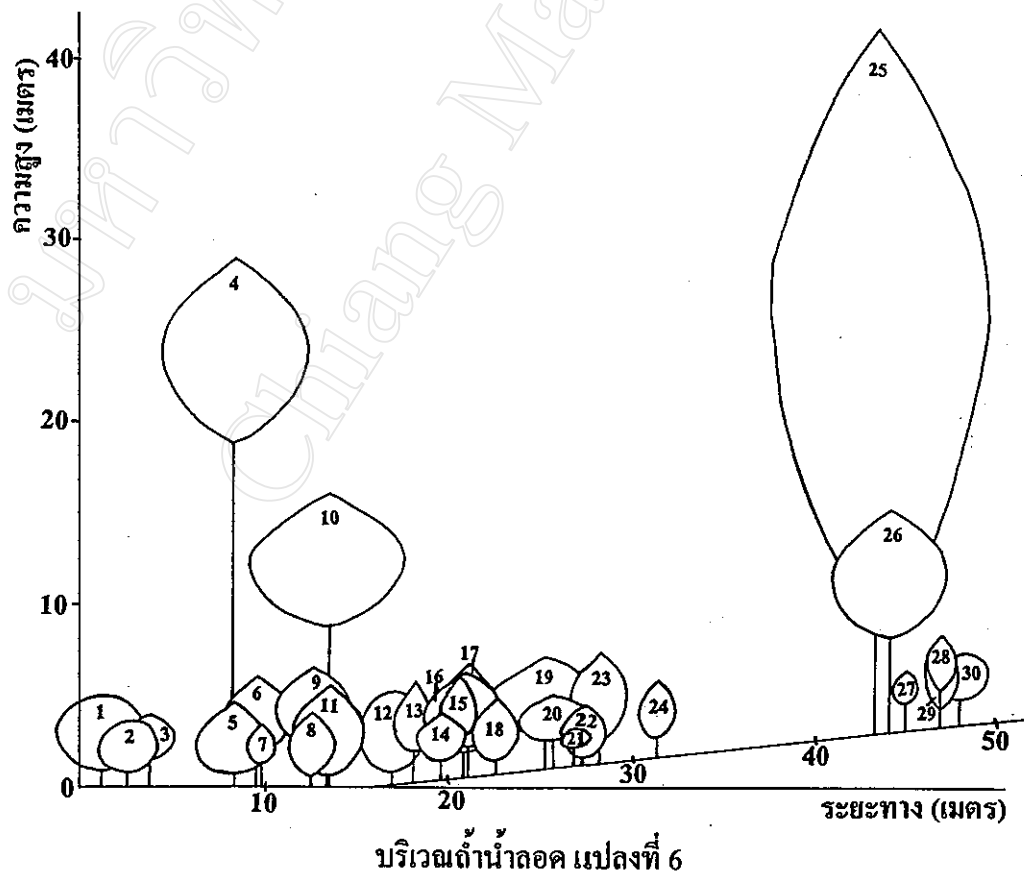
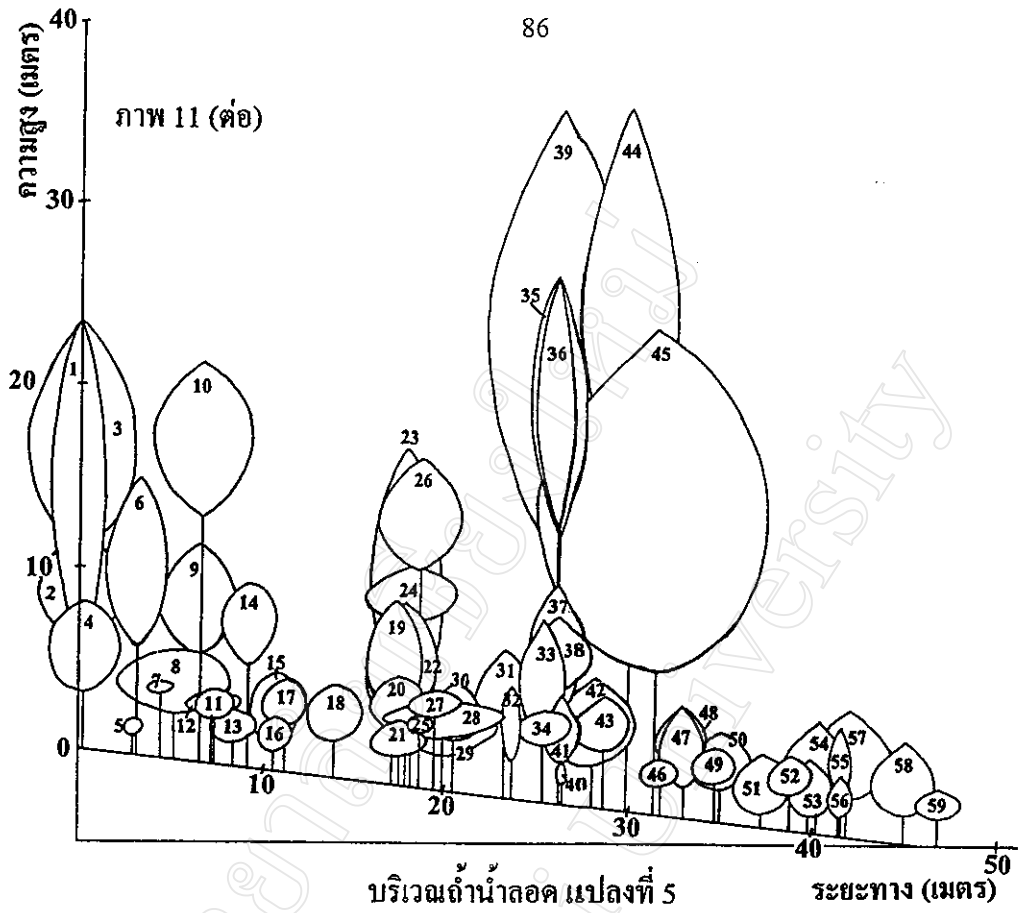
ภาพ 11 (ต่อ)

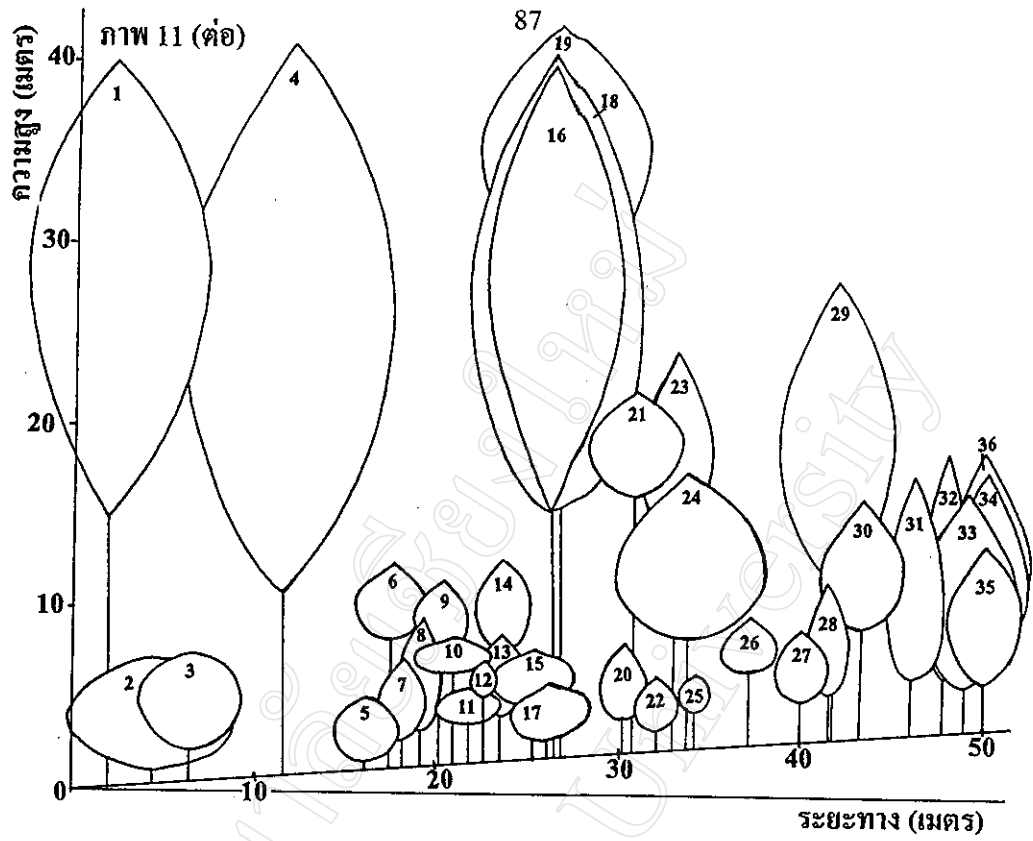


บริเวณถ้ำน้ำตด แปลงที่ 3

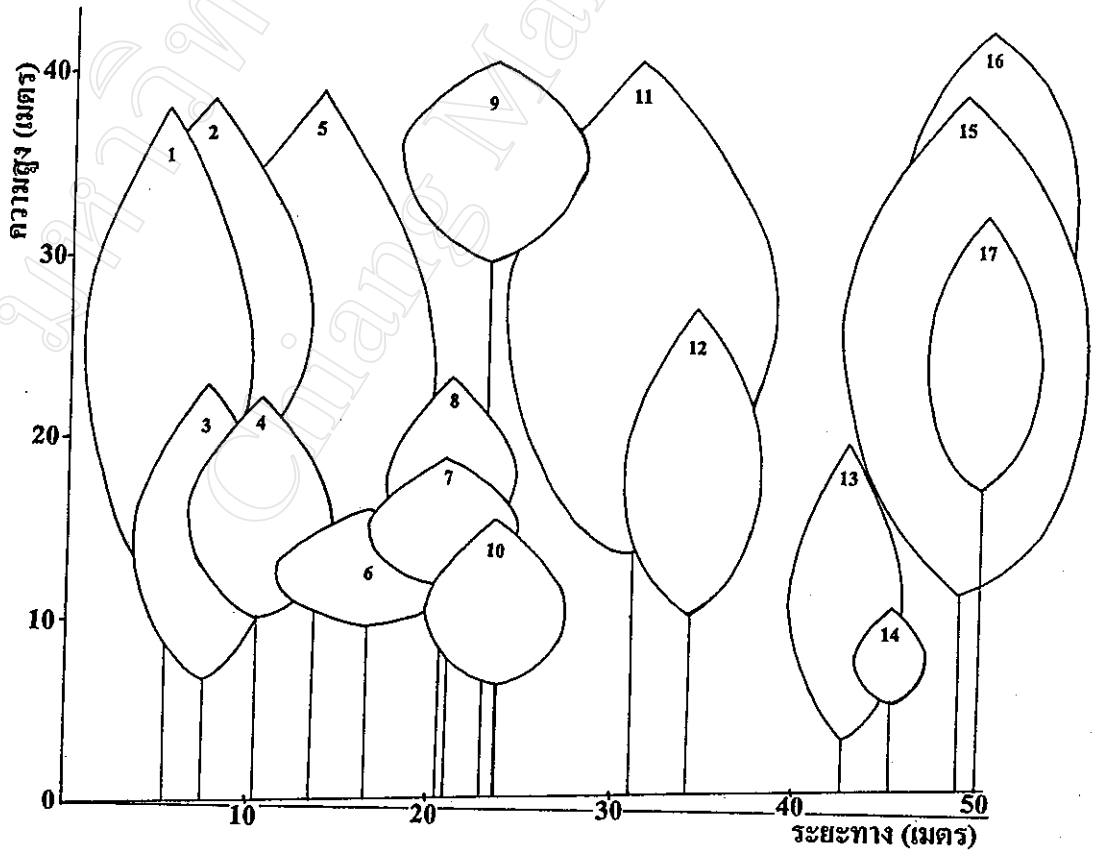


บริเวณถ้ำน้ำตด แปลงที่ 4

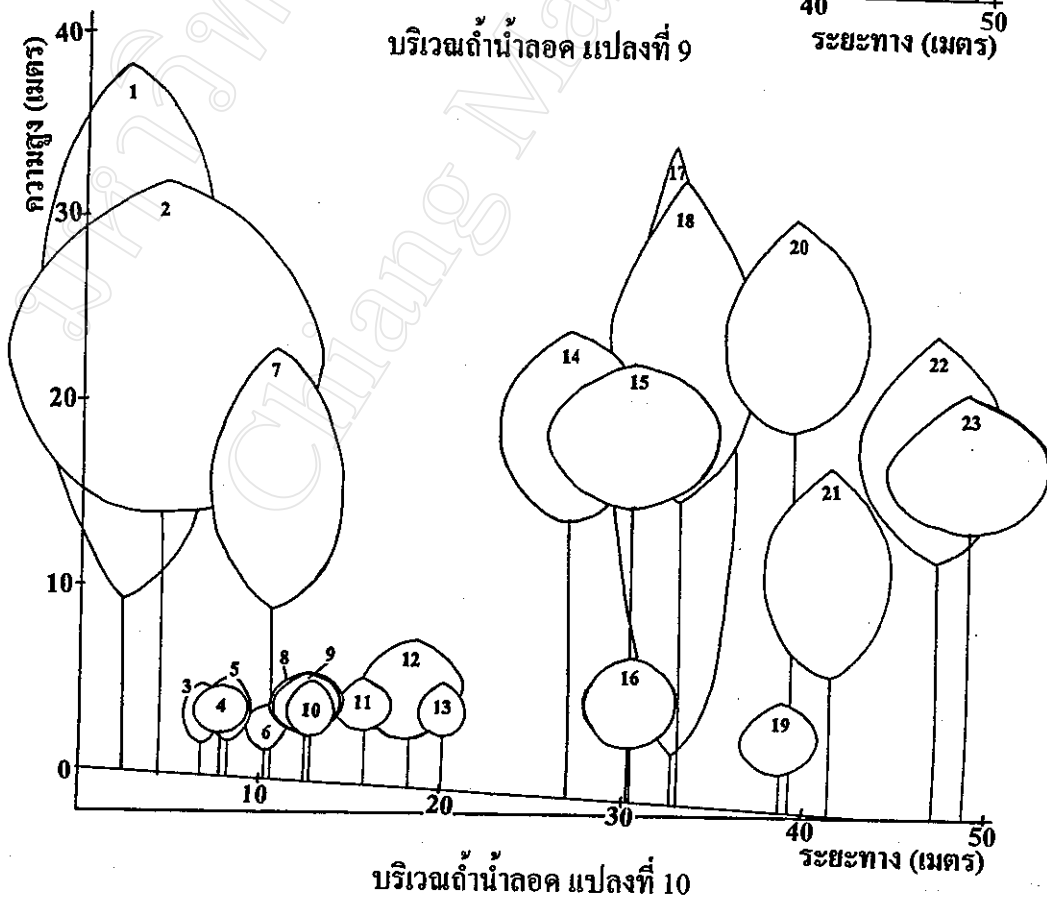
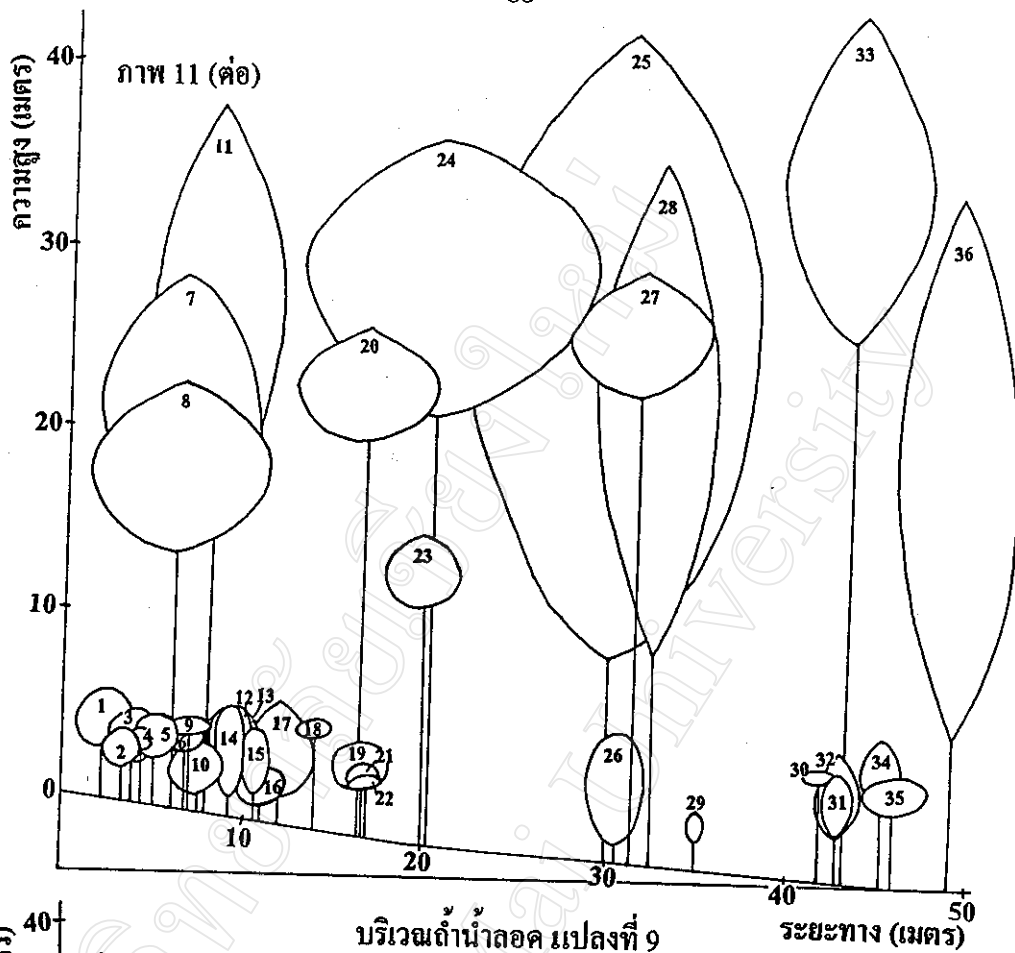


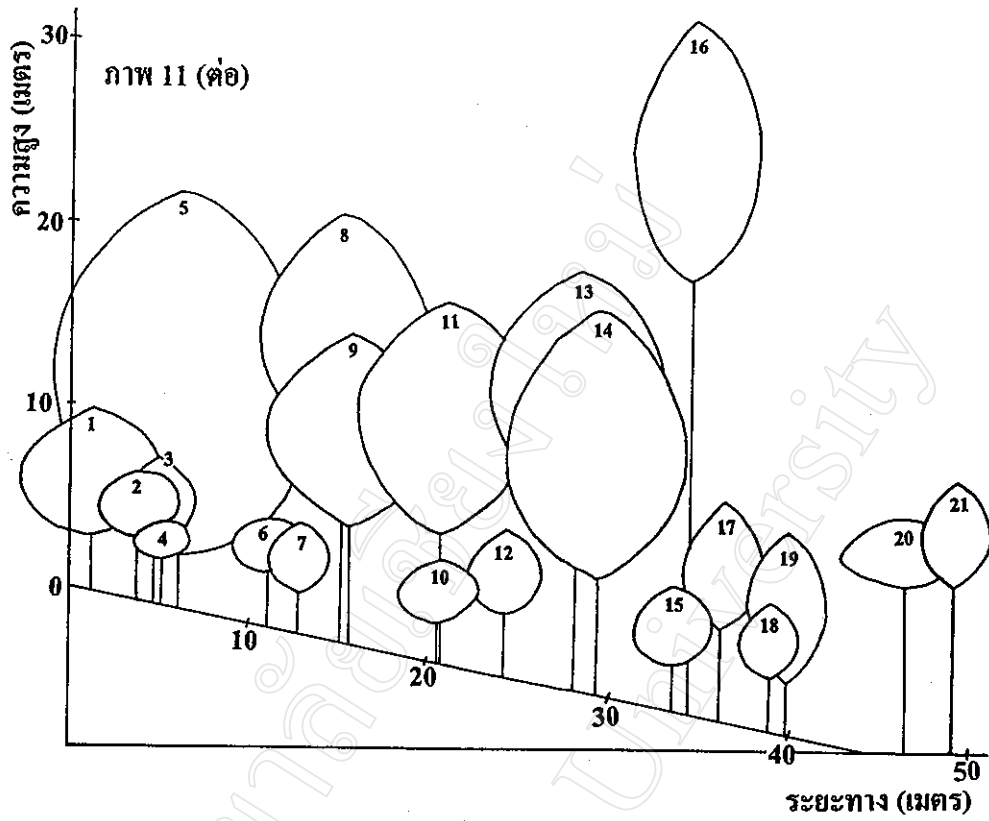


บริเวณถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 7

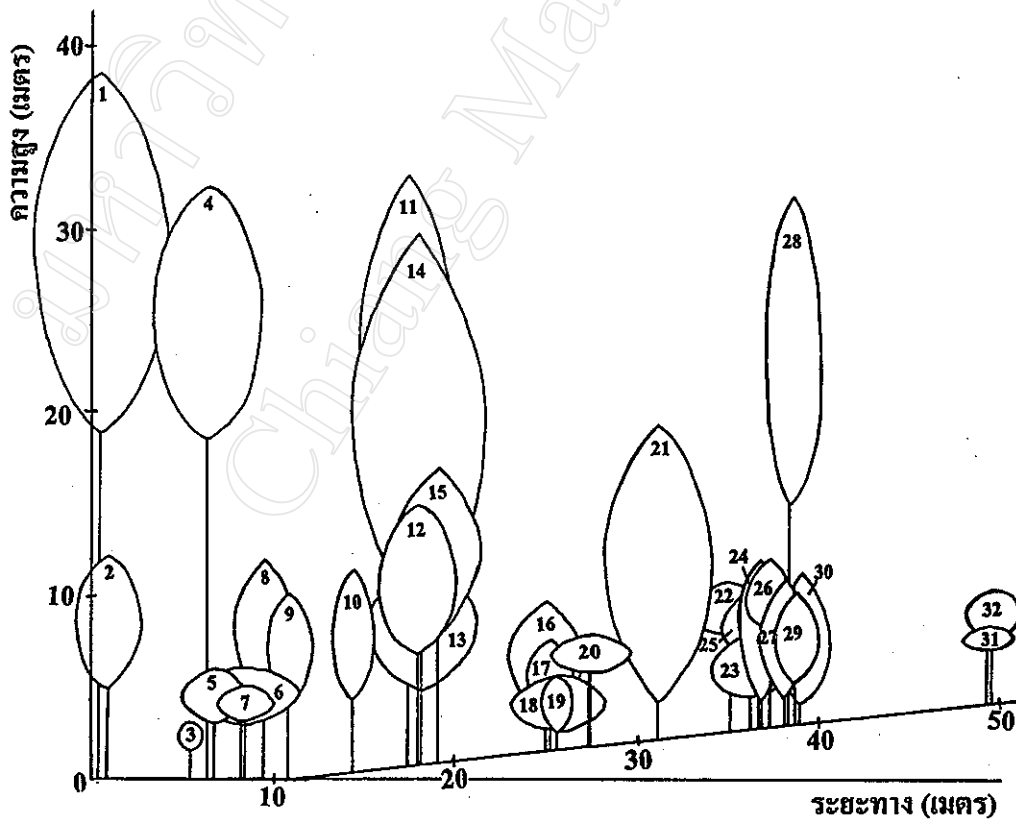


บริเวณถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 8

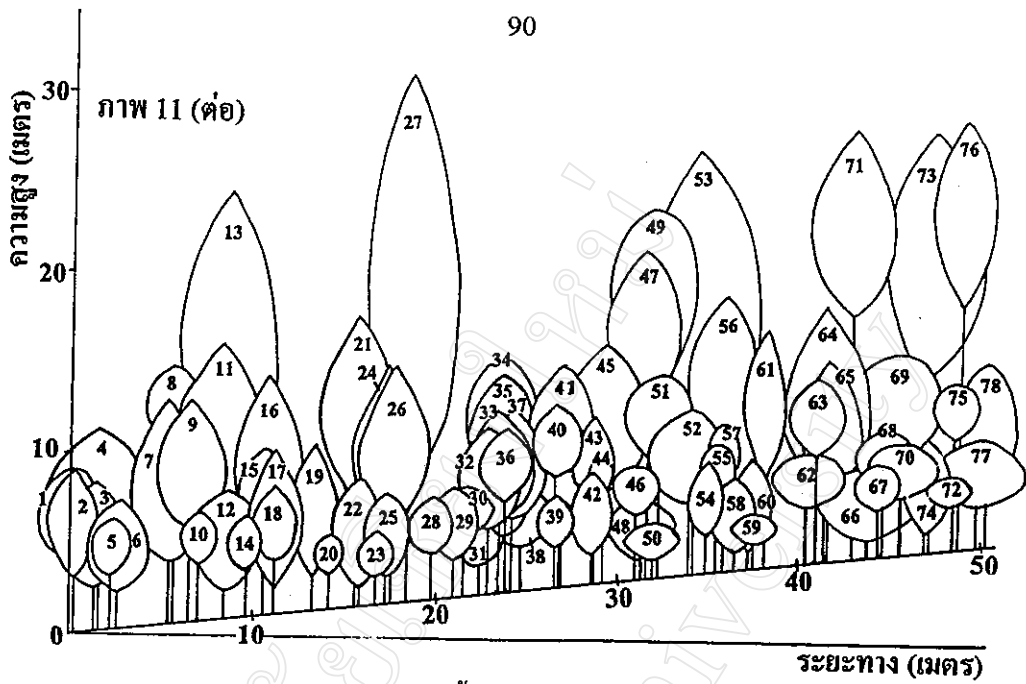




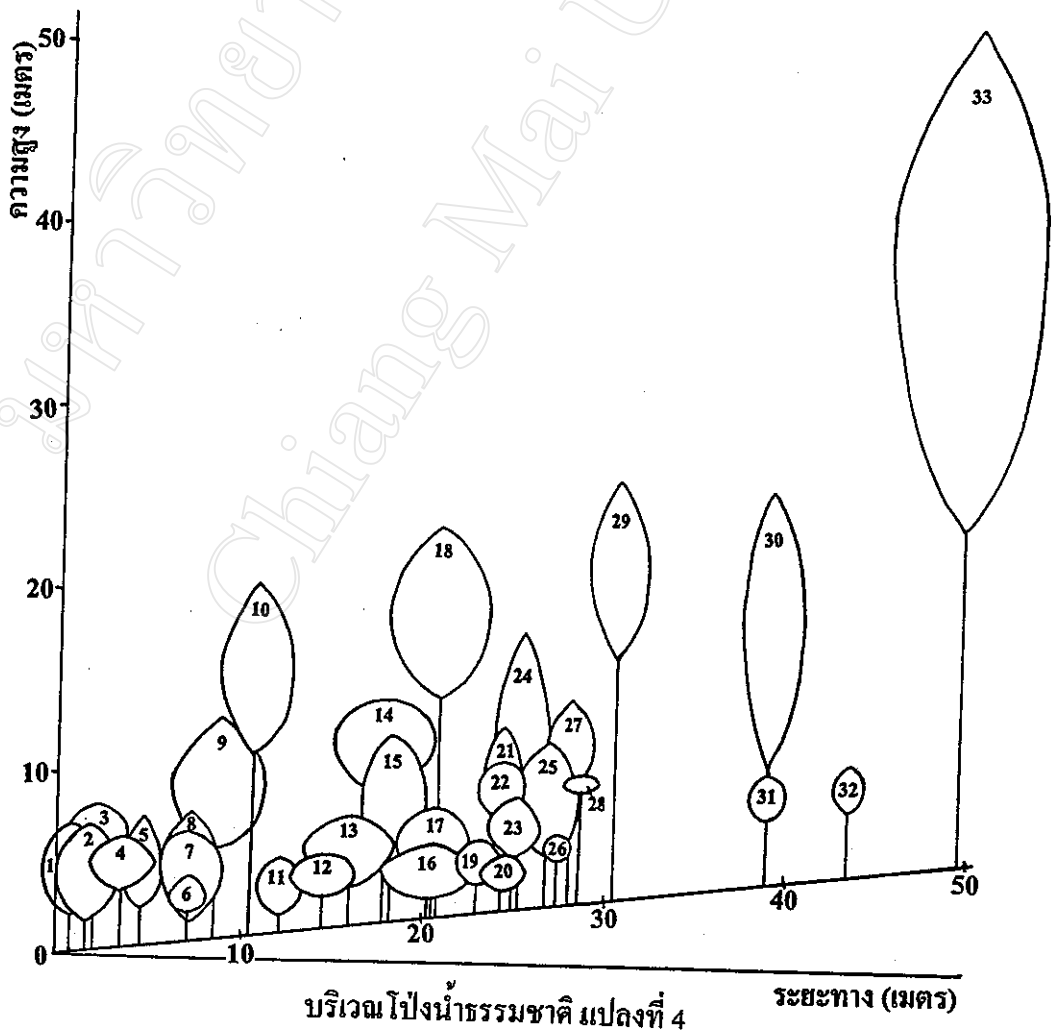
บริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ แปลงที่ 1

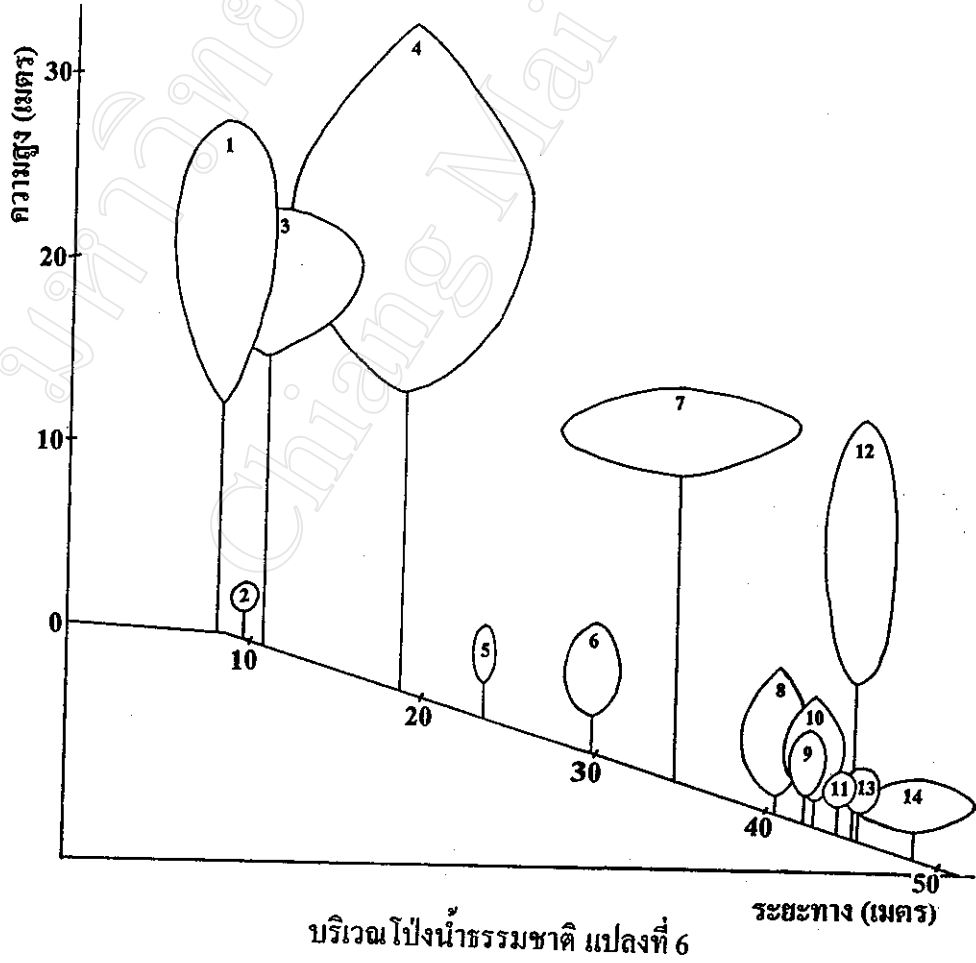
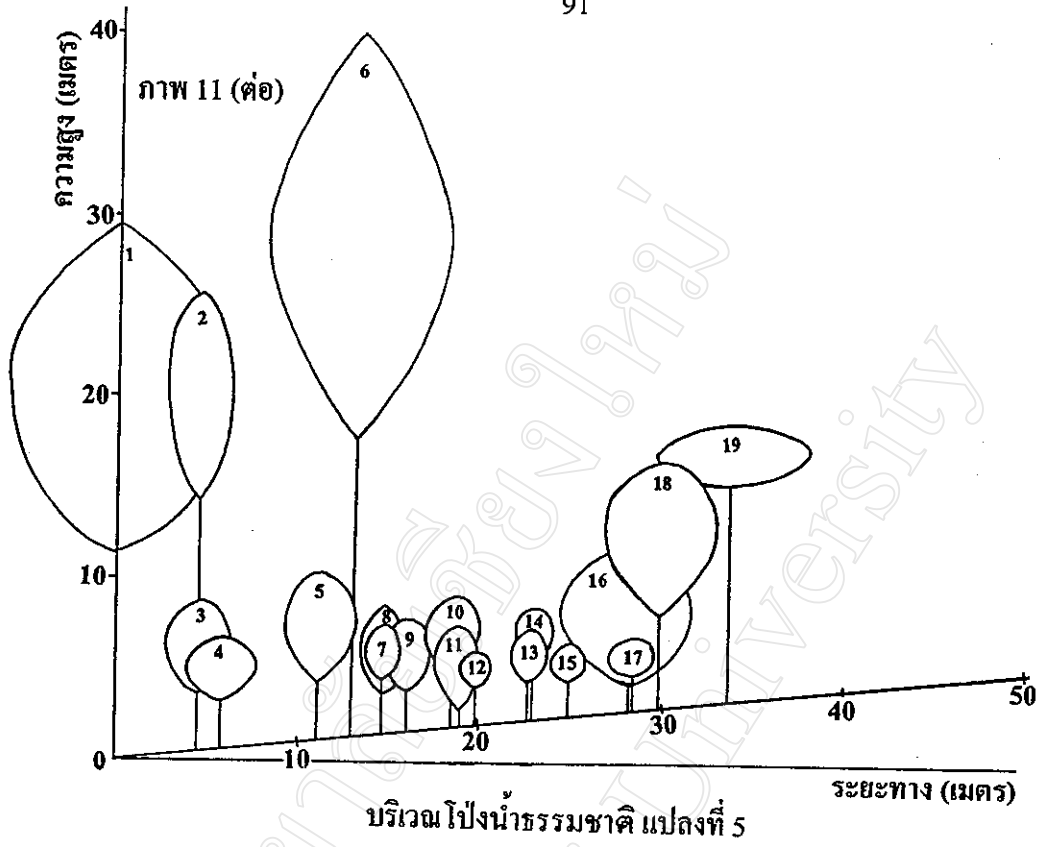


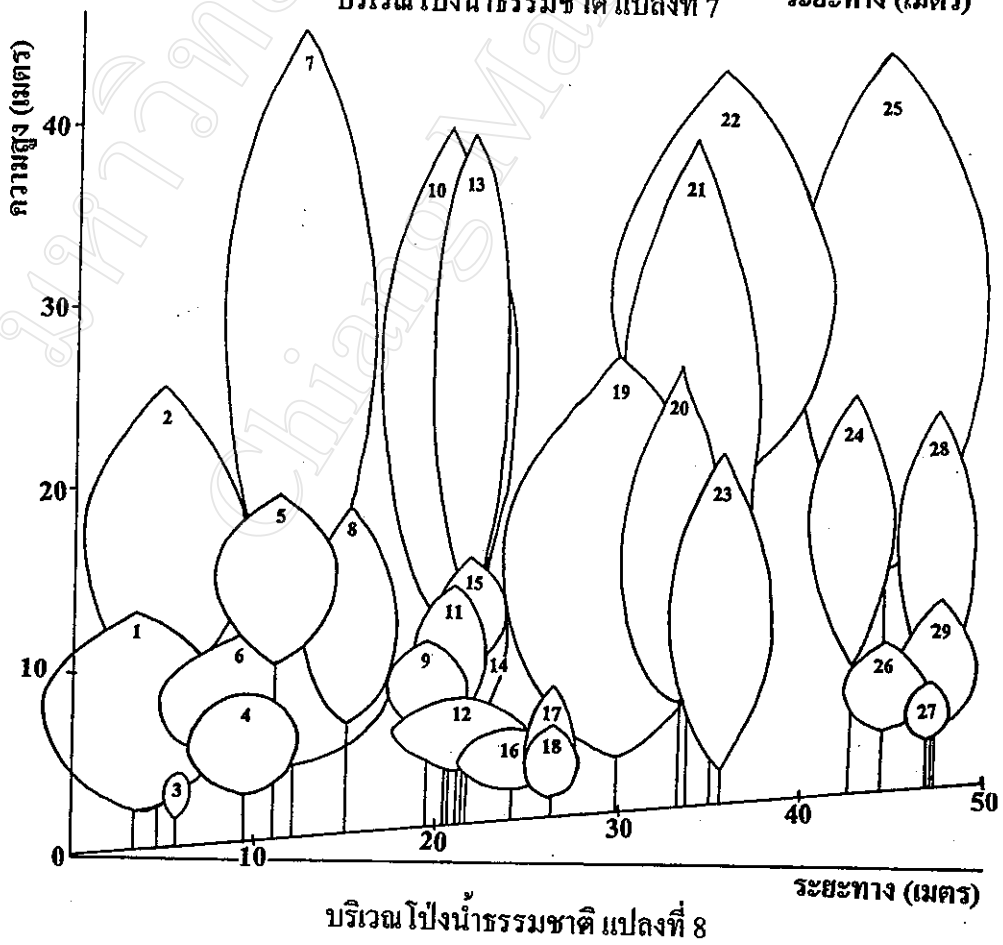
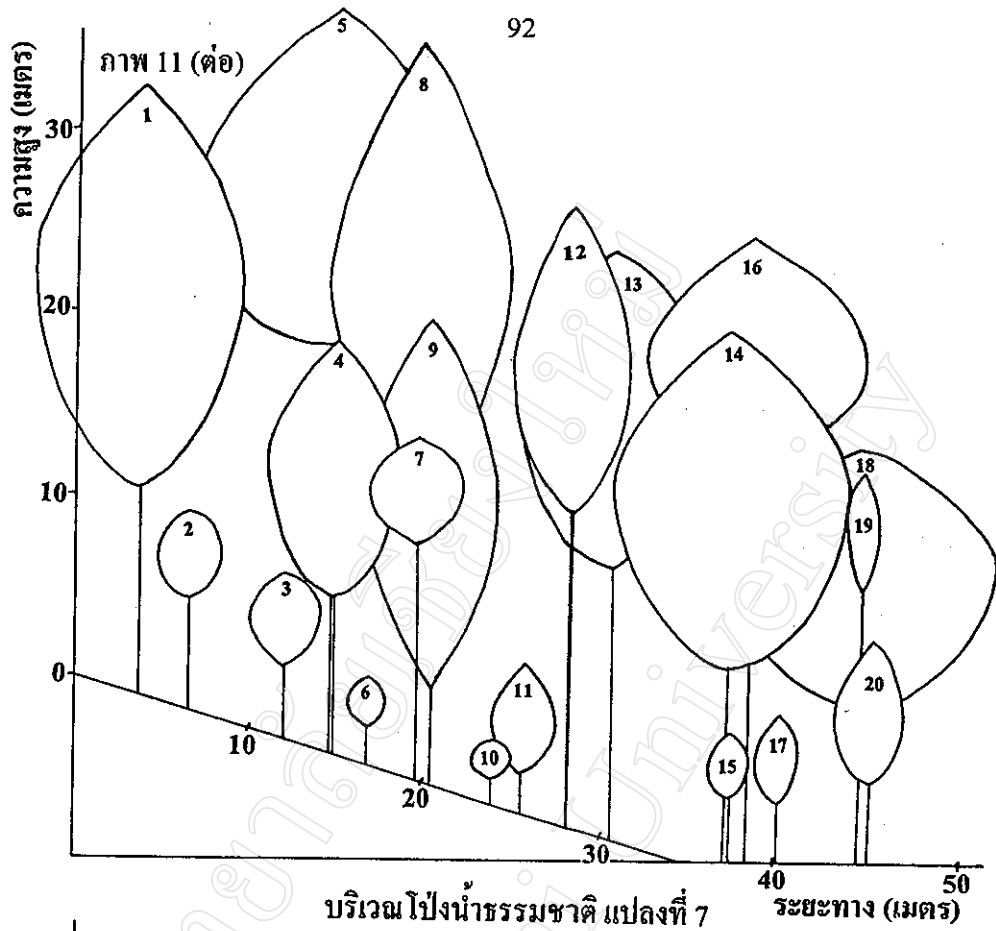
บริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ แปลงที่ 2

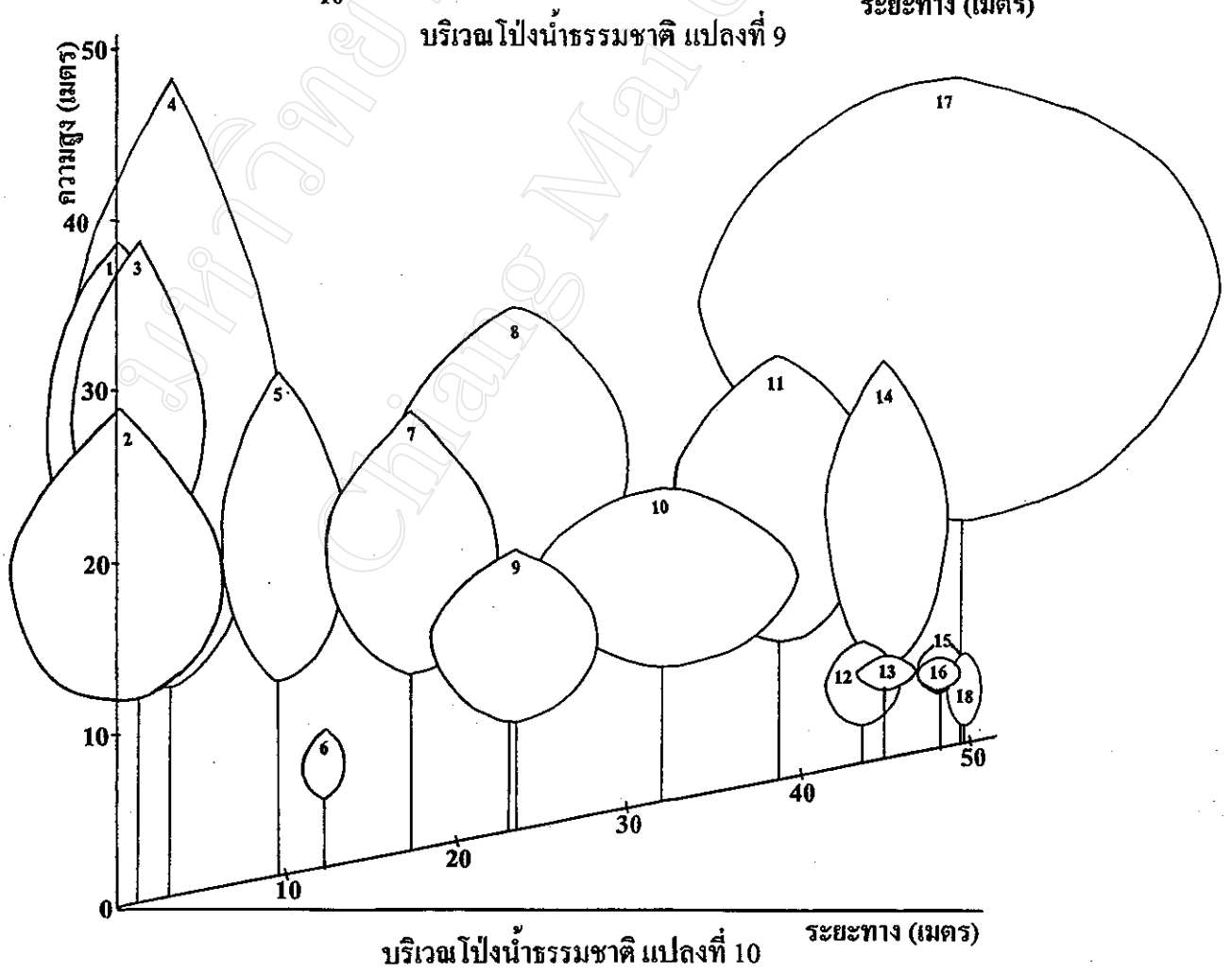
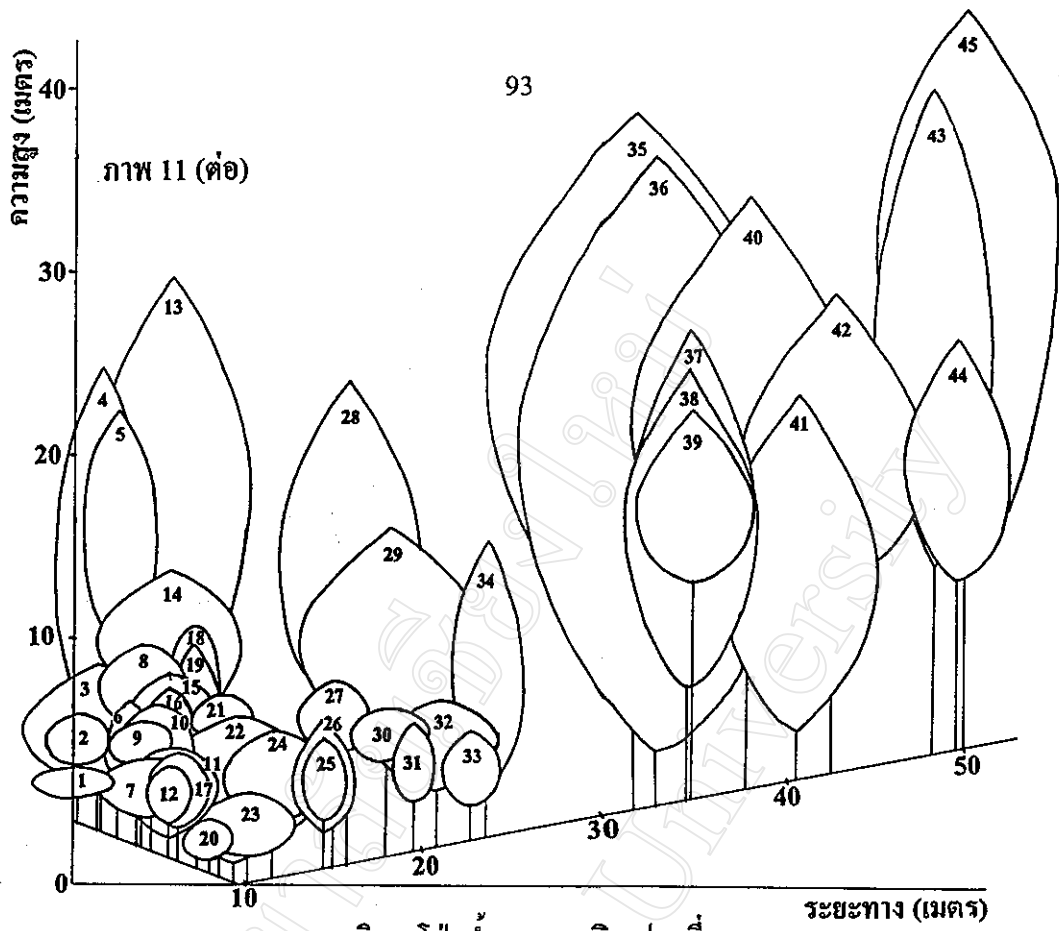


บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ แปลงที่ 3

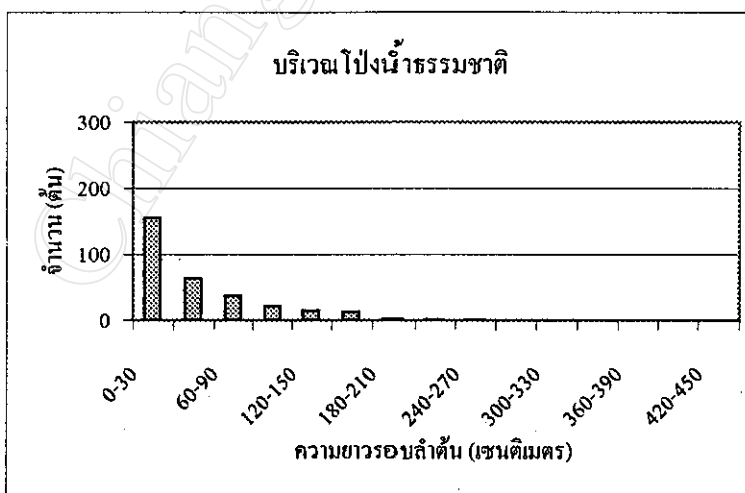
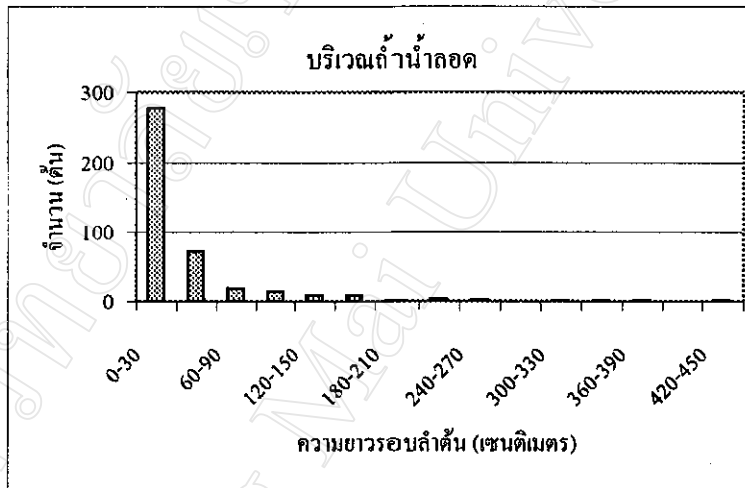
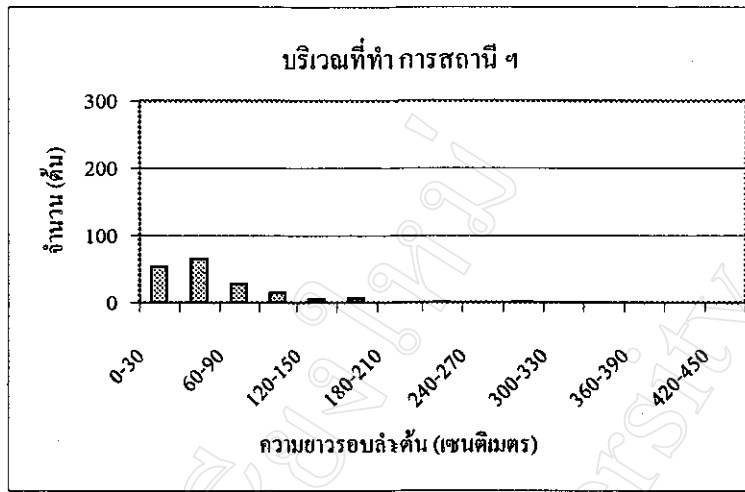




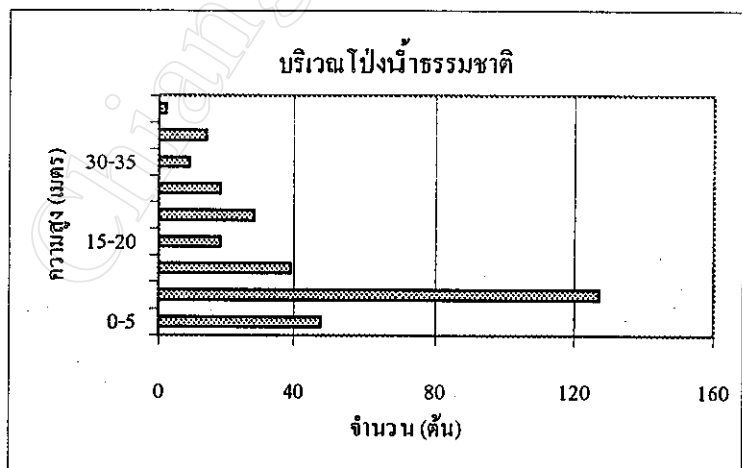
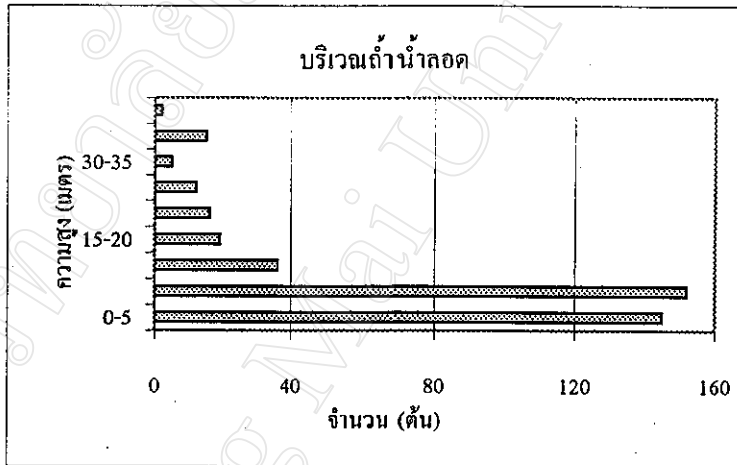
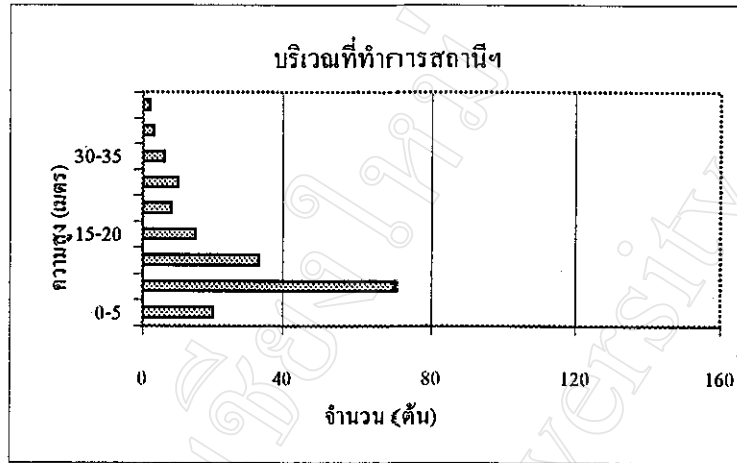




บริเวณปิ้งน้ำธรรมชาติ แปลงที่ 10



ภาพ 12 ความถี่ความยาวรอบลำต้น



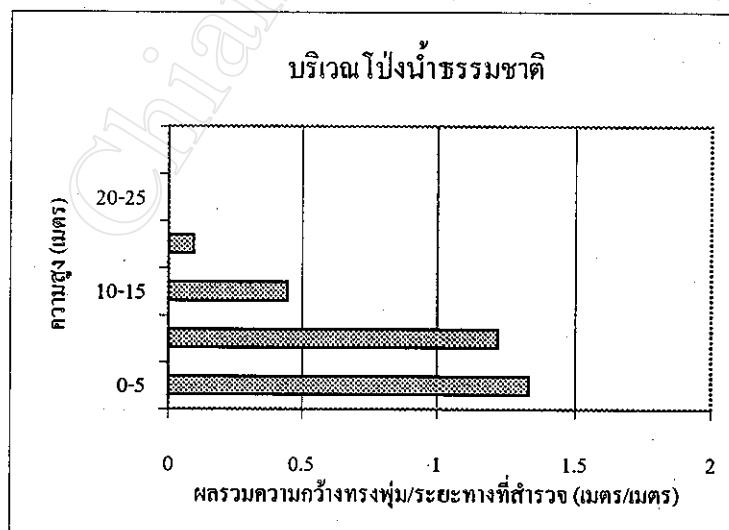
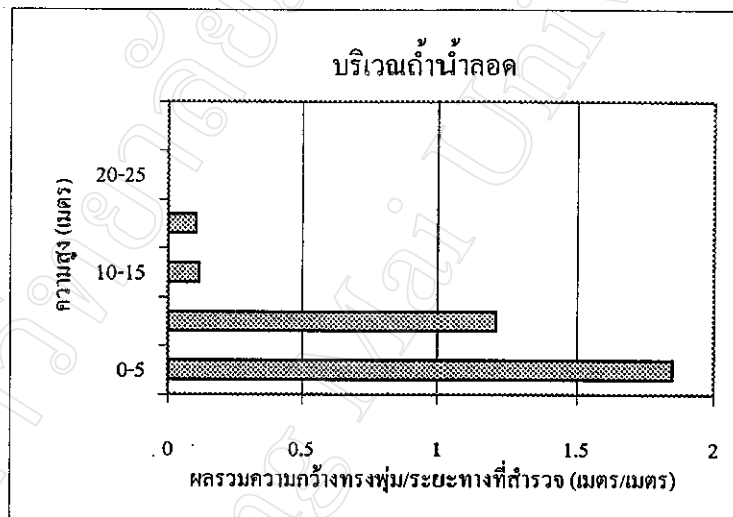
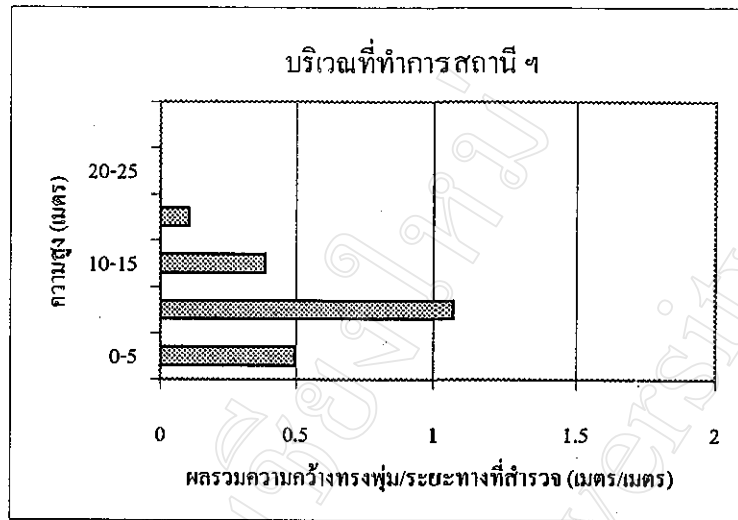
ภาพ 13 ความถี่ความสูงของต้นไม้

ตาราง 13 ความสูงของต้นไม้ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Std. Error
บริเวณที่ทำการสถานีฯ	173	1	43.84	13.6210	9.9827	0.7590
บริเวณถ้ำน้ำลอด	408	2	43.00	10.3630	9.9141	0.4908
บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ	309	3	44.98	13.7893	10.6242	0.6044
รวม	890	1	44.98	12.1859	10.3056	0.3454

(I) Site1	(J) Site1	Mean Difference(I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ที่ทำการสถานีฯ	ถ้ำน้ำลอด	3.2580*	.924	.000	1.4454	5.0706
	โป่งน้ำธรรมชาติ	-.1683	.967	.862	-2.0653	1.7288
ถ้ำน้ำลอด	ที่ทำการสถานีฯ	-3.2580*	.924	.000	-5.0706	-1.4454
	โป่งน้ำธรรมชาติ	-3.463	.768	.000	-4.9329	-1.9196
โป่งน้ำธรรมชาติ	ที่ทำการสถานีฯ	.1683	.967	.862	-1.7288	2.0653
	ถ้ำน้ำลอด	3.4263*	.768	.000	1.9196	4.9329

* The mean difference is significant at the .05 level



ภาพ 14 ความหนาแน่นของทรงพุ่มในระดับความสูงต่าง ๆ

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบชนิดของนก

จากการศึกษาองค์ประกอบชนิดของนกบริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเลือกทำการศึกษาในพื้นที่ 3 แห่ง คือ บริเวณที่ทำการสถานีฯ บริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ พบว่าจำนวนและชนิดของนกที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย คือ สภาพป่า อาหาร ฤดูกาล และระดับการบุกรุกของมนุษย์

พบนกทั้งสิ้น 163 ชนิด จาก 39 วงศ์ โดยบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติพบชนิดของนกมากที่สุดคือ 129 ชนิด รองมาคือ บริเวณถ้ำน้ำลอด 110 ชนิด และบริเวณที่ทำการสถานีฯ 74 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งจำนวนและชนิดของนกที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยในการดำรงชีวิตคือ การมีแหล่งอาศัยและอาหารที่เหมาะสม ถ้าที่อยู่ต่างกันค่าความต่างชนิดจะต่างกัน (อู่แก้ว, 2525) โดยลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมเป็นตัวจำกัดชนิดของนก ทั้งที่เป็นนกประจำถิ่นและนกอพยพ (Beaver and Sitasuwan, 1985) อีกทั้งชนิดของนกยังขึ้นอยู่กับความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัยด้วย (Rafe *et al.*, 1985) ความซับซ้อนของโครงสร้างป่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความชุกชุมและจำนวนชนิดของนก (Beaver and Sitasuwan, 1985) โดยความสูงของต้นไม้มีผลต่อการกระจายของนก อู่แก้ว (2531) รายงานการศึกษาของ Lack ในปี 1954 ถึงผลการเจริญของสนในสวนป่ากับการกระจายของนก พบว่าเมื่อความสูงของต้นไม้เปลี่ยนแปลงไปชนิดและจำนวนของนกที่มาอยู่อาศัยก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ในสภาพแวดล้อมที่นักต้องการ resources เหมือนกัน อาจมีการขยับ niche เพื่อลดการแข่งขัน (Cody, 1974) โดยการปรับหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมที่จะอยู่ในพื้นที่นั้นได้ (กฤษณา, 2541) เช่น การจัดระดับการหากิน (โอภาส, 2541ข) พบนกที่มักหาอาหารตามพื้น เช่น นกจาบดินออกลาย นกอุ้มบาตร นกจู้เต็นหางสั้น ไก่ป่า สอดคล้องกับ โอภาส (2541ข) พบว่าไก่ป่ามักหาอาหารตามพื้น บินได้ในระยะทางใกล้ ๆ เนื่องจากมีโครงสร้างของปีกที่แคบและสั้น และกล้ามเนื้ออกไม่ค่อยมีเลือดมาเลี้ยงทำให้การหดตัวเกิดไม่ดีเท่าที่ควร จึงไม่ช่วยในการบินเท่าใดนัก (วิโรจน์, 2538)

นกที่มักหาอาหารตามพุ่มไม้ ไม้พื้นล่างและป่าหญ้า ส่วนใหญ่เป็นนกกินแมลงที่มีลำตัวขนาดเล็ก เช่น เหล่านกจับแมลง เหล่านกกินแมลง เหล่านกกางเขน เหล่านกกระจับ เหล่านก

กระจ๊อย ๆ การอาศัยอยู่ตามพุ่มไม้ที่มีกิ่งไม้หนาแน่น เพื่อหากินแมลงตามพุ่มไม้และเป็นการหลบภัยจากศัตรู

นกที่มักเกาะหาอาหารตามลำต้นหรือกิ่งไม้ เช่น เหล่านกหัวขวาน เหล่านกไต่ไม้ ๆ อาจเนื่องจากสามารถปรับตัวเพื่อการไต่ตามต้นไม้ได้ดี นกเหล่านี้มีขาสั้นและแข็งแรง โดยเฉพาะนกหัวขวานมีนิ้วที่ขา 4 นิ้ว อยู่ด้านหน้า 2 นิ้ว และด้านหลัง 2 นิ้ว มีขนหางแข็งแรงสำหรับใช้ค้ำจุนตัว ขณะที่เกาะต้นไม้ในแนวตั้ง และมีลิ้นยาวที่ยื่นออกจากปากได้เป็นระยะทางไกล จึงทำให้นกชนิดดังกล่าวจับอาหารในซอก ในโพรง เนื่องจากมีกระดูกฮัยอยด์ที่ยาว (วีรยุทธ, 2526)

นกที่มักเกาะหาอาหารตามเรือนยอดของต้นไม้ ได้แก่ กลุ่มนกที่กินผลไม้ เช่น เหล่านกเป็ดน้ำ เหล่านกปรอด เหล่านกโพระดก ๆ และกลุ่มนกที่กินแมลง เช่น เหล่านกพญาไฟ เหล่านกแซงแซว ๆ

นกที่มักเกาะกิ่งไม้ จ้องหาอาหารตามพื้น เมื่อพบเหยื่อก็จะโลบด้วยกรงเล็บที่แข็งแรง เช่น เหล่านกเค้า เหล่านกเหยี่ยว เหล่านกอีเสือ อีกทั้งมีจะงอยปากแหลมคมมาก ใช้สำหรับฉีกเนื้อออกเป็นชิ้นได้ดี (วีรยุทธ, 2526)

นกที่มักพบบินโฉบจับแมลงกลางอากาศ เช่น เหล่านกแอ่น เหล่านกนางแอ่น มีจะงอยปากแบนและกว้างตรงส่วนโคนมากและที่โคนปากมีขนแข็ง สำหรับช่วยจับแมลง ขณะที่นกบินอยู่ในอากาศ ส่วนนกแอ่นเล็กมีขาสั้น ไม่แข็งแรง นกแอ่นไม่อาจเกาะกิ่งไม้ได้เหมือนนกชนิดอื่น การเกาะของนกแอ่นอาจใช้นิ้วเท้าเกี่ยววัสดุไว้ แล้วให้ขนที่หางค้ำจุนและรับน้ำหนัก นกแอ่นบางชนิดมีนิ้วเท้าเรียงอยู่ด้านหน้าทั้ง 4 นิ้ว (วีรยุทธ, 2526)

นกที่มักหาอาหารตามแหล่งน้ำ เช่น เหล่านกเค้าลม เหล่านกนางเขนน้ำ มีการปรับตัวให้เหมาะสมที่อาศัยอยู่เฉพาะบริเวณลำธารที่มีโขดหินในป่าดิบ ว่างและกระโดดบนก้อนหินได้ดีมาก บินในระดับต่ำใกล้กับน้ำ กินแมลงน้ำเป็นอาหาร ส่วนเหล่านกคะเด็น อาหารหลักคือปลา แต่ถ้าปลาลดน้อยลง อาจจับสัตว์ประเภทอื่นอีกด้วย มักเกาะนั่งอยู่บนเสาหลักหรือกิ่งไม้เหนือน้ำ เมื่อพบปลาจะบินลงไปใช้จะงอยปากจับหรือบางครั้งอาจทิ้งตัวลงในน้ำแล้วใช้จะงอยปากจับ (วีรยุทธ, 2526)

จากการที่นกแต่ละชนิดมีความต้องการทางนิเวศวิทยาแตกต่างกัน (บุญร่วม, 2529) การศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาและชนิดของนกที่อาศัยในพื้นที่จึงสามารถนำไปใช้เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่นกอาศัยอยู่ได้ เช่นเดียวกับที่ Neimi *et al.* (1998) พบว่านกมีความสำคัญในระบบนิเวศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสัมพันธ์กับป่าไม้และมนุษย์อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะทางกายภาพ จากการศึกษาพบนกบางชนิดสามารถอาศัยในทุกพื้นที่ศึกษา เช่น นกปรอดเหลืองหัวจุก นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกแซงแซวหงอนขน นกปีกลายสก็อท นกนางเขนดง นกโพระดก

ธรรมดา นกคันทอง นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขม่า ฯ อาจเนื่องจากสามารถปรับตัวอยู่ในป่าหลายลักษณะและมี niche ที่กว้าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Portigo (1994) พบว่านกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกปรอดหัวสีเขม่า และนกปรอดหัวโขน สามารถอาศัยอยู่ได้ในหลาย ๆ พื้นที่ ทั้งในพื้นที่ที่ถูกบุกรุกน้อย และพื้นที่ที่ถูกบุกรุกมาก คือ ถ้าพื้นที่นั้น ๆ มีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่เหมาะสมกับนกชนิดนั้นก็สามารถมีชีวิตอยู่ได้โดยไม่ต้องการปัจจัยที่เฉพาะเจาะจง หรืออาจกล่าวได้ว่ามีความทนต่อการรบกวนสูงกว่า แต่ในพื้นที่นั้นอาจมีปริมาณของปัจจัยในการดำรงชีวิตไม่เท่ากัน ทำให้ปริมาณการกระจายของนกในแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากัน (อู่แก้ว, 2531)

จากการศึกษาพบว่าบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ พบจำนวนและชนิดของนกมากที่สุด อาจเนื่องจากอยู่ไกลจากแหล่งชุมชน มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อยกว่าบริเวณอื่น เช่น การเข้ามาหาของป่า การนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในพื้นที่ ฯ มีความหนาแน่นของต้นไม้ค่อนข้างมาก ส่วนใหญ่ประกอบด้วยต้นไม้ขนาดเล็ก ต้นไม้ขนาดใหญ่มีค่อนข้างมาก มีทรงพุ่มหนาแน่น นกที่พบบ่อยมาก ได้แก่ นกเป็ดน้ำหางเข็ม นกเป็ดน้ำหางพลั่ว นกเขาเปล้าธรรมดา นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกกระรางหัวหงอก นกยางเขนดง (ตาราง 9 ภาคผนวก ก) นกบางชนิดพบบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติมากกว่าบริเวณอื่น เช่น เหล่านกหัวขวาน เหล่านกพญาไฟ เหล่านกขมิ้น เหล่านกเขาเปล้า โดยพบกลุ่มนกเขาเปล้า เช่น นกเขาเปล้าธรรมดา นกเป็ดน้ำหางเข็ม นกเป็ดน้ำหางพลั่ว นกขมิ้น นกเขาพม่า ฯ เกาะกึ่งไม้บริเวณเรือนยอดต้นไม้เหนือโป่งน้ำเป็นจำนวนมาก ประมาณ 400-600 ตัว ซึ่งนกเขาเปล้ามักพบอาศัยอยู่บริเวณโป่ง และมักจะลงกินโป่ง (สมโภชน์ และคณะ, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรัตน์ (2542) พบกลุ่มนกเขาเปล้า เช่น นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้น ฯ รวมทั้งนกกะลิง เกาะตามกิ่งไม้เหนือโป่งน้ำร้อน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันป็นแดน อำเภอบางมะฝ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีจำนวนรวมกันประมาณ 600 ตัว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการบุกรุกจากมนุษย์น้อย สำหรับนกบางชนิดที่มักหาอาหารตามพื้น เช่น ไก่ป่า นกเด้าแล้วสีน้ำเงิน ก็พบอยู่ด้วย อาจเนื่องจากป่ามีสภาพสมบูรณ์ มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อย (โอภาส, 2541ข) สอดคล้องกับ ณรงค์ (2534) พบว่าไก่ป่าเดินทางกินเงิบ ฯ เป็นฝูงเล็ก ๆ ห่าง ๆ กันตามพื้นป่า โดยเฉพาะป่าไผ่ที่กำลังตกชุกในช่วงฤดูแล้ง ถ้าถูกรบกวนหรือมีอันตราย จะวิ่งหลบเข้าตามพุ่มไม้รก นอกจากนั้นจากการวิจัยยังพบนกกก 2 ตัว บินเข้ามาในพื้นที่ แสดงว่าพื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีสภาพเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Poonswad *et al.* (1986) ที่พบว่า การดำรงชีวิตของนกเงือกขึ้นอยู่กับสภาพป่าที่มันอาศัยอยู่อย่างมาก โดยนกเงือกทำรังในโพรงไม้ของต้นไม้ขนาดใหญ่มีการรบกวนจากมนุษย์น้อย อีกทั้งนกเงือกแต่ละชนิดจะใช้พื้นที่ป่า (home range) ขนาดต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปนิสัยในการกินอาหาร ความสามารถในการบิน ขนาดของนกและฤดูกาล คือ ช่วงฤดูผสมพันธุ์และช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์

ซึ่งนกกก 1 คู่ ใช้พื้นที่ป่าถึง 14.7 ตารางกิโลเมตร และ Round (1988) รายงานว่าเคยพบนกกก (*Buceros bicornis*) บริเวณเขตลุ่มน้ำป่าเช่นกัน

บริเวณถ้ำน้ำลอด อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนไม่มากนัก มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ค่อนข้างมาก โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าที่ถูกรบกวน นกที่พบบ่อย ได้แก่ นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก นกปรอดเหลืองหัวจุก นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกกางเขนดง (ตาราง 8 ภาคผนวก ก) ชนิดของนกที่พบคล้ายคลึงกับบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบว่านกบางชนิดมีจำนวนครั้งที่พบน้อยกว่าบริเวณที่ทำการสถานี ฯ เช่น นกปรอดเล็กตาขาว นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดดำ นกจับแมลงจุกดำ นกกางเขนดง นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า ฯ ซึ่งสอดคล้องกับ Beaver and Sitasuwan (1985) พบว่านกบางชนิดมักพบอาศัยอยู่บริเวณป่าที่ถูกรบกวนน้อย ได้ดีกว่าบริเวณใกล้แหล่งชุมชนที่มีการรบกวนจากมนุษย์มาก เช่น นกปรอดทอง นกกระเจี๊ยบคอดำ นกจาบดินอกลาย นกปรอดเหลืองหัวจุก ฯ และพบว่านกบางชนิดพบบริเวณถ้ำน้ำลอดแต่ไม่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ เช่น นกปรอดภูเขา นกปรอดสีจี้เต้า นกเสือแมลงหัวขาว นกจับแมลงคอสีส้ม นกขมิ้นแดง ฯ พบนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก อาศัยและสร้างรังอยู่ภายในถ้ำน้ำลอดเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบนกที่พบเฉพาะบริเวณถ้ำน้ำลอด ได้แก่ นกกะเต็นน้อยธรรมดา นกกระวังไพรปากเหลือง นกกระช้อยกระหม่อมแดง นกเขนน้อยไซบีเรีย นกจับแมลงคอสีส้ม นกขมิ้นแดง นกจาบคาหัวสีส้ม นกจับแมลงหน้าผากขาว นกเขาเขียว

บริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบชนิดของนกล้นกว่าบริเวณอื่น อาจเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชน มีการรบกวนจากมนุษย์มากกว่าบริเวณอื่น มีความหนาแน่นของต้นไม้ต่ำ นกที่พบบ่อยมาก ได้แก่ นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก นกปรอดเหลืองหัวจุก นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (ตาราง 7 ภาคผนวก ก) ชนิดของนกที่พบบ่อยกว่าบริเวณอื่น เช่น นกปรอดหัวโขน นกปรอดเหลืองหัวจุก นกอุ้มบาตร สอดคล้องกับ Portigo (1994) พบว่านกปรอดหัวโขนสามารถอาศัยในพื้นที่ที่มีการรบกวนจากมนุษย์ได้ดี สวาท (2520) พบว่านกปรอดหัวโขนสามารถอาศัยในแหล่งที่ถูกตัดแปลงโดยมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งนกปรอดหัวโขนสามารถพบเกาะรวมกลุ่มกับฝูงนกกระจอกบ้านและนกเอี้ยง เพื่อหากินเศษอาหารจำพวกเมล็ดข้าวสุกหรือกล้วยสุกในบริเวณทิ้งขยะ จากการที่สามารถกินอาหารได้หลายลักษณะ จึงทำให้ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วและมีจำนวนมาก และ Beaver and Sitasuwan (1985) พบว่านกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดทอง นกปรอดหัวโขน นกปรอดหัวสีเขมา นกกินปลีอกเหลือง นกกางเขนบ้าน ฯ แพร่กระจายอาศัยอยู่บริเวณใกล้แหล่งชุมชนเป็นจำนวนมาก

จากการสำรวจไม่พบนกฟิราปป่า นกกระจอกบ้าน นกเอี้ยงสาริกา ฯ ซึ่งเป็นนกที่สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนที่มีการรบกวนได้ดี (ทวี, 2526) และไม่พบนกปรอดสวนซึ่งอาศัย

เฉพาะที่ซึ่งเป็นป่าโปร่ง ตามสวนและบริเวณใกล้บ้านคน (บุญร่วม, 2529) แสดงว่าบริเวณสถานี ฯ ยังไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์อย่างรุนแรงทั้งปริมาณ ระยะเวลาและความต่อเนื่อง ทำให้ยังคงมีความหลากหลายของชนิดของนกและสัตว์ป่า ทั้งนี้บ้านถ้ำลอคเป็นเขตอนุรักษ์ที่มีเจ้าหน้าที่ดูแลเข้มงวดสามารถรักษาความหลากหลายของสัตว์ป่าได้ดี รวมทั้งชนิดของนกด้วย (นริทธิ์ และคณะ, 2541 อ้างถึง นริศ และ อุทิศ, 2536)

เมื่อนำมาคิดค่า species richness, diversity และค่า Evenness (Ludwig and Reynolds, 1988) (ตาราง 1) จากการพิจารณาค่า species richness พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติพบจำนวนชนิดของนกมากที่สุดคือ 129 ชนิด (NO = 129) รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอคพบ 110 ชนิด (NO = 110) และบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบ 74 ชนิด (NO = 74) ตามลำดับ สอดคล้องกับค่า Margalef index (R1) พบว่าบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติมีค่าสูงที่สุดคือ 19.33 แสดงว่ามีความหลากหลายของนกมากที่สุด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอคและบริเวณที่ทำการสถานี ฯ ซึ่งมีค่า 19.14 และ 14.61 ตามลำดับ อาจเนื่องจากบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อยดังที่กล่าวมา อีกทั้งมีสภาพป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์และมีความหลากหลายของพื้นที่ นกบางชนิดมักพบจำนวนน้อย ได้แก่ นกกินแมลงต่าง ๆ หรือนกที่มีการตั้งอาณาเขต (territory) ซึ่งอาจพบเพียงไม่กี่ตัว และอาจเป็นตัวเดิมที่พบทุกครั้งเมื่อสำรวจ (นริทธิ์ และคณะ, 2541) เช่น เหล่านกนางแอ่น ฯ แต่นกบางชนิดพบจำนวนมาก เช่น กลุ่มนกที่กินผลไม้ซึ่งมักพบหากินร่วมกันเป็นฝูงตามต้นไม้ที่มีผลไม้ เช่น เหล่านกปรอด เหล่านกโพระดก เหล่านกเขาเปล้า ฯ นอกจากนี้ยังพบกลุ่มนกที่มักหากินร่วมกันกับนกชนิดอื่น เช่น กลุ่มนกกระาง มักพบหากินร่วมกันกับนกชนิดอื่นเสมอ เช่น นกแซงแซว นกหัวขวาน ฯ เพื่อการหาอาหารร่วมกันและช่วยป้องกันอันตรายให้แก่กัน (ดวงรัตน์, 2530) ซึ่งบริเวณที่มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์มากมักพบจำนวนและชนิดของนกน้อยกว่าบริเวณที่มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อย อาจเนื่องมาจากการรบกวนจากมนุษย์อาจทำให้นกมีการแตกกระจายของฝูง โดยเฉพาะกลุ่มนกที่กินผลไม้จึงทำให้พบจำนวนตัวต่อฝูงน้อย

สอดคล้องกับการพิจารณาค่า Species Diversity จาก Simpson's index (λ) พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีค่ามากที่สุดคือ 0.0353 แสดงว่ามีความหลากหลายชนิดของนกมากที่สุด รองมาคือบริเวณถ้ำน้ำลอคและบริเวณที่ทำการสถานี ฯ ซึ่งมีค่า 0.0176 และ 0.0139 ตามลำดับ เนื่องจากบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติพบจำนวนและชนิดของนกมากที่สุด ซึ่งนกแต่ละชนิดมีจำนวนแตกต่างกัน โดยนกบางชนิดมีเป็นจำนวนมาก เช่น เหล่านกเขาเปล้า ฯ สอดคล้องกับการพิจารณาค่า Evenness จาก E5 พบว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีค่าน้อยที่สุดคือ 0.47 แสดงว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติมีการกระจายจำนวนของนกสม่ำเสมอที่สุด

เมื่อพิจารณาความเหมือนชนิดนกที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษา จากค่า Sorensen index (Southwood, 1978) พบว่าบริเวณที่ทำการสถานี ๑ และบริเวณถ้ำน้ำลอด มีความเหมือนชนิดของนกมากที่สุด รองมาคือ บริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ อันดับสุดท้าย คือ บริเวณที่ทำการสถานี ๑ และบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.74 0.67 และ 0.57 ตามลำดับ (ตาราง 2) อาจเนื่องจากบริเวณที่ทำการสถานี ๑ และบริเวณถ้ำน้ำลอดอยู่ใกล้แหล่งชุมชน มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์มากกว่าบริเวณอื่น มักพบชนิดของนกที่สามารถอาศัยอยู่บริเวณที่มีการบุกรุกจากมนุษย์ อีกทั้งพบกลุ่มนกน้ำหลายชนิดเนื่องจากมีลำน้ำตางซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดค่อนข้างใหญ่ไหลผ่านพื้นที่ ส่วนบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติอยู่ไกลจากแหล่งชุมชนและมีสภาพป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์ นกที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดที่อาศัยอยู่ในสภาพป่าที่มีการบุกรุกน้อย นั่นคือปัจจัยเด่นที่มีผลกระทบต่อชนิดและจำนวนของนก คือ กิจกรรมของมนุษย์ (นริทธิ และคณะ, 2541)

1.1 นกอพยพ

จากการศึกษาพบว่าจำนวนและชนิดของนกที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา มีความแตกต่างกัน (ภาพ 7) สาเหตุหนึ่งเนื่องจากมีนกอพยพเข้ามาอาศัยในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว เนื่องจากในช่วงฤดูหนาวถิ่นอาศัยของนกมีสภาพอากาศหนาวเย็นมาก มีหิมะปกคลุมหาอาหารได้ยาก นกส่วนใหญ่จึงต้องย้ายถิ่นเพื่อความอยู่รอด ลงสู่ทางใต้ มาทางเขตร้อนซึ่งมีอากาศอบอุ่น มีอาหารสมบูรณ์กว่า เมื่อฤดูหนาวผ่านไปจึงพากันบินกลับยังถิ่นเดิมเพื่อสร้างรัง วางไข่อีกครั้ง (นิเวศ, 2543)

พบนกอพยพทั้งสิ้น 32 ชนิด มีการอพยพเข้ามาอาศัยในพื้นที่ศึกษาดังแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนพฤษภาคม 2543 ส่วนใหญ่เป็นนกกินแมลงเป็นอาหารและมักพบอาศัยตามพุ่มไม้ทั้งบริเวณเรือนยอดไม้ พุ่มไม้เตี้ย ตามพื้นและกลุ่มนกน้ำ พบว่าจำนวนและชนิดของนกอพยพที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษาไม่แตกต่างกันมากนัก อาจเนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศคล้ายคลึงกัน พื้นที่ศึกษาอยู่ไม่ไกลกันมากนัก บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ พบนกอพยพมากที่สุด คือ 22 ชนิด รองมาคือ บริเวณถ้ำน้ำลอดพบ 21 ชนิด และบริเวณที่ทำการสถานี ๑ พบ 14 ชนิด ตามลำดับ (ตาราง 3) อาจเนื่องจากบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติอยู่ไกลจากแหล่งชุมชนมากที่สุด มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อย มีความหนาแน่นของทรงพุ่มมาก นกอพยพที่พบส่วนใหญ่เป็นนกกินแมลง มักหาอาหารตามพุ่มไม้เตี้ย เช่น นกกระจอกวงตาสีทอง นกพงคว่ำ ๑ และนกที่มักหาอาหารตามเรือนยอดของต้นไม้ เช่น นกพญาไฟสีทูลาบ นกพญาไฟสีเทา ๑ จึงเหมาะที่จะอาศัยอยู่บริเวณโป่งน้ำ ส่วนบริเวณถ้ำน้ำลอดและบริเวณที่ทำการสถานี ๑ พบชนิดนกอพยพน้อยกว่าบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ อาจเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชน มีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์มากกว่าบริเวณโป่งน้ำ

ธรรมชาติ ชนิดของนกที่พบนอกจากจะเป็นนกกินแมลงที่มักหาอาหารตามพุ่มไม้ เช่น นกกระจิ๊ดธรรมดา นกกระจิ๊ดเขียวปีกสองแถบ นกจับแมลงคอแดง นกอุ้มบาตร นกเค้าดินสวน นกเขนน้อย ไชบีเรีย นกกระจิ๊ดวงตาสีทอง ฯ โดยนกเขนน้อยไชบีเรีย ซึ่งเป็นนกอพยพเข้ามาในช่วงฤดูหนาวส่วนมากจะพบตามพื้นดิน ในพุ่มไม้ ทั้งตามป่าโปร่งและป่าทึบ (วีรยุทธ์, 2526) นอกจากนี้ยังพบนกอพยพที่มักหาอาหารตามแหล่งน้ำ เช่น นกเค้าลมหลังเทา นกเขนเทาหางแดง นกกะเต็นน้อยธรรมดา นกกะเต็นหลังสีน้ำเงิน นกยางกรอกพันธุ์จีน นกยางเขียว ฯ ที่หากินริมลำน้ำตางซึ่งไหลผ่านพื้นที่ศึกษา

1.2 การสร้างรัง

นกมีความสามารถในการบิน เป็นการเปิดโอกาสให้นกเลือกสถานที่ทำรังได้กว้างขวาง แต่ขอบเขตจำกัดของลักษณะทางกายวิภาค สรีรวิทยา และนิเวศวิทยาของนกแต่ละชนิด ทำให้มีขอบเขตของการเลือกสถานที่สำหรับทำรังแตกต่างกันไป (วีรยุทธ์, 2526) โดยทั่วไปนกจะเลือกทำรังในบริเวณที่มีความปลอดภัย มีอาหารอุดมสมบูรณ์ มีสภาพอากาศที่ไม่รุนแรง ไม่มีผู้ล่าและขึ้นอยู่กับลักษณะทางพันธุกรรม (Yapp, 1970) โดยส่วนใหญ่จะหลีกเลี่ยงการสร้างรังในบริเวณที่มีการบุกรุกจากมนุษย์ (McCollin, 1998) เพื่อให้ศัตรูเข้ามาถึงรังได้ยาก นกส่วนมากมักทำรังอยู่ที่ส่วนปลายกิ่งไม้หรือที่ยอดของต้นไม้ บนชะง่อนของหน้าผา ในโพรงดิน หรือโพรงต้นไม้บนเกาะที่อยู่ห่างออกไปจากแผ่นดินใหญ่ หรือทำรังลอยอยู่ในน้ำ การทำรังเพื่อพรางตาศัตรูนั้น นกจะใช้วัสดุที่มีอยู่บริเวณที่ทำรัง ทำให้รังที่สร้างขึ้นไม่เป็นที่สะดุดตาต่อศัตรู รังที่ทำในทุ่งหญ้าก็ใช้หญ้าเป็นวัสดุสร้างรัง รังที่ทำบนต้นไม้จะใช้กิ่งไม้ บางครั้งยังปกคลุมภายนอกรังด้วยวัสดุที่เป็น การพรางตาให้มากขึ้น เช่น ใบไม้ หญ้า มอส หรือ ไลเคน ปกติจะทำรังในสถานที่คล้ายคลึงกับบริเวณที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เช่น นกที่หากินในน้ำก็จะทำรังใกล้น้ำ นกที่หากินในทุ่งหญ้าจะทำรังตามพงหญ้า การเลือกใช้วัสดุทำรังเกิดขึ้นโดยสัญชาตญาณ แต่อาจมีปัจจัยอื่นร่วมด้วยเช่น วัสดุที่นกใช้ทำรังอาจขึ้นอยู่กับปริมาณของวัสดุที่มี (วีรยุทธ์, 2526)

จากการศึกษาพบว่านกมีช่วงเวลาฤดูผสมพันธุ์กว้าง โดยส่วนใหญ่จะทำรังในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากฝนไม่ตก (ศิริพร, 2536) จากการที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในมรสุมเขตร้อน มีช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน และช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม สภาพอากาศไม่รุนแรงและไม่แตกต่างกันมากนัก (Round, 1984) อีกทั้งมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ นกจึงมีการขยายพันธุ์ได้ในช่วงเวลาที่ยาวนาน สอดคล้องกับ นริทธิ์ (2531) ที่พบว่า นกปรอดหัวโขน มีฤดูขยายพันธุ์ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนสิงหาคม พบว่า

ในแต่ละพื้นที่ศึกษาพบจำนวนและชนิดของนกมาทำรังแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพป่า และระดับการบุกรุกของมนุษย์

บริเวณที่ทำการสถานี ๑ มีนกมาทำรังในพื้นที่ศึกษาจำนวนน้อยกว่าบริเวณอื่น กล่าวคือพบเพียง 2 รัง ได้แก่ รังนกเค้าแมว ทำรังอยู่ในโพรงของต้นจิ้งป้า (*Bombax anceps* Pierre var. *anceps*) ที่ระดับความสูงประมาณ 25 เมตร สอดคล้องกับวีรยุทธ์ (2526) กล่าวว่านกเค้าแมววางไข่ในโพรง อาจเป็นโพรงของต้นไม้ โพรงตามชายคาบ้านเรือน หรือโพรงใต้ดิน และรังนกคัตใหญ่ ทำรังในโพรงของตอไม้ สูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร สอดคล้องกับ วีรยุทธ์ (2526) พบว่านกคัตใหญ่ ทำรังในโพรง บางครั้งอาจขุดโพรงเอง บางครั้งจะใช้โพรงเก่าของนกหัวขวาน เพศเมียทำหน้าที่หา รัง บางครั้งเพศผู้จะนำวัสดุมาให้บ้าง วางไข่จำนวนมาก ปกติประมาณ 7-11 ฟอง เพศเมียทำหน้าที่ ฟักไข่แต่เพียงเพศเดียว ระยะเวลาฟักไข่ประมาณ 12-13 วัน จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำ สถานี ๑ (อรุณ, 2543) ทราบว่าในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน 2542 มีนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่มาทำรังอยู่บริเวณกิ่งไม้ของต้นแดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Niels.) ประมาณ 3 รัง ที่ระดับความสูงประมาณ 20 เมตร บริเวณใกล้กับอาคารสำนักงาน จากการสำรวจ ปี พ.ศ. 2543 ไม่พบนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่มาทำรังบริเวณที่ทำการสถานี ๑ อาจเนื่องจากการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์มากขึ้น นกอาจโยกย้ายหรือทำรังในบริเวณอื่น

บริเวณถ้ำน้ำลอดพบรังนกจับแมลงจุกดำในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน 2543 ทำรัง อยู่กับง่ามไม้ ระดับความสูง 1.13 เมตร ในบริเวณที่มีความหนาแน่นของกิ่งไม้มาก สอดคล้องกับ พิทักษ์ (2543) ที่พบว่านกจับแมลงจุกดำ มีฤดูผสมพันธุ์อยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ทำรังอยู่ระหว่างง่ามไม้ ระดับความสูงประมาณ 1-2 เมตร (ภาพ 9) ทั้งนี้เพราะในระดับความสูงดังกล่าวมีเรือนยอดไม้ขนาดเล็กหนาแน่นมาก ทำให้รังของนกปลอดภัยจากลมพายุที่จะเกิดขึ้นเป็นประจำ และปลอดภัยจากผู้ล่า ซ่อนรังได้ พบรังนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ 1 รัง ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน สร้างรังอยู่ที่ปลายกิ่งของต้นไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L. var. *benjamina*) ระดับความสูงประมาณ 25 เมตร สอดคล้องกับ ศิริพร (2536) พบรังนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ในเดือนเมษายน บริเวณป่าพรุโต๊ะแดง และวีรยุทธ์ (2526) พบว่านกแซงแซวทำรังโดยใช้ กิ่งไม้เรียงซ้อนกันที่ตามกิ่งแยกของต้นไม้ รังมีขนาดเล็กและบอบบางมาก วางไข่ 3-4 ฟอง นกเพศเมียทำหน้าที่ฟักไข่ แต่เพศผู้จะช่วยเลี้ยงดูลูกนกด้วย พบรังนกเอี้ยงถ้ำในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือน พฤษภาคม ทำรังอยู่บริเวณผนังถ้ำ ระดับสูงประมาณ 5 เมตร บริเวณปากถ้ำน้ำลอด ซึ่งสอดคล้อง กับ Lekagul and Round (1991) พบว่านกเอี้ยงถ้ำมักอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำ และบริเวณปากถ้ำของ ภูเขาหินปูน และยังพบรังนกแอ่นตะ โปกขาวหางแฉกในช่วงประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือน พฤษภาคม 2543 ทำรังอยู่บริเวณผนังถ้ำและเพดานถ้ำน้ำลอดเป็นจำนวนมาก (ปัทมาวดี, 2544) ซึ่ง

การทำรังร่วมกันเป็นฝูงนี้เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการคัดเลือกของธรรมชาติ เพราะได้รับประโยชน์จากการป้องกันรังจากศัตรู และโดยปกติแล้ว นกที่ทำรังอยู่ตรงกลางของฝูงจะได้รับความปลอดภัยมากกว่านกที่ทำรังอยู่บริเวณรอบนอก โดยทั่วไปแล้วนกที่ทำรังร่วมกันเป็นฝูงมีจำนวนมากเท่าใด ยิ่งมีความปลอดภัยมากขึ้นตามลำดับ (วีรยุทธ์, 2526)

ส่วนบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนพบรังนกแขวงแขวหาง บ่วงใหญ่ 1 รัง ทำรังอยู่ที่ปลายกิ่งของต้นแดง (*Xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Niels.) แต่งานวิจัยของ ศิริพร (2536) พบว่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ พบนกแขวงแขวหางบ่วงใหญ่ สร้างรังอยู่บนต้นแดง (*Parastemon urophyllus*) พบรังนกแขวงแขวหางอนขน 2 รัง รังหนึ่งสร้างรังบนต้นแดง อีกรังหนึ่งสร้างรังบนต้นไทรทอง หรือกร่าง (*Ficus altissima* Bl.) ซึ่งรังของนกแขวงแขวแต่ละรังอยู่ห่างกันประมาณ 100 เมตร พบว่าส่วนใหญ่ของนกแขวงแขวมักทำรังอยู่บริเวณปลายกิ่งไม้ที่มีลำต้นขนาดใหญ่และสูงมาก อาจเนื่องจากการป้องกันและหลีกเลี่ยงการรบกวนจากศัตรู เช่น กระจอกฯ ทำให้ป็นเข้ามาที่รังได้ยากยิ่งขึ้น ในช่วงที่กกไข่ พ่อและแม่นกจะผลิตกันกกไข่ เมื่อไข่ฟักแล้ว พ่อและแม่นกจะบินไปมาอยู่ไม่ไกลจากรัง อาจเนื่องจากการคอยป้องกันอันตรายจากศัตรูและนำอาหารเช่นแมลงมาป้อนลูกนก จากการศึกษามักพบรังนกแขวงแขวหลายรัง อาจเนื่องจากนกแขวงแขวเป็นนกที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในหลายพื้นที่ (Round and Brockelman, 1998) และในช่วงเดือนเมษายนพบรังของไก่ป่า 1 รัง ทำรังอยู่ตามพื้นใต้พุ่มไม้เดี่ยวบริเวณเนินเขาสูง ซึ่งเป็นบริเวณที่หลีกเลี่ยงการรบกวนจากศัตรู รังทำด้วยใบสนและใบไม้แห้งอื่น ๆ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 เซนติเมตร วางไข่ 6 ฟอง เช่นเดียวกับ โอภาส (2541ข) ที่พบว่าไก่ป่าผสมพันธุ์ในช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม วัสดุที่ใช้ทำรังเป็นหญ้าหรือใบไม้แห้ง ตัวผู้จะจับคู่กับตัวเมียหลายตัว วางไข่ประมาณ 6-12 ฟอง

2. การศึกษานกที่กินพืชและพืชอาหารของนก

จากการศึกษาพบว่าจำนวนและชนิดของนกที่กินพืชเป็นอาหารที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกัน (ภาพ 8) สาเหตุสำคัญน่าจะมาจาก การกระจายของพืชที่เป็นอาหารของนกและการรบกวนจากมนุษย์

การกระจายของพืชมีส่วนในการกระจายของนก เพราะเป็นทั้งแหล่งที่อยู่และเป็นแหล่งอาหาร โดยอาหารของนกนั้นอาจเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชเอง หรือแมลงที่เข้ามาอาศัย ส่วนของพืชที่นกกิน ได้แก่ ผลไม้ เกสร กลีบดอก หรือกินทั้งดอกและน้ำหวานจากดอก โดยพืชที่เป็นอาหารของนกที่พบในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกัน มีการสลับกันออกผล ออกดอกตลอดปี

(ตาราง 7 8 และ 9) สอดคล้องกับ Dorst (1974) พบว่าในป่าเขตร้อนสภาพภูมิอากาศค่อนข้างคงที่มีปริมาณน้ำฝนสูง มีความหลากหลายของพันธุ์พืช โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง มีลักษณะเด่น คือ มีผลไม้ ซึ่งเป็นอาหารของนกและสัตว์อื่น ๆ สลับกันออกผลตลอดปี ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีอาหารสำหรับนก ทำให้มีนกปรากฏในพื้นที่ กล่าวคือการปรากฏของนกมีความสัมพันธ์กับปริมาณอาหารและลักษณะของแหล่งอาศัย (Beaver and Sitasuwan, 1985)

พบว่าจำนวนของนกที่กินพืชเป็นอาหารมีความสัมพันธ์กับชนิดของพืชอาหารมากกว่าจำนวนชนิดของพืชอาหารของนก โดยพืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็ก มีทรงพุ่มขนาดใหญ่และมีผลจำนวนมาก มีนกมากินจำนวนมาก สอดคล้องกับ กนิษฐา และ พิไล (2543) พบว่านกกกและนกเงือกคอแดง เลือกกินผลไม้ที่มีปริมาณสูง โดยไม่ขึ้นกับจำนวนต้นที่พบในถิ่นอาศัย นกกินผลไม้ที่พบส่วนใหญ่มีลำตัวขนาดปานกลางถึงค่อนข้างเล็ก มีจะงอยปากไม่ใหญ่มากนัก ผลไม้ที่นกกินส่วนใหญ่มีขนาดค่อนข้างเล็กถึงขนาดเล็ก โดยผลไม้ที่มีขนาดเล็กจะมีนกหลายชนิดมากินผล ซึ่งรูปร่างของจะงอยปากมีส่วนสัมพันธ์กับอุปนิสัยในการกินอาหาร (โอภาส, 2541ก) สอดคล้องกับ (Corlett, 1998b) พบว่าพืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็กและอ่อนนุ่มเป็นอาหารของนกและสัตว์อื่น ๆ หลายชนิด นกจะไม่เลือกกินผลไม้ที่มีขนาดใหญ่เกินไปเพราะกลืนลำบาก หรือผลไม้ที่แข็งเกินไปเพราะยากต่อการขบกัด (Corlett, 1996) และถ้าทรงพุ่มของต้นไม้ที่นกกินมีขนาดใหญ่ มีผลปริมาณมากเพียงพอให้นกกินผลไม้ทั้งหมดกิน นกแต่ละชนิดจะกระจายกันกินผลไม้ นั่นคือนกทั้งหมดไม่ได้แก่งแย่งกันในเรื่องปริมาณอาหารและพื้นที่ที่จะเกาะ แต่ถ้าต้นไม้ขนาดเล็กพื้นที่ทรงพุ่มน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนนกกินผลไม้ทั้งหมดที่มากินพร้อม ๆ กัน นกจะบินเข้า-ออก เพื่อกินผลไม้ สลับกันเป็นครั้ง ๆ ไป หรือไม่ก็รอเวลาให้นกชนิดอื่นออกไปก่อนจึงบินเข้ากินซึ่งเป็นผลลัพท์จากกระบวนการแก่งแย่ง (บุญรวม, 2529) โดยปกตินกจะเลือกกินอาหารที่มีคุณค่า แต่โอกาสที่นกจะเลือกอาหารมีไม่มากนัก ดังนั้นผลจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติ จึงบังคับให้นกต้องกินอาหารเท่าที่มีเท่านั้น (วิรุทธิ์, 2526) สอดคล้องกับ Poonswad *et al.* (1996) ที่พบว่านกเงือกจะไม่เลือกกินอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงเสมอไป แต่จะเลือกบริโภคในชนิดที่มีเป็นจำนวนมาก และหาได้ง่าย รวมทั้งชนิดที่มีสีสดดึงดูดมากด้วย Sorensen (1981) พบว่าในบางกรณี หากอาหารในธรรมชาติมีจำนวนมากที่สามารถกินได้ นกจะเลือกกินโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าทางอาหารเช่นกัน

พบว่าพืชจำพวกไทรในสกุล *Ficus* มีนกมากินเป็นจำนวนมาก (ตาราง 10 11 และ 12) เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นพืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็กถึงขนาดเล็ก มีทรงพุ่มขนาดใหญ่ มีผลจำนวนมาก บางชนิดออกผลหลายครั้งใน 1 ปี สอดคล้องกับ Poonswad *et al.* (1998a) พบว่าพืชจำพวกไทรเป็นแหล่งอาศัยและอาหารของสัตว์หลายชนิด โดยไทร *Ficus benjamina* มีนกมาใช้ประโยชน์ถึง 78 ชนิด และพบว่าลูกไทรมีการออกผลตลอดช่วงฤดูผสมพันธุ์ของนกเงือก กนิษฐา

และ พิไล (2543) พบว่านกตกเป็นนกที่กินผลไทรในปริมาณสูง ต้นไทรจะมีจำนวนน้อย แต่ต้นไทรแต่ละต้นให้ผลผลิตสูง สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ของนกได้ และบุญร่วม (2529) พบว่าชนิดของพืชที่นกปรอด นกอื่น ๆ และสัตว์ป่าหลายชนิดกินมากได้แก่ ผลมีเนื้อ จำพวกไทรและมะเดื่อในสกุล *Ficus* ซึ่งตามธรรมชาติมักจะสุกไม่พร้อมกัน ออกผลหลายครั้งใน 1 ปี พบว่าพืชที่มีนกกินจำนวนมาก เช่น ผักเลือด ไทรระโยง เตื่อไทร โขขุน ประคูน้า หัสคูนผิ ปอเรียงขาว ผ้า ๆ ก็เนื่องจากเป็นพืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็ก และมีทรงพุ่มขนาดใหญ่ ส่วนพืชที่มีนกกินจำนวนน้อย อาจเนื่องจากผลมีขนาดใหญ่ หรือมีทรงพุ่มขนาดเล็ก โดยพืชที่มีผลขนาดใหญ่ เช่น อบเชย ปอจีแฮคขาว ไทรย้อยใบแหลม ไทรหิน ๆ ส่วนพืชที่มีทรงพุ่มขนาดเล็กเช่น มะเฒ่า แพ้พาน กูก มะก้อมอีกทั้งพืชที่นกกินดอก เช่น ไร่ เลี้ยวดอกแดง มะคุ่ม สัก ๆ และพืชที่นกกินน้ำหวานจากดอก เช่น แดป่า จิวป่า กล้วยป่า ผักปิ้ง ๆ มีนกกินจำนวนมาก

พบนกที่กินพืชเป็นอาหาร 51 ชนิด นกที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ เหล่านกปรอด เหล่านกโพระคก เหล่านกเปเล้า พบว่านกปรอดเหลือองหัวจุกกินพืชมากที่สุดถึง 39 ชนิด (ตาราง 10 11 และ 12) สอดคล้องกับ บุญร่วม (2529) พบว่านกปรอดเหลือองหัวจุกกินอาหารได้หลายชนิด โดยเฉพาะบนดอยสุเทพ พบว่าพืชที่นกกินมีถึง 27 ชนิด นกกินส่วนของดอก ผล หรือทั้งดอกและผล จึงทำให้นกชนิดนี้กระจายอยู่ได้ทั่วไปในทุกพื้นที่ศึกษา

พบว่ากลุ่มนกที่กินผลไม้มักหาอาหารร่วมกันตามต้นไม้ที่มีผลไม้ นกที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ เหล่านกปรอด เหล่านกโพระคก เหล่านกเขาเปเล้า ซึ่งนกอาจจะกินผลไม้หรือแมลงที่อาศัยอยู่ตามต้นไม้ โดยนกจะมากินผลไม้ต้นเดิมเกือบทุกวัน จนกระทั่งผลไม้เริ่มหมด นกจะย้ายไปหากินยังแหล่งที่มีอาหารต่อไป (Beaver and Sitasuwan, 1985) ซึ่งการหากินร่วมกันเป็นฝูงนี้ช่วยในการป้องกันภัยให้แก่กันและเพิ่มประสิทธิภาพในการหาอาหาร (Laman, 1992)

จำนวนของนกที่กินพืชเป็นอาหารที่พบในแต่ละเดือน ในพื้นที่ศึกษา มีความแตกต่างกัน (ภาพ 8) โดยบริเวณที่ทำการสถานี ๆ พบว่าในเดือนมกราคม เดือนเมษายนและเดือนกรกฎาคม พบนกกินผลไม้จำนวนมาก เนื่องจากในเดือนมกราคม พบพืชที่มีนกกินผลแก่และสุกจำนวนมาก ได้แก่ เตื่อไทร และหัสคูนผิ ส่วนพืชที่มีนกกินจำนวนน้อย ได้แก่ กาฝาก มีดอกมีนกกินน้ำหวานจากดอก เปเล้าเลือดและคำแสดมีนกกินดอก เดือนเมษายน มีนกกินจำนวนมาก ได้แก่ ผักเลือด มีนกกินผลแก่และสุก ส่วนพืชที่มีนกกินจำนวนน้อย ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม เนื่องจากมีผลขนาดค่อนข้างใหญ่ จึงพบนกเพียงบางชนิดที่มากิน เช่น นกโพระคกธรรมดา กูกและหนวดปลาหมึกเขา มีนกกินผลแก่และสุกและมะसानแคว้งมีนกกินดอก ส่วนเดือนกรกฎาคม พบพืชที่มีนกกินจำนวนมาก ได้แก่ เตื่อไทร ซึ่งเป็นต้นเดียวกับต้นที่ออกผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบว่ามีผลอีกครั้งในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม พบนกมากินผล

แก่และสุก ฟ้าและปอเรียงขาว มีนกกมากินผลแก่และสุก ส่วนพืชที่มีนกกมากินจำนวนน้อย ได้แก่ มูก และกร่าง เนื่องจากมีผลขนาดใหญ่ สักมีนกกมากินดอก

บริเวณถ้ำน้ำลอด พบว่าเดือนพฤศจิกายน เดือนธันวาคม เดือนมีนาคม เดือนเมษายนและเดือนสิงหาคม มีนกกกินผลไม้จำนวนมาก เนื่องจากในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม พบพืชที่มีนกกมากินจำนวนมาก ได้แก่ ผักเลือด มีนกกมากินผลแก่และสุก ส่วนพืชที่มีนกกมากินจำนวนน้อย ได้แก่ มะขามนา แพ้พาน มะขามป้อมและอบเชย เนื่องจากมีผลขนาดใหญ่และมีทรงพุ่มขนาดเล็ก พบนกกมากินผลแก่และสุก ข้าวสารหลวงและไผ่ มีนกกมากินดอก กาฝาก จีวป่า มีนกกากินน้ำหวานจากดอก เดือนมีนาคมและเดือนเมษายน พบพืชที่มีนกกมากินจำนวนมาก ได้แก่ แดง ซึ่ง มีนกกมากินดอกจำนวนมาก สัตบรรณ มีนกกมากินผลจำนวนมาก พบพืชที่มีนกกมากินจำนวนน้อย ได้แก่ หนวดปลาหมึกเขาและกุ่ม มีนกกมากินผลแก่และสุก มะส้านแคว้งและปอคู่หูช้าง มีนกกากินดอก ส่วนเดือนสิงหาคม พบพืชที่มีนกกมากินจำนวนมาก ได้แก่ ฟ้า ผักเลือดซึ่งมีผลอีกครั้ง มีนกกมากินผลสุก เชียดงมีนกกมากินดอกและผลอ่อน ส่วนพืชที่มีนกกมากินจำนวนน้อย ได้แก่ สัก มีนกกมากินดอก

ส่วนบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ พบว่าเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน พบพืชที่นกกากินจำนวนมาก ได้แก่ ผักเลือด หนวดปลาหมึกเขาและไทรย้อยใบทู่ มีนกกมากินผลจำนวนมากและแดงมีนกกากินดอก ส่วนพืชที่มีนกกากินจำนวนน้อย ได้แก่ มะส้านแคว้ง มีนกกากินดอก เดือนมิถุนายนพบพืชที่มีนกกากินจำนวนมากได้แก่ ประดู่ น้ำ ปอจีแฮดขาว เหมือดโลด มีนกกากินผลแก่และสุก ส่วนพืชที่มีนกกากินจำนวนน้อยได้แก่ มูก มีนกกากินผล ส่วนเดือนสิงหาคม พบพืชที่มีนกกากินจำนวนมาก ได้แก่ ผักเลือด และประดู่ น้ำ มีนกกากินผลแก่และสุก ส่วนพืชที่มีนกกากินจำนวนน้อย ได้แก่ มะขามป้อม มีนกกากินผลอ่อน

จากการศึกษาพบว่าพืชที่เป็นอาหารของนกกมีการสลัดกันออกดอก ออกผล ตลอดทั้งปี สามารถแนะนำพืชเพื่อปลูกทดแทน หรือปลูกเสริม ในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรคำนึงถึงช่วงเวลาการออกดอก ออกผลของพืชที่เป็นอาหารของนกก เพื่อให้มีอาหารกินตลอดทั้งปี

3. การศึกษาโครงสร้างป่า

จากการศึกษาลักษณะโครงสร้างป่า พบว่าพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 แห่ง มีลักษณะคล้ายคลึงกัน อาจเนื่องจากพื้นที่ศึกษาอยู่ใกล้กัน โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังและป่าดิบแล้ง พบว่าต้นไม้ที่มีขนาดเล็ก มีความสูงน้อยมีจำนวนมาก ส่วนต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ มีความสูงมากมีจำนวนน้อยลง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความถี่ขนาดของต้นไม้ (ภาพ 12) พบว่ามีรูปแบบการกระจายเป็นรูปตัวแอล (L-distribution) ซึ่งเป็นลักษณะของป่าที่เคยถูกทำลายมาก่อน องค์ประกอบ

ของต้น ไม้ตามขนาดต่าง ๆ อยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งเป็นการศึกษาที่ดี (Ogawa *et al.*, 1965) สอดคล้องกับการพิจารณาความสูงของต้น ไม้ ที่พบว่าส่วนใหญ่ต้น ไม้มีความสูงไม่มากและใกล้เคียงกัน โดยบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติต้น ไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.79 ± 10.62 เมตรซึ่งไม่แตกต่างกับบริเวณที่ทำการสถานี ฯ ที่มีค่าเฉลี่ย 13.62 ± 9.98 เมตร ซึ่งแตกต่างจากบริเวณถ้ำน้ำลอดที่ต้น ไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.36 ± 9.91 เมตร ตามลำดับ (ตาราง 13) พบว่าต้น ไม้มีความหนาแน่นของทรงพุ่มมากในช่วงระดับความสูงประมาณ 0-15 เมตร โดยต้น ไม้มีความหนาแน่นของทรงพุ่มมากที่สุดในช่วงระดับความสูง 0-5 เมตร ส่วนที่ระดับความสูงประมาณ 15 เมตร ขึ้นไป มีความหนาแน่นของทรงพุ่มน้อยลง เรือนยอดสัมผัสกันน้อย สามารถแบ่งเรือนยอดของต้น ไม้ได้เป็น 2-3 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 เป็นไม้พุ่มและต้น ไม้ขนาดเล็ก ต้น ไม้มีระดับความสูงประมาณ 0-5 เมตร ชั้นที่ 2 ต้น ไม้มีระดับความสูงประมาณ 5-15 เมตร และชั้นที่ 3 ต้น ไม้มีระดับความสูงตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป (ภาพ 14)

จากการศึกษาพบว่า บริเวณถ้ำน้ำลอดมีความหนาแน่นของต้น ไม้ที่มีความยาวรอบต้นเกิน 10 เซนติเมตร มากที่สุดคือ 82 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ รองมาคือบริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ 62 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ และบริเวณที่ทำการสถานี ฯ 35 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ อาจเนื่องจากบริเวณถ้ำน้ำลอดโดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ส่วนใหญ่ต้น ไม้มีขนาดเล็กและไม่สูงมากนัก บางส่วนต้น ไม้มีขนาดใหญ่และสูงมาก ในบริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ พบว่าป่ามีการดูแลจากเจ้าหน้าที่และพระสงฆ์ บริเวณโป่งน้ำธรรมชาติ โดยทั่วไปมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ บางส่วนมีสภาพเป็นป่าเต็ง พบว่าต้น ไม้ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ต้น ไม้ขนาดใหญ่มีจำนวนค่อนข้างมาก บางส่วนมีสภาพเป็นป่าโปร่ง ต้น ไม้ขนาดเล็กมีจำนวนน้อย อาจเนื่องจากการตัดต้น ไม้ โดยเฉพาะต้น ไม้ที่มีขนาดใหญ่ เช่น สัก อีกทั้งในช่วงฤดูแล้งมีไฟไหม้ป่า ซึ่งคาดว่าเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ มีผลทำให้พืชคลุมดินมีน้อย ในฤดูฝนหน้าดินเสื่อมคุณภาพและมีผลทำให้การเติบโตของพืชชะงัก ป่าจึงค่อนข้างโปร่ง (บุญร่วม, 2529) บางส่วนมีป่าไผ่ขึ้นเป็นหย่อม ๆ ซึ่งไม้ไผ่เป็นกลุ่มไม้เบิกนำมักจะเป็นไม้เด่นในบริเวณป่าที่ถูกรบกวน (Elliott *et al.*, 1989) ส่วนบริเวณที่ทำการสถานี ฯ มีความหนาแน่นของต้น ไม้ที่น้อยที่สุด เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปเป็นพื้นที่โล่ง ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้าง อาคารต่าง ๆ มีการตัดต้น ไม้เพื่อใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ พบว่าต้น ไม้ส่วนใหญ่กระจายอยู่บริเวณรอบพื้นที่ทำการสถานี ฯ พบว่าความลาดชัน แหล่งน้ำ ความชื้น และการบุกรุกจากมนุษย์ มีอิทธิพลต่อโครงสร้างของป่า

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

1. จากการศึกษาพบนกทั้งสิ้น 163 ชนิด จาก 39 วงศ์ โดยบริเวณที่ทำการสถานี ฯ พบ 74 ชนิด บริเวณถ้ำน้ำลอดพบ 110 ชนิด และบริเวณ ington น้ำธรรมชาติพบ 129 ชนิด นกชนิดที่เด่นบริเวณที่ทำการสถานี ฯ และบริเวณถ้ำน้ำลอด ได้แก่ นกปรอดเหลืองหัวจุก ส่วนบริเวณ ington น้ำธรรมชาติ ได้แก่ นกเขาเปล้าธรรมดา และยังพบนกเขื่อนตะโพกขาวหางแฉก จำนวนมากอาศัยและสร้างรังอยู่ภายในถ้ำน้ำลอด

พบว่านกมีการกระจายในแต่ละพื้นที่ศึกษาแตกต่างกันโดย

นกที่พบในทุกพื้นที่ศึกษา 55 ชนิด

นกที่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ กับบริเวณถ้ำน้ำลอด 67 ชนิด

นกที่พบบริเวณถ้ำน้ำลอดกับบริเวณ ington น้ำธรรมชาติ 79 ชนิด

นกที่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ กับบริเวณ ington น้ำธรรมชาติ 58 ชนิด

นกที่พบเฉพาะบริเวณที่ทำการสถานี ฯ 4 ชนิด

นกที่พบเฉพาะบริเวณถ้ำน้ำลอด 16 ชนิด

นกที่พบเฉพาะบริเวณ ington น้ำธรรมชาติ 43 ชนิด

พบนกประจำถิ่น 131 ชนิด และนกอพยพ 32 ชนิด ซึ่งจัดเป็นนกอพยพมาในฤดูหนาว (Winter visitors) 29 ชนิด นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์ (Breeding visitors) 1 ชนิด นกอพยพผ่าน (Passage migrants) 2 ชนิด นกอพยพที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนกที่กินแมลงและกลุ่มนกน้ำ นกอพยพเริ่มเข้ามาอาศัยในพื้นที่อาศัยในพื้นที่ศึกษา ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนพฤษภาคม 2543

พบนกที่กินพืชเป็นอาหาร 51 ชนิด จาก 27 วงศ์ จัดเป็นกลุ่มนกที่กินพืชเป็นอาหารหลัก (frugivorous birds) 32 ชนิด นกที่กินพืชและสัตว์ (omnivorous birds) 19 ชนิด นอกจากนี้ยังพบนกบางชนิดมาทำรังภายในพื้นที่ศึกษา

2. พบพืชที่เป็นอาหารของนก 55 ชนิด จาก 27 วงศ์ จัดเป็นพืชที่กินกินผล 34 ชนิด พืชที่กินดอก 14 ชนิด พืชที่กินกินน้ำหวานจากดอก 6 ชนิด และพืชที่กินทั้งผลและดอก 2 ชนิด พืชที่มีนกมากินมากส่วนใหญ่เป็นนกที่ผลมีเนื้อขนาดเล็ก และมีทรงพุ่มขนาดใหญ่ โดยเฉพาะพืชจำพวกไทร ในสกุล *Ficus* ซึ่งบางชนิดออกผลหลายครั้งใน 1 ปี

3. พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง พบว่าในแต่ละพื้นที่ศึกษามีลักษณะโครงสร้างป่าคล้ายคลึงกัน โดยต้นไม้ที่มีขนาดเล็กและมีความสูงน้อยมีจำนวนมาก ส่วนต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่และมีความสูงมากมีจำนวนน้อยลงตามลำดับ พบว่าบริเวณถ้ำน้ำลอด มีความหนาแน่นของต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ขึ้นไปมากที่สุด คือ 82 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ รองมาคือบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ 62 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ และบริเวณที่ทำการสถานี ฯ 35 ต้น/ 0.1 เฮกเตอร์ และความสูงของต้นไม้มีค่าใกล้เคียงกัน โดยบริเวณ โป่งน้ำธรรมชาติ ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.79 ± 10.62 เมตร บริเวณที่ทำการสถานี ฯ ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 13.62 ± 9.98 เมตร ซึ่งไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่างจากบริเวณถ้ำน้ำลอดที่ต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 10.36 ± 9.91 เมตร

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาพืชที่เป็นอาหารของนกมีประโยชน์ในการแนะนำชนิดของพืชท้องถิ่นที่มีนกมากินจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นพืชที่ผลมีเนื้อขนาดเล็กและมีทรงพุ่มขนาดใหญ่ โดยเฉพาะพืชจำพวกไทรในสกุล *Ficus* ซึ่งตามธรรมชาติมักจะสุกไม่พร้อมกัน และออกผลหลายครั้งใน 1 ปี เช่น ผักเลือด ไทรย้อยใบทู่ กร่าง โขยุน เต๋อไทร ฯ นอกจากนี้ยังมี ฝ้าย ปอเรียงขาว หัสคุณผี เหมือดโลด ประคูน้ำ ฯ ที่นำขายพันธุ์ เพื่อนำไปปลูกเพิ่มเติมหรือปลูกทดแทนป่าที่ถูกทำลายหรือพื้นที่เสื่อมโทรม เพื่อให้เป็นแหล่งอาศัยและอาหารของนกและสัตว์อื่น ๆ เป็นการดึงดูดสัตว์ให้เข้ามาในพื้นที่ จึงเป็นการอนุรักษ์สัตว์ป่าที่ดีวิธีหนึ่ง
2. การศึกษาจำนวนและชนิดของนกที่พบในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ศึกษา อาจนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยการแนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมดูนกและเดินศึกษาธรรมชาติ เช่น การศึกษานกอพยพในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนเมษายน การศึกษากลุ่มนกกินพืชเป็นอาหารซึ่งมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลามีดอกและผลของพืชที่เป็นอาหารของนก ฯ
3. กำหนดพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ เช่น บริเวณจุดรองรับนักท่องเที่ยวสามารถอนุญาตให้มีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาธรรมชาติ ได้แก่ พื้นที่จอดรถ ร้านขายอาหาร ส่วนบริเวณที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เปราะบางเสียหายได้ง่าย หรือบริเวณที่มีความหลากหลายของนกและสัตว์ป่าอื่น ๆ สูง ควรอนุรักษ์ให้คงอยู่ในสภาพใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมดั้งเดิมมากที่สุด
4. การควบคุมและป้องกันกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอย่างเข้มงวด เช่น การล่าสัตว์ การลักลอบตัดต้นไม้ การนำสัตว์มาเลี้ยงภายในพื้นที่ การแผ้วถางพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร การเกิดไฟไหม้ป่าซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ฯ เนื่องจากการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ ทำให้สูญเสียสภาพป่าธรรมชาติกลายเป็นพื้นที่เสื่อมโทรม ส่งผลให้สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ในระบบนิเวศลดน้อยลง

บรรณานุกรม

- กนิษฐา อู่ถาวร, พิไล พูนสวัสดิ์. 2543. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเลือกกินผลไม้ของนกเงือกที่อยู่ในพื้นที่อาศัยเดียวกัน ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 8 (1), 104-118.
- กนิษฐา อู่ถาวร. 2542. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเลือกกินอาหารของนกเงือก 3 ชนิด ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี. รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, 3, 524-529.
- กรมแผนที่ทหาร. 2519. แผนที่ระวาง 4648II ลำดับชุด L7017, กรุงเทพฯ.
- กฤษณา ชายกวาด. 2541. การศึกษาอาณาเขตครอบครองของนกอปรอดหัวโขน ในบริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 4 (2), 67-69.
- กองวางแผนโครงการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2540. รายงานสรุป นโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เล่มที่ 2.
- เกรียงไกร ศิลารังษี, โอภาส ขอบเขตต์. 2527. พฤติกรรมการกินอาหารของนกตะขาบทุ่ง. การสัมมนาเรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย, 5, 50-66.
- โกเศศ รัตนะ, กำพล มีสวัสดิ์. 2542. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์นกบริเวณป่าชุมชนต้นน้ำเทพา จังหวัดยะลาและสงขลา. รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, 3, 530-536.
- เกรียงวัน จันแก้ว. 2541. นกในอุทยานแม่ปิง. พิมพ์ครั้งที่ 1, เชียงใหม่แสงศิลป์.
- ชาติร์ เกิดธรรม, กิจจา สุทธิพันธ์. 2530. พฤติกรรมบางประการของนกนางเขนบ้าน. การสัมมนาเรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย, 8, ฐ-1/ฐ-8.
- ณรงค์ จันทน์สุคนธ์. 2534. สมาคมอนุรักษ์ไก่อฟ้าแห่งชาติ. เนชั่นแนล เอ็นอีเนียริง คอนซัลแตนท์ กรุงเทพฯ.
- ดวงรัตน์ โพธิ์เที่ยง. 2530. ชีววิทยาและพฤติกรรมของนกกระราง. การสัมมนาเรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย, 8, ฐ-1/ฐ-21.
- เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). หอพรรณไม้ กรมป่าไม้, อักษรสยามการพิมพ์.
- ทวี หนูทอง. 2526. การใช้นกเป็นตัวแสดงคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ใน 30 ปีการอนุรักษ์สัตว์ป่าไทย 2533, กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ, 449-456.

- นริทธิ์ สีตะสุวรรณ. 2531. นกปรอดหัวโขนเคราแดง (*Pycnonotus jocosus*) ในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวนศาสตร์, 7, ๗ 371-381.
- นริทธิ์ สีตะสุวรรณ, สิริวดี ชมเดช, ทศพล สุภาพาญ. 2541. การสำรวจชนิดของนกและพัฒนา ศักยภาพของชุมชนตัวอย่างเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน (รายงาน ฉบับสมบูรณ์). ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิกร สุวรรณการณ. เรียงชัย ต้นสกุล, กำพล มีสวัสดิ์. 2542. ความหลากหลายชนิดพันธุ์นกใน ป่าพรุ โด่ะเทพและควนหินลับ อำเภอสบไย้อย จังหวัดสงขลา. รายงานผลการวิจัยด้านความ หลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, 3, 537-541.
- นิเวศ นาคี. 2536. ผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์ป่า บนเกาะพีพีคอน และเกาะพีพีเล จังหวัดกระบี่. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 3 (1), 51-67.
- นิเวศ นาคี. 2543. ความหลากหลายชนิดของนกบริเวณพระราชวังไกลกังวล. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 8 (1), 76-85.
- บุญร่วม สิงหกัน. 2529. การกระจายของนกในวงศ์นกกปรอด (Family Pycnonotidae) บน คอยสุเทพและคอยปุย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุปผา อ่าเกตุ. 2538. การศึกษาการเลือกที่ทำรังของนกปากห่างในประเทศไทย. วารสารสัตว์ป่า เมืองไทย. 4 (2), 109-126.
- บุษบง กาญจนสาขา, ศิริพร ทองอารีย์, สี่ฟ้า ละออ. 2529. ชีววิทยาการสืบพันธุ์และอุปนิสัยการกิน อาหารของนกบางชนิดในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย. การสัมมนา เรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย, 7, 24-35.
- ประทีป โรจนคิลก, นริศ ภูมิภาคพันธ์. 2527. นกยูงที่พบในป่าแถบลุ่มน้ำขาแข้ง. ใน 30 ปี การอนุรักษ์สัตว์ป่าไทย 2533. กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ ๗, 41-48.
- ปัทมาวดี เงินจันทร์. 2544. พฤติกรรมของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (*Apus pacificus*). วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- ฝ่ายแผนที่และข้อมูลอุทยานวิทยา ศูนย์อุทยานภาคเหนือ. 2543. รายงานอุณหภูมิต่ำสุดและ ปริมาณน้ำฝน สถานีตรวจอากาศแม่ฮ่องสอน ในปี 2542-2543, 23 น.
- พิทักษ์ ชิดเครือ. 2543. ชีววิทยาและการสร้างรังของนก บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. นกนางเขน, ข่าวสารสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย, 6, 2-3.

- มงคล คำสุข, กิตติ กริทธิยานนท์, วรรณชนก สุวรรณกร, นิพนธ์ สงวนญาติ. 2543. ความหลากหลายของสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 8, 63-75.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2538. รายงานการศึกษาเพื่อจัดทำแผนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ บริเวณถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2539. การศึกษาและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว. สำนักงานนโยบายและวางแผนสิ่งแวดล้อม.
- ลักขณา บุญเลี้ยง. 2528. แนวทางการป้องกันนกศัตรูผลไม้บนดอยอย่างขาง. สัมมนาเรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย, 6, 144-156.
- วศิล อิงคพัฒนากุล. 2538. การสำรวจทางปักษีวิทยาเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 4 (2), 29-41.
- วิโรจน์ จันทรัตน์. 2538. กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ปีก. ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- วิรุทธิ์ เลาหะจินดา. 2526. ปักษีวิทยา เล่มที่ 1. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริพร ทองอารีย์. 2536. การทำรังของนกในป่าพรุโต๊ะแดง. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 3 (1), 165-173.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2540. ประมวลความรู้ เรื่องอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์. กรมป่าไม้.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2524. โครงการศึกษานิเวศวิทยาเพื่อการอนุรักษ์นกกน้ำในทะเลสาบสงขลา เล่ม 1. สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประเทศไทย.
- สมพร ภูதியานันต์, เจมส์ แฟรงคลิน แมกซ์เวล. 2541. เอกสารวิจัย การสำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้สมุนไพร บริเวณดอยเชียงดาว. พิมพ์ครั้งที่ 3. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 250 น.
- สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, สุวิทย์ เนาสวัสดิ์, สมศักดิ์ เลาย์ป่า, วราวุธ สุธีธร. 2542. สถานภาพของโป่งและสัตว์ป่าในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและศึกษาภาพในการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, 3, 826-831.
- สวาท รัตนวรพันธุ์. 2520. นกศัตรูพืช. กสิกร, 4 (กรกฎาคม), 256-266.

- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2539. รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ, 52 น.
- สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี. 2540. รายงานประจำปีโครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า ส่วนพระนามาภิไธยภาคใต้ พื้นที่ส่วนที่ 2. มิตรภาพปัตตานี, ปัตตานี.
- สุธี ศุภรัฐวิกร. 2543. นกใหม่ในเมืองไทย. ด้านสุทธนาการพิมพ์, กรุงเทพฯ, ๑.
- หกลีบวรายร้าย. 2542. นกจู๋เดินทางสั้น. ข่าวสารสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย (นกกางเขน), 16 (4), 6-8.
- อดิศักดิ์ วิธิธรรม, สุกใจ นุตโร, ปิยรัตน์ ฉิมโฉม, สมจิตร หวังดิลก, วิจักขณ์ ฉิมโฉม, สายัณห์ สุรภาพไมตรี, วิชาญ เอียดทอง, ณรงค์ จิระวัฒน์กวี, รังสฤษฏ์ กาญจนวณิชย์, ศิริวรรณ นาคขุนทด, ชวาล ทัพทิกรณ์, วิจักขณ์ ฉิมโฉม, ปิยรัตน์ ฉิมโฉม, พิไล พูลสวัสดิ์. 2538. การแพร่กระจายและสถานภาพปัจจุบันของนกเงือกในประเทศไทย. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 4 (1), 1-11.
- อภิรัตน์ เอี่ยมศิริ. 2542. การประเมินความเสี่ยงของแผนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อสิ่งแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน จังหวัดแม่ฮ่องสอน. รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, 3, 746-751.
- อรุณ เบญจมาศสีเงิน. 2543. การสัมภาษณ์. เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า ถ้ำน้ำลอด แม่ฮ่องสอน.
- อู่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. 2525. นิเวศวิทยา. ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อู่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. 2531. นิเวศวิทยา. ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ, ๑.
- โอกาส ขอบเขตต์. 2541 ก. นกในบึงบอระเพ็ด. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- โอกาส ขอบเขตต์. 2541 ข. นกในเมืองไทย เล่ม 1. สารคดี, กรุงเทพฯ, 248 น.
- Abrahamson W. G. 1989. Plant and animal interactions. Mc Graw-Hill, New York. 481 p.
- Beaver O. P., Sitasuwan N. 1985. Classification of some birds communities in Chiang Mai Province, Northern Thailand. Nat. Hist. Bull. Siam Soc., 33 (2), 121-138.
- Burger J., Gochfeld M. 1998. Effects of ecotourists on bird behavior at Loxahatchee National Wildlife Refuge, Florida. Environmental Conservation., Cambridge University Press, 25, 13-21. Available from the Internet.
- Cody L. M. 1974. Competition and the structure of bird communities. Princeton University Press, New Jersey, 12, 819-833.

- Corlett R. T. 1996. Characteristics of vertebrate-dispersed fruits in Hong Kong. *Journal of Tropical Ecology*, 12, 819-833. Available from the Internet.
- Corlett R. T. 1998 a. Frugivory and seed dispersal by vertebrates in the oriental (indomalayan) region. *Cambridge Philosophical Society*, 73, 413-448. Available from the Internet.
- Corlett R. T. 1998 b. Frugivory and seed dispersal by birds in Hong Kong shrubland. *Forktail*, 13, 23-27. Available from the Internet.
- Dorst J. 1974. *The life of birds*. 2, George Weidenfeld and Nicolson Ltd., London, 717 p.
- Elliott S. 1993. Tourists' perceptions of wildlife and national parks in northern Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand*, 3 (1), 43-50.
- Elliott S., Maxwell J. F., Beaver O. P. 1989. A Transect survey of monsoon forest in Doi Suthep-Pui National Park. *Nat. Hist. Bull. Siam Soc.*, 37 (2), 137-171.
- Gates J. E. 1997. Point count modifications and breeding bird abundances in central appalachian forests. In Ralph C.J., Sauer J.R., Droege S. (Eds.). *Monitoring Bird Populations by Point Count*, Pacific Southwest Research Station, California, 135-144.
- Gervais J. A., Noon B. R., Willson M. F. 1999. Avian selection of the color-dimorphic fruits of salmonberry, *Rubus spectabilis* : a field experiment. *Oikos*, 84 (1). Available from the Internet.
- Immelmann K. 1980. *Introduction to ethology*. Plenum Press, New York.
- Ko I. W. P., Corlett R. T., Ruo Jun Xu. 1998. Sugar composition of fruits in Hong Kong, China. *Journal of Tropical Ecology*, Cambridge University Press.
- Laman T. 1992. Composition of mixed-species foraging flocks in a bornean rainforest. *Malayan Nature Journal*, 46, 131-144.
- Lekagul B. and P. D. Round. 1991. *A guide to the birds of Thailand*. 3rd ed. Saha Karn Bhaet, Bangkok.
- Ludwig J. A., Reynolds J. F. 1988. *Statistic ecology*. John Wiley and Sons, New York.
- Mahidol University. 1992. *Rapid assessment of forest / wildlife / river ecology in area affected by Kaeng Sua Ten Dam*. Center for Conservation Biology Faculty of Science, Thailand.
- Mall R. H. 1971. *The living world of animals*. Griffin Press, Adelaide, 428 p.
- Maxwell J. F. 2000. Personal communication.

- McClure H. E. 1974. Migration and survival of the birds of Asia. U.S. Army Component SEATO Medical Research Laboratory, Sahamitr Karn Pim, Thailand.
- McCollin D. 1998. Forest edges and habitat selection in birds: A functional approach. *Journal of Ecography*, 21 (3), 247-260. Available from the Internet.
- Neimi G., Hanowski J., Helle P., Howe R., Monkkonen M., Venier L. Welsh D. 1998. Ecological sustainability of birds in boreal forest. *Conservation Ecology*, 2 (2), 17. Available from the Internet.
- Ogawa H., Yoda K., Kira T., Ogono K., Shidei T., and Ratanawongse D. 1965. Comparative ecological study on 3 main types of forest vegetation in Thailand I; Structure and floristic composition. *Nat. & Life in S. E. Asia.*, 4, 13-48.
- Ortega Y. K., Capen D. E. 1999. Effect of forest roads on habitat quality for Ovenbirds in a forested Landscape. *A quarterly Journal of ornithology*, 116 (4). Available from the Internet.
- Pettingill O. S. 1969. A laboratory and field manual of ornithology. Buress publishing company, united stated, 380 p.
- Poonswad P., Chuailua P., Plongmai K., Nakkuntod S. 1998 a. Phenology of some *Ficus* species and utilisation of *Ficus* sources in Khao Yai National Park, Thailand. *Asian Hornbills: Ecology and Conservation*, 122-125.
- Poonswad P., Tsuji A., Ngampongsai C. 1986. A comparative ecological study of four sympatric hornbill (Family Bucerotidae) in Thailand. *Acta XIX Congr. Int. Ornithol.*, 2, 2781-2791.
- Poonswad P., Tsuji A., Jitrawatkavi N., Chimechome V. 1998 b. Some aspects of food and feeding ecology of sympatric Hornbill species in Khao Yai National Park, Thailand. *Asian Hornbills: Ecology and Conservation*, 2, 140-145.
- Portigo M. L. 1994. Effects of different types of land use on Pycnonotidae. MS Thesis Chiang Mai University, Thailand.
- Rafe R. W., Usher M. B., Jefferson R. G. 1985. Birds on reserves: the influence of area and habitat on species richness. *Journal of Applied Ecology*, 22, 327-335. Available from the Internet.

- Ralph C. J., Noon B. R. 1986. Foraging interaction of small hawiiian forest birds. Acta XIX Congressus Interactionalis Ornithologici, 2, University of Ottawa Press, Canada.
- Robinson G. R., Handel S. N. 1992. Forest restoration on a closed landfill: rapid addition of new species by bird dispersal. Conservation Biology, 7 (2), 271-278. Available from the Internet.
- Round P. D., Brockelman W. Y. 1998. Birds communities in disturbed lowland forest habitats of southern Thailand. Nat. Hist. Bull., Soc., 46, 171-196.
- Round P. D. 1984. The status and conservation of the bird community in Doi Suthep-Pui National Park, North-West Thailand. Nat Hist. Bull. Siam Soc. 32 (1), 21-46.
- Round P. D. 1988. Resident forest birds in Thailand. 2, International Council for Birds Preservation, Cambridge, U. K.
- Round P.D. 2000. Field check-list of Thai Birds. Birds Conservation Society of Thailand. 116 p.
- Sorensen A. E. 1981. Interaction between birds and fruits in a temperate woodland. Oecologia S., 242-249. Available from the Internet.
- Sorensen M. F. L. 1997. Niche shifts of coal tits *Parus ater* in Denmark. Journal of Avian Biology. 2 (1). Available from the Internet.
- Southwood T. R. E. 1978. Ecological Methods : With Particular Reference to the Study of Insect Population. Wiley, New York.
- Wallgren M. 1954. Energy metabolism of two species of the genus *Emberiza* as correlated with distribution and migration. Acta Zool, 84, 1-110.
- White S. C. 1974. Ecological aspects of growth and nutrition in tropical fruit-eating birds. Ph. D. Dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Whitney K. D., Fogiel M. K., Lamperti A. M., Holbrook K. M., Stauffer D. J., Hardesty B. D., Parker V. T., Smith T. B. 1998. Seed dispersal by *Ceratogymna* hornbills in the Dja Reserve, Cameroon. Journal of Tropical Ecology, Cambridge University Press, 14, 351-371. Available from the Internet.
- Whittaker R. J., Jones S. H. 1994. The role of frugivorous bats and birds in the rebuilding of a tropical forest ecosystem, Krakatau, Indonesia. Journal of Biogeography, 21, 245-258.
- Wilson E.O. 1980. Sociobiology. Havard University Press, London.

Witmer M. C. 1999. Do avian frugivores absorb fruit sugar inefficiently? How dietary nutrient concentration can affect coefficients of digestive efficiency. *Journal of Avian Biology*, 30 (2). Available from the Internet.

Yapp W. B. 1970. *The life and organization of birds*. Edward Arnold (publishers) Ltd, 246.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตาราง 1 จำนวนนกที่พบบริเวณที่ทำการสถานี ฯ

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	การ	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กิน	ภาพ
Family Ardeidae														
นกลางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>)					1	1		1					C	W
นกลางเขียว (<i>Butorides striatus</i>)				1									C	W
Family Accipitridae														
เหยี่ยวเล็กหัวดำ (<i>Aviceda leucophotes</i>)								1		1			C	R
เหยี่ยวนกเขยเข็ครา (<i>Accipiter badius</i>)						2	1	1	1	1	1		C	R
เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก (<i>Accipiter virgatus</i>)										1			C	R
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)					1	1	1	1				1	C	R
Family Rallidae														
นกแก้ว (<i>Amurornis phoenicurus</i>)						1							O	R
Family Columbidae														
นกเขมเป็ล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)							5						F	R
Family Cuculidae														
นกคัสคูพันธุอินเดีย (<i>Cuculus micropterus</i>)								1					I	R
นกคัสคูมรดก (<i>Chrysococcyx maculatus</i>)							1						I	R
นกนังรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)						1	1			1			I	R
Family Tytonidae														
นกเค้าแมว (<i>Glauclidium brodiei</i>)							1		1				C	R
นกเค้าแมว (<i>Glauclidium cuculoides</i>)				1	1	1	1	1	1	1	2		C	R
Family Alcedinidae														
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)									1	1			C	R
นกกะเต็นหัวดำ (<i>Halcyon pileata</i>)						1		1					C	P
Family Meropidae														
นกจายคณคราน้ำเงิน (<i>Nyctornis athertoni</i>)			1										I	R
Family Megalaimidae														
นกตั้งสือ (<i>Megalaima virens</i>)								1	2	1			F	R
นกโพรดคธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)			5	1	1	2	2	2	1	4	6	1	F	R
นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)										2	1		F	R
Family Picidae														
นกหัววานสามนิ้วหลังทอง (<i>Dinopium javanense</i>)										2			I	R
นกหัววานเขี้ยวหัวดำ (<i>Picus camis</i>)											2		I	R

ตาราง 1 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	การ	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กิน	ภาพ
นกหัวขวานสีดิล (<i>Celeus brachyurus</i>)										1			I	R
Family Apodidae														
นกแอ่นตะ โทกขาวหางแดง(<i>Apus pacificus</i>)													I	R
Family Motacillidae														
นกเค้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)		2	5	6	13	4	2						I	W
นกอุ้มบาตร(<i>Motacilla alba</i>)	1	2	2		2	2							I	W
นกเค้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)		1		1		1							I	W
Family Campephagidae														
นกเขนน้อยปีกแถบขาว(<i>Hemipus picatus</i>)					3	2							I	R
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammens</i>)						4							I	R
Family Chloropseidae														
นกเขียวก้นแดงหน้าแดงสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)			4	8	1	3	1	1	1	2	5	3	F	R
นกเขียวก้นแดงปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)					3	1					1		F	R
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)				8	6								F	R
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	8	15	10	10	30	3	5	5	3	4	12	4	F	R
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			2		2		3	2					F	R
นกปรอดหัวสีเทา(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)						1							F	R
นกปรอดเล็กเทา(<i>Hypsipetes propinqua</i>)					1		1				1		F	R
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				1									F	R
Family Dicteridae														
นกเขนขาวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)		1	1	1	5	6	2	1		1	1		I	R
นกเขนขาวเล็กเหลือง(<i>Dicrurus aeneus</i>)			1	1					2		2		I	R
นกเขนขาวหางปวงเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)		1		1	1								I	R
นกเขนขาวหางอนขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)	1	1	1	1		4	7	7	2	4		3	I	R
นกเขนขาวหางปวงใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	4	1	2	1	3	3	4	1	3	9	1	1	I	R
Family Oriolidae														
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)		1										2	O	R
Family Corvidae														
นกปีกลเขตท้อง(<i>Garrulus glandarius</i>)		3	1		1		2	3		3	1	2	O	R
นกสาริกเนี้ยว(<i>Cissa chinensis</i>)					1		2	1		1	1		O	R
อีกล(<i>Corvus macrorhynchos</i>)						4	1						O	R

ตาราง 1 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	กร	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	ถิ่น	ภาพ
Family Nectariniidae														
นกกินปลือกเหลือง(<i>Nectarinia jugularis</i>)								1					F	R
นกปลีกกล้วยลาย(<i>Arachnothera magna</i>)									1			2	F	R
Family Dicaeidae														
นกกาฝากถิ่นเหลือง(<i>Dicaeum chrysorrheum</i>)			1										F	R
นกกาฝากสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)		1	4	3	1	2	2	1					F	R

ลักษณะการกินอาหาร (Round and Brockelman, 1984) :

- F กลุ่มนกกินพืชเป็นอาหารหลัก
- I กลุ่มนกกินแมลงเป็นอาหาร
- O กลุ่มนกกินทั้งพืชและสัตว์
- C กลุ่มนกกินสัตว์ เป็นสัตว์ผู้ล่า

สถานภาพ (Lekagul and Round, 1991) :

- R นกประจำถิ่น
- W นกอพยพมาในช่วงฤดูหนาว
- P นกอพยพผ่าน
- B นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์

ตาราง 2 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	กร	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กิม	ภาพ
นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง(<i>Picus flavimucha</i>)		1		1		1		2					I	R
นกหัวขวานสีตาล(<i>Ceolus brachyurus</i>)						1							I	R
นกหัวขวานคางแคระ(<i>Picooides camicapillus</i>)						1	1						I	R
Family Motacillidae														
นกเค้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)					5	3	6	2					I	W
นกเค้าตีนทุ่ง(<i>Anthus novaeseelandiae</i>)				1										
นกอุ้มบาตร(<i>Motacilla alba</i>)	1												I	W
นกเค้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)	2		3	1	1	1	1						I	W
นกเค้าลมดง(<i>Dendronanthus indicus</i>)						1							I	W
Family Campephagidae														
นกเงี้ยวขจรธรรมด(<i>Tephrodornis pondicerianus</i>)			1	1									I	R
นกขี้เฒ่าใหญ่(<i>Coracina macei</i>)				1									I	R
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)			1					6					I	W
Family Chloropseidae														
นกเขียวก้านดองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)	2		1	6			3	2				2	F	R
นกเขียวก้านดองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			1		2	1							F	R
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)		2	2	2	2								F	R
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicteris</i>)	3	8	14	6	2	5	6	3	2	9	4	6	F	R
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			4					2					F	R
นกปรอดหัวสีเข้ม(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)		1		2		2							F	R
นกปรอดเล็กตามเว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)			1	1	1			1		1			F	R
นกปรอดภูเขา(<i>Hypsipetes mcclllandii</i>)				3	1		1						F	R
นกปรอดสีน้ำตาล(<i>Hypsipetes flavala</i>)				1									F	R
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				2									F	R
Family Dicruridae														
นกแซงแซวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			4	1	1	2	2						I	R
นกแซงแซวเล็กเหลือง(<i>Dicrurus aeneus</i>)			1	1								1	I	R
นกแซงแซวหางป๋วงเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)								2					I	R
นกแซงแซวทองขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)	8			1	2	4	2	3		1	4	2	I	R
นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	3	1	4	2	4	4	3	3	2	4	6	3	I	R
Family Oriolidae														
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)	1		1	1		2	1				2		O	R
นกขมิ้นแดง(<i>Oriolus traillii</i>)			1										O	R
Family Corvidae														
นกปีกลายสีถ้ำ(<i>Garrulus glandarius</i>)							1	1				4	O	R
นกสารภีเขียว(<i>Cissa chinensis</i>)	1		1					1					O	R

ตาราง 2 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ข.	ค.ค.	พ.อ.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	การ	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กิน	ภาพ
นกขุนแผน(<i>Urocissa erythrorhyncha</i>)			7	๕							5	8	O	R
Family Paridae														
นกคิ้วใหญ่(<i>Parus major</i>)							2	2	1				1	R
นกคิ้วสุลต่าน(<i>Melanochlora sultanea</i>)	2							4			2	1	1	R
Family Sittidae														
นกไต่ไม้หน้าผากกัมมะหยี่(<i>Sitta frontalis</i>)			3	3							3	2	1	R
Family Timaliidae														
นกจาบดินอกลาย(<i>Pellorneum ruficeps</i>)			1					2	2			2	1	R
นกระวังไพรเป เกเหลือง(<i>Pomatorhinus schisticeps</i>)	1												1	R
นกภูเตี้ยหางสั้น (<i>Napothera brevicaudata</i>)								1			12		1	R
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล(<i>Stachyris rufifrons</i>)					2	1	1			1		5	1	R
นกกระรางหัวหงอก(<i>Garrulax leucolophus</i>)		3	15	2			1	4		5	7	26	O	R
นกกระรางสร้อยคอเล็ก(<i>Garrulax monileger</i>)						10	11			1	7	7	O	R
นกกระรางสร้อยคอใหญ่(<i>Garrulax pectoralis</i>)			15							5			O	R
นกกระรางคอดำ(<i>Garrulax chinensis</i>)						1							O	R
นกเสี้ยนแมลงหัวขาว(<i>Gampsorhynchus rufulus</i>)						1							1	R
Family Sylviidae														
นกระจิวดวงตาสีทอง(<i>Seiurus burkii</i>)					3	1		1					1	W
นกระจิวกระหม่อมแดง(<i>Seiurus castaniceps</i>)						1								
นกระจิวคอขาว(<i>Abroscopus superciliosus</i>)			2									1	1	R
นกระจิวเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)		2	1		1	1							1	W
นกระจิวเขียวค้ำ(<i>Phylloscopus trochiloides</i>)				1	1								1	W
นกระจิวธรรมดา(<i>Phylloscopus inornatus</i>)			3	4	3	5	2	2					1	W
นกพงควัค(<i>Acrocephalus histrigiceps</i>)				1		1							1	W
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น(<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)							1	1					1	R
นกระจิวธรรมดา(<i>Orthotomus sutorius</i>)		2				1			1	2	2	2	1	R
นกระจิวคอดำ(<i>Orthotomus atrogularis</i>)							2	1				1	1	R
Family Turdidae														
นกเขมน้อยไซบีเรีย(<i>Luscinia cyane</i>)					1								1	W
นกแกมขนาบ(<i>Copsychus saularis</i>)			2		2	2	1					1	1	R
นกแกมขนาบแดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)	1	1	3	2	1	1	3	1		1	1	4	1	R
นกเขมนเทาหางแดง(<i>Rhyacornis fuliginosus</i>)				1									1	W
นกแกมขนาบหลังดำ(<i>Enicurus immaculatus</i>)	1												1	R
นกแกมขนาบหัวขาว(<i>Enicurus leschenaulti</i>)					1	1							1	R
นกขอดหญ้าสีเทา(<i>Saxicola ferrea</i>)			2	2		2							1	W
นกเอี้ยงดำ(<i>Alytophoneus caeruleus</i>)						1	1	1	1	1	1		C	R

ตาราง 2 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	การ กิน	สถาน ภาพ
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Muscicapidae														
นกจับแมลงตีนน้ำตาล(<i>Muscicapa danurica</i>)		1	1	2			1						I	R
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)				1			1	1					I	W
นกจับแมลงแถบคอสีส้ม (<i>Ficedula strophilata</i>)						1							I	W
นกจับแมลงหน้าผากขาว(<i>Ficedula hyperythra</i>)					1								I	R
นกจับแมลงหัวเทา(<i>Culicicapa ceylonensis</i>)		1											I	R
นกจับแมลงสีฟ้า(<i>Eumyias thalassina</i>)					1	1							I	R
นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)			1					1		1	1		I	R
Family Monarchidae														
นกจับแมลงจุดดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)		2	2	1		3		2	2	4	1	1	I	R
นกเขาสวรรค์(<i>Terpsiphone paradisi</i>)											1	1	I	R
Family Laniidae														
นกอีเสือตีนน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)		1										1	I	W
Family Sturnidae														
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)					2								O	R
Family Nectariniidae														
นกกินปลีแก้มสีทับทิม(<i>Anthreptes singalensis</i>)			2					5	1	1			F	R
นกกินปลีอกเหลือง(<i>Nectarinia jugularis</i>)			1										F	R
นกปลีกล้วยขนาดใหญ่(<i>Arachmothera magna</i>)			1										F	R
Family Dicaeidae														
นกกาฝากกันเหลือง(<i>Dicaeum chrysorrheum</i>)			1										F	R
นกกาฝากสีเรียบ(<i>Dicaeum concolor</i>)	1		1	2	1	1	2	3					F	R
นกสีชมพูสวน(<i>Dicaeum cruentatum</i>)				1	1								F	R
Family Zosteropidae														
นกแว่นตาขาวหลังเขียว(<i>Zosterops japonicus</i>)		3	1										I	W
Family Estrildidae														
นกกระต๊อตะ โทกขาว(<i>Lonchura striata</i>)					7	1	1	3					I	R

ลักษณะการกินอาหาร (Round and Brockelman, 1984) :

- F กลุ่มนกกินพืชเป็นอาหารหลัก
- I กลุ่มนกกินแมลงเป็นอาหาร
- O กลุ่มนกกินทั้งพืชและสัตว์
- C กลุ่มนกกินสัตว์ เป็นสัตว์ผู้ล่า

สถานภาพ (Lekagul and Round, 1991) :

- R นกประจำถิ่น
- W นกอพยพมาในช่วงฤดูหนาว
- P นกอพยพผ่าน
- B นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์

ตาราง 3 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	กร	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กิม	ภาพ
Family Motacillidae														
นกเด้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)				2	2								I	W
นกเด้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)					1	1	1						I	W
Family Campephagidae														
นกเขนน้อยปีกแถบขาว(<i>Hemipus picatus</i>)						6							I	R
นกจิ้งจิวขี้กลาง(<i>Coraciina polioptera</i>)				1	1								I	R
นกจิ้งจิวขี้ใหญ่(<i>Coraciina melaschista</i>)				1									I	R
นกพญาไฟสีเทา(<i>Pericrocotus divaricatus</i>)	7							6					I	W
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)							8						I	W
นกพญาไฟสีส้ม(<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>)				2		1		2					I	R
นกพญาไฟแม่สะเรียง(<i>Pericrocotus brevirostris</i>)	1							1					I	R
นกพญาไฟพันธุ์เหนือ(<i>Pericrocotus ethologus</i>)								2					I	R
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammeus</i>)							5	4		2			I	R
Family Chloropseidae														
นกขมิ้นน้อยขรรจรวด(<i>Aegithina tiphia</i>)				8									I	R
นกเขียวก้านดอหงษ์(<i>Chloropsis aurifrons</i>)		1		4	2	2	1	3	3	3			F	R
นกเขียวก้านดอหงษ์(<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			1		2	4	1						F	R
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)					1								F	R
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)			12	4	40	2	4	2	4	5	1	2	F	R
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			4										F	R
นกปรอดหัวสีเทา(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)				1							3		F	R
นกปรอดเล็กตาขาว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)						2	1			1		1	F	R
นกปรอดสีจันทน์(<i>Hypsipetes flavala</i>)				2									F	R
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)							2	2		2		1	F	R
นกปรอดเทหวัชเว(<i>Hypsipetes thompsoni</i>)							2						F	R
Family Dicruridae														
นกขมิ้นขาวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			1	1	2	1	2		2		2	4	I	R
นกขมิ้นขาวสีเหลือง(<i>Dicrurus aeneus</i>)											1		I	R
นกขมิ้นขาวหางบัวเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)			1		1								I	R
นกขมิ้นขาวหางขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)			1			6	6	4	8	6	3		I	R
นกขมิ้นขาวหางใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	1	1	2	3	4	1	1	2	5	2	4	2	I	R
Family Oriolidae														
นกขมิ้นฟ้าข่อยดำ(<i>Oriolus chinensis</i>)							1	1					O	W

ตาราง 3 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	กร	สถาน
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	กีน	ภาพ
Family Turdidae														
นกทองแดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	I	R
นกกระเบื้องคอขาว(<i>Monticola gularis</i>)							1						I	W
Family Muscicapidae														
นกจับแมลงสีน้ำตาล(<i>Muscicapa dauurica</i>)						1	2						I	R
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)				2	4	1	2						I	W
นกจับแมลงหัวเทา(<i>Culicicapa ceylonensis</i>)				1									I	R
นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว (<i>Cyanoptila cyanomelana</i>)							1						I	P
นกจับแมลงสีฟ้า(<i>Eumyias thalassina</i>)								1					I	R
นกจับแมลงคอไม้เตยแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)			2		1		2	1	1		1	2	I	R
Family Monarchidae														
นกจับแมลงจุดดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)	2		4	2	1	2	1	1	1	1		1	I	R
นกเขาสวรรค์(<i>Terpsiphone paradisi</i>)											1	1	I	R
Family Laniidae														
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)			1										I	W
Family Sturnidae														
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)	60	4				4		4	1		2		O	R
Family Nectariniidae														
นกกินปลีแก้วสีทับทิม(<i>Anthreptes singalensis</i>)			1		2						1		F	R
นกปลีกล้วยล (<i>Arachnothera magna</i>)					1								F	R
Family Dicaeidae														
นกถนฝักสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)			1		1	2	1	2					F	R
นกสีชมพูสวน(<i>Dicaeum cruentatum</i>)					1		1						F	R
Family Zosteropidae														
นกแว่นตาขาวหลังเขียว(<i>Zosterops japonicus</i>)		1		2									I	W
Family Estrildidae														
นกกระต๊อสีเทา(<i>Lonchura striata</i>)										3			I	R

ลักษณะการกินอาหาร (Round and Brockelman, 1984) :

สถานภาพ (Lekagul and Round, 1991) :

F กลุ่มนกกินพืชเป็นอาหารหลัก

R นกประจำถิ่น

I กลุ่มนกกินแมลงเป็นอาหาร

W นกอพยพมาในช่วงฤดูหนาว

O กลุ่มนกกินทั้งพืชและสัตว์

P นกอพยพผ่าน

C กลุ่มนกกินสัตว์ เป็นสัตว์ผู้ล่า

B นกอพยพมาในช่วงฤดูผสมพันธุ์

ตาราง 4 จำนวนครั้งที่พบนกบริเวณที่ทำการสถานี ๑

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Ardeidae													
นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>)					1	1		1					3
นกยางเขียว (<i>Butorides striatus</i>)				2									2
Family Accipitridae													
เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ (<i>Aviceda leuphotes</i>)								2		2			4
เหยี่ยวนกกระจอกใหญ่ (<i>Accipiter nisus</i>)							1						1
เหยี่ยวนกเขาชิดรา (<i>Accipiter badius</i>)						2	3	1	1	1	1		9
เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก (<i>Accipiter virgatus</i>)										1			1
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)					1	1	2	1				1	6
Family Rallidae													
นกแก้ว (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)						1							1
Family Columbidae													
นกเขาเป็ด้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)							2						2
Family Cuculidae													
นกคัคคูพันธุอินเดีย (<i>Cuculus micropterus</i>)								1					1
นกคัคคูมรกต (<i>Chrysococcyx maculatus</i>)							2						2
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)						2	1			2			5
Family Tytonidae													
นกเค้ากระด (<i>Glaucidium brodiei</i>)							1		2				3
นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>)				1	1	1	2	4	4	1	4		18
Family Alcedinidae													
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)									1	2			3
นกกะเต็นหัวดำ (<i>Halcyon pileata</i>)						1		1					2
Family Meropidae													
นกจาบคาเตราน้ำเงิน (<i>Nyctornis athertoni</i>)			1										1
Family Megalaimidae													
นกต้งลือ (<i>Megalaima virens</i>)								2	3	1			6
นกโพระคกรธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)			5	7	6	5	6	8	3	4	8	3	55
นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)										1	1		2

ตาราง 4 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Picidae													
นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง(<i>Dinopium javanense</i>)										1			1
นกหัวขวานเขียวหัวดำ(<i>Picus canus</i>)											2		2
นกหัวขวานสีตาล (<i>Celeus brachyurus</i>)										1			1
Family Apodidae													
นกแก่นตะโพกขาวหางแดง(<i>Apus pacificus</i>)													
Family Motacillidae													
นกเค้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)		1	1	2	4	4	2						14
นกอุ้มบาตร(<i>Motacilla alba</i>)	1	1	4		4	2							12
นกเค้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)		2		1		1							4
Family Campephagidae													
นกเขนน้อยปีกแถบขาว(<i>Hemipus picatus</i>)					1	1							2
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammeus</i>)						1							1
Family Chloropseidae													
นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)			5	4	1	2	1	1	1	2	1	4	22
นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)					2	1					1		4
Family Pycnonotidae													
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)				8	11								19
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	6	6	12	5	18	6	11	23	17	7	22	11	144
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1		1		2	1					5
นกปรอดหัวสีเขม่า(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)						1							1
นกปรอดเล็กตาขาว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)					3		2				2		7
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				1									1
Family Dicuridae													
นกแซงแซวสีเทา(<i>Dicurus leucophaeus</i>)		1	4	2	12	7	5	1		2	1		35
นกแซงแซวเล็กเหลือง(<i>Dicurus aeneus</i>)			1	1					1		1		4
นกแซงแซวหางป่วงเล็ก(<i>Dicurus remifer</i>)		1		2	3								6
นกแซงแซวหางนขน(<i>Dicurus hottentottus</i>)	1	1	2	1		6	17	9	3	9		5	54
นกแซงแซวหางป่วงใหญ่(<i>Dicurus paradiseus</i>)	2	2	2	2	3	6	9	6	5	13	1	1	52

ตาราง 4 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Oriolidae													
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)		1										4	5
Family Corvidae													
นกปีกลายสก็อท(<i>Garrulus glandarius</i>)		2	1		1		3	2		3	1	3	16
นกสาริกาเขียว(<i>Cissa chinensis</i>)					1		2	1		1	1		6
อีกา(<i>Corvus macrorhynchos</i>)						1	2						3
Family Paridae													
นกคิ้วใหญ่(<i>Parus major</i>)							1	2					3
นกคิ้วสุลต่าน(<i>Melanochlora sultanea</i>)						1	5	3					9
Family Sittidae													
นกไต่ไม้หน้าผากก้ำมะหยี่(<i>Sitta frontalis</i>)							2	1					3
Family Timaliidae													
นกจู้เต็นหางสั้น (<i>Napothera brevicaudata</i>)											1		1
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล(<i>Stachyris rufifrons</i>)					1	1	3	1	1	2	1		10
นกกระรางหัวหงอก(<i>Garrulax leucolophus</i>)						1					1		2
นกกระรางสร้อยคอเล็ก(<i>Garrulax monileger</i>)										1	1		2
นกกระรางสร้อยคอใหญ่(<i>Garrulax pectoralis</i>)					1						2		3
Family Sylviidae													
นกกระจิกขวงตาสีทอง(<i>Seicercus burkii</i>)					1			1					2
นกกระจิกเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)		2			1								3
นกกระจิกธรรมดา(<i>Phylloscopus inornatus</i>)			5	3	5	5	6	7					31
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น(<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)						1							1
นกกระจิบธรรมดา(<i>Orthotomus sutorius</i>)		1								1	6		8
Family Turdidae													
นกยางขนบ้าน(<i>Copsychus saularis</i>)			1										1
นกยางขนแดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)		3	3	3	12	2				2	4	2	31
นกเขนเทาหางแดง(<i>Rhyacornis fuliginosus</i>)					4								4
นกยางขนน้ำหลังดำ(<i>Enicurus immaculatus</i>)			2	1	3					1			7
นกยางขนน้ำหัวขาว(<i>Enicurus leschenaulti</i>)					1	1							2

ตาราง 4 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.บ.	ต.ค.	พ.บ.	ช.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
นกกระเบื้องผา(<i>Monticola solitarius</i>)					1	1							2
นกเขียงดำ(<i>Myiophonus caeruleus</i>)			2	1	2	2		2				3	12
Family Muscipidae													
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)		1		4	4	2	6						17
นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)					3	1					2	2	8
Family Monarchidae													
นกจับแมลงจุกดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)		1			4	3	1	1			1	2	13
Family Laniidae													
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)				1								2	3
Family Sturnidae													
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)		1	2										3
Family Nectariniidae													
นกกินปลีอกเหล็ก(<i>Nectarinia jugularis</i>)								1					1
นกปลีกล้วยลาย(<i>Arachnothera magna</i>)									1			1	2
Family Dicaeidae													
นกกาฝากสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)		3	8	2	3	3	5	3					27

ตาราง 5 จำนวนครั้งที่พบนกบริเวณด้านน้ำลอด

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Ardeidae													
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)						2							2
นกยางเขียว (<i>Butorides striatus</i>)			2	1	1								4
Family Accipitridae													
เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ (<i>Aviceda leuphotes</i>)								2	2				4
เหยี่ยวนกเขาศิครา (<i>Accipiter badius</i>)							1		2				3
เหยี่ยวนกระจอกเล็ก (<i>Accipiter virgatus</i>)								1	1				2
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)							1						1
Family Columbidae													
นกเขาเปล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)					1	2							3
นกเขาเขียว (<i>Chalcophaps indica</i>)			1										1
Family Cuculidae													
นกคักคูเหยี่ยวอกแดง (<i>Cuculus fugax</i>)						1							1
นกคักคูพันธุ์ยุโรป (<i>Cuculus canorus</i>)												1	1
นกคักคูลาย (<i>Cacomantis sonneratii</i>)			2										2
นกคักคูมรกต (<i>Chrysococcyx maculatus</i>)							2						2
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)			3			3		2	1	2			11
Family Tytonidae													
นกแสก (<i>Tyto alba</i>)	1		1										2
นกฮูก (<i>Otus lempiji</i>)										1			1
นกเค้ากระจะ (<i>Glaucidium brodiei</i>)				2			1	2					5
นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>)		2	2	3		2		3		2			14
นกเค้าจูด (<i>Athene brama</i>)			2										2
Family Alcedinidae													
นกกะเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	1			2									3
นกกะเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน (<i>Alcedo meninting</i>)	1												1
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)								1					1
Family Meropidae													
นกจาบคาหัวสีส้ม (<i>Merops leschenaulti</i>)		3											3
นกจาบคาคราน้ำเงิน (<i>Nyctyornis athertoni</i>)	1												1
Family Megalaimidae													
นกตั้งดื้อ (<i>Megalaima virens</i>)				3	2		3	3	2				13
นกโพระคกรธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)	3		4	3		3	6	8	3	3	6	6	45
นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)						2					5	4	11

ตาราง 5 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Picidae													
นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง(<i>Dinopium javanense</i>)												1	1
นกหัวขวานเขียวหัวดำ(<i>Picus canus</i>)				1									1
นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง(<i>Picus erythropygus</i>)			1			1							2
นกหัวขวานใหญ่ทองเหลือง(<i>Picus flavinucha</i>)		2		1		2		2					7
นกหัวขวานสีตาล (<i>Ceelus brachyurus</i>)						1							1
นกหัวขวานด่างแคระ(<i>Picoides canicapillus</i>)						3	1						4
Family Motacillidae													
นกเค้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)					4	5	1	2					12
นกอุ้มบาตร(<i>Motacilla alba</i>)	1												1
นกเค้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)	4		2	1	3	1	1						12
นกเค้าลมดง(<i>Dendronanthus indicus</i>)						1							1
Family Campephagidae													
นกเถี่ยวดงธรรมดา(<i>Tephrodornis pondicerianus</i>)			1	1									2
นกขี้เถ้าใหญ่(<i>Coracina macei</i>)				1									1
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)			1					1					2
Family Chloropseidae													
นกเขียวก้านแดงหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)	1		2	5			2	1				4	15
นกเขียวก้านแดงปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			1		2	2							5
Family Pycnonotidae													
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)		3	3	4	2								12
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	5	5	14	15	4	9	25	23	14	11	9	20	154
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1					1					2
นกปรอดหัวสีเขม่า(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)		1		2		2							5
นกปรอดเล็กตาขาว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)			2	1	2			2		2			9
นกปรอดภูเขา(<i>Hypsipetes mcclllandii</i>)				3	1		1						5
นกปรอดสีซีด้า(<i>Hypsipetes flavala</i>)				1									1
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				2									2
Family Dicruridae													
นกแซงแซวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			3	1	3	1	2						10
นกแซงแซวเล็กเหลือง(<i>Dicrurus aeneus</i>)			1	4								1	6
นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)								1					1
นกแซงแซวทองขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)	10			1	2	3	1	4		1	1	3	26

ตาราง 5 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
นกแขวงแขวหางบัวงใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	4	1	9	6	7	5	8	14	6	2	8	13	83
Family Oriolidae													
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)	2		3	3		3	1				2		14
นกขมิ้นแดง(<i>Oriolus traillii</i>)				1									1
Family Corvidae													
นกปีกลายสก็อท(<i>Garrulus glandarius</i>)							3	1				7	11
นกสาริกาเขียว(<i>Cissa chinensis</i>)	1		1					1					3
นกขุนแผน(<i>Urocissa erythrorhyncha</i>)			1	1							6	1	9
Family Paridae													
นกตีโตใหญ่(<i>Parus major</i>)							2	3	1				6
นกตีตีสูลต่าน(<i>Melanochlora sultanea</i>)	2							2			1	1	6
Family Sittidae													
นกไต่ไม้หน้าผากก้ำมะหยี่(<i>Sitta frontalis</i>)			2	2							1	4	9
Family Timaliidae													
นกจาบดินอกลาย(<i>Pellorneum ruficeps</i>)			1					1	1			1	4
นกระวังไพรปากเหลือง(<i>Pomatorhinus schisticeps</i>)	1												1
นกจู้ต้นหางสั้น(<i>Napothera brevicaudata</i>)								1			1		2
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล(<i>Stachyris rufifrons</i>)					2	2	1			1		2	8
นกกระรางหัวหงอก(<i>Garrulax leucolophus</i>)		1	1	1			1	1		1	2	3	11
นกกระรางสร้อยคอเล็ก(<i>Garrulax monileger</i>)						2	4			1	1	2	10
นกกระรางสร้อยคอใหญ่(<i>Garrulax pectoralis</i>)			3							4			7
นกกระรางคอดำ(<i>Garrulax chinensis</i>)						1							1
นกเสื้อแมลงหัวขาว(<i>Gampsorhynchus rufifilus</i>)						1							1
Family Sylviidae													
นกกระจ๊อบวงตาสีทอง(<i>Seicercus burkii</i>)					4	1		1					6
นกกระจ๊อบกระหม่อมแดง(<i>Seicercus castaniceps</i>)						1							1
นกกระจ๊อบคอขาว(<i>Abroscopus superciliaris</i>)			2									1	3
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)		2	2		1	2							7
นกกระจัดเขียวกล้า(<i>Phylloscopus trochiloides</i>)				3	2								5
นกกระจัดธรรมดา(<i>Phylloscopus inornatus</i>)			7	6	2	10	3	4					32
นกพงกิวดำ(<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>)				2		2							4
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น(<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)							1	1					2
นกกระจับธรรมดา(<i>Orthotomus sutorius</i>)		2				1			1	5	3	2	14

ตาราง 5 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
นกกระจับคอดำ(<i>Orthotomus atrogularis</i>)							1	1				1	3
Family Turdidae													
นกเขมน้อยไซบีเรีย(<i>Luscinia cyane</i>)					1								1
นกกางเขนบ้าน(<i>Copsychus saularis</i>)			3		6	6	1					2	18
นกกางเขนแดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)	4	2	4	4	2	3	4	1		2	1	1	28
นกเขมเทาหางแดง(<i>Rhyacornis fuliginosus</i>)				1									1
นกกางเขนน้ำหลังดำ(<i>Enicurus immaculatus</i>)	1												1
นกกางเขนน้ำหัวขาว(<i>Enicurus leschenaulti</i>)					1	1							2
นกยอดหญ้าสีเทา(<i>Saxicola ferrea</i>)			1	1		5							7
นกเสียงดำ(<i>Myiophonus caeruleus</i>)						2	3	3	4	1	5		18
Family Muscicapidae													
นกจับแมลงสีน้ำตาล(<i>Muscicapa dauurica</i>)		1	1	1			1						4
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)				1			1	2					4
นกจับแมลงแถบคอสีส้ม (<i>Ficedula strophilata</i>)						1							1
นกจับแมลงหน้าผากขาว(<i>Ficedula hyperythra</i>)					1								1
นกจับแมลงหัวเทา(<i>Culicicapa ceylonensis</i>)		1											1
นกจับแมลงสีฟ้า(<i>Emmias thalassina</i>)					1	2							3
นกจับแมลงคอบ้านแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)			1					1		1	1		4
Family Monarchidae													
นกจับแมลงจุกดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)		2	3	3		3		10	2	3	1	4	31
นกแซวสวรรค์(<i>Terpsiphone paradisi</i>)											1	2	3
Family Laniidae													
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)		1										2	3
Family Sturnidae													
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)					1								1
Family Nectariniidae													
นกกินปลีแก้วสีทับทิม(<i>Anthreptes singalensis</i>)			2					1	1	1			5
นกกินปลีอกเหลือง(<i>Nectarinia jugularis</i>)			2										2
นกปลีกล้วยลาย(<i>Arachnothera magna</i>)			1										1
นกกาฝากกันเหลือง(<i>Dicaeum chrysorrheum</i>)			1										1
Family Dicaeidae													
นกกาฝากสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)	1		3	3	1	4	6	11					29
นกสีชมพูสวน(<i>Dicaeum cruentatum</i>)				1	1								2
Family Zosteropidae													
นกแว่นตาขาวหลังเขียว(<i>Zosterops japonicus</i>)		3	1										4
Family Estrildidae													
นกกระตีดตะโพกขาว(<i>Lonchura striata</i>)					1	1	1	1					4

ตาราง 6 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ช.	ค.ค.	พ.ช.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Motacillidae													
นกเด้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)				1	2								3
นกเด้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)					2	2	1						5
Family Campephagidae													
นกเขนน้อยปีกแถบขาว(<i>Hemipus picatus</i>)					1								1
นกเลียวู้งกลาง (<i>Coracina polioptera</i>)				1	2								3
นกเลียวู้งใหญ่ (<i>Coracina melaschista</i>)				1									1
นกพญาไฟสีเทา(<i>Pericrocotus divaricatus</i>)	1							1					2
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)							1						1
นกพญาไฟสีก(<i>Pericrocotus cinnamomensis</i>)				1		1		1					3
นกพญาไฟแม่สะเรียง (<i>Pericrocotus brevirostris</i>)	1							1					2
นกพญาไฟพันธุ์เหนือ (<i>Pericrocotus ethologus</i>)								1					1
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammeus</i>)							4	3		2			9
Family Chloropseidae													
นกขมิ้นน้อยชรรรดา(<i>Aegithina tiphia</i>)				1									1
นกเขี้ยวก้านดองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)		1		1	3	4	2	11	3	2			27
นกเขี้ยวก้านดองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			2		1	4	1						8
Family Pycnonotidae													
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)					1								1
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)			10	8	11	4	11	9	4	7	1	3	68
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1										1
นกปรอดหัวสีเข้ม(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)				2							1		3
นกปรอดเล็กตาขาว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)						3	1			1		2	7
นกปรอดสีซีด(<i>Hypsipetes flavala</i>)				1									1
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)							1	2		2		1	6
นกปรอดเทาหัวขาว(<i>Hypsipetes thompsoni</i>)							1						1
Family Dicteruridae													
นกแซงแซวสีเทา(<i>Dicterurus leucophaeus</i>)			1	1	7	3	2		4		3	1	22
นกแซงแซวเล็กเหลือง(<i>Dicterurus aeneus</i>)											1		1
นกแซงแซวหางป่วงเล็ก(<i>Dicterurus remifer</i>)			1		3								4
นกแซงแซวหางอนขน(<i>Dicterurus hottentottus</i>)			1			5	7	15	19	6	8		61
นกแซงแซวหางป่วงใหญ่(<i>Dicterurus paradiseus</i>)	1	1	5	3	9	1	4	5	9	3	5	7	53
Family Oriolidae													
นกขมิ้นท้ายทอยดำ(<i>Oriolus chinensis</i>)							1	1					2

ตาราง 6 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	รวม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	
Family Turdidae													
นกยางเขนดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)	1	1	5	1	3	3	1	2	1	1	1	4	24
นกกระเบื้องคอขาว(<i>Monticola gularis</i>)							1						1
Family Muscipidae													
นกจับแมลงสีน้ำตาล(<i>Muscicapa dauurica</i>)						1	1						2
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)				2	5	2	2						11
นกจับแมลงหัวเทา(<i>Cilicicapa ceylonensis</i>)				2									2
นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว (<i>Cyanoptila cyanomelana</i>)							1						1
นกจับแมลงสีฟ้า(<i>Eumyias thalassina</i>)								1					
นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)			2		2		3	1	3		2	7	20
Family Monarchidae													
นกจับแมลงจุกดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)	1		6	1	3	7	1	2	1	4		3	29
นกเขาสวรรค์(<i>Terpsiphone paradisi</i>)											1	1	2
Family Laniidae													
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)			1										1
Family Sturnidae													
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)	1	2				1		3	1		1		9
Family Nectariniidae													
นกกินปลีแก้วสีทับทิม(<i>Anthreptes singalensis</i>)			1		2						1		4
นกปลีกล้วยลาย(<i>Arachnothera magna</i>)					1								1
Family Dicaeidae													
นกกาฝากสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)			1		2	1	1	3					8
นกตีชมพูสวน(<i>Dicaeum cruentatum</i>)					1		1						2
Family Zosteropidae													
นกแว่นตาขาวหลังเขียว(<i>Zosterops japonicus</i>)		3		4									7
Family Estrildidae													
นกกระดัดตะโปกขาว(<i>Lonchura striata</i>)										1			1

ตาราง 7 ความชุกชุมของนกบริเวณที่ทำการสถานี ฯ

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Ardeidae														
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)					1	1		1					25.00	1
นกยางเขียว (<i>Butorides striatus</i>)				1									8.33	1
Family Accipitridae														
เหยี่ยวกิ่งก่าเตี๋ย (<i>Aviceda leucophotes</i>)								1		1			16.67	1
เหยี่ยวนกระจอกใหญ่ (<i>Accipiter nisus</i>)							1						8.33	1
เหยี่ยวนกระจอกเล็ก (<i>Accipiter badius</i>)						1	1	1	1	1	1		50.00	2
เหยี่ยวนกระจอกเล็ก (<i>Accipiter virgatus</i>)										1			8.33	1
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)					1	1	1	1				1	41.67	2
Family Rallidae														
นกแก้ว (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)						1							8.33	1
Family Columbidae														
นกเขแป๊ะเชอร์มด (<i>Treron curvirostra</i>)							1						8.33	1
Family Cuculidae														
นกคัคคูพันธุ์อินเดียน (<i>Cuculus micropterus</i>)								1					8.33	1
นกคัคคูมรกต (<i>Chrysococcyx maculatus</i>)							1						8.33	1
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)						1	1			1			25.00	1
Family Tytonidae														
นกเค้าแรด (<i>Glaucidium brodiei</i>)							1		1				16.67	1
นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>)				1	1	1	1	1	1	1	1		66.67	3
Family Alcedinidae														
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)									1	1			16.67	1
นกกะเต็นหัวดำ (<i>Halcyon pileata</i>)						1		1					16.67	1
Family Meropidae														
นกจาบคแตร์นีนิง (<i>Nyctornis athertoni</i>)			1										8.33	1
Family Megalaimidae														
นกตั้งสื่อ (<i>Megalaima virens</i>)								1	1	1			25.00	1
นกโพระคกรรมด (<i>Megalaima lineata</i>)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83.33	3
นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)										1	1		16.67	1
Family Picidae														
นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง (<i>Dinopium javanense</i>)										1			8.33	1
นกหัวขวานเขียวหัวดำ (<i>Picus canus</i>)											1		8.33	1
นกหัวขวานสีตาล (<i>Ceelus brachyurus</i>)										1			8.33	1
Family Apodidae														
นกแอ่นตะโพกขาวทางนงก (<i>Apus pacificus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	4
Family Motacillidae														
นกเค้าดินสวน (<i>Anthus hodgsoni</i>)		1	1	1	1	1	1						50.00	2
นกขุ่มขาขาว (<i>Motacilla alba</i>)	1	1	1		1	1							41.67	2
นกเค้าลมหลังเทา (<i>Motacilla cinerea</i>)		1		1		1							25.00	1
Family Campeplagidae														
นกเขนน้อยปีกแถบขาว (<i>Hemipus picatus</i>)					1	1							16.67	1

ตาราง 7 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammeus</i>)						1							8.33	1
Family Chloropseidae														
นกเขี้ยวกันตองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83.33	3
นกเขี้ยวกันตองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)					1	1					1		25.00	1
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)				1	1								16.67	1
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	4
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1		1		1	1					33.33	2
นกปรอดหัวสีขน(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)						1							8.33	1
นกปรอดเล็กตัวขาว(<i>Hypsipetes propinquis</i>)					1		1				1		25.00	1
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				1									8.33	1
Family Dieruridae														
นกแขวงเขวทีกีเท(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)		1	1	1	1	1	1	1		1	1		75.00	3
นกแขวงเขวทีกีเทเกือบ(<i>Dicrurus aeneus</i>)			1	1					1		1		33.33	2
นกแขวงเขวทีกีเทหางสั้น(<i>Dicrurus remifer</i>)		1		1	1								25.00	1
นกแขวงเขวทีกีเทหางขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	83.33	3
นกแขวงเขวทีกีเทหางใหญ่(<i>Dicrurus paradisiensis</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	4
Family Oriolidae														
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)		1										1	16.67	1
Family Corvidae														
นกปีกลายสก็อท(<i>Garrulus glandarius</i>)		1	1		1		1	1		1	1	1	66.67	3
นกสาริกาเขียว(<i>Cissa chinensis</i>)					1		1	1		1	1		41.67	2
อีกล(<i>Corvus macrorhynchos</i>)						1	1						16.67	1
Family Paridae														
นกตี๋ใหญ่(<i>Parus major</i>)							1	1					16.67	1
นกตี๋ดุดัน(<i>Melanochlora sultanea</i>)						1	1	1					25.00	1
Family Sittidae														
นกไต่ไม้หน้าผากดำเมะทือ(<i>Sitta frontalis</i>)							1	1					16.67	1
Family Timaliidae														
นกจู้เต๋นหางสั้น(<i>Napothera brevicaudata</i>)											1		8.33	1
นกกินแมลงหน้าผากดำเทา(<i>Stachyris rufifrons</i>)					1	1	1	1	1	1	1		58.33	2
นกกระรางหัวหงอก(<i>Garrulax leucolophus</i>)						1					1		16.67	1
นกกระรางสร้อยคอเล็ก(<i>Garrulax monileger</i>)										1	1		16.67	1
นกกระรางสร้อยคอใหญ่(<i>Garrulax pectoralis</i>)					1						1		16.67	1
Family Sylviidae														
นกกระซิ่งข้อมงดาตีทอง(<i>Seicercus burkii</i>)					1			1					16.67	1
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)		1			1								16.67	1
นกกระจัดธรรมดา(<i>Phylloscopus inornatus</i>)		1	1	1	1	1	1						50.00	2
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น(<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)						1							8.33	1

ตาราง 7 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาส	ความ
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	ที่พบ	ชุกชุม
นกกระเจีบบรรณดา(<i>Orthotomus sutorius</i>)		1								1	1		25.00	1
Family Turdidae														
นกกลางเขนบ้าน(<i>Copsychus saularis</i>)			1										8.33	1
นกกลางเขนแดง(<i>Copsychus malabaricus</i>)		1	1	1	1	1				1	1	1	66.67	3
นกเขนเทาหางแดง(<i>Rhyacornis fuliginosus</i>)					1								8.33	1
นกกลางเขนน้ำหลังดำ(<i>Enicurus immaculatus</i>)			1	1	1					1			33.33	2
นกกลางเขนน้ำหัวขาว(<i>Enicurus leschenaulti</i>)					1	1							16.67	1
นกกระเบื้องผา(<i>Monticola solitarius</i>)					1	1							16.67	1
นกเอี้ยงดำ(<i>Myiophonus caeruleus</i>)			1	1	1	1		1				1	50.00	2
Family Muscipidae														
นกจับแมลงคอแดง(<i>Ficedula parva</i>)		1		1	1	1	1						41.67	2
นกจับแมลงคอหน้าตาลแดง(<i>Cyornis banyumas</i>)					1	1					1	1	33.33	2
Family Monarchidae														
นกจับแมลงจุกดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)		1			1	1	1	1			1	1	58.33	2
Family Laniidae														
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)				1								1	16.67	1
Family Sturnidae														
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)		1	1										16.67	1
Family Nectariniidae														
นกกินปลีอกเหลือง(<i>Nectarinia jugularis</i>)								1					8.33	1
นกปลีกิ้วลาบ(<i>Arachnothera magna</i>)									1			1	16.67	1
Family Dicaeidae														
นกกาฝากสีเขียว(<i>Dicaeum concolor</i>)		1	1	1	1	1	1	1					58.33	2

ความชุกชุม (Pettingill, 1969) : 4 นกที่พบบ่อยมาก โอกาสที่พบร้อยละ 90-100
 3 นกที่พบบ่อย โอกาสที่พบร้อยละ 65-89
 2 นกที่พบปานกลาง โอกาสที่พบร้อยละ 31-64
 1 นกที่พบน้อย โอกาสที่พบร้อยละ 30

ตาราง 8 ความชุกชุมของนกบริเวณถ้ำน้ำลอด

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
Family Ardeidae														
นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>)						1							8.33	1
นกยางเขียว (<i>Butorides striatus</i>)			1	1	1								25.00	1
Family Accipitridae														
เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ (<i>Aviceda leuphotes</i>)								1	1				16.67	1
เหยี่ยวนกเขาชริกธา (<i>Accipiter badius</i>)							1		1				16.67	1
เหยี่ยวนกกกระจอกเล็ก (<i>Accipiter virgatus</i>)								1	1				16.67	1
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)							1						8.33	1
Family Columbidae														
นกเขแป้วธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)					1	1							16.67	1
นกเขแป้ว (<i>Chalcophaps indica</i>)			1										8.33	1
Family Cuculidae														
นกคัลคูเหยี่ยวอกแดง (<i>Cuculus fugax</i>)					1								8.33	1
นกคัลคูพันธุ์ยุโรป (<i>Cuculus canorus</i>)												1	8.33	1
นกคัลคูโย (<i>Cacomantis someratii</i>)			1										8.33	1
นกคัลคูมรกต (<i>Chrysococcyx maculatus</i>)						1							8.33	1
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)			1			1		1	1	1			41.67	2
Family Tytonidae														
นกเสก (<i>Tyto alba</i>)	1		1										16.67	1
นกฮูก (<i>Otus lempiji</i>)										1			8.33	1
นกเค้ากระจะ (<i>Glauclidium brodiei</i>)				1			1	1					25.00	1
นกเค้าแมว (<i>Glauclidium cuculoides</i>)		1	1	1		1		1		1			50.00	2
นกเค้าจูด (<i>Athene brama</i>)			1										8.33	1
Family Alcedinidae														
นกคะเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	1			1									16.67	1
นกคะเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน (<i>Alcedo meninting</i>)	1												8.33	1
นกคะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)								1					8.33	1
Family Meropidae														
นกจาบคาหัวสีส้ม (<i>Merops leschenaulti</i>)		1											8.33	1
นกจาบคาเตราน้ำเงิน (<i>Nyctyornis athertoni</i>)	1												8.33	1

ตาราง 8 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ช.	ต.ค.	พ.ช.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Megalaimidae														
นกคั้งลือ(<i>Megalaima virens</i>)				1	1		1	1	1				41.67	2
นกโพระคกรรรมค(<i>Megalaima lineata</i>)	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	83.33	3
นกคีทอง(<i>Megalaima haemacephala</i>)						1					1	1	25.00	1
Family Picidae														
นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง(<i>Dinopium javanense</i>)												1	8.33	1
นกหัวขวานเขียวหัวดำ(<i>Picus canus</i>)				1									8.33	1
นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง(<i>Picus erythrogygius</i>)			1			1							16.67	1
นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง(<i>Picus flavimucha</i>)		1		1		1		1					33.33	2
นกหัวขวานสีตาล (<i>Ceolus brachyurus</i>)						1							8.33	1
นกหัวขวานคางคก(<i>Picoides canicapillus</i>)						1	1						16.67	1
Family Apodidae														
นกแอ่นตะโพกขาวทะเล(<i>Apus pacificus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	1
Family Motacillidae														
นกเด้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)					1	1	1	1					33.33	2
นกเด้าดินหุ้ง(<i>Anthus novaeseelandiac</i>)					1								8.33	1
นกขี้มบ เทร(<i>Motacilla alba</i>)	1												8.33	1
นกเด้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)	1		1	1	1	1	1						50.00	2
นกเด้าลมดง(<i>Dendronanthus indicus</i>)						1							8.33	1
Family Campephagidae														
นกเขี้ยวคดงกรรรมค(<i>Tephrodornis pondicerianus</i>)			1	1									16.67	1
นกขี้เถ้าใหญ่(<i>Coracina macei</i>)				1									8.33	1
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)			1					1					16.67	1
Family Chloropseidae														
นกเขี้ยวก้านแดงหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)	1		1	1			1	1				4	75.00	3
นกเขี้ยวก้านแดงสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			1		1	1							25.00	1
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)		1	1	1	1								33.33	2
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00	4
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1					1					16.67	1

ตาราง 8 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
นกปรอดหัวสีเข้ม(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)		1		1		1							25.00	1
นกปรอดเล็กเทา(<i>Hypsipetes propinquis</i>)			1	1	1			1		1			41.67	2
นกปรอดภูเขา(<i>Hypsipetes mcclellandii</i>)				1	1		1						25.00	1
นกปรอดสีจันทน์(<i>Hypsipetes flavala</i>)				1									8.33	1
นกปรอดดำ(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)				1									8.33	1
Family Dicruridae														
นกแขวงขาวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			1	1	1	1	1						41.67	2
นกแขวงขาวเล็กเกลือบ(<i>Dicrurus aeneus</i>)			1	1								1	25.00	1
นกแขวงขาวหางป้างเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)								1					8.33	1
นกแขวงขาวหงอนขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)	1			1	1	1	1			1	1	1	75.00	3
นกแขวงขาวหางป้างใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	4
Family Oriolidae														
นกขมิ้นหัวดำใหญ่(<i>Oriolus xanthornus</i>)	1		1	1		1	1				1		50.00	2
นกขมิ้นแดง(<i>Oriolus trailii</i>)				1									8.33	1
Family Corvidae														
นกปีกลายสีเทา(<i>Garrulus glandarius</i>)							1	1				1	25.00	1
นกสาริกาเขียว(<i>Cissa chinensis</i>)	1		1					1					25.00	1
นกขุนแผน(<i>Crocissa erythrorhyncha</i>)			1	1							1	1	33.33	2
Family Paridae														
นกคึดใหญ่(<i>Parus major</i>)							1	1	1				25.00	1
นกคึดตุลตาน(<i>Melamochlora sultanea</i>)	1							1			1	1	33.33	2
Family Sittidae														
นกไต่ไม้หน้าผากก้นะหือ(<i>Sitta frontalis</i>)			1	1							1	1	33.33	2
Family Timaliidae														
นกจาเบดินอกลาย(<i>Pellorneum ruficeps</i>)			1					1	1			1	33.33	2
นกกระวีงไพรปากเหลือง(<i>Pomatorhinus schisticeps</i>)	1												8.33	1
นกจู้เต้นหางสั้น(<i>Napothera brevicaudata</i>)								1			1		16.67	1
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล(<i>Stachyris rufifrons</i>)					1	1	1			1		1	41.67	2
นกกระรางหัวหงอก(<i>Garrulax leucolophus</i>)		1	1	1			1	1		1	1	1	66.67	3
นกกระรางสร้อยคอเล็ก(<i>Garrulax monileger</i>)						1	1			1	1	1	41.67	2
นกกระรางสร้อยคอใหญ่(<i>Garrulax pectoralis</i>)			1							1			16.67	1

ตาราง 8 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ช.	ค.ค.	พ.ช.	ช.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
นกกระรอกคอดำ (<i>Garrulax chinensis</i>)						1							8.33	1
นกเสือดอแมลงหัวขาว (<i>Gampsorhynchus rufilus</i>)						1							8.33	1
Family Sylviidae														
นกกระจิววงคาสีทอง (<i>Seicercus burkii</i>)					1	1		1					25.00	1
นกกระจิวกระหม่อมแดง (<i>Seicercus castaniceps</i>)						1							8.33	1
นกกระจิวคอขาว (<i>Abroscopus superciliaris</i>)			1									1	16.67	1
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)		1	1		1	1							33.33	2
นกกระจัดเขียวค้ำ (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)				1	1								16.67	1
นกกระจัดธรรมดา (<i>Phylloscopus inornatus</i>)			1	1	1	1	1	1					50.00	2
นกพงคิ้วดำ (<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>)				1	1								16.67	1
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)							1	1					16.67	1
นกกระจิวธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)		1				1			1	1	1	1	50.00	2
นกกระจิวคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)							1	1				1	25.00	1
Family Turdidae														
นกเขนน้อย ไซบีเรีย (<i>Luscinia cyane</i>)					1								8.33	1
นกแก้งเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)			1		1	1	1					1	41.67	2
นกแก้งเขนแดง (<i>Copsychus malabaricus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	91.67	4
นกเขนเทาหางแดง (<i>Rhyacornis fuliginosus</i>)				1									8.33	1
นกแก้งเขนหน้าหลังดำ (<i>Enicurus immaculatus</i>)	1												8.33	1
นกแก้งเขนหน้าหัวขาว (<i>Enicurus leschenaulti</i>)					1	1							16.67	1
นกยอดหญ้าสีเทา (<i>Saxicola ferrea</i>)			1	1		1							25.00	1
นกเอี้ยงดำ (<i>Myiophonus caeruleus</i>)						1	1	1	1	1	1		50.00	2
Family Muscicapidae														
นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>)		1	1	1			1						33.33	2
นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula parva</i>)				1			1	1					25.00	1
นกจับแมลงแถบคอสีส้ม (<i>Ficedula strophilata</i>)						1							8.33	1
นกจับแมลงหน้าผากขาว (<i>Ficedula hyperythra</i>)					1								8.33	1
นกจับแมลงหัวเทา (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)		1											8.33	1
นกจับแมลงสีฟ้า (<i>Emyias thalassina</i>)					1	1							16.67	1
นกจับแมลงคอบนน้ำตาลแดง (<i>Cyornis banyumas</i>)			1					1		1	1		33.33	2

ตาราง 8 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Monarchidae														
นกจับแมลงจุกดำ(<i>Hypothymis azurea</i>)		1	1	1		1		1	1	1	1	1	75.00	3
นกเขาสวรรค์(<i>Terpsiphone paradisi</i>)											1	1	16.67	1
Family Laniidae														
นกอีเสือสีน้ำตาล(<i>Lanius cristatus</i>)		1										1	16.67	1
Family Sturnidae														
นกขุนทอง(<i>Gracula religiosa</i>)					1								8.33	1
Family Nectariniidae														
นกกินปลีกล้วยสีทับทิม(<i>Anthreptes singalensis</i>)			1					1	1	1			33.33	2
นกกินปลีอกเหลือง(<i>Nectarinia jugularis</i>)			1										8.33	1
นกปลีกล้วยขนาดใหญ่(<i>Arachnothera magna</i>)			1										8.33	1
นกกล้วยไฟสีเหลือง(<i>Dicaeum chrysorrheum</i>)			1										8.33	1
Family Dicaeidae														
นกกล้วยไฟสีเรียบ(<i>Dicaeum concolor</i>)	1		1	1	1	1	1	1					58.33	2
นกตีฆมพูสวน(<i>Dicaeum cruentatum</i>)				1	1								16.67	1
Family Zosteropidae														
นกแว่นตาขาวหลังเขียว(<i>Zosterops japonicus</i>)		1	1										16.67	1
Family Estrildidae														
นกกระตีดัดตะโปทขาว(<i>Lonchura striata</i>)					1	1	1	1					33.33	2

ความชุกชุม (Pettingill, 1969) : 4 นกที่พบบ่อยมาก โอกาสที่พบร้อยละ 90-100

3 นกที่พบบ่อย โอกาสที่พบร้อยละ 65-89

2 นกที่พบบานกลาง โอกาสที่พบร้อยละ 31-64

1 นกที่พบน้อย โอกาสที่พบร้อยละ 30

ตาราง 9 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ภ.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาส	ความ
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	ที่พบ	รวม
นกเค้ากระด (Glaucidium brodiei)							1	1					16.67	1
นกเค้าแมว (Glaucidium cuculoides)					1	1	1	1	1		1		50.00	2
นกเค้าจูด (Athene brama)			1		1				1		1		33.33	2
Family Trogonidae														
นกขุนแผนอกสีส้ม(Harpactes oreskios)			1										8.33	1
Family Alcedinidae														
นกกระเต็นอกขาว (Halcyon smyrnensis)							1	1					16.67	1
Family Coraciidae														
นกตะขาบทุ่ง (Coracias benghalensis)							1						8.33	1
นกตะขาบดง (Eurystomus orientalis)						1							8.33	1
Family Bucerotidae														
นกกกก(Buceros bicornis)											1		8.33	1
Family Megalaimidae														
นกตั้งส้อม(Megalaima virens)				1			1	1	1			1	41.67	2
นกโพระคกรรมดา(Megalaima lineata)	1	1	1	1		1	1	1	1	1			75.00	3
นกโพระคหุเขี้ยว (Megalaima faiostricta)								1					8.33	1
นกโพระคคอกสีฟ้า(Megalaima asiatica)	1						1	1					25.00	1
นกโพระคหน้าผากดำ (Megalaima australis)							1	1					16.67	1
นกตีทอง(Megalaima haemacephala)	1		1			1	1	1	1			1	58.33	2
Family Picidae														
นกหัวขวานตีนีวหลังทอง(Chrysocolaptes lucidis)								1					8.33	1
นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง(Dinopium javanense)					1			1		1	1		33.33	2
นกหัวขวานแปงไฟ(Gecinulus viridis)								1					8.33	1
นกหัวขวานเขียวป่าไฟ(Picus vittatus)			1					1					16.67	1
นกหัวขวานเขียวหัวดำ(Picus canus)			1				1		1		1	1	41.67	2
นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง(Picus erythropygius)			1		1	1			1	1			41.67	2
นกหัวขวานใหญ่ทองเหลือง(Picus flavimucha)	1	1	1		1		1	1		1	1	1	75.00	3
นกหัวขวานตีนีล (Celeus brachyurus)									1				8.33	1
นกหัวขวานใหญ่สีดำ(Dryocopus javensis)								1					8.33	1
นกหัวขวานคางแคระ(Picoides canicapillus)							1					1	16.67	1
Family Eurylaimidae														
นกพญาปากกว้างอกสีเงิน(Serilophus lunatus)												1	8.33	1
Family Pittidae														
นกแก้วแล้วสีน้ำเงิน(Pitta cyanea)					1								8.33	1

ตาราง 9 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Apodidae														
นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก(<i>Apus pacificus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00	4
Family Motacillidae														
นกเด้าดินสวน(<i>Anthus hodgsoni</i>)				1	1								16.67	1
นกเด้าลมหลังเทา(<i>Motacilla cinerea</i>)					1	1	1						25.00	1
Family Campephagidae														
นกเขนน้อยปีกแถบขาว(<i>Hemipus picatus</i>)					1								8.33	1
นกเงี้ยวขี้กลาง (<i>Coracina polioptera</i>)				1	1								16.67	1
นกเงี้ยวขี้ใหญ่ (<i>Coracina melaschista</i>)				1									8.33	1
นกพญาไฟสีเทา(<i>Pericrocotus divaricatus</i>)	1							1					16.67	1
นกพญาไฟสีกุหลาบ(<i>Pericrocotus roseus</i>)							1						8.33	1
นกพญาไฟเล็ก(<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>)				1	1		1						25.00	1
นกพญาไฟแม่สะเรียง (<i>Pericrocotus brevirostris</i>)	1							1					16.67	1
นกพญาไฟพันธุ์เหนือ (<i>Pericrocotus ethologus</i>)								1					8.33	1
นกพญาไฟใหญ่(<i>Pericrocotus flammeus</i>)							1	1		1			25.00	1
Family Chloropseidae														
นกขมิ้นน้อยธรรมดา(<i>Aegithina tiphia</i>)				1									8.33	1
นกเขี้ยวก้านดองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)	1			1	1	1	1	1	1	1			66.67	3
นกเขี้ยวก้านดองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)			1		1	1	1						33.33	2
Family Pycnonotidae														
นกปรอดทอง(<i>Pycnonotus atriceps</i>)					1								8.33	1
นกปรอดเหลืองหัวจุก(<i>Pycnonotus melanicterus</i>)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		83.33	1
นกปรอดหัวโขน(<i>Pycnonotus jocosus</i>)			1										8.33	1
นกปรอดหัวสีเข้ม(<i>Pycnonotus aurigaster</i>)				1							1		16.67	1
นกปรอดเล็กดงขาว(<i>Hypsipetes propinquus</i>)						1	1			1		1	33.33	2
นกปรอดสีจืด(<i>Hypsipetes flavala</i>)				1									8.33	1
นกปรอดคู้(<i>Hypsipetes madagascariensis</i>)							1	1		1		1	33.33	2
นกปรอดเทห้าวขาว(<i>Hypsipetes thompsoni</i>)							1						8.33	1
Family Dicruridae														
นกขมิ้นขาวสีเทา(<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			1	1	1	1	1		1		1	1	66.67	3
นกขมิ้นขาวเล็กเหลือง(<i>Dicrurus aeneus</i>)											1		8.33	1
นกขมิ้นขาวหางบ่วงเล็ก(<i>Dicrurus remifer</i>)			1		1								16.67	1
นกขมิ้นขาวหงอนขน(<i>Dicrurus hottentottus</i>)			1			1	1	1	1	1	1		58.33	2
นกขมิ้นขาวหางบ่วงใหญ่(<i>Dicrurus paradiseus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00	4

ตาราง 9 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาสที่พบ	ความชุกชุม
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43		
Family Oriolidae														
นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)							1	1					16.67	1
นกขมิ้นหัวดำใหญ่ (<i>Oriolus xanthornus</i>)	1		1	1	1	1	1	1				1	66.67	3
Family Irenidae														
นกเขียวคราม (<i>Irena puella</i>)	1												8.33	1
Family Corvidae														
นกจิ้งกช เบสส์อีท (<i>Garrulus glandarius</i>)					1		1	1		1	1	1	50.00	2
นกสาริก เขียว (<i>Cissa chinensis</i>)				1									8.33	1
นกขุนแผน (<i>Urocissa erythrorhyncha</i>)				1			1			1			25.00	1
นกกันแวน (<i>Crypsirina temia</i>)	1												8.33	1
Family Paridae														
นกตีโตใหญ่ (<i>Parus major</i>)			1	1		1		1					33.33	2
นกตีโตเล็ก (<i>Melanochlora sultanea</i>)				1	1						1	1	33.33	2
Family Sittidae														
นกไต่ไม้ท้องสีมีดมะขาม (<i>Sitta castanea</i>)				1		1			1				25.00	1
นกไต่ไม้หน้าผากดำ มะหยี่ (<i>Sitta frontalis</i>)	1		1		1	1	1	1	1	1			66.67	3
Family Timaliidae														
นกจาเข็บอกกลีบ (<i>Pellorneum ruficeps</i>)	1				1				1	1	1		41.67	2
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (<i>Stachyris rufifrons</i>)						1		1				1	25.00	1
นกกระรอกหัวหงอก (<i>Garrulax leucolophus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	91.67	4
นกกระรอกสร้อยคอเล็ก (<i>Garrulax monileger</i>)				1				1	1			1	33.33	2
นกกระรอกสร้อยคอใหญ่ (<i>Garrulax pectoralis</i>)											1		8.33	1
Family Sylviidae														
นกกระจอกขวงตาสีทอง (<i>Seicercus burkii</i>)					1		1						16.67	1
นกกระจอกขาว (<i>Abroscopus superciliaris</i>)			1			1	1						25.00	1
นกกระจัดปากหนา (<i>Phylloscopus schwarzi</i>)						1							8.33	1
นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>)			1	1									16.67	1
นกกระจัดเขียวคล้ำ (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)				1	1	1							25.00	1
นกกระจัดธรรมดา (<i>Phylloscopus inornatus</i>)			1	1	1	1	1	1	1				58.33	2
นกพงทิวคำ (<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>)			1					1					16.67	1
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)						1		1					16.67	1
นกกระจัดธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)									1	1			16.67	1
นกกระจัดคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	1									1			16.67	1

ตาราง 9 (ต่อ)

ชนิดนก (species)	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	โอกาส	ความ	
	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	ที่พบ	ชุกชุม	
กระจับภูเขา (<i>Orthotomus cuculatus</i>)			1										8.33	1	
นกกระจิวหัวลาย (<i>Cettia squameiceps</i>)		1											8.33	1	
นกกระจิวนักร้อง (<i>Cettia canturians</i>)			1										8.33	1	
Family Turdidae															
นกก้นแดง (<i>Copsychus malabaricus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00	4	
นกกระเบื้องคอขาว (<i>Monticola gularis</i>)							1						8.33	1	
Family Muscicapidae															
นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa damurica</i>)						1	1						16.67	1	
นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula parva</i>)				1	1	1	1						33.33	2	
นกจับแมลงหัวแดง (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)				1									8.33	1	
นกจับแมลงสีฟ้าเหลืองขาว (<i>Cyanoptila cyanomelana</i>)							1						8.33	1	
นกจับแมลงสีฟ้า (<i>Eumyias thalassina</i>)								1					8.33	1	
นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง (<i>Cyornis banyumas</i>)			1		1		1	1	1		1	1	58.33	2	
Family Monarchidae															
นกจับแมลงจุดดำ (<i>Hypothymis azurea</i>)	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	83.33	3	
นกเขาสวรรค์ (<i>Terpsiphone paradisi</i>)												1	1	16.67	1
Family Laniidae															
นกอีเสือตีนแดง (<i>Lanius cristatus</i>)				1									8.33	1	
Family Sturnidae															
นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)	1	1				1		1	1		1		50.00	2	
Family Nectariniidae															
นกคินปักกิ่งกับสีทับทิม (<i>Anthreptes singalensis</i>)				1		1						1	25.00	1	
นกปลีกกล้วย (<i>Arachnothera magna</i>)						1							8.33	1	
Family Dicaeidae															
นกคาเผือกสีเรียบ (<i>Dicaeum concolor</i>)				1		2	1	1	1				50.00	2	
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)						1		1					16.67	1	
Family Zosteropidae															
นกแว่นตาขาวหลังเขียว (<i>Zosterops japonicus</i>)		1			1								16.67	1	
Family Estrildidae															
นกกระต๊อตะ โปทขาว (<i>Lonchura striata</i>)													1	8.33	1

ความชุกชุม (Pettingill, 1969) : 4 นกที่พบบ่อยมาก โอกาสที่พบร้อยละ 90-100

3 นกที่พบบ่อย โอกาสที่พบร้อยละ 65-89

2 นกที่พบบานกลาง โอกาสที่พบร้อยละ 31-64

1 นกที่พบน้อย โอกาสที่พบร้อยละ 30

ตาราง 10 ข้อมูลโครงสร้างป่าบริเวณที่ทำการสถานี ๔

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
1	1	16.80		0.26				6.00	1.50	4.60
1	2	28.20	9.00	1.55	64	5	12.5	21.00	5.00	12.00
1	3	29.00	8.00	0.65	58	5	12.5	16.00	5.00	12.00
2	1	8.00		0.25				4.90	0.00	4.50
2	2	13.50	8.00	1.14	60	10	2.6	18.79	2.60	13.90
2	3	25.00		0.2				5.00	3.00	2.50
2	4	30.00		0.22				4.50	0.00	4.00
2	5	34.90	11.00	1.31	68	15		26.49	5.00	12.80
2	6	43.50	8.00	0.78	60	12		19.02	2.07	8.20
3	1	0.40	8.00	0.68	55	12		16.05	6.60	4.84
3	2	2.25	11.00	0.77	70	8	26	28.59	6.22	9.60
3	3	2.80	11.00	0.76	62	15		20.75	7.00	7.35
3	4	3.40	8.00	0.59	53	10		14.80	7.00	6.00
3	5	3.50	8.00	0.52	52	12		14.59	7.00	7.20
3	6	3.50	10.00	0.97	67	12	45	25.12	11.86	9.15
3	7	4.00	8.00	0.86	44	11	25	11.38	6.48	5.50
3	8	4.00	11.00	0.88	70	11	24	28.87	6.27	10.25
3	9	14.10	7.00	1.04	50	13		13.86	4.50	12.00
3	10	16.30	9.00	0.74	69	12	24	27.56	6.43	12.00
3	11	17.00	6.00	0.37	37	11		9.30	1.00	6.80
3	12	17.50	11.00	0.86	74	16	54	36.28	15.99	8.84
3	13	18.20	10.00	0.72	67	12	40	25.12	10.28	6.00
3	14	22.30	10.00	0.5	45	10		11.58	1.00	6.48
3	15	24.40	9.00	0.39	53	10		14.80	3.00	5.76
3	16	25.10	7.00	0.32	35	14	27	9.21	7.36	6.20
3	17	26.80	6.00	0.37	40	10		10.00	6.00	4.30
3	18	29.50	10.00	0.46	66	10		23.86	3.50	6.70
3	19	30.20		0.18				7.00	5.00	2.20
3	20	30.20		0.18				7.00	5.00	2.20
3	21	34.30	10.00	0.62	45	5		10.83	3.20	8.50
3	22	37.30	10.00	0.36	35	3		7.52	4.00	9.40
3	23	37.30		0.16				6.00	4.00	1.70
3	24	37.30		0.16				6.00	4.00	1.70
3	25	40.20		0.19				7.00	3.00	1.50
3	26	40.20		0.19				7.00	3.00	1.50
3	27	40.80	10.00	0.84	80	18		38.00	5.00	8.40
3	28	44.90	8.00	0.47	47	19		13.40	3.00	6.40

ตาราง 10 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับออก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งต่ำสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
3	29	44.90	8.00	0.4	46	12		12.21	4.00	5.57
3	30	47.50		0.22				7.00	4.00	2.20
3	31	47.50		0.22				7.00	4.00	2.20
3	32	49.20		0.25				6.00	3.00	3.00
3	33	49.20		0.25				6.00	3.00	3.00
4	1	1.00		0.21				5.00	3.00	1.50
4	2	3.00		0.11				3.00	1.00	1.70
4	3	6.00		0.23				7.00	6.00	1.00
4	4	6.30		0.1				2.00	1.50	1.00
4	5	10.20		0.16				7.00	4.00	1.00
4	6	13.00	9.00	0.36	48	21		13.95	3.58	4.50
4	7	13.80	5.00	0.34	26	20		8.00	3.42	8.82
4	8	28.00	11.00	1.26	79	10	64	40.40	21.93	12.00
4	9	33.60	13.00	0.95	81	6	51	43.84	13.33	13.00
4	10	37.00	9.00	0.82	58	7	29	17.10	6.72	8.40
4	11	38.00	8.00	0.42	50	11	26	13.60	6.69	2.00
5	1	4.60		0.58				8.00	3.00	5.90
5	2	11.35	7.00	0.38	48	10	14	12.67	4.19	5.30
5	3	12.00	5.00	0.39	40	12	15	10.29	4.70	5.50
5	4	13.00	7.00	0.32	29	12		7.50	2.50	3.10
5	5	14.60	10.00	0.56	60	8		18.54	1.39	8.40
5	6	17.40	9.00	1.00	52	10	15	14.34	4.37	6.80
5	7	22.40	12.00	1.70	80	9	38	42.57	15.00	16.30
5	8	25.60	5.00	0.95	30	11	3	7.57	2.42	3.00
5	9	25.90	5.00	0.85	20	10		5.32	1.74	2.50
5	10	26.40	11.00	0.67	65	10	10	22.85	3.47	6.40
5	11	30.70	5.00	0.41	28	3		5.83	0.52	7.65
5	12	34.00	12.00	0.80	67	6	30	24.47	6.78	8.00
5	13	38.00	13.00	1.80	77	11	26	38.43	6.69	11.00
5	14	41.90	5.00	0.57	23	2		9.00	1.00	5.20
5	15	42.50	6.00	0.73	24	2		10.00	1.00	11.20
5	16	45.90	6.00	0.40	24	3		10.00	3.30	4.50
5	17	46.00		0.17				7.00	4.50	3.50
5	18	46.70	7.00	0.50	21	2		9.00	4.50	6.00
5	19	47.00	8.00	0.27	20	1		8.00	3.00	3.70
5	20	47.50		0.17				7.00	4.00	4.20
5	21	49.50		0.21				6.00	3.00	4.30

ตาราง 10 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับออก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง คันไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
6	1	1.70		0.19				8.00	2.50	3.80
6	2	2.00	7.00	0.45	28	1		10.00	2.00	6.10
6	3	2.00	8.00	0.51	24	2		12.00	4.00	6.30
6	4	3.10	7.00	0.44	28	1		12.00	4.00	6.80
6	5	3.20		0.19				8.00	3.00	4.50
6	6	3.60	7.00	0.38	25	2		9.00	3.00	6.70
6	7	4.70	8.00	0.28	24	2		12.00	4.00	5.30
6	8	8.00	11.00	0.61	62	9		20.14	2.00	8.60
6	9	8.30	9.00	0.33	45	9		11.44	3.20	3.70
6	10	9.40		0.28				7.00	2.50	3.70
6	11	11.70		0.27				7.00	1.30	2.80
6	12	12.10	8.00	0.27	25	1		9.00	2.00	3.70
6	13	14.30	7.00	0.39	26	2		9.00	2.80	5.60
6	14	18.40	8.00	0.25	25	1		9.00	4.00	4.10
6	15	18.90		0.33				7.00	0.50	6.90
6	16	20.00	7.00	0.28	27	2		10.00	3.00	4.40
6	17	20.30	8.00	0.39	26	2		10.00	2.50	5.00
6	18	20.80		0.22				6.00	3.00	4.30
6	19	20.90	9.00	0.44	53	11		14.93	4.20	3.40
6	20	21.30	8.00	0.27	27	2		11.00	5.00	3.10
6	21	23.10	8.00	0.34	41	12		10.58	1.50	6.00
6	22	24.30	10.00	0.74	71	7.5		30.09	4.00	7.90
6	23	25.90		0.48				8.00	1.50	4.20
6	24	37.00	13.00	1.18	73	12	55	34.07	16.05	15.00
6	25	38.60	12.00	0.75	71	7		30.04	3.00	10.00
6	26	40.30	12.00	2.88	90	7	94	35.00	10.00	18.10
6	27	45.00	13.00	1.68	79	8	24	42.34	5.80	13.00
6	28	48.30	12.00	1.12	66	7		23.51	4.00	11.00
7	1	3.00	8.00	0.52	35	8		8.33	2.00	5.80
7	2	7.00		0.12				3.00	1.00	1.00
7	3	8.50	11.00	0.92	72	6		31.65	4.50	9.30
7	4	12.00		0.15				4.00	1.00	1.00
7	5	12.50	10.00	0.81	60	8.5		18.61	3.20	6.40
7	6	13.50		0.23				4.00	2.00	1.20
7	7	14.00	11.00	0.60	72	10	38	32.05	9.43	5.40
7	8	15.00		0.17				4.00	1.50	1.50
7	9	18.90	8.00	0.59	47	12		12.57	3.00	7.55

ตาราง 10 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
7	10	22.00		0.22				5.00	1.00	2.00
7	11	23.30	11.00	2.1	82	6		39.00	1.05	9.40
7	12	23.30	12.00	1.7	80	11	41	40.00	10.44	7.70
7	13	34.10	8.00	0.61	60	3	36	17.82	7.78	4.30
7	14	36.00		0.25				6.00	3.00	2.20
7	15	40.00		0.17				4.00	1.00	1.70
7	16	43.60		0.25				8.00	5.00	2.80
8	1	1.30	11.00	0.40	70	30	30	28.79	10.00	16.90
8	2	2.60	13.00	1.55	75	27	5	37.79	5.32	15.00
8	3	3.40	11.00	1.08	68	30	27	26.43	9.41	7.80
8	4	3.70	8.00	0.38	32	1		9.00	5.00	4.60
8	5	13.60	9.00	1.42	55	8	10	15.53	3.18	6.30
8	6	18.80	8.00	0.37	38	2		12.00	5.00	3.30
8	7	25.00		0.17				3.00	1.00	1.00
8	8	26.00		0.15				4.00	2.00	1.20
8	9	28.90		0.27				5.50	2.00	3.65
8	10	32.00		0.34				6.00	2.00	2.60
8	11	43.00	9.00	0.36	50	3		12.42	0.52	5.30
8	12	48.40	9.00	0.91	50	4		12.59	0.70	11.50
8	13	49.70		0.40				6.00	1.50	3.50
9	1	5.50		0.22				7.00	2.00	4.50
9	2	5.50	5.00	0.26	31	5		6.86	1.5	3.98
9	3	6.60	8.00	0.25	39	13		10.14	2.3	3.75
9	4	7.50	5.00	0.28	44	13		7.50	2.3	4.10
9	5	8.40	7.00	0.23	30	2		8.00	2.20	3.35
9	6	9.20	7.00	0.25	34	15		9.03	2.7	3.75
9	7	12.90	9.00	0.55	52	12		14.60	2.08	5.80
9	8	15.20	8.00	0.54	54	13		15.66	2.5	8.37
9	9	17.70	7.00	0.58	49	15		13.70	2.7	6.6
9	10	21.20	8.00	0.62	40	10		10	3	7.30
9	11	23.30	7.00	0.36	31	1		6.18	2	5.65
9	12	25.00	6.00	0.27	31	12		7.96	2	5.25
9	13	31.60	8.00	0.39	52	10		14.34	1	4.47
9	14	50.00	7.00	0.47	49	8		12.78	1.5	5.5
10	1	0.60	8.00	0.7	55	40		17.36	6.42	12.00
10	2	4.20		0.51				6.00	3.00	8.00
10	3	7.60	10.00	1.07	68	10	18	26.11	4.94	9.74

ตาราง 10 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
10	4	7.60	6.00	0.63	30	10		7.42	2.00	7.14
10	5	13.30	8.00	1.22	43	10	13	10.92	4.01	12.20
10	6	23.20	7.00	0.56	39	10		9.71	4.50	8.28
10	7	23.20	6.00	0.49	40	10		10.00	1.00	5.55
10	8	24.40	8.00	0.49	55	5		15.10	4.00	4.60
10	9	26.30	8.00	0.74	58	6		16.96	2.00	8.05
10	10	30.20	9.00	1.13	53	12		15.06	2.08	5.59
10	11	30.90	10.00	1.29	62	15	23	20.75	6.69	11.20
10	12	31.50	9.00	0.48	45	20		12.82	2.00	6.10
10	13	32.20	7.00	0.30	50	19		14.52	3.00	3.60
10	14	34.40	10.00	0.53	62	7		19.89	3.50	6.90
10	15	37.50		0.31				7.00	2.00	1.30
10	16	38.00	11.00	1.04	67	12		25.12	5.00	9.10
10	17	38.60		0.57				5.00	2.00	2.20
10	18	39.00	7.00	0.61	29	3		10.00	6.00	2.50
10	19	39.00	8.00	0.61	25	2		9.00	2.00	6.20
10	20	39.50		0.32				2.50	1.00	4.30
10	21	40.60		0.40				2.00	1.00	7.50
10	22	41.40		0.40				5.00	2.00	3.20
10	23	42.40	8.00	0.31	24	3		9.00	5.00	4.35
10	24	43.50		0.38				6.00	3.20	4.62
10	25	45.80	7.00	0.44	23	3		9.00	3.00	2.90
10	26	45.80	8.00	0.36	23	2		10.00	3.00	3.00
10	27	46.00	7.00	0.38	21	2		8.00	2.50	2.40
10	28	48.70		0.29				4.00	1.20	4.88

หมายเหตุ : X ระยะทางจากต้นไม้ถึงผู้วัดมุม

T° มุมจากยอดไม้

B° มุมจากโคนต้นไม้

LB° มุมจากกิ่งที่ต่ำที่สุด

ตาราง 11 ข้อมูลโครงสร้างป่าบริเวณถ้ำน้ำลอด

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
1	1	1.60		0.38				6.00	2.50	4.30
1	2	5.00		0.14				4.00	1.00	2.50
1	3	5.10	9.00	0.33	25	2		13.00	5.00	3.90
1	4	6.30		0.14				4.00	2.00	2.00
1	5	7.00		0.12				2.50	0.50	1.70
1	6	10.10		0.23				7.00	1.00	3.30
1	7	11.00		0.13				3.00	0.00	1.90
1	8	16.20		0.19				5.00	0.00	4.10
1	9	16.40		0.21				7.00	0.00	2.70
1	10	19.50		0.26				5.00	1.00	2.10
1	11	21.60		0.14				4.00	0.00	2.60
1	12	24.90	8.00	0.57	26	6		12.00	5.00	5.50
1	13	25.60		0.15				3.00	1.00	2.00
1	14	26.20		0.13				4.00	1.00	3.00
1	15	27.40	7.00	0.68	24	5		11.00	3.00	8.50
1	16	28.70		0.31				3.00	0.00	1.60
1	17	33.00		0.17				7.00	4.00	2.80
1	18	35.50	11.00	0.75	68	8		25.90	8.00	7.20
1	19	38.20	12.00	0.18	70	5	45	28.24	10.00	8.00
1	20	38.20	9.00	0.25	26	5		8.00	1.00	3.90
1	21	39.40		1.02				7.00	1.00	9.20
1	22	39.70		0.15				5.00	0.00	2.30
1	23	42.70	8.00	0.33	24	5		12.00	5.00	3.90
1	24	43.40	7.00	0.22	20	4		8.00	3.00	3.80
1	25	44.00	10.00	0.59	60	13		19.12	4.50	5.90
1	26	48.00		0.19				5.00	0.00	3.40
1	27	49.30		0.24				5.50	2.00	4.20
1	28	49.40		0.28				4.50	3.00	5.30
2	1	2.20		0.21				3.00	1.00	4.00
2	2	5.10		0.12				4.00	0.50	2.60
2	3	15.80		0.41				7.00	2.00	7.20
2	4	16.70		0.32				5.50	2.00	4.60
2	5	18.70		0.18				5.00	2.00	2.50
2	6	19.00		0.17				4.00	2.00	2.10
2	7	19.80	7.00	0.50	25	5		13.00	5.00	7.90
2	8	22.20		0.21				5.00	2.00	2.00
2	9	25.70		0.39				6.00	1.70	8.15
2	10	26.00		0.38				6.00	3.00	6.80
2	11	27.40	8.00	0.39	23	4		12.00	2.00	3.70

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	รัศมีคันที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
2	12	27.90		0.18				6.00	4.00	4.50
2	13	28.60		0.26				6.50	1.30	2.75
2	14	30.90	11.00	0.58	62	16	45	20.00	12.30	4.10
2	15	31.00	9.00	0.31	26	5		10.00	4.00	4.00
2	16	32.50		0.20				4.00	1.50	3.50
2	17	32.90		0.14				2.00	1.00	1.85
2	18	36.70		0.27				7.00	2.70	3.90
2	19	36.90		0.13				5.00	1.00	1.70
2	20	37.50		0.16				5.00	2.00	2.40
2	21	37.50		0.18				6.00	1.00	2.95
2	22	37.60		0.28				6.00	2.00	3.95
2	23	37.60		0.19				6.00	2.30	3.90
2	24	37.90		0.18				6.00	4.00	4.10
2	25	39.20		0.22				5.00	1.50	3.85
2	26	39.30		0.19				4.50	2.30	3.60
2	27	40.00	8.00	0.14	26	4		10.00	5.00	1.80
2	28	40.40	7.00	0.15	24	5		8.00	5.00	3.45
2	29	40.60	10.00	0.55	55	10		15.80	5.00	8.85
2	30	42.10		0.23				7.00	2.00	3.00
2	31	42.20		0.29				6.00	2.50	2.80
2	32	42.20	7.00	0.28	25	4		8.00	5.00	4.00
2	33	43.30		0.14				6.00	2.00	1.50
2	34	43.90		0.13				4.00	2.20	1.60
2	35	43.90		0.21				4.00	1.00	3.05
2	36	44.40		0.22				7.00	1.50	3.20
2	37	45.70		0.20				7.00	3.00	3.10
2	38	46.00		0.24				7.00	2.20	1.60
2	39	46.00		0.17				6.00	2.00	2.00
2	40	48.50	8.00	0.36	26	4		9.00	7.00	3.75
2	41	49.50	9.00	0.41	55	11		15.90	3.20	5.60
3	1	2.70	7.00	0.39	24	3		10.00	2.30	4.00
3	2	3.70		0.19				7.00	2.50	2.90
3	3	4.70	7.00	0.39	24	2		10.00	1.70	4.70
3	4	5.00		0.15				5.00	3.00	2.80
3	5	9.50		0.17				5.50	3.00	2.35
3	6	11.60		0.29				7.00	2.00	3.35
3	7	12.00		0.12				5.50	1.50	3.00
3	8	12.20		0.23				6.00	2.50	3.20
3	9	12.30		0.14				4.00	1.00	2.70

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
3	10	12.40		0.20				5.00	2.00	2.10
3	11	14.40		0.21				6.50	2.50	3.35
3	12	15.00		0.19				6.00	1.80	2.90
3	13	16.50		0.20				7.00	3.00	2.95
3	14	17.70	11.00	0.95	64	20		22.60	4.00	8.10
3	15	19.30		0.14				5.00	2.00	1.95
3	16	19.30		0.17				4.00	2.00	4.50
3	17	19.70	10.00	0.54	60	15	42	19.30	11.28	4.85
3	18	19.70	10.00	0.59	60	15	42	18.00	11.28	6.40
3	19	19.80		0.13				7.00	3.00	3.50
3	20	20.30		0.17				6.20	3.00	2.00
3	21	20.30		0.15				7.20	1.00	2.60
3	22	20.40		0.19				4.00	1.00	4.20
3	23	20.90		0.19				6.00	3.00	2.30
3	24	20.90	8.00	0.32	26	4		12.00	3.00	5.20
3	25	21.30	11.00	0.88	68	10	22	26.10	5.70	10.00
3	26	21.50		0.19				7.00	3.00	2.25
3	27	21.60		0.13				4.00	1.00	2.35
3	28	21.90		0.14				6.00	3.50	2.50
3	29	21.90		0.19				4.00	1.00	3.75
3	30	22.70		0.16				4.00	1.50	2.30
3	31	23.00		0.13				4.00	0.00	3.60
3	32	23.00		0.21				5.50	3.50	3.50
3	33	25.20		0.25				7.00	2.00	2.65
3	34	26.00		0.17				4.00	1.50	1.05
3	35	27.00		0.28				5.00	1.00	3.55
3	36	27.30		0.11				4.00	1.00	1.75
3	37	27.60		0.18				3.00	1.00	2.50
3	38	29.10		0.22				4.00	1.50	2.95
3	39	30.00		0.22				6.00	3.00	2.25
3	40	31.50	8.00	0.40	26	4		12.00	5.00	3.45
3	41	31.80		0.24				3.00	1.00	4.05
3	42	32.00		0.16				3.00	1.00	1.85
3	43	32.10	9.00	0.25	24	3		14.00	5.00	3.70
3	44	32.10		0.45				6.00	2.70	4.80
3	45	33.40		0.21				3.90	1.00	2.75
3	46	34.20		0.14				3.00	1.00	2.55
3	47	34.50		0.27				7.00	3.50	4.10
3	48	34.90		0.20				5.00	1.80	3.50

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับออก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งก้านสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
3	49	35.00	11.00	0.43	62	12	33	20.00	8.40	6.95
3	50	35.80		0.16				4.00	2.00	3.10
3	51	36.30		0.20				4.00	2.00	3.00
3	52	37.50		0.24				6.00	3.00	2.85
3	53	38.20		0.18				3.00	1.00	2.85
3	54	39.30		0.19				4.00	1.00	2.35
3	55	40.70		0.28				7.00	4.00	3.35
3	56	41.10		0.33				6.00	4.00	1.35
3	57	41.50		0.20				4.00	1.00	2.45
3	58	41.50		0.17				4.50	2.00	1.75
3	59	42.00		0.24				4.00	1.00	4.70
3	60	43.40	12.00	0.68	65	25	35	23.60	10.57	4.80
3	61	48.50		0.24				6.00	1.50	4.20
3	62	48.90		0.13				6.00	3.00	1.35
3	63	49.20		0.16				5.00	2.00	1.55
3	64	50.00	8.00	0.24	26	4		12.00	6.00	1.70
3	65	50.00	8.00	0.14	25	3		9.00	5.00	1.10
4	1	2.00		0.20				4.50	1.70	1.20
4	2	2.70		0.19				4.50	2.20	1.50
4	3	4.60		0.32				7.00	2.20	3.70
4	4	4.70		0.38				3.50	1.00	3.75
4	5	7.00	8.00	0.42	22	4		8.00	3.00	6.35
4	6	8.20		0.12				3.50	0.50	3.10
4	7	8.50		0.20				6.00	1.00	3.10
4	8	9.80		0.13				5.00	0.00	2.70
4	9	10.30		0.11				4.00	1.50	1.70
4	10	11.10		0.14				3.50	1.50	2.00
4	11	14.10		0.31				6.00	1.50	4.50
4	12	14.20		0.11				4.00	3.00	1.00
4	13	16.00		0.14				2.50	1.00	1.60
4	14	18.00		0.12				3.00	2.00	0.80
4	15	18.40		0.16				5.00	2.50	2.45
4	16	19.80	7.00	0.27	23	3		8.00	4.00	2.90
4	17	20.10	8.00	0.16	25	3		10.00	6.00	2.95
4	18	20.60	10.00	0.54	60	20		19.60	6.00	6.10
4	19	21.20		0.12				4.00	1.80	2.45
4	20	21.40		0.19				6.00	2.10	2.70
4	21	21.40		0.21				6.00	2.20	3.25
4	22	21.50	9.00	0.25	26	4		10.00	6.00	2.10

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับออก(ม.)	T"	B"	LB"	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
4	23	21.50	8.00	0.34	25	6		10.00	2.30	4.05
4	24	22.10	9.00	0.76	60	20		19.70	6.00	8.50
4	25	22.60		0.22				6.00	3.00	2.65
4	26	23.20	10.00	0.46	55	20		16.80	6.00	4.80
4	27	23.90		0.14				6.00	2.30	1.60
4	28	23.90	7.00	0.37	24	2		8.00	1.50	3.40
4	29	24.80	8.00	0.26	23	2		7.50	4.50	3.45
4	30	25.20		0.14				3.00	1.50	3.60
4	31	25.70		0.16				4.00	1.70	3.15
4	32	25.70	11.00	0.37	62	18		20.90	5.00	4.55
4	33	25.90		0.13				4.00	1.50	3.25
4	34	26.00		0.11				5.00	1.00	2.00
4	35	27.30		0.18				6.00	2.00	2.95
4	36	27.40		0.19				6.00	3.20	2.05
4	37	27.70	9.00	0.27	24	4		9.00	5.00	3.20
4	38	28.20	8.00	0.51	25	3		11.00	4.00	4.55
4	39	28.90	12.00	0.46	66	20		24.50	5.00	4.70
4	40	29.50		0.21				8.00	2.00	4.45
4	41	31.10	10.00	0.61	24	5		14.00	7.00	6.30
4	42	31.70		0.11				2.00	1.00	1.40
4	43	31.80	8.00	0.31	24	3		12.00	3.00	3.60
4	44	32.00	7.00	0.36	25	2		12.00	1.00	4.90
4	45	32.10	8.00	0.51	24	3		11.00	6.00	4.45
4	46	32.50		0.16				4.20	1.70	2.80
4	47	33.40	7.00	0.17	23	3		9.00	4.00	3.75
4	48	34.50		0.14				4.20	1.00	2.75
4	49	34.70	8.00	0.47	25	4		11.00	3.50	6.45
4	50	35.50	8.00	0.23	24	4		8.00	1.80	2.40
4	51	35.70		0.11				2.00	1.00	1.60
4	52	36.00		0.13				3.00	1.00	2.00
4	53	36.90		0.18				6.00	1.50	2.30
4	54	38.00		0.14				5.00	1.20	1.80
4	55	38.10	7.00	0.51	23	2		8.00	3.50	7.20
4	56	41.00		0.10				2.00	1.00	1.40
4	57	41.30		0.11				4.00	1.00	1.80
4	58	41.30		0.11				5.00	2.00	1.75
4	59	42.10	8.00	0.38	22	3		8.00	3.00	4.15
4	60	42.80		0.24				6.00	3.00	1.75
4	61	42.90		0.12				4.50	1.50	1.65

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T ^o	B ^o	LB ^o	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
4	62	43.40		0.20				2.50	1.00	1.25
4	63	44.30	9.00	0.51	26	4		12.00	5.00	5.35
4	64	45.70		0.30				6.00	2.00	3.65
4	65	46.10		0.13				5.00	2.00	4.60
4	66	46.50		0.12				3.00	2.10	1.10
4	67	46.70	9.00	0.46	26	6		14.00	6.00	5.30
4	68	47.00	8.00	0.24	24	5		9.00	5.00	2.85
4	69	48.00	7.00	0.24	25	4		10.00	2.00	2.65
4	70	48.10	8.00	0.30	24	5		12.00	3.00	3.90
4	71	48.10	8.00	0.12	22	4		9.00	2.00	2.45
4	72	50.00		0.20				5.00	2.50	3.15
4	73	50.00	9.00	0.36	24	4		12.00	3.00	5.45
5	1	0.00	11.00	0.18	65	30		23.50	2.70	1.95
5	2	0.10	8.00	0.42	25	3		12.00	6.00	4.40
5	3	0.10	11.00	0.48	65	30	35	23.50	11.00	6.00
5	4	0.20	10.00	0.34	22	2		8.00	3.00	4.35
5	5	2.90		0.12				2.00	1.00	0.90
5	6	2.90	9.00	0.41	26	6		15.00	6.00	3.60
5	7	4.20		0.13				4.00	3.50	1.85
5	8	5.20		0.34				6.00	2.60	6.25
5	9	6.00	9.00	0.39	24	5		12.00	6.00	4.00
5	10	6.40	10.00	0.54	65	11	50	22.00	13.60	5.90
5	11	7.00		0.11				4.00	3.00	3.20
5	12	7.20		0.13				4.00	2.70	2.05
5	13	8.30		0.10				3.00	1.20	2.70
5	14	9.00	8.00	0.30	23	4		10.00	5.50	2.65
5	15	10.40		0.14				5.30	1.00	2.15
5	16	10.50		0.11				3.00	1.00	2.10
5	17	11.10		0.13				5.00	2.50	2.25
5	18	13.90		0.10				5.00	2.00	3.10
5	19	17.00	9.00	0.26	22	5		10.00	3.00	3.30
5	20	17.20		0.13				6.00	3.00	2.90
5	21	17.30		0.18				3.50	1.50	2.70
5	22	17.60	8.00	0.25	23	4		10.00	2.70	4.20
5	23	17.90	12.00	0.45	58	22		18.50	4.00	4.10
5	24	18.00	9.00	0.37	21	6		12.00	9.00	5.40
5	25	18.50		0.11				4.00	3.00	1.60
5	26	18.50	10.00	0.51	58	20	45	18.00	12.00	5.20
5	27	19.40		0.15				5.50	4.00	3.10

ตาราง II (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T ^o	B ^o	LB ^o	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
5	28	20.20		0.25				5.00	3.00	7.20
5	29	20.30		0.20				5.00	2.00	5.50
5	30	20.50		0.16				6.00	3.00	3.70
5	31	23.20	10.00	0.24	22	4		8.00	3.50	3.30
5	32	23.70		0.23				6.00	2.00	0.90
5	33	25.60	9.00	0.13	23	4		10.00	3.50	2.70
5	34	25.60		0.23				5.00	3.00	3.40
5	35	26.20	12.00	0.46	70	25	45	29.10	13.20	3.30
5	36	26.20	11.00	0.41	70	25	45	29.10	13.20	2.90
5	37	26.30	8.00	0.21				12.00	5.00	2.90
5	38	26.30	7.00	0.22	25	5		10.00	6.00	3.70
5	39	26.60	13.00	0.70	75	8	50	38.00	13.00	8.00
5	40	26.60		0.15				2.00	1.00	0.40
5	41	26.60		0.19				6.00	2.00	2.20
5	42	28.00		0.20				7.00	2.20	5.00
5	43	28.50		0.16				6.00	3.00	2.90
5	44	30.10	10.00	0.41	75	15	55	38.60	16.00	5.50
5	45	31.60	10.00	1.60	68	18	26	26.69	7.70	13.00
5	46	31.80		0.11				3.00	1.50	2.00
5	47	32.90		0.15				6.00	2.00	3.00
5	48	33.20		0.18				6.00	1.50	2.70
5	49	34.80		0.10				4.00	2.00	2.30
5	50	35.10		0.11				5.00	2.00	1.60
5	51	37.30		0.18				4.00	1.00	2.90
5	52	38.90		0.13				4.00	2.00	2.20
5	53	39.70		0.12				4.00	1.00	2.60
5	54	40.30		0.21				6.00	2.00	3.80
5	55	41.40		0.17				6.00	2.00	1.00
5	56	41.50		0.12				3.00	1.00	1.20
5	57	42.10		0.16				7.00	2.00	4.90
5	58	45.10		0.13				5.50	1.50	3.50
5	59	46.80		0.12				3.00	1.50	2.50
6	1	1.10		0.14				5.00	0.00	5.10
6	2	2.40		0.11				3.50	0.00	3.10
6	3	3.70		0.10				4.00	1.50	3.00
6	4	7.90	11.00	2.50	70	14	60	29.00	19.00	7.80
6	5	8.10		0.14				4.50	0.00	4.00
6	6	9.30		0.18				6.00	1.50	3.80
6	7	9.50		0.15				3.50	1.30	1.80

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T ^๐	B ^๐	LB ^๐	ความสูง ต้น ไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
6	8	12.40		0.13				4.00	0.50	2.50
6	9	12.60		0.22				6.50	2.00	4.10
6	10	13.50	9.00	1.07	55	12	35	16.00	8.90	9.30
6	11	13.50		0.16				5.50	0.50	4.30
6	12	16.80		0.14				5.00	0.00	3.40
6	13	18.00		0.13				5.50	1.50	2.20
6	14	19.50		0.11				3.50	1.00	2.60
6	15	20.40		0.13				5.50	2.00	2.10
6	16	20.90		0.23				5.50	1.20	4.50
6	17	21.10		0.17				6.00	1.50	3.60
6	18	22.50		0.13				4.00	0.70	2.60
6	19	25.40		0.30				6.00	1.70	5.90
6	20	25.60		0.22				4.00	1.70	4.30
6	21	26.80		0.10				2.00	1.00	1.60
6	22	27.30		0.10				3.20	0.50	2.50
6	23	28.10		0.21				6.00	1.20	3.10
6	24	31.30		0.10				4.00	1.00	2.00
6	25	43.60	10.00	3.70	75	15	25	38.63	7.09	12.00
6	26	43.80	10.00	0.46	25	6		12.00	5.00	6.50
6	27	45.20		0.12				3.40	1.50	1.60
6	28	46.80		0.12				5.00	1.00	1.70
6	29	46.80		0.16				5.00	2.00	1.80
6	30	47.90		0.16				4.00	1.50	3.00
7	1	2.00	11.00	1.80	80	22	50	40.00	14.79	9.10
7	2	4.00		0.44				7.00	0.00	9.00
7	3	6.40		0.28				7.00	1.80	5.70
7	4	11.40	12.00	3.20	78	10	41	40.06	10.29	11.00
7	5	16.10		0.14				4.00	0.50	3.50
7	6	17.60	9.00	0.37	27	3		11.00	7.00	4.20
7	7	18.20		0.21				6.00	1.60	2.70
7	8	19.20	8.00	0.20	25	2		8.00	2.00	2.50
7	9	20.20	9.00	0.27	25	1		10.00	6.00	3.10
7	10	20.80		0.32				7.00	5.00	4.50
7	11	21.90		0.12				4.00	2.00	3.40
7	12	22.80		0.17				5.50	3.50	1.40
7	13	23.80		0.14				7.00	2.50	3.00
7	14	23.90	7.00	0.41	27	3		11.00	6.00	3.20
7	15	25.50		0.25				6.00	3.00	4.40
7	16	26.20	13.00	0.87	75	12	50	38.58	13.70	8.20

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T ⁰	B ⁰	LB ⁰	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
7	17	26.30		0.22				4.00	1.00	4.40
7	18	26.40	11.00	1.30	75	12	50	38.50	13.70	8.90
7	19	26.70	12.00	1.70	80	12	68	40.00	26.00	8.40
7	20	30.00		0.18				6.00	2.00	2.30
7	21	30.80	9.00	0.63	62	6	52	19.70	13.70	5.30
7	22	32.30		0.13				4.20	1.00	2.50
7	23	33.00	10.00	0.92	65	2	50	21.70	12.20	4.10
7	24	33.80	9.00	0.61	27	3		15.00	6.00	8.50
7	25	34.30		0.10				4.00	2.00	1.80
7	26	37.00		0.24				7.00	4.00	3.10
7	27	40.00		0.20				6.00	2.30	3.10
7	28	41.20	8.00	0.14	28	5		8.50	2.50	2.20
7	29	41.70	11.00	0.82	67	17	32	25.00	8.80	6.20
7	30	43.20	8.00	0.35	50	12		13.00	6.00	5.00
7	31	46.10	9.00	0.49	31	10		14.00	3.00	2.80
7	32	47.80	11.00	0.37	38	13		15.00	3.00	2.80
7	33	49.00	10.00	0.23	32	5		13.00	2.30	5.50
7	34	50.00	11.00	0.34	36	8		14.00	3.50	4.80
7	35	50.00	10.00	0.26	32	7		10.00	2.50	4.40
7	36	50.00	9.00	0.37	38	12		15.00	4.00	4.80
8	1	5.40	10.00	1.29	75	4	48	37.90	11.00	8.80
8	2	7.50	12.00	1.42	75	6	60	38.16	18.20	11.00
8	3	7.50	9.00	0.93	65	10	28	22.85	6.97	7.40
8	4	10.20	10.00	0.88	65	3	45	21.93	10.00	8.10
8	5	13.50	13.00	1.80	75	13	50	38.61	13.86	9.60
8	6	16.30	8.00	1.30	55	10	38	15.80	9.40	10.00
8	7	20.40	11.00	0.90	60	8	46	18.54	11.64	8.80
8	8	21.00	12.00	0.85	65	9	50	22.70	13.30	7.70
8	9	22.90	15.00	1.50	78	20	70	40.00	29.23	10.00
8	10	23.40	9.00	0.68	36	7		15.00	6.00	8.20
8	11	31.00	14.00	2.40	80	5	52	40.00	13.60	14.84
8	12	34.00	13.00	1.04	68	18	36	26.63	10.00	7.70
8	13	42.70	9.00	0.64	60	12		19.02	3.00	6.10
8	14	45.20	7.00	0.36	25	6		10.00	5.00	4.40
8	15	49.00	12.00	1.40	75	3	46	37.79	10.86	13.60
8	16	50.00	14.00	2.00	78	5	58	41.00	16.81	10.00
8	17	50.00	13.00	1.08	72	4	58	31.39	16.66	6.30
9	1	2.30		0.16				6.00	2.70	3.00
9	2	3.30		0.11				4.00	2.00	2.10

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
9	3	3.70		0.12				5.00	2.00	2.70
9	4	4.20		0.10				4.00	2.70	2.10
9	5	5.00		0.11				5.00	2.50	2.60
9	6	5.40		0.12				5.00	3.00	2.20
9	7	6.00	13.00	1.80	70	20	51	29.23	15.02	9.20
9	8	6.00	12.00	2.30	65	15	50	23.30	14.09	10.00
9	9	7.00		0.13				5.00	4.00	2.40
9	10	7.20		0.14				4.00	1.00	3.30
9	11	8.00	13.00	1.21	75	18	60	38.58	19.56	7.00
9	12	9.20		0.12				6.00	2.00	2.70
9	13	9.20		0.12				6.00	2.50	2.50
9	14	9.30		0.14				6.00	1.00	2.10
9	15	10.70		0.12				5.00	1.60	1.70
9	16	11.00		0.12				3.00	1.00	3.00
9	17	12.10		0.29				7.00	1.50	3.60
9	18	14.00		0.13				6.00	5.00	1.70
9	19	16.50		0.13				5.00	2.50	3.10
9	20	16.60	12.00	1.80	69	21	63	27.90	21.90	8.10
9	21	16.80		0.13				4.00	2.50	2.20
9	22	17.00		0.10				3.50	2.50	1.90
9	23	20.20	10.00	0.71	55	20	45	16.84	12.80	4.20
9	24	20.60	13.00	3.40	75	20	65	38.47	23.57	17.70
9	25	30.40	15.00	4.30	78	18	42	43.00	11.15	16.30
9	26	30.70		0.30				7.00	0.00	3.10
9	27	31.60	12.00	1.40	72	20	67	32.34	25.55	8.00
9	28	32.60	14.00	1.04	75	8	45	38.34	11.29	6.60
9	29	35.20		0.15				3.00	1.50	0.90
9	30	42.00		0.18				6.00	2.70	3.10
9	31	43.00		0.11				6.00	2.50	2.10
9	32	43.00		0.12				7.00	3.50	2.40
9	33	43.70	9.00	1.60	78	17	68	42.00	29.59	9.90
9	34	45.40	8.00	0.15	27	10		8.00	4.00	3.10
9	35	46.30		0.14				6.00	4.00	3.30
9	36	49.30	11.00	1.02	75	18	27	38.58	7.93	6.30
10	1	2.00	12.00	2.20	75	15	35	38.63	9.35	10.00
10	2	4.30	10.00	0.46	72	17	50	32.35	14.32	18.00
10	3	6.40		0.17				5.00	1.70	3.30
10	4	7.70		0.13				5.00	2.20	3.40
10	5	8.10		0.13				5.50	2.00	2.70

ตาราง 11 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้น ไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
10	6	9.90		0.11				4.00	1.50	2.30
10	7	10.50	12.00	1.60	65	17	35	23.45	9.62	7.70
10	8	12.20		0.17				6.00	3.00	4.00
10	9	12.30		0.17				5.50	2.50	4.10
10	10	12.40		0.17				5.50	2.50	3.10
10	11	15.50		0.18				6.00	3.00	3.40
10	12	18.20	7.00	0.60	24	8		8.00	2.50	5.90
10	13	20.10		0.16				6.00	3.00	2.90
10	14	27.20	12.00	1.18	68	5	55	25.52	15.09	7.40
10	15	30.50	11.00	2.50	66	12	55	24.04	16.04	9.60
10	16	30.60	8.00	0.28	28	6		8.00	3.00	5.10
10	17	32.70	11.00	1.02	74	18		36.25	3.00	6.40
10	18	33.20	10.00	1.19	73	18	55	34.19	16.67	8.10
10	19	38.60		0.25				6.00	2.00	4.80
10	20	39.30	11.00	0.92	72	18	62	32.36	20.97	7.90
10	21	41.30	8.00	0.95	60	12	29	19.02	7.50	7.30
10	22	47.00	11.00	2.20	68	15	50	26.49	14.09	9.20
10	23	48.90	9.00	0.82	65	13	54	23.14	15.66	9.00

หมายเหตุ : X ระยะทางจากต้นไม้ถึงผู้วัดมุม

T° มุมจากยอดไม้

B° มุมจากโคนต้นไม้

LB° มุมจากกิ่งที่ต่ำที่สุด

ตาราง 12 ข้อมูลโครงสร้างป่าบริเวณ ป่าอนุรักษ์ธรรมชาติ

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	รัศรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
1	1	1.00	8.00	0.92	30	2		10.00	3.00	8.10
1	2	3.70		0.27				7.00	3.20	4.40
1	3	4.80	8.00	0.28	26	6		8.00	3.00	4.40
1	4	5.00		0.13				4.50	2.50	3.10
1	5	6.00	10.00	2.70	65	13		23.10	3.00	14.40
1	6	11.10		0.24				6.00	3.00	3.90
1	7	12.70		0.16				6.00	2.20	3.30
1	8	15.20	10.00	0.70	65	21	36	23.60	10.36	9.40
1	9	15.70	9.00	0.96	57	10	26	16.90	6.53	9.50
1	10	20.70		0.14				5.50	2.30	2.20
1	11	21.00	9.00	1.00	60	21	21	19.75	7.16	9.90
1	12	24.40	7.00	0.20	21	5		8.00	3.50	3.80
1	13	28.20	9.00	1.52	65	13	34	23.14	8.82	9.50
1	14	29.40	10.00	0.72	62	19	18	21.03	6.32	9.40
1	15	33.80		0.16				7.00	2.50	4.40
1	16	34.40	12.00	1.28	75	25	65	38.05	23.66	6.80
1	17	36.30	8.00	0.27	24	7		12.00	5.00	4.30
1	18	39.00		0.22				7.00	3.00	3.60
1	19	39.80	8.00	0.27	27	10		11.00	3.00	4.40
1	20	46.40	8.00	0.92	45	19	31	12.71	8.90	6.90
1	21	49.00	7.00	0.28	50	22	30	14.79	9.00	4.30
2	1	0.50	11.00	1.26	75	21	59	38.40	19.00	7.70
2	2	0.90	7.00	0.25	28	13		12.00	5.00	3.30
2	3	5.50		0.19				3.00	1.50	1.60
2	4	6.20	11.00	1.24	72	19	60	32.30	19.60	5.90
2	5	6.50		0.29				6.00	3.00	3.60
2	6	8.00		1.27				6.00	3.00	6.40
2	7	8.50		0.15				5.00	3.20	3.20
2	8	9.20	9.00	0.40	29	4		12.00	3.50	3.50
2	9	11.00	8.00	0.23	28	7		10.00	4.00	2.70
2	10	14.20	10.00	0.19	36	14		11.00	4.00	2.70
2	11	17.60	11.00	0.68	72	21	43	32.30	12.28	5.20
2	12	18.20	8.00	0.71	38	15		14.00	6.00	4.70
2	13	18.30	7.00	0.36	26	8		11.00	4.00	6.00
2	14	18.30	11.00	1.08	70	22	26	29.22	8.26	7.70

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
2	15	19.00	9.00	0.60	39	8		16.00	7.00	5.10
2	16	25.30	7.00	0.26	26	5		8.00	2.00	4.00
2	17	25.60		0.19				6.00	1.50	2.30
2	18	25.70		0.17				4.00	1.00	5.10
2	19	25.90		0.15				4.00	1.00	1.40
2	20	27.50		0.18				6.00	4.00	3.40
2	21	31.30	8.00	0.50	55	22		16.98	1.70	6.10
2	22	35.20	7.00	0.49	26	9		8.00	5.00	4.50
2	23	36.30		0.14				5.00	1.50	4.60
2	24	36.90	8.00	0.20	28	6		9.00	1.50	2.70
2	25	37.10	7.00	0.39	22	9		8.00	3.00	4.40
2	26	37.40	8.00	0.30	24	9		9.00	5.00	2.90
2	27	38.20	8.00	0.33	23	5		8.00	1.50	3.10
2	28	38.60	11.00	0.27	70	30	39	28.78	12.01	3.00
2	29	38.80		0.29				7.00	2.00	5.00
2	30	39.20	8.00	0.17	27	9		8.00	1.00	3.60
2	31	49.80		0.18				4.00	3.00	1.80
2	32	50.00		0.26				6.00	3.00	3.36
3	1	0.00	8.00	0.34	24	6		9.00	4.00	3.80
3	2	0.20	7.00	0.20	25	9		9.00	3.00	2.10
3	3	1.30	8.00	0.27	24	6		8.00	2.20	4.10
3	4	1.60	9.00	0.43	35	5		11.00	3.00	4.30
3	5	2.20		0.16				6.00	3.00	1.90
3	6	2.50		0.19				7.00	2.00	3.50
3	7	5.40	8.00	0.40	28	6		12.00	3.50	4.30
3	8	5.60	9.00	0.37	34	15	25	14.00	10.00	3.10
3	9	6.60	9.00	0.35	32	8		12.00	5.00	4.30
3	10	6.90		0.20				6.00	3.20	2.30
3	11	7.90	9.00	0.43	38	7		15.00	5.00	4.80
3	12	8.60		0.18				7.00	1.70	4.10
3	13	9.10	11.00	0.67	65	17		23.40	3.00	5.30
3	14	9.60		0.16				5.50	2.50	2.10
3	15	10.40		0.34				9.00	4.00	3.20
3	16	10.70	9.00	0.39	30	12		13.00	5.00	3.70
3	17	10.80	7.00	0.27	26	4		9.00	1.50	3.20
3	18	10.90		0.16				7.00	3.00	2.50

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	คันที่	ระยะคันไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบคันที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
3	19	13.20	8.00	0.25	29	9		9.00	2.00	2.30
3	20	14.00		0.12				4.00	2.00	1.60
3	21	15.50	8.00	0.57	39	14		16.00	6.00	4.60
3	22	15.90		0.22				7.00	1.00	3.20
3	23	16.90		0.11				4.00	1.50	1.90
3	24	17.20	9.00	0.33	30	9		13.00	4.00	4.10
3	25	17.30		0.14				6.00	1.50	2.90
3	26	17.60	8.00	0.54	28	8		13.00	4.00	4.00
3	27	18.40	12.00	0.58	70	20	21	29.00	7.00	5.20
3	28	19.80		0.13				5.50	2.50	2.70
3	29	20.90		0.15				6.00	2.00	3.00
3	30	21.80		0.23				6.00	3.40	3.50
3	31	22.40		0.12				5.00	1.50	2.50
3	32	23.00	8.00	0.27	25	5		9.00	3.40	3.90
3	33	23.50	7.00	0.39	26	8		10.00	4.00	4.30
3	34	23.80	8.00	0.41	28	8		13.00	6.00	4.10
3	35	23.90	9.00	0.42	26	10		12.00	3.00	3.80
3	36	24.00	7.00	0.24	26	7		9.00	5.00	3.30
3	37	24.20	8.00	0.20	29	5		10.00	4.00	3.40
3	38	24.50	7.00	0.24	26	4		8.00	2.30	4.50
3	39	26.70		0.15				5.00	2.30	2.00
3	40	26.70	7.00	0.19	28	7		10.00	6.00	2.50
3	41	27.10	10.00	0.29	26	9		12.00	4.00	3.50
3	42	28.50		0.13				6.00	1.50	2.30
3	43	28.90	8.00	0.22	28	7		9.00	4.00	2.70
3	44	29.10		0.22				7.00	4.00	2.40
3	45	29.20	8.00	0.46	27	6		13.00	5.00	4.70
3	46	31.10		0.20				6.00	3.50	2.60
3	47	31.40	9.00	0.48	58	15	35	18.04	9.35	3.90
3	48	31.50		0.12				4.00	1.00	3.60
3	49	31.80	10.00	0.49	61	21	35	20.42	10.12	4.80
3	50	31.90		0.13				3.00	1.00	3.10
3	51	32.30	9.00	0.33	34	13		11.00	6.00	4.00
3	52	34.10	7.00	0.24	26	11		9.00	4.00	4.70
3	53	34.30	11.00	0.91	65	14		23.22	5.00	7.20
3	54	35.00		0.13				6.00	2.00	1.80

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T'	B'	LB'	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
3	55	35.70		0.21				7.00	4.00	2.00
3	56	35.90	9.00	0.43	40	5		15.00	7.00	4.30
3	57	36.00	7.00	0.18	25	3		8.00	5.00	1.90
3	58	36.50		0.12				5.00	1.00	2.80
3	59	37.50		0.12				3.00	1.50	2.40
3	60	37.50		0.22				6.00	1.00	2.30
3	61	38.30	7.00	0.26	28	10		13.00	5.00	2.90
3	62	40.40		0.19				6.00	3.00	3.90
3	63	41.00	8.00	0.48	26	4		10.00	6.00	3.00
3	64	41.40	9.00	0.63	29	9		14.00	4.00	4.90
3	65	41.80	7.00	0.28	28	10		11.00	3.00	3.60
3	66	42.00	11.00	0.43	65	30	45	23.57	13.66	4.70
3	67	44.00		0.23				5.00	1.00	6.00
3	68	44.50		0.19				5.00	2.50	2.30
3	69	44.70		0.20				7.00	3.00	3.00
3	70	45.50	8.00	0.44	29	19		11.00	5.00	4.80
3	71	45.70		0.20				6.00	3.00	4.30
3	72	47.40		0.20				6.00	1.00	2.70
3	73	47.50	10.00	0.77	65	12	38	23.05	9.72	5.60
3	74	48.60		0.13				4.00	2.50	2.80
3	75	48.80	7.00	0.18	28	10		9.00	6.00	2.60
3	76	49.10	12.00	0.23	45	15		23.57	13.66	3.80
3	77	50.00		0.33				6.00	2.30	5.20
3	78	50.00	8.00	0.30	28	9		10.00	2.70	2.80
4	1	0.70		0.35				7.00	2.00	3.70
4	2	1.50		0.32				7.00	1.50	3.80
4	3	2.00	7.00	0.32	29	5		8.00	4.00	3.70
4	4	3.50		0.19				6.00	3.00	3.30
4	5	4.50		0.19				7.00	2.00	2.80
4	6	6.90		0.11				3.50	1.50	2.00
4	7	7.00		0.20				6.00	3.00	2.70
4	8	7.10		0.22				7.00	1.00	3.50
4	9	8.60	9.00	0.44	28	12		12.00	5.00	5.20
4	10	10.45	10.00	0.40	61	8	41	19.25	10.00	4.20
4	11	12.15		0.11				4.00	1.00	2.30
4	12	14.60		0.19				4.00	1.50	3.60

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
4	13	15.70		0.33				6.00	2.00	4.90
4	14	17.80	9.00	0.32	25	8		12.00	7.00	5.10
4	15	18.10	8.00	0.29	26	5		10.00	2.50	3.50
4	16	20.30		0.21				4.00	1.00	5.00
4	17	20.50		0.39				6.00	1.70	4.00
4	18	20.70	12.00	0.55	63	13	45	21.37	11.99	5.70
4	19	23.30		0.18				4.00	1.50	2.70
4	20	24.50		0.13				3.00	1.00	2.40
4	21	24.50	8.00	0.19	27	10		10.00	5.00	1.90
4	22	24.60	7.00	0.13	25	9		8.00	5.00	2.50
4	23	25.40		0.19				6.00	2.70	3.40
4	24	25.60	9.00	0.30	51	19		14.93	3.50	3.00
4	25	27.10	7.00	0.18	25	5		9.00	3.00	3.60
4	26	27.70		0.13				4.00	2.50	1.40
4	27	28.30		0.17				11.00	6.00	2.60
4	28	28.90		0.24				7.00	6.00	1.20
4	29	30.50	12.00	0.43	65	8	50	22.62	13.19	3.50
4	30	39.30	10.00	0.68	64	5	29	21.29	6.39	3.60
4	31	39.30		0.22				6.00	3.50	1.80
4	32	43.80	11.00	1.18	70	13	43	29.02	11.33	8.40
4	33	50.00	13.00	0.90	78	8	60	42.00	18.54	12.00
5	1	0.00	12.00	1.70	70	20	41	29.23	11.58	12.00
5	2	4.50	10.00	1.32	67	13	50	25.20	13.86	5.40
5	3	4.60	7.00	0.20	27	10		8.00	3.00	3.50
5	4	5.80		0.22				6.00	2.50	4.20
5	5	11.20	7.00	0.37	28	9		9.00	3.00	4.10
5	6	13.00	11.00	1.80	75	10	56	38.49	16.33	10.00
5	7	14.60		0.18				6.00	3.00	2.10
5	8	14.60		0.23				7.00	2.00	2.60
5	9	16.00		0.23				6.00	2.00	2.40
5	10	18.50		0.18				7.00	2.00	3.20
5	11	19.00		0.14				5.50	1.00	2.30
5	12	20.00		0.14				4.00	2.00	2.20
5	13	23.10		0.11				5.00	2.00	1.70
5	14	23.30		0.13				6.00	3.00	2.10
5	15	25.30		0.15				4.00	1.75	2.00

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T ^o	B ^o	LB ^o	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
5	16	28.20	8.00	0.46	29	13		9.00	1.50	7.00
5	17	28.60		0.11				4.00	2.00	2.30
5	18	30.00	11.00	1.20	75	12		38.58	5.00	6.20
5	19	34.00	9.00	1.20	72	80	52	15.19	12.07	8.50
6	1	8.40	11.00	0.70	70	4	50	28.10	12.58	5.70
6	2	9.60		0.11				3.00	1.50	1.30
6	3	10.70	11.00	1.12	65	23	52	23.64	15.68	10.00
6	4	18.80	13.00	1.80	74	18	54	36.25	16.18	13.90
6	5	23.80		0.18				5.00	1.00	2.00
6	6	30.10		0.23				7.00	2.00	3.00
6	7	35.10	11.00	1.90	62	26	54	21.28	16.75	13.40
6	8	40.70	9.00	0.30	28	4		8.00	1.00	4.10
6	9	42.60		0.13				5.00	1.50	1.90
6	10	42.90		0.23				7.00	1.50	3.40
6	11	44.50		0.10				3.50	1.50	1.80
6	12	45.40	12.00	0.65	64	25	26	22.80	8.64	3.80
6	13	45.70		0.13				4.00	1.50	2.20
6	14	49.00		0.15				4.50	1.50	7.00
7	1	3.60	11.00	1.33	73	28	38	33.57	11.59	11.70
7	2	6.40	9.00	0.66	35	28	8	10.87	5.93	3.60
7	3	11.80	7.00	0.47	25	3		9.00	4.00	4.20
7	4	14.60	10.00	0.57	60	26	25	19.95	8.57	7.50
7	5	14.90	13.00	2.10	76	23	64	40.82	22.57	15.10
7	6	16.80		0.16				5.00	2.30	2.00
7	7	19.60	9.00	0.60	58	28	43	18.82	12.90	5.60
7	8	19.60	12.00	1.35	76	26	55	40.43	17.20	10.00
7	9	20.30	11.00	0.70	67	23	8	25.59	5.20	7.50
7	10	24.00		0.12				3.50	1.50	1.90
7	11	26.80	7.00	0.18	28	11		8.00	2.20	3.80
7	12	28.50	12.00	0.75	73	25	55	33.87	17.16	6.00
7	13	30.70	10.00	1.17	72	15	52	32.31	14.95	9.90
7	14	37.30	13.00	1.60	70	23	36	29.19	10.59	13.40
7	15	37.40		0.17				7.00	3.40	2.60
7	16	38.60	11.00	1.70	73	17	63	34.20	21.69	12.50
7	17	40.00	7.00	0.22	29	6		8.00	3.20	2.60
7	18	44.30	11.00	1.37	64	18	30	22.58	8.58	15.10

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T'	B''	LB ⁰	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
7	19	44.40	11.00	1.25	63	11	53	21.17	14.97	1.90
7	20	45.00	8.00	0.23	28	10		12.00	4.50	3.50
8	1	3.30	8.00	0.50	32	11		13.00	2.00	9.80
8	2	4.70	12.00	1.09	67	15	30	25.34	8.16	8.70
8	3	5.50		0.20				4.00	1.50	1.30
8	4	9.60	8.00	0.41	24	10		8.00	2.50	5.80
8	5	11.10	10.00	0.79	58	25	30	18.73	9.45	6.70
8	6	11.10	10.00	0.53	30	9		12.00	4.00	12.60
8	7	12.00	11.00	1.31	77	20	42	44.12	11.88	8.00
8	8	14.90	9.00	0.54	57	18		17.73	6.00	5.40
8	9	19.60	6.00	0.74	25	7		10.00	5.00	4.50
8	10	20.50	10.00	0.99	75	25	34	38.05	10.33	7.70
8	11	20.70	7.00	0.49	29	8		13.00	5.50	3.90
8	12	21.30		0.61				7.00	3.00	8.00
8	13	21.60	12.00	0.53	75	4	50	37.90	12.58	4.10
8	14	21.70	9.00	0.65	49	23	25	14.49	8.19	4.50
8	15	21.80	8.00	0.56	49	23	6	14.49	4.87	4.30
8	16	24.30		0.68				5.00	1.50	5.80
8	17	26.30		0.28				7.00	1.00	3.30
8	18	26.40		0.21				5.00	1.00	3.30
8	19	29.90	9.00	0.93	67	12		25.12	3.00	12.60
8	20	33.30	11.00	1.35	66	12	21	24.04	5.83	6.80
8	21	33.70	12.00	0.84	74	21	6	36.14	4.56	7.50
8	22	35.00	11.00	2.30	76	28	56	40.10	17.78	12.80
8	23	35.50	10.00	0.60	60	12		19.02	2.00	6.00
8	24	42.70	11.00	0.65	63	18	24	21.75	7.32	5.30
8	25	44.80	12.00	1.80	84	21	42	40.00	11.98	10.00
8	26	44.80	7.00	0.43	25	5		8.00	3.20	4.50
8	27	47.40		0.16				5.50	2.50	2.80
8	28	47.50	9.00	0.75	61	23	10	20.51	5.53	5.90
8	29	47.60	7.00	0.70	31	9		10.00	3.00	4.60
9	1	0.00		0.22				3.00	1.20	4.60
9	2	0.10		0.16				6.00	3.00	3.80
9	3	1.20	7.00	0.73	28	6		9.00	2.00	8.30
9	4	1.60	11.00	0.83	67	28	5	25.49	5.46	5.00
9	5	2.60	10.00	0.86	65	21	37	23.60	10.62	5.00

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นที่ ระดับอก(ม.)	T"	B"	LB"	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
9	6	3.50		0.31				7.00	3.00	4.10
9	7	4.00		0.26				5.00	1.50	5.50
9	8	4.00	8.00	0.63	29	8		11.00	6.00	5.00
9	9	4.00		0.19				7.00	4.00	3.50
9	10	4.40	7.00	0.25	26	12		8.00	2.50	4.30
9	11	5.40		0.16				6.00	1.00	5.30
9	12	5.40		0.14				5.00	2.00	2.40
9	13	5.40	12.00	1.04	72	30	22	31.65	8.49	8.60
9	14	5.60	9.00	0.68	52	24	18	15.76	7.03	7.20
9	15	5.70	7.00	0.27	27	8		10.00	5.00	3.90
9	16	5.80	7.00	0.31	24	6		9.00	2.50	6.00
9	17	5.90		0.27				6.00	1.50	3.60
9	18	6.50	8.00	0.22	32	14		13.00	6.00	3.00
9	19	6.80	8.00	0.21	30	9		12.00	6.00	2.00
9	20	8.10		0.12				3.00	0.70	3.00
9	21	8.40	8.00	0.40	30	8		10.00	7.00	3.80
9	22	9.20	7.00	0.65	29	5		9.00	1.00	9.50
9	23	9.90		0.32				5.00	1.20	5.70
9	24	11.30	7.00	0.29	28	7		8.00	2.70	2.80
9	25	14.00		0.25				7.00	2.50	2.50
9	26	14.30	7.00	0.41	26	4		8.00	2.00	3.90
9	27	14.80	8.00	0.27	24	4		10.00	6.00	3.90
9	28	15.40	11.00	1.05	68	18	29	26.63	8.36	7.30
9	29	17.70	9.00	0.73	58	16	20	18.13	6.25	10.00
9	30	17.70	7.00	0.22	25	4		8.00	5.00	4.30
9	31	19.20		0.20				7.00	2.85	2.30
9	32	20.40	8.00	0.58	24	11		8.00	3.00	7.20
9	33	22.50		0.31				6.00	2.00	3.70
9	34	23.50	10.00	0.38	55	13		16.16	2.00	4.00
9	35	31.30	12.00	1.39	75	5	40	38.05	9.00	16.70
9	36	32.50	12.00	1.08	74	5		35.61	3.00	13.90
9	37	34.30	13.00	1.34	67	21	16	25.57	6.26	7.10
9	38	34.40	13.00	1.02	65	22	37	23.63	10.73	6.70
9	39	34.70	9.00	0.94	62	28	40	21.30	12.10	6.80
9	40	37.60	10.00	1.60	72	19	32	32.35	9.16	13.20
9	41	40.40	11.00	0.73	62	17		20.90	2.60	8.70

ตาราง 12 (ต่อ)

แปลงที่	ต้นไม้ที่	ระยะต้นไม้ตาม ทางสำรวจ(ม.)	X (ม.)	วัดรอบต้นไม้ ระดับอก(ม.)	T°	B°	LB°	ความสูง ต้นไม้(ม.)	ความสูง กิ่งล่างสุด(ม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม(ม.)
9	42	42.50	11.00	1.39	69	4	39	26.19	10.28	10.00
9	43	48.20	10.00	0.90	74	12	40	36.19	10.28	6.00
9	44	49.50	12.00	0.74	65	6	40	22.37	9.39	5.80
9	45	50.00	15.00	1.60	79	7	41	40.00	9.84	10.00
10	1	0.00	10.00	1.80	75	19	58	38.54	18.38	8.40
10	2	0.20	11.00	1.80	70	18	43	29.22	11.95	13.20
10	3	1.20	12.00	1.70	75	18	58	38.58	18.31	8.50
10	4	3.20	13.00	1.65	78	16	44	45.98	12.03	12.60
10	5	9.20	11.00	1.13	70	15	42	29.13	11.28	7.50
10	6	12.30	7.00	0.23	28	9		8.00	4.00	2.50
10	7	17.30	11.00	0.90	67	22	36	25.59	10.48	10.00
10	8	23.20	12.00	1.50	71	28	46	30.33	13.84	14.30
10	9	23.60	9.00	1.01	53	21	14	15.97	5.91	9.80
10	10	32.10	10.00	0.90	59	10	32	18.13	7.89	14.60
10	11	38.90	11.00	0.74	66	22	25	24.57	8.07	11.80
10	12	44.00		0.24				7.00	2.00	4.50
10	13	45.30		0.19				6.00	4.00	3.50
10	14	45.40	11.00	0.83	65	14	15	23.22	5.10	7.50
10	15	48.40		0.16				6.00	3.00	2.80
10	16	48.60		0.20				5.00	3.00	2.00
10	17	49.50	10.00	11.50	75	22	45	38.34	13.02	29.00
10	18	50.00		0.13				5.00	1.00	1.90

หมายเหตุ : X ระยะทางจากต้นไม้ถึงผู้วัดมุม

T° มุมจากยอดไม้

B° มุมจากโคนต้นไม้

LB° มุมจากกิ่งที่ต่ำที่สุด

ภาคผนวก ข

ก. Richness Indices (Ludwig and Reynolds, 1988)

1. Margalef (1958) index ; $R1 = S-1/ \ln(n)$

2. Menhinick (1964) index ; $R2 = S/n^{1/2}$

S = total number of species in a community

n = total number of individual observed

ข. Diversity Indices

1. Shannon's index (Ludwig and Reynolds, 1988 อ้างถึง Shannon and Weaver, 1949)

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

2. Simpson's index (Ludwig and Reynolds, 1988 อ้างถึง Simpson, 1949)

$$\lambda = \sum_{i=1}^s P_i^2$$

$$P_i = n_i/N$$

n_i = number of individuals of the i^{th} species

N = total number of individuals

3. Hill indices (Ludwig and Reynolds, 1988)

$$N_0 = S$$

$$N_1 = e^{H'}$$

$$N_2 = 1/\lambda$$

N_0 = number of all species

N_1 = number of abundant species

N_2 = number of very abundant species

ก. Evenness indices (Ludwig and Reynolds, 1988)

$$E1 = H'/\ln(S) = \ln(N0)/\ln(N1) \quad (\text{Pielou, 1977})$$

$$E2 = e^H/S = N1/N0 \quad (\text{Sheldon, 1969})$$

$$E3 = e^H - 1/S - 1 = N1 - 1/N0 - 1 \quad (\text{Heip, 1974})$$

$$E4 = (1/\lambda)/e^H = N2/N1 \quad (\text{Hill, 1973})$$

$$E5 = ((1/\lambda) - 1)/(e^H - 1) = N2 - 1/N1 - 1 \quad (\text{Alatalo, 1981})$$

ง. Index of Similarity

1. Sorensen index (Southwood, 1978)

$$I_{AB} = \frac{2j}{a + b}$$

I_{AB} = ความคล้ายคลึงระหว่าง 2 สภาพที่อยู่อาศัย (A และ B)

a = จำนวนชนิดนกที่พบในแหล่งที่อยู่ A

b = จำนวนชนิดนกที่พบในแหล่งที่อยู่ B

j = จำนวนชนิดนกที่พบในแหล่งที่อยู่ A และ B

จ. ปริมาณความชุกชุม (Abundant) โดยวิธีของ Pettingill (1969) คือ

$$\text{ร้อยละความชุกชุม (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบนก} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

นกที่พบบ่อยมาก (Abundant) โอกาสที่พบร้อยละ 90-100

นกที่พบบ่อย (Common) โอกาสที่พบร้อยละ 65-89

นกที่พบปานกลาง (Moderately Common) โอกาสที่พบร้อยละ 31-64

นกที่พบน้อย (Uncommon) โอกาสที่พบร้อยละ 30

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสวัสดิ์ สนิทจันทร์
วัน เดือน ปี เกิด	21 ตุลาคม 2518
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2540
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนอุดหนุนกองทุนการศึกษาเชลล์ 100 ปี ประจำปีการศึกษา 2543
ประสบการณ์การทำงาน	-