



ลักษณะสังคมป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปักอนุรักษ์พันธุกรรมพืช  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
(อพ.สร.) บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

The Mixed Deciduous Forest Community Characteristic in Protection  
Area Of Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiation of  
Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn  
(RSPG) Sirikit Dam, Uttaradit Province.

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... ๑๙๑๘๕๒๙๙
เลขทะเบียน.....
เลขเรียกหนังสือ.....

พ.ก.ล

๒๕๕๘

ศศิวิมล บัวน้อย

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เรื่อง “ลักษณะสังคมป่าเบญจพรณในพื้นที่ปักปอนธุรกษ์พันธุกรรมพืช  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) บริเวณเช่อน  
สปริกิตี้ จังหวัดอุตรดิตถ์” เท็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร  
บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

(รองศาสตราจารย์ ดร. เสวียน ประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร. ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เพرمประสิทธิ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาในการศึกษาวิจัย  
ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จ  
พระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และทุนวิจัยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่  
สนับสนุนโครงการ “การศึกษาความหลากหลายและโครงสร้างของสังคมพืชบริเวณปืนที่เขื่อนสิริกิติ์  
จังหวัดอุตรดิตถ์” เป็นงานวิจัยหลัก ทำให้การศึกษาและการเก็บข้อมูลภาคสนามในครั้งนี้สำเร็จลุล่วง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาให้คำชี้แนะ และคำปรึกษาเพิ่มเติม เพื่อความ  
สมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนๆ ที่เคยให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนเสมอ  
มา ด้วยคุณค่าและประโยชน์อัน จากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้จัดขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

ศศิวิมล บัวน้อย

ชื่อเรื่อง	ลักษณะสังคมป่าเบญจพรณในพื้นที่ปักปักอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์
ผู้วิจัย	ศศิวิมล บัวน้อย
ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน perm प्रेम प्रसिद्धी
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเรศวร, 2558
คำสำคัญ	สังคมป่าเบญจพรณ ไม้สัก

### บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะสังคมป่าเบญจพรณในพื้นที่ปักปัก อพ.สธ.บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะสังคมพืชป่าเบญจพรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก พันธุกรรมพืช ได้ดำเนินการระหว่าง เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยการวางแผนสุ่มตัวอย่าง ขนาด 40 เมตร x 40 เมตร จำนวน 21 แปลง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ โครงสร้างสังคมพืช และข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ความถี่ ความอุดมสมบูรณ์ ความหนาแน่น ความเด่น ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ และดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะสังคมป่าเบญจพรณในพื้นที่ปักปัก อพ.สธ.บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ เป็นสังคมป่าเบญจพรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่น มีจำนวนต้นไม้ในแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,019 ต้น มีชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมด 43 ชนิด 23 วงศ์ วงศ์ของพันธุ์ไม้ ได้แก่ วงศ์ RUBIACEAE, SAPINDACEAE, EUPHORBIACEAE และ ANACARDIACEAE เป็นต้น ชนิดพันธุ์ไม้ ได้แก่ กระพี้จัน กีดคำ ประดู่ เสี้ยวป่า เป็นต้น มีลักษณะโครงสร้างทางแนวตั้ง 3 ชั้นเรือนยอด โดยชั้นเรือนยอดบน มีความสูงของชั้นเรือนยอด 20-23 เมตร โดยชั้นเรือนยอดของพันธุ์ไม้มีลักษณะปกคลุมเชื่อมต่อกัน มีค่าความถี่สูงที่สุด เท่ากับ 100% ได้แก่ ไม้สักและไม้ประดู่ รองลงมาคือ จิวป่า มีค่าความถี่ เท่ากับ 90.48% และค่าความถี่ต่ำสุด เท่ากับ 4.67% ได้แก่ มะมีน มะขามป้อม และเต้าหลวง เป็นต้น ค่าความอุดมสมบูรณ์เฉลี่ยสูงสุด คือ ไม้สัก มีค่าเท่ากับ 19 ตัน/ไร่ รองลงมา ได้แก่ แดง และ ประดู่ มีค่าเฉลี่ยสูง ที่สุด คือ ไม้สัก มีค่าเท่ากับ 19 ตัน/ไร่ รองลงมา ได้แก่ ประดู่ แดง และจิวป่า มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ไม้สัก มีค่าเท่ากับ 5.90, 5.52 และ 2.90 ตัน/ไร่ ตามลำดับ และค่าความหนาแน่นเฉลี่ยต่ำสุด 1 ตัน/ไร่ เช่น กวาว ส้มกบ เป็นต้น ค่าความเด่นของพันธุ์ไม้สูงที่สุด คือไม้สัก เท่ากับ 64.74% รองลงมา ได้แก่ ประดู่ แดง จิวป่า มีค่าความเด่นสัมพัทธ์ เท่ากับ 9.03%, 5.74% และ 64.74% รองลงมา ได้แก่ ประดู่ แดง จิวป่า มีค่าความเด่นสัมพัทธ์ เท่ากับ 9.03%, 5.74% และ

3.58% ตามลำดับ และค่าความเด่นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 1.00% เช่น กว้าว ปอheyab ปอเลียง สัมกบ ตัวเกลี้ยง นวล มะเก็ม ตะแบก และเต้าหลวง เป็นต้น ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสูงที่สุด (IVI) คือ ไม้สัก มีค่าเท่ากับ 113.22 คิดเป็นดัชนีความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์ (Relative IVI, %) เท่ากับ 37.74% รองลงมา ได้แก่ ประดู่ จิวป่า แดง ตะคร้อ ยมหิน และกระพี้จัน มีค่าเท่ากับ 30.33, 17.83, 24.95, 14.22, 13.67, 9.21 และค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศต่ำสุด คือ 0.54 รวม 5 ชนิด ได้แก่ มะค่าหวานมา ลิ้นพื้า เตึง หนามมะเค็ด และเต้าหลวง ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพืชในเมือง (SWI) เท่ากับ 3.29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีค่าความหลากหลายปานกลางค่อนไปทางสูง



<b>Title</b>	The Mixed Deciduous Forest Community Characteristic in Protection Area of Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiation of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn (RSPG) Sirikit Dam, Uttaradit Provence.
<b>Author</b>	Sasiwimon Buanoi
<b>Adviser</b>	Assoc.Prof.Dr.Savent Pampasit
<b>Academic paper</b>	Thesis B.Sc. in Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2015
<b>Keywords</b>	The mixed deciduous forest community characteristic, <i>Teak (Tectona grandis)</i>

### Abstract

The Mixed Deciduous Forest Community Characteristic in Protection Area of Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiation of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn (RSPG) Sirikit Dam, Uttaradit Provence aims to study the features of the mixed deciduous forest having teak as the prominent plant type. This study was conducted during January to December, 2015. Twenty one sampling plots with  $40 \times 40 \text{ m}^2$ . Were used for forest vegetation sampling, and analyzing the data qualitatively such as plant structure and analyzing the data quantitatively such as trees frequency, trees abundance, trees density, trees dominant, importance value index, and biodiversity index of plan species.

According to the research finding, it was found that the mixed deciduous forest community characteristic in Princess Sirinthorn royal plant preservation project at Sirikit Dam area is the mixed deciduous forest having teak dominant. There are 1,019 plants which are divided into 43 species with 23 families such as RUBIACEAE, SAPINDACEAE, EUPHORBIACEAE, and ANACARDIACEAE etc. The plant species are *Pterocarpus macrocarpus*, *Millettia brandisiana*, *Dalbergia assamica*, *Bauhinia saccocalyx*, etc. The vertical structure has 3 layers. The dominant tree is 20-23 meters in height and they connect each other. The most frequency of 100% such as

*Tectonagrndis*, *Pterocarpus macrocarpus* are found Next is *Bombaxvaledonii* having the frequency of 90.48%, and the lowest frequency of 4.67% such as *Irvingia malayana*, *Phyllanthus emblica*, and *Macaranga gigantea*, etc. Teak (*Tactona grandis*) has the most abundance having its abundance value of 19 tress/rai. Next are *Xylia xylocarpa*, and *Pterocarpus macrocarpus* having their average value of 6.44 and 5.90 tress/rai, respectively. Trees that have abundance lower than 5 tress/rai are *Bombaxvaledonii*, *Chukraiatabularis* etc. Teak (*Tactona grandis*) has the most density having its density value of 19 tress/rai. Next are *Pterocarpus macrocarpus*, *Xylia xylocarpa*, and *Bombaxvaledonii* having the density as 5.90, 5.52, and 2.90 tress/rai, respectively. Trees having the lowest density as 1 tree/rai are *Haldina cordifolia*, *Hymenodictyon orixense*, etc. Teak (*Tactona grandis*) is also the most dominant tree having the dominance value as 64.74%. Next are *Pterocarpus macrocarpus*, *Xylia xylocarpa*, and *Bombaxvaledonii* having their dominance correlations as 9.03%, 5.74%, and 3.58%, respectively. Trees that have the dominance correlations lower than 1.00% are *Haldina cordifolia*, *Berryamollis*, *Hymenodictyon orixense*, *Cratoxylum cochinchinense*, *Lagerstroemia floribunda*, *Colona flagrocarpa*, *Canarium subulatum*, *Garciniamerrguensis* and *Macaranga gigantea* etc. Trees having the most importance value index value is teak (*Tactona grandis*) as 113.22 and it is calculated to have relative importance value index as 37.74%. Next are *Xylia xylocarpa*, *Pterocarpus macrocarpus*, *Bombaxvaledonii*, *Shleichera oleosa*, *Chukraiatabularis* and *Millettia brandisiana* having it relative importance value index as 24.95, 30.33, 17.83, 14.22, 13.67, 9.21. There are 5 plant types having the least importance value index value as 0.54 are *Sindora siamensis*, *Albizia ebeckoides*, *Canthium parvifolium* and *Macaranga gigantea*. The species diversity index (Shannon – Wiener Index, SWI) was calculated as 3.29 which shows that this value is in the medium level towards the high level.

## สารบัญ

บทที่	หน้า
หนังสืออนุมัติ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 สภาพความหลากหลายในประเทศไทย	5
2.2 ความหลากหลายทางชีวภาพ (biological diversity or biodiversity)	6
2.3 ความหลากหลายทางชีวภาพป่าไม้ (Forest biodiversity)	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
3 สถานที่และวิธีดำเนินการวิจัย	9
3.1 พื้นที่ศึกษา	9
3.1.1 ตำแหน่งที่ตั้ง	9
3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ	10
3.2 วิธีดำเนินการ	10
3.2.1 การวิเคราะห์สังคมพืช (Plant Community Analysis)	10

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1      ชนิดพันธุ์ เส้นร่องบางลำต้น ความสูง ความสูงถึงกิ่งสุดกิ่งแรก และความกว้างของ ทรงพุ่ม ในป่าเบญจพรรณที่ไม่สักเด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิตี จังหวัด อุตรดิตถ์	15
2      ค่าความถี่ ความถี่สัมพัทธ์ ความอุดมสมบูรณ์เฉลี่ย ความหนาแน่นเฉลี่ย ความ หนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ ค่าดัชนีความ หลากหลาย ในป่าเบญจพรรณที่ไม่สักเด่น บริเวณพื้นที่ปักปักบริเวณเขื่อน สิริกิตี จังหวัดอุตรดิตถ์	24
3      การเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ ปักปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เขื่อนสิริกิตี จังหวัดอุตรดิตถ์ กับป่าเบญจพรรณพื้นที่ บริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ป่าเบญจพรรณพื้นที่สังคมพืชป่าไม้ อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน และป่าเบญจพรรณบริเวณอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่	28

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แผนที่แสดงบริเวณที่ศึกษาสังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	8
2 (ก) การจัดชั้นเรียนยอดตามแนวดิ่ง และ (ข) ลักษณะการปกคลุมชั้นเรียนยอด ของพันธุ์ไม้ในสังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณ เขื่อนสิริกิติ์	13
3 ลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช (ก) และ (ข) ของพันธุ์ไม้ ในสังคมป่าเบญจ พรรณที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	14
4 ความสัมพันธ์ระหว่างชั้นความถี่ ของชนิดพันธุ์ไม้กับจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ ในสังคม ป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัด อุตรดิตถ์	16
5 ค่าความถี่สัมพัทธ์ (ก) และความถี่ (ข) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในสังคมป่าเบญจพรรณ ที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	17
6 ความหนาแน่นเฉลี่ย (ก) และ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (ข) ของชนิดพันธุ์ไม้ ใน สังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	19
7 ความอุดมสมบูรณ์เฉลี่ย ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สัก เป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	20
8 ความเด่นสัมพัทธ์ ที่คำนวณจากพื้นที่หน้าตัดของลำต้นที่ระดับอก ของพันธุ์ไม้ ชนิดต่างๆ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณ เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	21
9 ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (ก) และดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา สัมพัทธ์ (ข) ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ในป่าเบญจพรรณที่ไม่ได้สักเด่น บริเวณพื้นที่ ปักปักบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	23

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัจจุหา

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ กล่าวคือ มีความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายในชนิดพันธุ์และความหลากหลายในระบบบินเวชน์ ซึ่งพร้อมพืชที่ศึกษาพบไม่ต่ำกว่า 20,000 ชนิด โดยรวมถึงเห็ดรามากกว่า 1,200 ชนิด ไอลเคนสมากกว่า 300 ชนิด เฟิร์น 633 ชนิด พืชที่มีระบบห่อลำเลียงมากกว่า 10,000 ชนิด และกล้วยไม่มากกว่า 1,000 ชนิด ซึ่งพบเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น และจากบัญชีรายชื่อและสถานภาพของพืชหายากและพืชถื่นเดียวในไทย ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบี และพันธุ์พืช ในปีพ.ศ. 2547 มี 48 วงศ์ 1,131 ชนิด และจากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรายงานว่าในปี พ.ศ. 2546-2548 มีการลักลอบนำกล้วยไม่ป่าจำพวก *Dendrobium* spp., *Bulbophyllum* spp., *Vanda* spp., *Rhynchostylis* spp., *Aerides* spp. และ *Paphiopedilum* spp. ออกนอกประเทศมากกว่า 100,000 ต้น (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สร.) 2549)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีสายพะเนตรกว้างไกล ทรงเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยทรงเริ่มดำเนินงานพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมาโดยมีพระราชนิรันดร์ให้ดำเนินการสำรวจรวบรวมปัญญาและรักษาพรมพืชต่างๆ ที่หายากและกำลังหมดไป ต่อมานอกปี พ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระราชนิรันดร์ (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สร.) 2549) โดยการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ในระยะที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีหน่วยงานต่างๆ ร่วมสนับสนุนพระราชนิรันดร์เพิ่มมากขึ้น รวมถึงมหาวิทยาลัยและเครือรัฐวิสาหกิจ ที่มีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันถึงความสามารถเชิงวิชาการและมนุษยธรรมของประเทศไทย

เขื่อนสิริกิติ์ เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ซึ่งพบว่า บริเวณป่าเนื้อเขื่อนสิริกิติ์ จะประกอบได้ด้วยป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าหินปู มีพรมนี้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจ อาทิ เช่น ไม้สัก ไม้มะค่าโมง ไม้แดง ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ ไม้เต็ง ไม้รัง ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบชนิดพันธุ์พืชอื่นๆ อันได้แก่ พืชสมุนไพร พืชอาหารพื้นบ้าน ไม้ดอกไม้ประดับ เช่น ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน บุก บอะระเพ็ด เทียนบ้าน มะเดื่อ ตีปลี ตุ๊กซีผਸນ พวงแสด จำปาทอง บัวบก หนามานนั่งแท่น เป็นต้น

การดำเนินงานโครงการศึกษาลักษณะสังคมพืชในพื้นที่ปักปักบริเวณพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์เป็นโครงการภายใต้แผนงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สนองพระราชดำริโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อศึกษาทรัพยากรทางชีวภาพในพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งงานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความหลากหลายของพันธุ์พืช และการศึกษาโครงสร้างสังคมพืชในพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

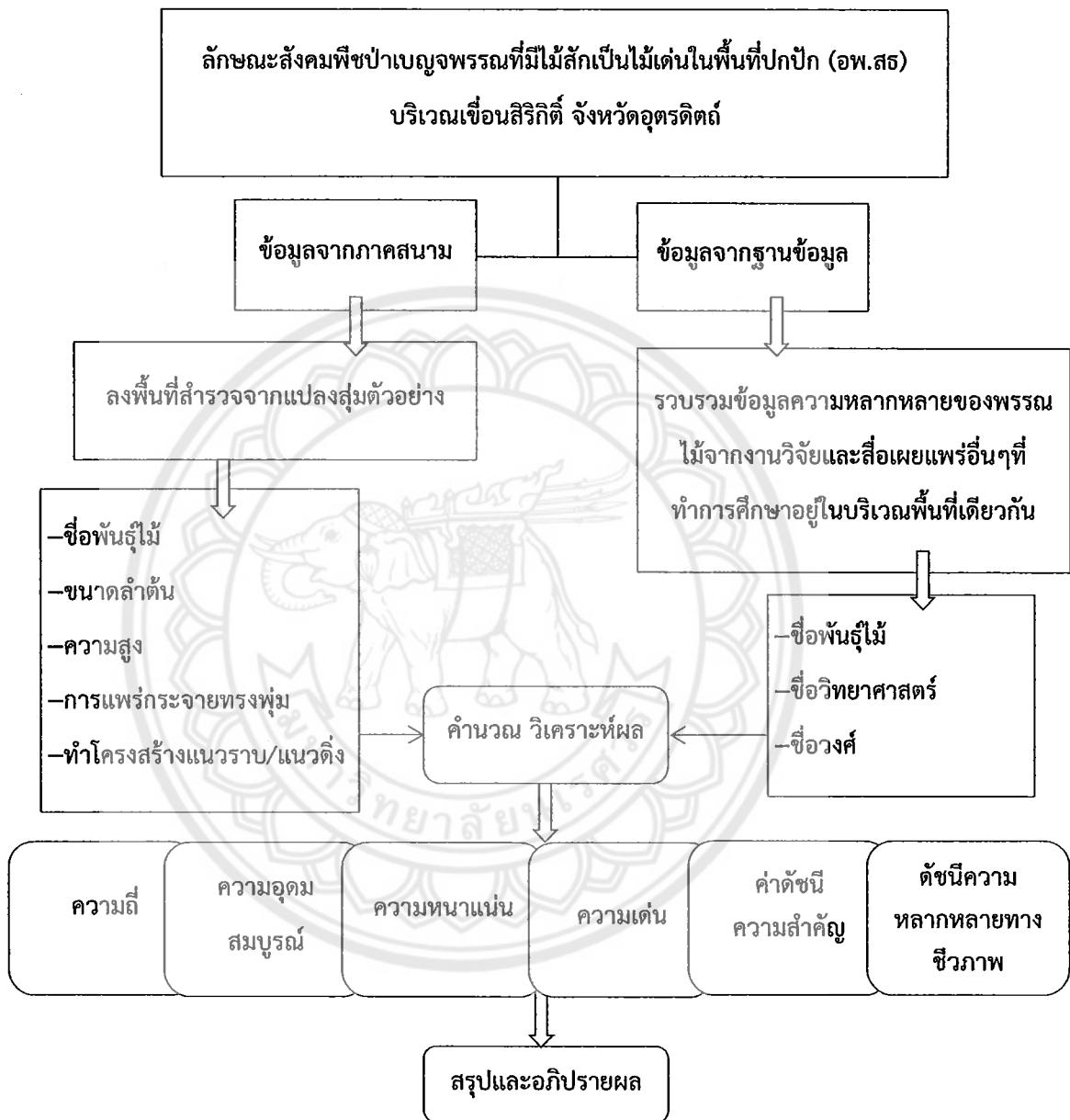
### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะสังคมพืชป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปักอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

### 1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้ มุ่งศึกษาลักษณะสังคมป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก โดยทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งติดป้ายตัวเลขแสดงตำแหน่งโดยการบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) ของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา และจัดทำบัญชีรายชื่อต้นไม้ โดยการทำการบันทึกชนิดของต้นไม้ทุกชนิดในแปลงทั้งชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์ เป็นต้น และนำมาวิเคราะห์สังคมพืชป่าไม้ (Plant Community) เพื่อหาค่าความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ (Tree Density) ความเด่นของพันธุ์ไม้ (Tree Dominance) ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ (Abundance) ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ (Ecological Importance Value) ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ (Index of Species Diversity)

#### 1.4 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย



### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

**ไม้สัก** คือ ไม้ดันขนาดใหญ่ผลัดใบในฤดูร้อน ลำต้นเปลาตรงเปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่องเล็ก ๆ สีเทา โคนเป็นพุพอนต์ ๆ เรือนยอดเป็นพุ่มทรงกลมค่อนข้างทึบ เปลือกสีเทา เรียบ หรือแตกเป็นร่องตื้นตามความยาวลำต้น ขี้นเป็นหมูในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ บางส่วนในภาคกลางและภาคตะวันตก มีอยู่บ้างทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**สังคมป่าเบญจพรรณ** คือ สังคมป่าที่ไม่มีอินตันกระจายอยู่ทั่ง ๆ กัน แสงแดดถึงพื้นได้มาก มีพืชตระกูลหฤ��อยุ่หลายชนิด ฤดูแล้งมักเกิดไฟป่าขึ้นช่วยเผาเศษซากใบไม้แห้งที่สะสมบนพื้นป่า อีกทั้งไฟยังช่วยกระตุนให้เมล็ดไม้หล่ายนิดองอกงามดี โดยเฉพาะเมล็ดไม้สัก มะค่า และแดง



## บทที่ 2

### เอกสารรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 สภาพความหลากหลายในประเทศไทย

ประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ในเขตตอนบนนี้ และเป็นสภาพที่มีความหลากหลาย ทั้งทางระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรม ซึ่งช่วยกันทำหน้าที่ในการรักษาสมดุลของระบบ และการดำเนินอยู่ของ สิ่งมีชีวิต นอกจากนี้ ยังเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ที่มนุษย์นำมาใช้เป็นปัจจัยเบื้องต้น หรือปัจจัยสี่ ใน การดำเนินชีวิต และการมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจ และอื่นๆอีกมากมาย ปัจจุบันนักวิจัย ได้พยายามทำการศึกษาเพื่อการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ของชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตและความ หลากหลายของระบบนิเวศเหล่านี้ ในขณะเดียวกัน กลับพบว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอัน เป็นผลจากกิจกรรมมนุษย์ ส่งผลกระทบต่อระบบและความหลากหลายทางพันธุกรรม อันจะทำให้การ รักษาสมดุลทางธรรมชาติต้องประสิทธิภาพ และมนุษย์อาจสูญเสียการได้รับประโยชน์อย่างมหาศาล ปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย จึงเป็นปัญหาระดับโลกที่จะต้องช่วยกันแก้ไขและ หยุดยั้งการสูญเสียระบบ生物ป่าทุกประเภท การอนุรักษ์สิ่งที่เหลืออยู่ และการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมให้ กลับคืนสู่สภาพป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพดังเดิม เพราะความหลากหลายเหล่านั้น เป็นพื้นฐาน ของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้ ทรง吩咐นักสั่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นนี้ และได้ทรงมีพระราชดำริ ให้ดำเนินการโครงการอนุรักษ์ พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริขึ้น ทั้งนี้มีหน่วยงานและองค์กรต่างๆได้ร่วมสนับสนุน พระราช ดำริ รวมถึงมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นสถาบันแห่งการศึกษา เรียนรู้และการวิจัย ดังนั้น การศึกษา ลักษณะสังคมพืชป่าเบญจพรรณนี้ จึงมีส่วนที่จำเป็นอยู่ไม่น้อย

ความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยนับเป็นมรดกโลกของชาติที่มีคุณค่า ยิ่งทรัพยากรเหล่านี้อยู่ร่วมกันเป็นระบบ生物ที่ซับซ้อนและเกือบถูกกันและกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่สมดุล กล ไกของระบบนิเวศที่ดำเนินการไปตามปกติจะต้องประกอบ ด้วย พืชสีเขียว คือผู้ผลิต (producer) สรพสัตว์ คือผู้บริโภค (consumer) และจุลินทรีย์ คือผู้ย่อยสลาย (decomposer) บทบาทของ ผู้บริโภคอันได้แก่สรพสัตว์ทั้งมวลก่อให้เกิดห่วงโซ่และสายใยแห่งอาหาร (food chain and Food

web) ความซับซ้อนของระบบนิเวศแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันมากน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนสรรพสิ่งที่มีชีวิตเป็นองค์ประกอบ หากมีจำนวนสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะสัตว์มากชนิด การถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนของแร่ธาตุอาหารในระบบนิเวศ ก็จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยานาน (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2550)

ปัญหาที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ คือ พื้นที่ป่าธรรมชาติทุกประเภทกำลังถูกทำลาย และลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วมาก พื้นที่ป่าธรรมชาติที่เคยอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพันธุ์พืชและสัตว์และเป็นพื้นใหญ่ คือมีพื้นที่รวมถึงประมาณ 70% ของพื้นที่ประเทศไทย ปัจจุบันกลไกสภาพเป็นป้าขนาดเล็ก กระจัดกระจาดอยู่ทั่วประเทศ เปรียบเสมือนสภาพของหมู่เกาะกลางทะเล คือ ถูกขวางกั้นด้วยพื้นที่เมือง ถนน และพื้นที่การเกษตร มีทฤษฎีข้อหนึ่งซึ่งได้จากการศึกษาจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตบนเกาะขนาดต่างๆ ในภูมิภาคเดียวกัน กล่าวว่าจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตจะมีค่าคงที่บนพื้นที่หนึ่งๆ เมื่อ และพื้นที่ขนาดใหญ่จะมีจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตมากกว่าพื้นที่ขนาดเล็ก ดังนั้นนักวิชาการจึงเชื่อกันว่าคงเป็นไปได้ยากมากที่จะพยายามรักษาความหลากหลาย หลายทางชีวภาพทุกชนิดที่ธรรมชาติได้สร้างและสะสม เป็นเวลานานไม่ได้ทั้งหมดบนพื้นที่ขนาดเล็ก และอัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ขนาดเล็กจะเร็วกว่าในพื้นที่ขนาดใหญ่ (กำธร ชีรคุปต์, 2533)

## 2.2 ความหลากหลายทางชีวภาพ (biological diversity หรือ biodiversity)

ความหลากหลายทางชีวภาพ (biological diversity หรือ biodiversity) หมายถึงการมีสิ่งมีชีวิตมากมายหลากหลายสายพันธุ์ (genes) และชนิด (species) อาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยที่นำไปแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายพันธุกรรม (genetic diversity) ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (species diversity) และความหลากหลายทางระบบนิเวศ (ecological diversity) ประเทศไทยนอกจากจะมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากแล้วจากตำแหน่งที่ตั้งของประเทศไทย ยังเป็นเสมือนจุดบรรจบของเขตกระจาดพันธุ์และสัตว์ป่าหลากหลายเขต กล่าวคือเป็นเขตต้อนทับของกลุ่มพรรณพุกผาชาติ (Floristic Region) ถึง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอินโด-เบอร์มีส (Indo-Burmants) กลุ่มอินโด-ไชนีส (Indo-Chinese elements) และกลุ่มมาเลเซีย (Malaysian elements) ในส่วนของสัตว์ป่านั้น ประเทศไทยถือเป็นจุดทับซ้อนของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์ (Zoological Region) ถึง 3 เขต เช่นกัน เขตซีโน-หิมาลัย (Sino-Himalayan) เขตอินโด-ไชนีส (Indo-Chinese) และเขตชุนดา (sundaic) (พัสรินณ์ พันธุ์แย่น, 2550)

### 2.3 ความหลากหลายทางชีวภาพป่าไม้ (Forest biodiversity)

ความหลากหลายทางชีวภาพป่าไม้ (Forest biodiversity) หมายถึง สายพันธุ์และความผันแปรของสิ่งมีชีวิตและความซับซ้อนทางนิเวศวิทยาในป่า ที่ซึ่งมีชีวิตปراภูมิอยู่ ความผันแปรที่มีช่วงจาก DNA ซึ่งเป็นพื้นฐานในระดับโมเลกุลที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดทางพันธุกรรมขึ้นมาจนถึงในระดับระบบนิเวศ โดยมีความหมายครอบคลุมตั้งแต่ระดับของยีนส์ (Genes) ขึ้นไปจนถึงระดับชนิดพันธุ์ (Species) และระบบนิเวศ (Ecosystem) รวมทั้งสัดส่วนจำนวนมากน้อยของความผันแปรแต่ละระดับ (Smitinand, 1994 อ้างจาก เสวียน (2555))

ความหลากหลายด้านพรรณพุกชนชาติซึ่งเสมือนผู้ผลิต (producer) นักพฤกษาศาสตร์ ประมาณว่าในโลกมีพันธุ์พืชประมาณ 250,000 ชนิด ประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 15,000 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8 ของพรรณพืชทั่วโลกหรือ ประมาณ 30 วงศ์

### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิวัติ (2541) ได้กล่าวถึงการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสังคมพืชโดยกำหนดลักษณะที่ต้องศึกษาและวิเคราะห์ว่ามีอยู่ 3 ประการคือ 1) ลักษณะในทางวิเคราะห์ (analytic characteristics) ได้แก่ ลักษณะในเชิงปริมาณ เช่นความถี่ (frequency) ความมากน้อย (abundance) ความหนาแน่น (density) ความเด่น (dominance) และดัชนีค่าความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index, IVI) และลักษณะในเชิงคุณภาพ เช่นการทำการทำบัญชีรายชื่อชนิดพืช (species list) การแบ่งชั้น (stratification or layering) การจับกลุ่ม (sociability) ความแข็งแรง (vitality) และการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (periodicity) 2) ลักษณะในทางสังเคราะห์ (synthesis characteristics) เป็นลักษณะที่ศึกษาข้อมูลจากหลายๆ หมู่ไม้เพื่อนำข้อมูลมาร่วมกันเพื่อบรรยายลักษณะที่เกี่ยวกับสังคมพืชประเภทนั้นลักษณะทางสังเคราะห์ที่สำคัญ ได้แก่ ความสม่ำเสมอของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ปรากฏอยู่ในหมู่ไม้ต่างๆ และความมากน้อยที่พืชจะจำกัดตัวเองอยู่กับสังคมพืชชนิดหนึ่ง (fidelity) และ 3) ลักษณะที่ปรากฏให้เห็นได้ด้วยตา (physiognomic characteristics) เป็นลักษณะที่ปรากฏให้เห็นได้ด้วยตา เปล่าเช่นรูปชีวิต (life form) และขนาดของใบ (leaf size) ซึ่งสามารถใช้แบ่งประเภทของสังคมพืชได้

จตุรงค์ (2543) ได้กล่าวถึงการศึกษาสัมคมพีชป่าไม้ได้ทำการจำแนกชนิดของป่าไม้และชนิดอยู่โดย การวางแผนสุ่มตัวอย่าง การจำแนกชนิดของป่าไม้นั้นได้พิจารณาจากพืชพรรณไม้ที่ขึ้นอยู่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยเฉพาะพันธุ์ไม้เด่น (dominant trees) ที่ขึ้นอยู่ในป่าแต่ละแห่งและได้ใช้องค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ลักษณะการกระจายตามพื้นที่ ทิศของพื้นที่ ลาดเท หินตันกำเนิดดิน ไฟป่าและอื่นๆ มาใช้ประกอบการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าไม้แต่ละชนิด หลังจากนั้นทำการวางแผนสุ่มตัวอย่างโดยวิธี Quadrat Method ซึ่งได้ใช้แปลงขนาด 40 เมตร x 40 เมตร ภายในมีแปลงขนาด 5 เมตร x 5 เมตร ซ้อนอยู่ทำการวางแผนแบบสุ่ม (randomized sampling) ในป่าแต่ละชนิดซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 4 ชนิด คือ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้งและป่าดิบเขา



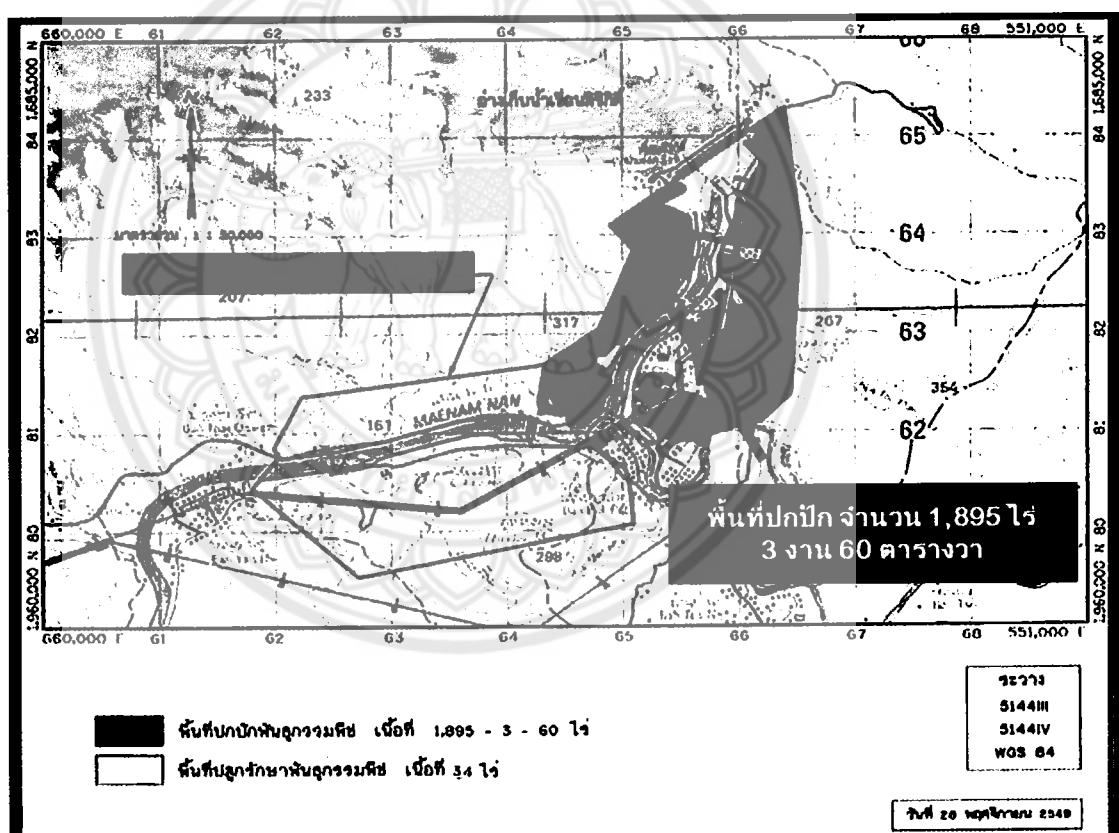
## บทที่ 3

### พื้นที่และวิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 พื้นที่ศึกษา

##### 3.1.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ปักปักพันธุกรรมพืช เขื่อนสิริกิติ์ อ. ท่าปลา จ. อุตรดิตถ์



ภาพ 1 แผนที่แสดงบริเวณที่ศึกษาสังคมป่าเบญจพรรณที่มีเมี้ยสักเด่น ในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อน สิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

(ที่มา : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชขันเนื่องจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี พื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์)

### 3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

เนื่องจากเป็นพื้นที่อยู่ในเขตมรสุม ซึ่งมีสภาพอากาศร้อนอบอ้าว และมีอากาศร้อนจัดในบางวัน ฤดูร้อนอยู่ในระหว่างเดือน มีนาคม-พฤษภาคม ฤดูฝนอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง กันยายน ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยประมาณ 1,440 มิลลิเมตรต่อปี ฤดูหนาวอยู่ระหว่าง เดือนตุลาคม ถึง กุมภาพันธ์ ในบริเวณยอดดอยและเทือกเขามีอากาศหนาวจัด

## 3.2 วิธีดำเนินการ

สำรวจทำรังวัดเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษาความหลากหลายของพันธุ์พืชในพื้นที่ปักปักบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งติดป้ายตัวเลขแสดงตำแหน่ง ของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

### 3.2.1 การวิเคราะห์สังคมพืช (Plant Community Analysis)

#### 1. การวางแผนสุ่มตัวอย่าง (Quadrat Method)

ในการวางแผนสุ่มตัวอย่าง ทำการวางแผนตัวอย่างขนาด  $40 \times 40$  เมตร จำนวน 21 แปลง (เชิงปริมาณ) และ  $15 \times 40$  เมตร จำนวน 1 แปลง (เชิงคุณภาพ) โดยบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ทุกชนิดที่พบในแปลงตัวอย่าง ความสูงของต้นไม้ เส้นรอบวงของต้นไม้ และทรงพุ่มของต้นไม้

#### 2. การศึกษาลักษณะของพืชสังคมพืช (Structure of Plant Communities)

การศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างสังคมพืชป่าไม้ที่นิยมใช้ คือ ลักษณะการวิเคราะห์ (Analytic characteristics) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

#### 2.1.) การอธิบายเชิงปริมาณ (Quantitative description)

เป็นลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลโดยวิธีการวางแผนสุ่มตัวอย่างลักษณะสังคมพืชศึกษาจากค่าดังต่อไปนี้

ก. ความถี่ (Frequency) เป็นค่าที่ใช้การกระจายของพืชแต่ละชนิดในพื้นที่นั้น ค่าความถี่ และความถี่สัมพัทธ์ (Relative frequency) ของต้นไม้แต่ละชนิดในป่า คำนวณได้ดังนี้

$$\text{ความถี่} = \frac{\text{จำนวนแปลงค่าแตรทที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่}}{\text{จำนวนแปลงค่าแตรททั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์} = \frac{\text{ความถี่ของพืชชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของค่าความถี่ของพืชทุกชนิด}} \times 100$$

ข. ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ (*Abundance*) เป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของพันธุ์ไม้เฉพาะบริเวณที่ต้นไม้ชนิดนั้นฯขึ้นอยู่ คำนวณได้ดังนี้

$$\text{ความอุดมสมบูรณ์} = \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงควรแตรที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่}}$$

ค. ความหนาแน่น (*Density*) เป็นค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งๆ ในสังคมพืชที่พืชนั้นขึ้นอยู่ ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (*Relative density*) เป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งต่อพันธุ์ไม้ทั้งหมด

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงควรแตรที่ศึกษา}}$$

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนต้นของพืชทุกชนิดรวมกัน}} \times 100$$

จ. ความเด่นของพืช (*Dominance*) เป็นค่าที่ใช้ให้เห็นว่าพืชนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด

— พื้นที่หน้าตัดของลำต้น (*Basal area*) จะวัดขนาดของลำต้นที่ระดับ 1.3 เมตรระดับพื้นดิน เพื่อคำนวณหาพื้นที่หน้าตัดของลำต้นที่เป็นพืชเด่น (*Relative dominance*)

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพืชชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพืชทุกชนิด}} \times 100$$

ฉ. ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ (*Importance Value Index, IVI*) ค่าดัชนีความสำคัญ เป็นค่ารวมที่แสดงถึงความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพืชชนิดนั้นเป็นค่าผลรวมของค่าความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ ค่า IVI มีค่าตั้งแต่ 0-300 ส่วนค่า IVI สัมพัทธ์เป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างค่า IVI ของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งต่อพันธุ์ไม้ทั้งหมด

ฉ. ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของพืช (*Biodiversity index*) ความหลากหลายของชนิดพืชในสังคมแห่งหนึ่งๆ คือ alpha diversity สามารถคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายได้จากค่าดัชนี Shannon-Wiener index (Krebs, 1986 : unpaged) อ้างใน เสวียน permprashit (2538 : 23) ดังนี้

$$\text{Shannon-Wiener Index, } H = - \sum_{i=1}^s (p_i)(\log_2 p_i)$$

เมื่อ  $H$  = ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในสังคมพืชได้  
 $p_i$  = สัดส่วนจำนวนต้นไม้ชนิด  $i$  ต่อจำนวนต้นของพันธุ์ไม้ทุกชนิด  
 $s$  = จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดในสังคมพืชนั้น

## 2.2.) การอธิบายเชิงคุณภาพ (Qualitative description)

ก. การทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ (Listing of plant species) โดยทำการบันทึกชนิดของต้นไม้ทุกชนิดในแปลง ทั้งชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์ จำนวนชนิดของพืชที่ได้ทั้งหมด จะแสดงให้เห็นถึง species richness ของพืชในสังคมพืชแห่งนั้น

ข. การแบ่งชั้นเรือนยอดของพืช (Stratification) เป็นการแสดงการจัดเรียงของชั้นเรือนยอดของพืชตามความสูงจากพื้นดิน โดยการวัดความสูงทั้งหมดความสูงถึงกึ่งสูงถึงระดับ เรียกว่า โครงสร้างทางแนวตั้ง (Vertical structure) สำหรับภาพที่แสดงการกระจายตามแนวระดับ เรียกว่า โครงสร้างทางแนวระดับ (Horizontal structure) ข้อมูลที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงสภาพการปกคลุมของเรือนยอดของต้นไม้และบทบาทของต้นไม้แต่ละชนิด รวมทั้งผลกระทบที่จะมีต่อสภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่นแสง อุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

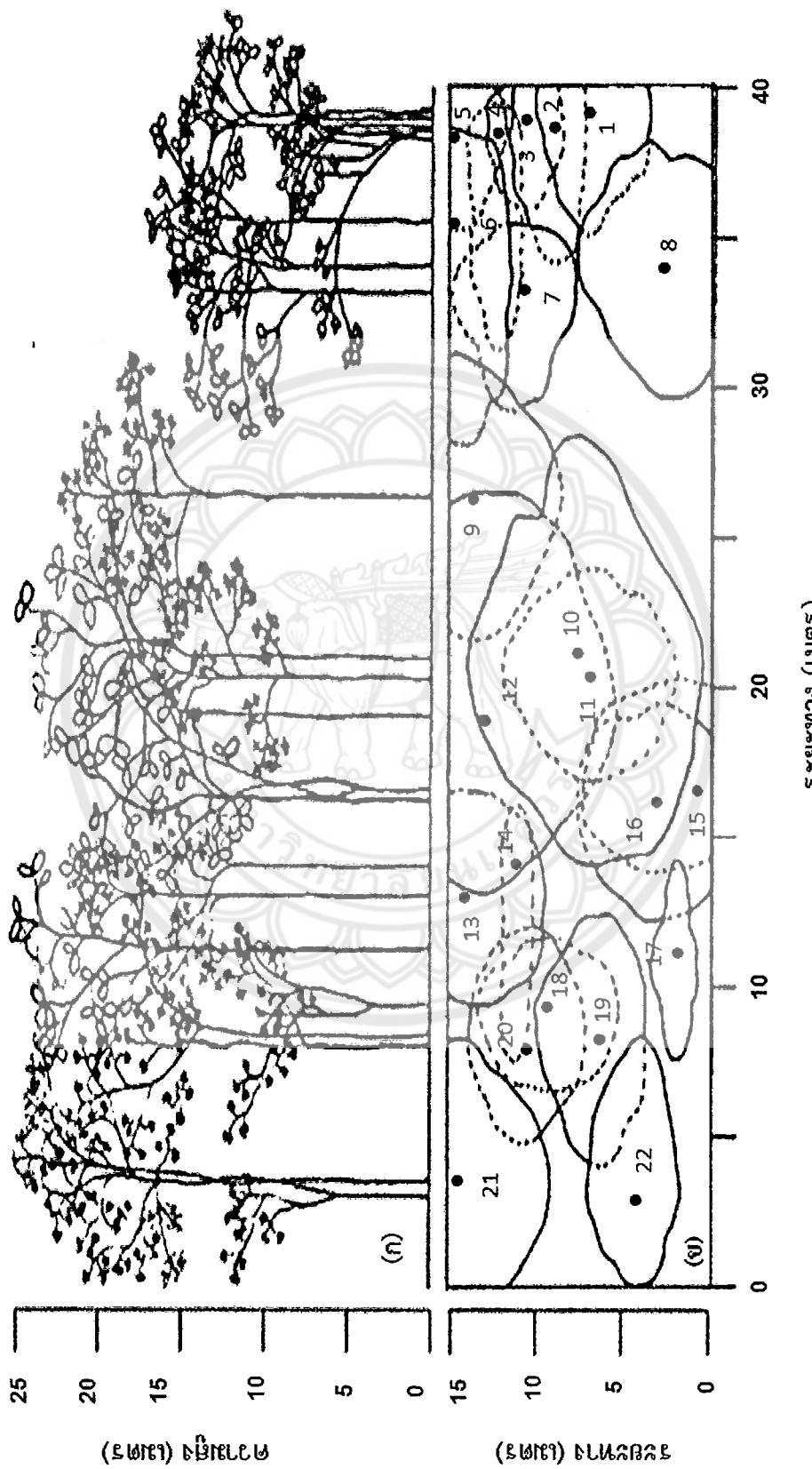
#### 4.1 การวิเคราะห์โครงสร้างสังคมพืช

การศึกษานี้ใช้วิธีการวางแผนสี่เหลี่ยมตัวอย่าง (Quadrat Method) ขนาด 40x40 เมตร จำนวน ทำ การวัดด้วยไม้เท้าขึ้นอยู่ในแปลงสี่เหลี่ยมตัวอย่างทั้งหมด เพื่อคำนวณหาค่าความถี่ ความอุดมสมบูรณ์ ความหนาแน่น ความเด่น ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา และดัชนีความหลากหลายของพืชไม้แท่นิด

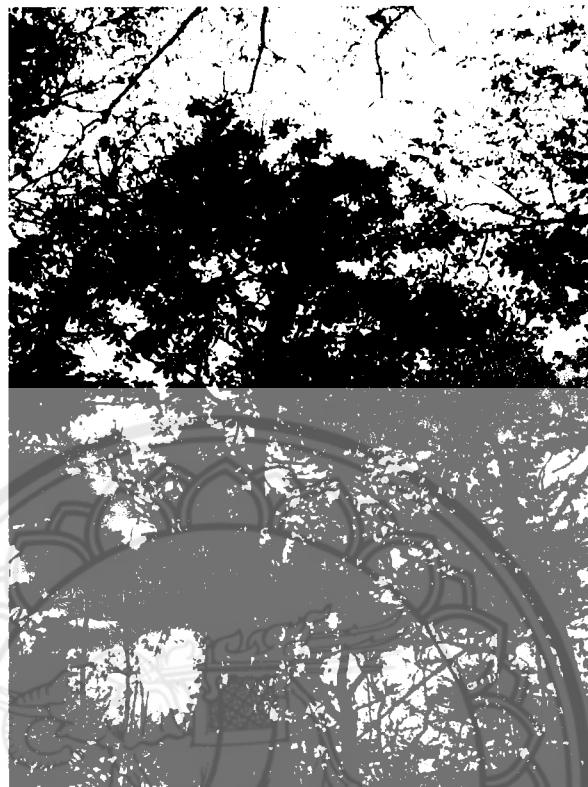
##### 4.1.1. โครงสร้างในแนวตั้งและแนวราบของสังคมพืช

ป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่น มีชั้นเรือนยอด 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นเรือนยอดของพันธุ์ไม้สูงสุด มีความสูง 20-23 เมตร ได้แก่ ไม้สัก แดง ประดู่ กวาว เป็นต้น พันธุ์ไม้ชั้นรอง มีความสูง 14-17 เมตร ได้แก่ ไม้สัก ประดู่ จิวป่า ปอยاب เป็นต้น และพันธุ์ไม้ขนาดเล็ก มีความสูง 7-10 เมตร ได้แก่ เสี้ยว สัก ประดู่ เป็นต้น

ตาราง 1 (ภาพ 2) แสดงการปกคลุมของเรือนยอดพันธุ์ไม้ที่มีสันรอบวงที่ระดับอก ตั้งแต่ 1.3 เมตร จากพื้นดินขึ้นไป การปกคลุมของเรือนยอดของเรือนยอดชั้นบน ซึ่งแสดงโดยเส้นทึบ และพื้นที่ช่องว่างทั้งหมดที่ไม่ได้ปกคลุมด้วยเรือนยอดของไม้ชั้นบนและชั้นรอง แสดงให้เห็นว่าเรือนยอดของพันธุ์ไม้ในป่าค่อนข้างเข้มต่อกันมีเพียงบางบริเวณที่ไม่เข้มกัน ดังภาพ 3



ภาพ 2 (ก) การจัดตั้งเครื่อง量ยอดตามแนววัง และ (ข) ลักษณะการป่าครุฑ์เรื่องยอด ของพื้นที่  
ในสังคมป่าเบญจพรและที่ไม่ถูกเปลี่ยนแปลงที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์



( ก )



( ข )

ภาพ 3 ลักษณะโครงสร้างของสังคมพีช (ก) และ (ข) ของพันธุ์ไม้ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็น  
ไม้เด่นในพื้นที่ป่าบึก บริเวณเขื่อนสิริกิตี จังหวัดอุตรดิตถ์

ตาราง 1 ชนิดพัณฑ์ เส้นรอบวงลำต้น ความสูง ความสูงถึงกิ่งลดกิ่งแรก และความกว้างของทรงพุ่ม ในป่าเบญจพรรณที่ไม่มีสักเด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

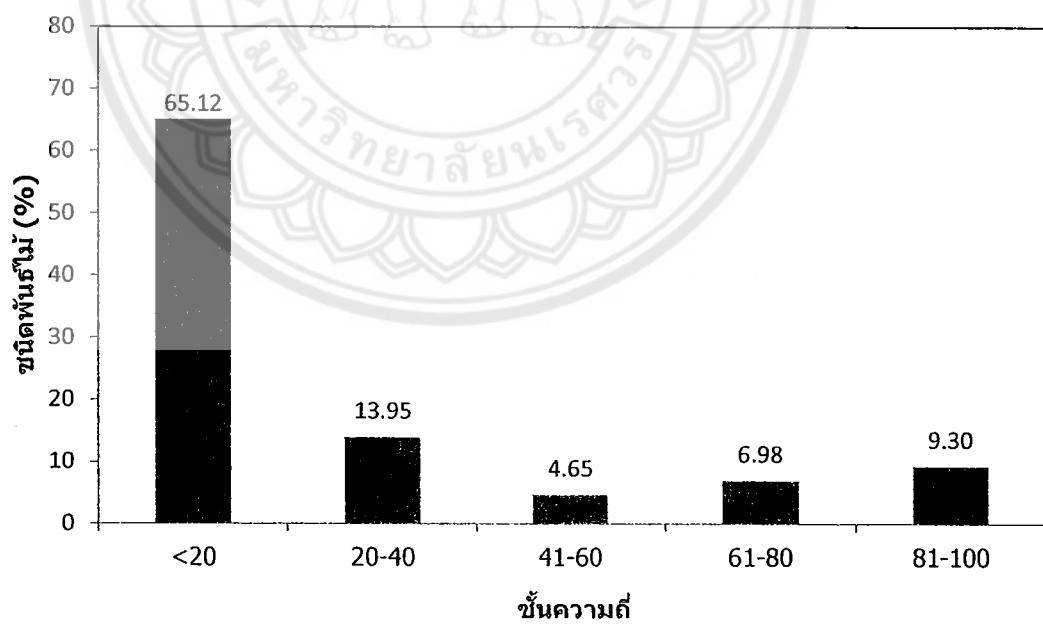
ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูงถึงกิ่งแรก (ม.)	ความสูง (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ม.)	
					แกน x	แกน y
1	สัก	73	10.0	14	6.50	7.00
2	จิ้งป่า	72	11.0	14	7.25	4.20
3	สัก	38	6.0	9	5.50	4.40
4	ເສີ່ງວາ	19	1.5	7	8.20	3.00
5	ເສີ່ງວາ	24	3.0	8	6.00	6.60
6	สัก	147	10.0	16	10.30	10.00
7	สัก	60	7.0	14	7.00	6.10
8	ปอยบาท	77	7.5	15	11.50	8.90
9	ແດນ	63	12.0	20	9.30	10.30
10	สัก	172	13.0	23	13.20	14.10
11	ແດນ	54	8.0	16	10.00	6.70
12	สัก	162	13.0	20	16.70	13.40
13	ແດນ	91	12.0	20	7.00	9.10
14	ແດນ	47	12.0	15	8.50	1.60
15	สัก	114	12.0	20	10.70	7.50
16	สัก	145	4.0	17	15.50	6.00
17	สัก	153	15.0	23	6.60	2.50
18	ປະດູ	48	3.0	10	5.00	8.25
19	สัก	80	13.0	20	8.50	6.87
20	ປະດູ	61	7.0	17	6.50	7.20
21	กัวງ	120	15.0	22	12.47	11.40
22	ປະດູ	90	5.0	23	5.00	8.30

#### 4.1.2. ค่าความถี่ของพันธุ์ไม้ (Tree Frequency)

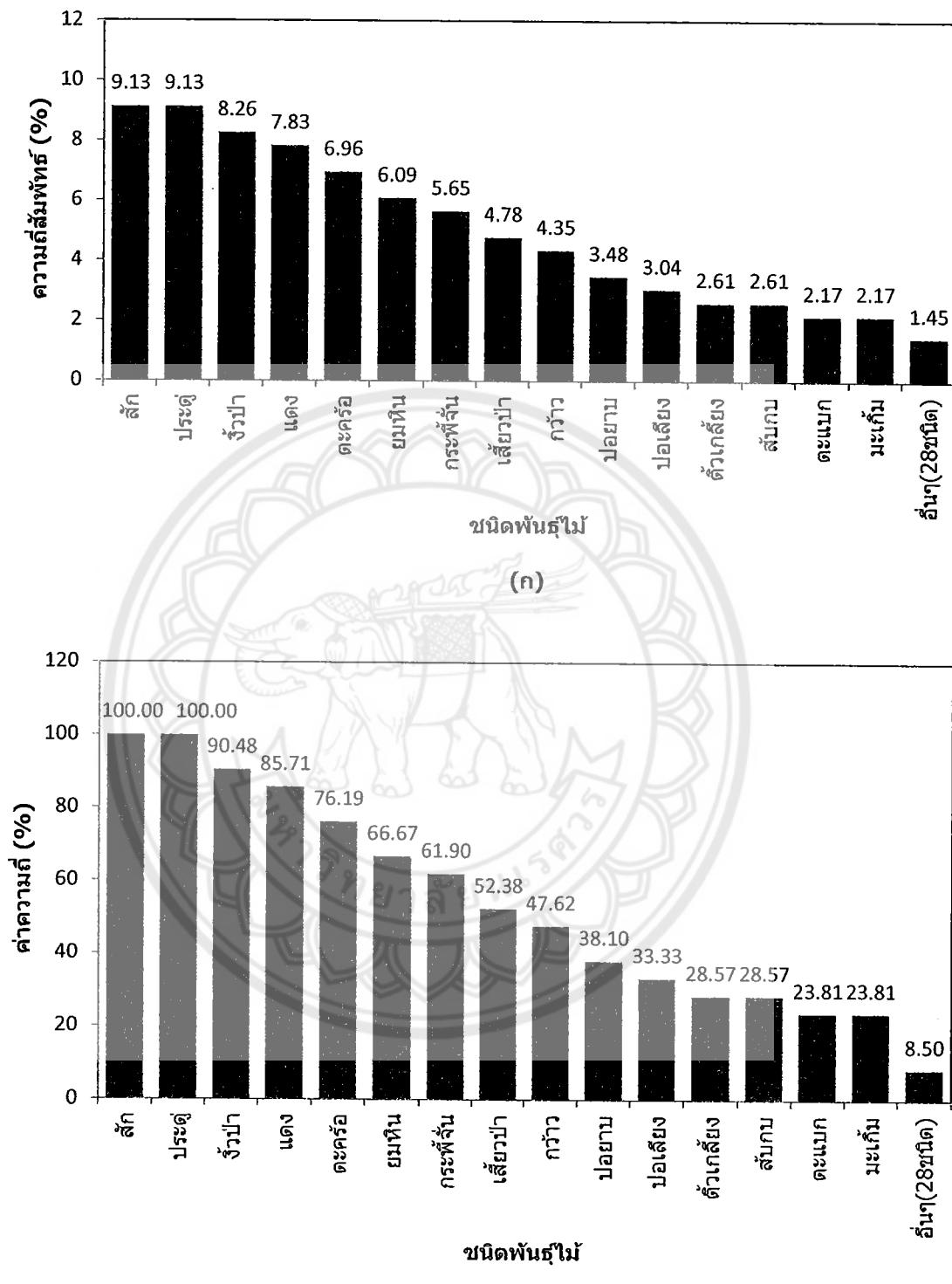
ความถี่เป็นค่าที่แสดงถึงลักษณะการกระจายของพืชแต่ละชนิดของสังคมพืชนั้นๆ พืชที่มีการกระจายทั่วพื้นที่มีโอกาสที่จะพบในแปลงสุ่มตัวอย่างเกือบทุกแปลง ซึ่งจะให้ค่าความถี่สูงเกือบ 100 % ส่วนพืชที่มีการกระจายอยู่เพียงบางส่วนของพื้นที่ถึงแม้มีจำนวนต้นหนาแน่นมาก แต่อาจอยู่เป็นกลุ่มหรือเป็นหย่อม มีโอกาสปรากฏอยู่ในแปลงสุ่มตัวอย่างบางแปลงซึ่งให้ค่าความถี่ต่ำ

ตาราง 2 (ภาพ 5) แสดงให้เห็นถึงค่าความถี่และความถี่สัมพัทธ์ในสังคมพืชป่าเบญจพรรณที่ไม่มีสักเด่น พบว่าไม้มีสักและไม้ประดู่มีค่าความถี่เท่ากับ 100% (ความถี่สัมพัทธ์ เท่ากับ 9.13%) และแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ทั้ง 2 ชนิด มีการกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วพื้นที่ สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่ระหว่าง 80-100% (ความถี่สัมพัทธ์ เท่ากับ 7.83-9.13%) คือ แดง และจิวป่า พันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่ระหว่าง 50-80% (ความถี่สัมพัทธ์ เท่ากับ 4.78-6.96%) คือ ตะครอ ยมหิน เสี้ยวป่า และกระพี้จัน พันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่ต่ำกว่า 50% ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการกระจายไม่สม่ำเสมอในพื้นที่ และพันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่ต่ำกว่า 10% เช่น ขี้นตอน แคป่า มะกอกป่า มะค่า มะเฟืองช้าง กระท้อน เพกา ตะคร้า มะค่านาม และเต้าห้อง เป็นต้น ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่มีปริมาณน้อยเป็นย่อมๆ กระจายไม่สม่ำเสมอในพื้นที่แห่งนี้

ค่าความถี่สามารถแบ่งออกได้ 5 ขั้น (Raunkiaer, 1934 อ้างโดย สง่า (2509) อ้างโดย เสวียน 2545 ) เพื่อนำมาใช้พิจารณาถึงค่าความถี่ว่ามีค่าสูงเพียงใด ภาพ 4 แสดงให้เห็นถึงการกระจายของขั้นความถี่ของต้นไม้



ภาพ 4 ความถี่สัมพันธ์ระหว่างขั้นความถี่ของชนิดพันธุ์ไม้กับจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่ไม่มีสักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ป่าปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

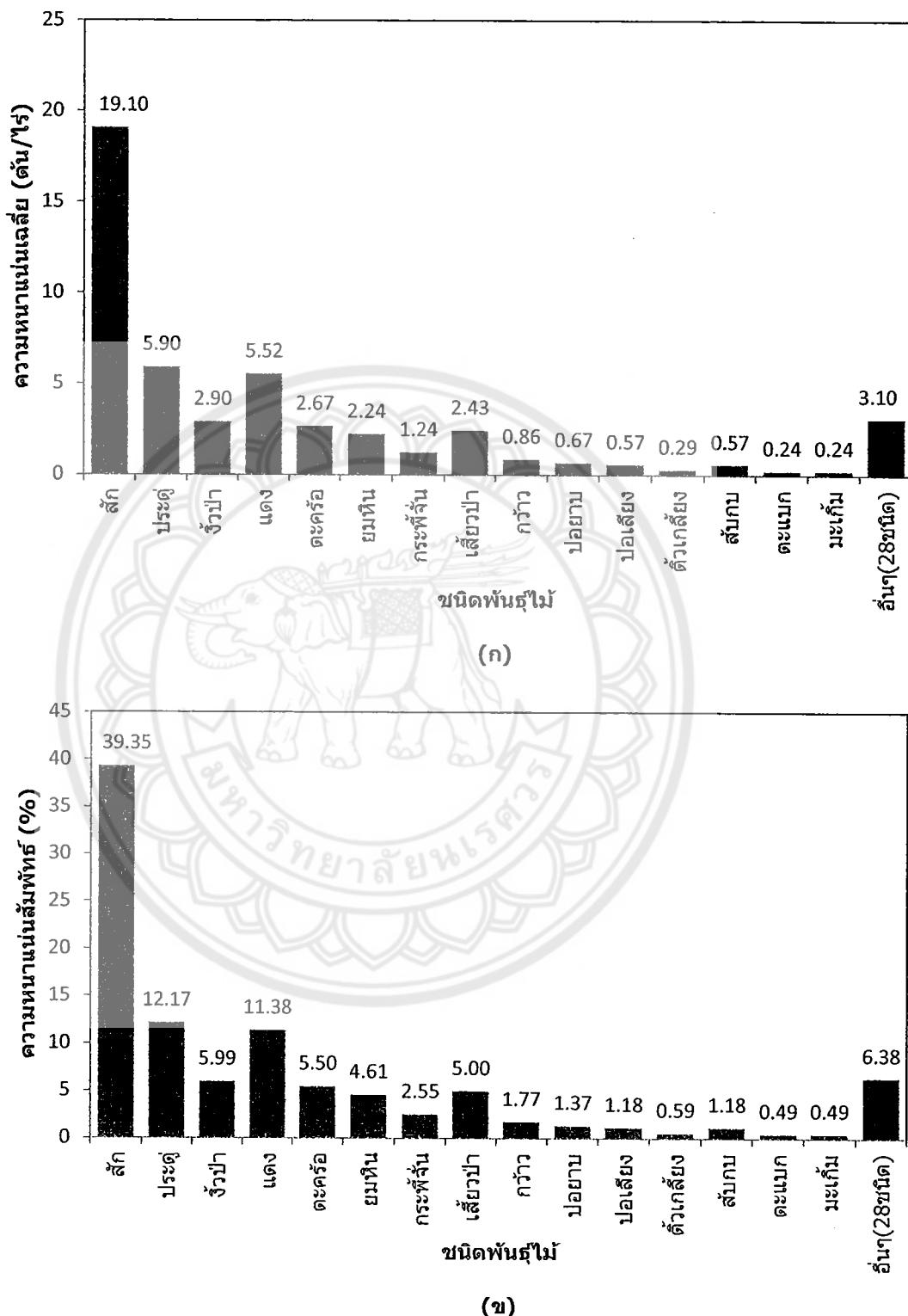


ภาพ 5 ค่าความถี่สัมพัทธ์ (ก) และค่าความถี่ (ข) ของชนิดพื้นที่ไม้ในสังคมป่าเบญจพรรถที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

#### 4.1.3. ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ (Tree Density)

ความหนาแน่น เป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนต้นของพันธุ์ไม้ชนิดนั้นต่อหน่วยพื้นที่หรือต่อแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งค่าความหนาแน่นของพันธุ์ไม้คำนวณได้จากจำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมดทุกแปลงหารด้วยจำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาส่วนค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative density) เป็นค่าที่แสดงสัดส่วนร้อยละของจำนวนต้นของพันธุ์ไม้ชนิดนั้นต่อจำนวนต้นของพันธุ์ไม้ทุกชนิดในแปลงสุ่มตัวอย่าง ซึ่งค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ของต้นไม้แต่ละชนิดจะมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละแปลงสุ่มตัวอย่างนั้น ๆ ทั้งนี้ก็เนื่องจากการกระจายของสังคมพืชไม่สม่ำเสมอ กัน ตั้งนั้นจึงอาจจะแสดงได้ในรูปของค่าความหนาแน่นเฉลี่ย ส่วนค่าความเปี่ยบเบนจากค่าความหนาแน่นเฉลี่ยตั้งกล่าวของพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน ซึ่งถ้ามีค่าความเปี่ยบเบนมากแสดงว่าพันธุ์ไม้ชนิดนั้นมีการกระจายไม่สม่ำเสมอ

สังคมพืชป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเด่น พบร้าไม้สักมีความหนาแน่นเฉลี่ย และความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด เท่ากับ 19 ต้น/ไร่ และ 39.35% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ที่เหลือ ได้แก่ ประดู่ แดง จิ้วป่า ตะครอ ยมหิน เสี้ยวป่า และกระพี้จัน มีค่า ความหนาแน่นเฉลี่ย(ความหนาแน่นสัมพัทธ์) เท่ากับ 5.90 (12.17%), 5.52 (11.38%), 2.90 (5.99%), 2.67 (5.50%), 2.24 (4.61%), 2.43 (5.00%) และ 1.24 (2.55%) ต้น/ไร่ ตามลำดับ และพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ย(ความหนาแน่นสัมพัทธ์)ต่ำกว่า 1.00 ต้น/ไร่ (2.55%) ได้แก่ กวาว ปอหยาบ ปอเลียง ส้มกบ ตัวเกลี้ยง นวล มะเก็ม ตะแบก กุก ขมิ้น ตัน เปล้าใหญ่ มะกอกป่า ตืนนก คนทา เก็ตดำ รักใหญ่ ขี้หนอน มะค่า แคป้า มะเพ่องช้าง มะมีน คง หนามพรอม ส้านใหญ่ เน่าใน กระห้อน เพกา ตะคร้ำ มะค่าหนาม ลินฟ้า เตึง หนามมะเค็ด และเต้าหลวง เป็นต้น (ตาราง 2 และภาพ 6)

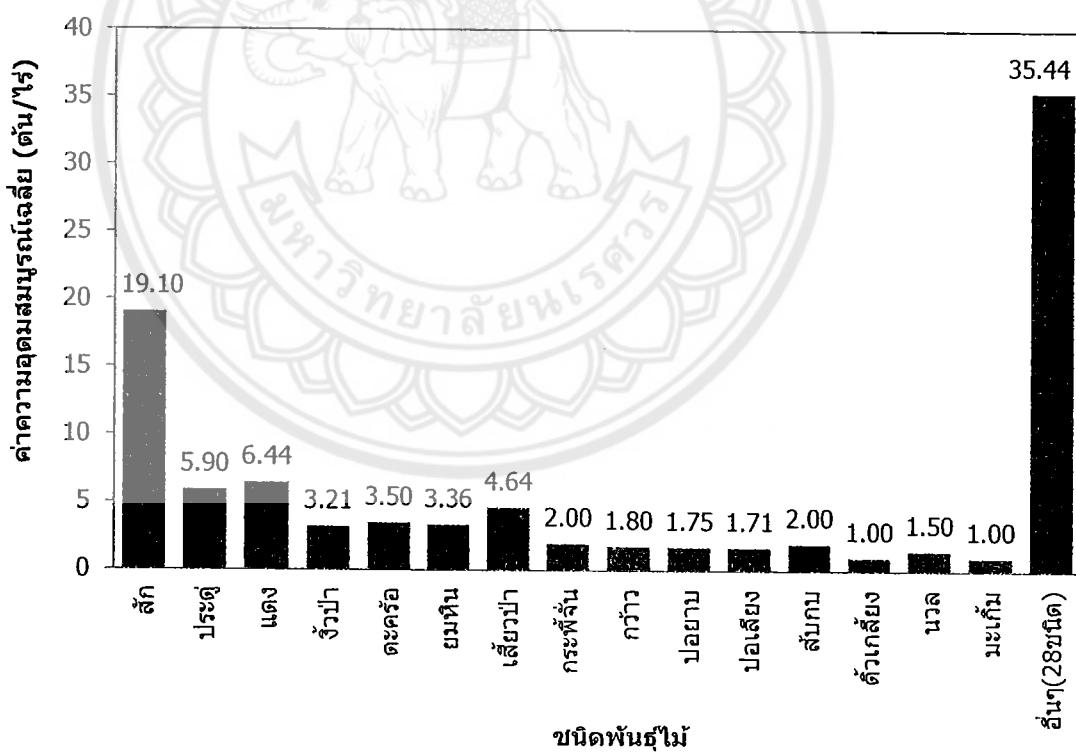


ภาพ 6 ความหนาแน่นเฉลี่ย (ก) และ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (ข) ของชนิดพื้นที่ไม้ ในสังคมป่าเบญจพร กรณีที่ไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

#### 4.1.4. ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ (Abundance)

ค่าความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ชนิดนี้เป็นค่าความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ชนิดนั้นในแต่ละบริเวณที่พันธุ์ไม้ชนิดนั้นขึ้นอยู่ พันธุ์ไม้ที่มีการกระจายเป็นกลุ่มในบางบริเวณของป่ามักจะมีค่าความอุดมสมบูรณ์สูง แต่พันธุ์ไม้ที่มีการกระจายทั่วบริเวณอาจมีค่าความอุดมสมบูรณ์ต่ำถ้ามีจำนวนต้นต่อพื้นที่มีค่าน้อย ค่าความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ต่างๆ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเด่น แสดงในตาราง 2

ในป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเด่น ไม้สักมีค่าความอุดมสมบูรณ์เฉลี่ยสูงสุด คือ 19.10 ตัน/ไร่ สำหรับองลงมาได้แก่ แดง และ ประดู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.44 และ 5.90 ตัน/ไร่ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ที่เหลือมีค่าต่ำกว่า 5 ตัน/ไร่ ได้แก่ แดง จิวป่า ยมทิน ตะคร้อ เสี้ยวป่า กระพี้จัน ปอยบาท นวลกัววะ ปอหายา ปอเลียง ส้มกบ ตัวเกลียง มะเก็ม ตะแบก ขมิ้นตัน ตีนนก เก็ตด้า มะค่า มะมีน คง ส้าน ใหญ่ เน่าใน กระห้อน เพกา ตะคร้า มะค่าหานาม ลิ้นฟ้า เตึง หนามมะเค็ด และเต้าหลวง เป็นต้น (ภาพ 7)

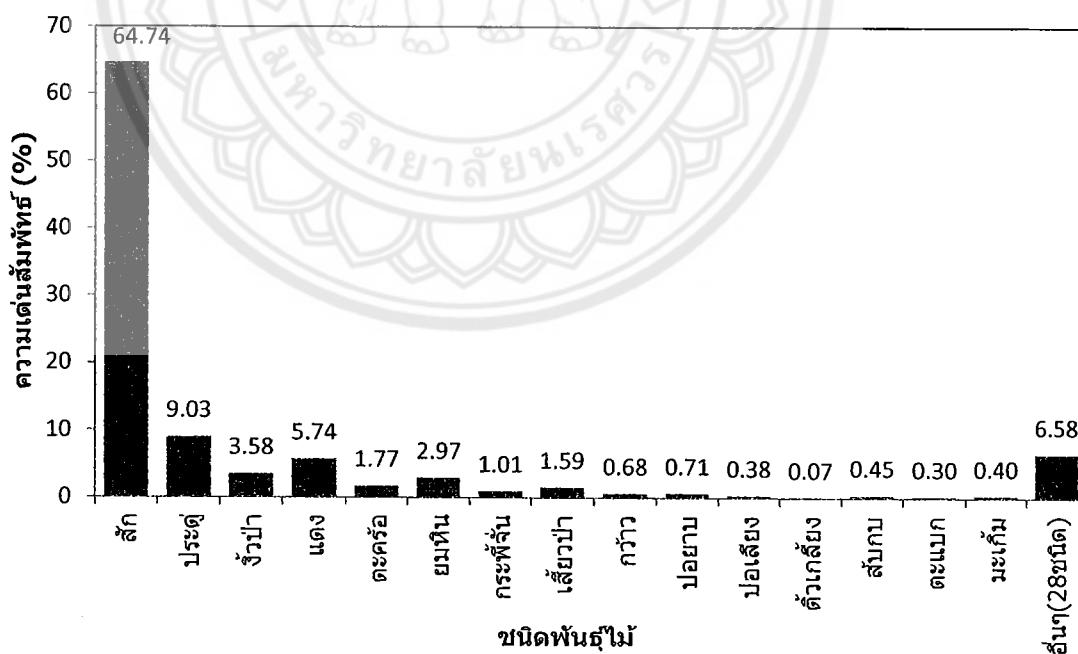


ภาพ 7 ความอุดมสมบูรณ์เฉลี่ย ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปกปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

#### 4.1.5. ความเด่นของพันธุ์ไม้ (Tree Dominance)

ค่าความเด่นของพืชเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของพืชชนิดนั้นๆ ที่มีต่อสังคมพืชและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งพืชที่มีค่าความเด่นมากมักจะมีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อสังคมพืชและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมาก ซึ่งค่าความเด่นนี้สามารถคำนวณได้จาก การปกคลุมของเรือนยอด (Crow covering) ปริมาตรริม มวลชีวภาพและพื้นที่หน้าตัดของลำต้น ในการศึกษานี้ค่าความเด่นของพืชจะคำนวณจากพื้นที่หน้าตัดของลำต้นที่ระดับอก (ที่ความสูง 1.3 เมตร จากพื้นดิน)

สังคมพืชป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเด่น คำนวณค่าความเด่นจากพื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ พบว่าไม้สักมีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงที่สุดเท่ากับ 64.74% ในป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่น ซึ่งไม้สักมีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด เท่ากับ 64.739% ส่วนพันธุ์ไม้ที่เหลือ ได้แก่ ประดู่ แดง จิวป่า ตะคร้อ ยมหิน เสี้ยวป่า และกระพี้จัน มีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.03%, 5.74%, 3.58%, 1.77%, 2.97%, 1.59%, 1.01% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่มีค่าความเด่นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 1.00% ได้แก่ กัวว่า ปอ หมาย ปอเลียง สังกง ตัวเกลี้ยง นวล มะเก็ม ตะแบก กุก ขมีนตัน เปล้าใหญ่ มะกอกป่า ตีนก คุนทา เก็ตดា รักใหญ่ ขี้หนอน มะค่า แคป่า มะเพียงช้าง มะมื่น คง หนามพรุ ล้านใหญ่ เน่าใน กระท้อน เพกา ตะคร้ำ มะค่าหนาม ถิ่นฟ้า เตึง หนามมะเค็ด และเต้าหลวง เป็นต้น (ตาราง 2 และภาพ 8 )

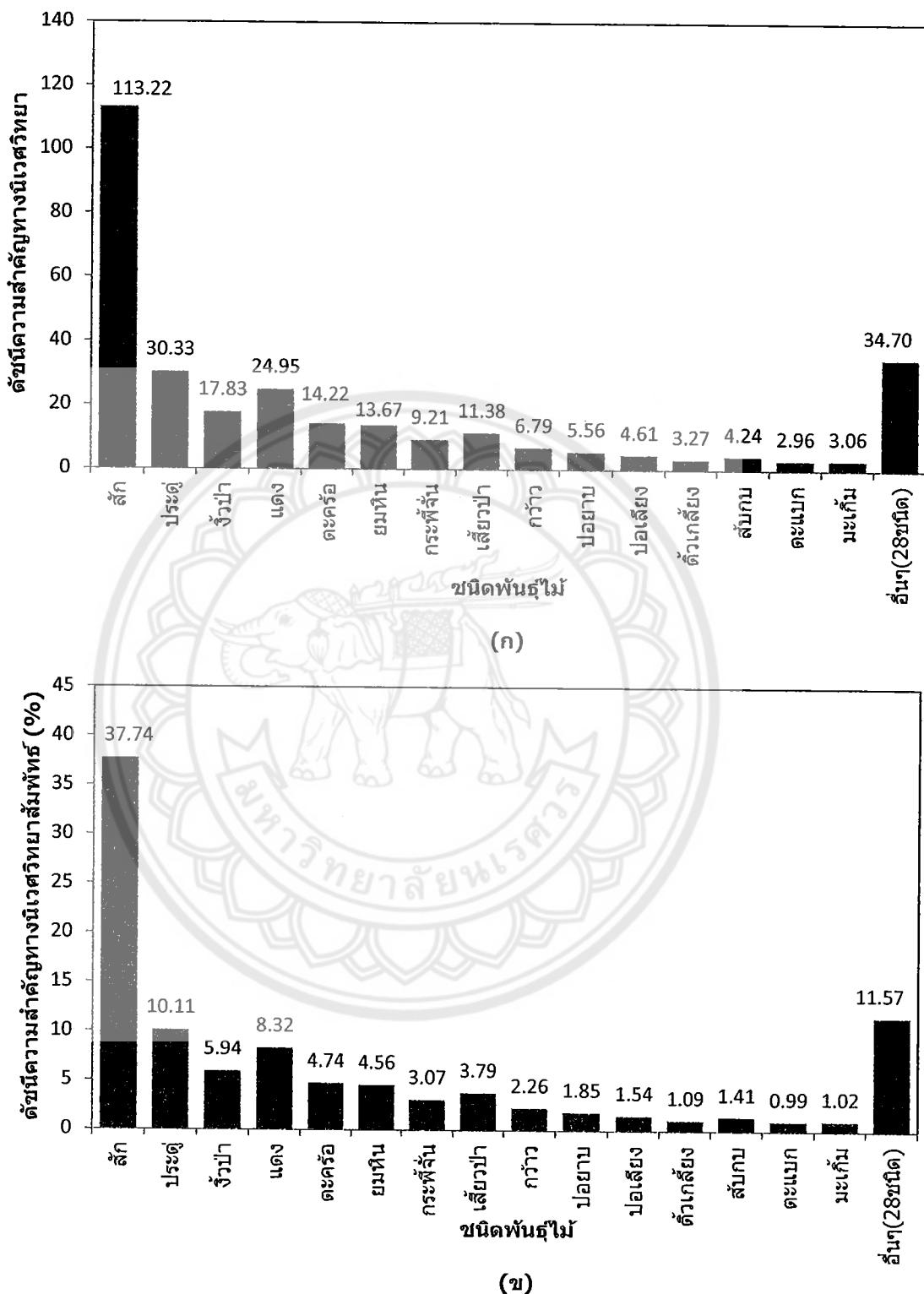


ภาพ 8 ความเด่นสัมพัทธ์ ที่คำนวณจากพื้นที่หน้าตัดของลำต้นที่ระดับอก ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ในสังคมป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่นในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

#### 4.1.6. ตัวชี้ความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index, IVI)

ตัวชี้ความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index, IVI) เป็นผลรวมของค่าความถี่ สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์และค่าความเด่นสัมพัทธ์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงลักษณะการกระจาย ความหนาแน่นและการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด ค่าดัชนีความสำคัญจะบ่งบอกถึงอิทธิพล ทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ชนิดนั้นๆ ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสังคมพืชได้แก่ ลักษณะ และคุณสมบัติของดิน การหมุนเวียนธาตุอาหาร อุณหภูมิ ความชื้น แสงและลมซึ่งจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-300 อย่างไรก็ตามความสามารถแสดงค่าในรูปของตัวชี้ความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์ (Relative IVI, %) ซึ่งคำนวณได้จากสัดส่วนร้อยละของค่า IVI ของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งเทียบกับพันธุ์ไม้ทั้งหมด

จากตาราง 2 ( ภาพ 9 ) จะเห็นว่าไม้สักมีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศและค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์สูงที่สุดคือ 113.22 และ 37.74% ตามลำดับ ส่วนไม้ชนิดอื่น ได้แก่ ประดู่ จิ้วป่า แดง ตะคร้อ ยมทิน กระพี้จัน เสี้ยวป่า กวาว ปอหยาบ ปอเลียง ตัวเกลียง ส้มกบ มะเกิน นวลด มีค่า ดัชนีความสำคัญทางนิเวศ(ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์) เท่ากับ 30.33(10.11%), 17.83(5.94%), 24.95(8.32%), 14.22(4.74%), 13.67(4.56%), 9.21(3.07%), 11.38(3.79%), 6.79(2.26%), 5.56(1.85%), 4.61(1.54%), 3.27(1.09%), 4.24(1.41%), 3.06(1.02%) และ 3.27(1.09%) ตามลำดับ ส่วนไม้ชนิดอื่นที่มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศต่ำกว่า 3.0 หรือค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์ ต่ำกว่า 1.09% ได้แก่ ตะแบก กุก เก็ตคำ ขมีนตัน คนทา ตีนนก เปล้าใหญ่ ขี้หนอน แคป่า มะกอกป่า มะค่า มะเพียงช้าง รักใหญ่ กระท้อน กระทุ่มเนิน คง ตะครัว เติง เต้าหลวง เน่าใน เพกา มะขามป้อม มะค้าน มะมีน ลิ้นฟ้า ส้านใหญ่ หนามพรุ หนามมะเด็ด เป็นต้น



ภาพ 9 ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (ก) และดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาสัมพัทธ์ (ข) ของพื้นที่ "ไม้ขันดิตต่างๆ ในป่าเบญจพรณที่ไม่มีสักเด่น บริเวณพื้นที่ปากปักบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์"



ตาราง 2 ค่าความดันสัมพัทธ์ ความอุตสาหกรรมเฉลี่ย ความหนาแน่นเฉลี่ย ความแรงดันสัมพัทธ์ ความแรงดันสัมพัทธ์ ค่าอัตราความเสียหายทางน้ำเสีย ค่าตัวชี้วัด  
ความหลักทรัพย์ ในปีงบประมาณที่ไม่ต่อติดกัน ปริมาณที่นำไปปริเรเวณเขื่อนสึริกุล จังหวัดอุตรดิตถ์ (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดพนักงาน	จำนวน	ความดัน แบบที่	ความหนา แน่น	พื้นที่ผืนฟ้าตัด ของลำดับ	ความดัน สัมพัทธ์ (ตร.ชม./ร.)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (%)	ต้นน้ำมาสำคัญ ทางน้ำเสีย	ต้นน้ำมาสำคัญ ทางน้ำเสีย	Relative VI (%)
		พบ	แบบ	(ตัน/ร.)	(ตัน/ร.)	(ตร.ชม./ร.)	(%)	(%)	(%)	(%)	
17	นงส	4	19.05	0.29	6048.96	1.74	0.59	0.94	3.27	1.09	
18	เก็ตด้า	3	14.29	0.14	489.65	1.30	0.29	0.08	1.68	0.56	
19	ภูมิเด่น	3	14.29	0.14	2050.72	1.30	0.29	0.32	1.92	0.64	
20	ศบหา	3	14.29	0.19	406.29	1.30	0.39	0.06	1.76	0.59	
21	ตีบงก	3	14.29	0.14	1066.08	1.30	0.29	0.17	1.76	0.59	
22	เป็นไหญ	3	14.29	0.19	605.49	1.30	0.39	0.09	1.79	0.60	
23	เขียนอ่อน	2	9.52	0.14	2691.66	0.87	0.29	0.42	1.58	0.53	
24	แมปภา	2	9.52	0.19	1186.15	0.87	0.39	0.18	1.45	0.48	
25	นงออกบ่า	2	9.52	0.14	3901.43	0.87	0.29	0.61	1.77	0.59	
26	มะค่า	2	9.52	0.10	3167.91	0.87	0.20	0.49	1.56	0.52	
27	มะเพื่องซัง	2	9.52	0.14	1647.45	0.87	0.29	0.26	1.42	0.47	
28	รักใหญ่	2	9.52	0.19	2160.05	0.87	0.39	0.34	1.60	0.53	
29	กระห้อน	1	4.76	0.05	435.99	0.43	0.10	0.07	0.60	0.20	
30	กระทุ่มนิม	1	4.76	0.10	1723.33	0.43	0.20	0.27	0.90	0.30	
31	คำง	1	4.76	0.05	1791.40	0.43	0.10	0.28	0.81	0.27	
32	ตะคร้า	1	4.76	0.05	109.00	0.43	0.10	0.02	0.55	0.18	

ตาราง 2 ค่าคง Yam เครื่องดื่มฟังก์ ความต้องการของผู้บริโภคที่ไม่ได้รับสารเคมีในส่วนที่ต้องการ ความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการสารเคมีในส่วนที่ต้องการ ค่า SWI = 3.29

ลำดับ	ชนิดพืชผัก	จำนวน แปลงที่	ความรู้ (%)	พืช ตามพนาแนน ข้อมูลน้ำตัด ของสำนักงาน (ตธ.สธ./ไร่)	ความรู้ สัมพันธ์ (%)	ความพาก ตามพนาแนน สัมพันธ์ (%)	ความต้น ต้นน้ำตามสำคัญ สัมพันธ์ (%)	Relative VI (%)	
33	เต็ง	1	4.76	0.05	53.82	0.43	0.10	0.01	0.54
34	เต้าหู้วง	1	4.76	0.05	28.74	0.43	0.10	0.00	0.54
35	เมือง	1	4.76	0.05	718.55	0.43	0.10	0.11	0.64
36	เพกา	1	4.76	0.05	215.29	0.43	0.10	0.03	0.57
37	มะเขือบ้ม	1	4.76	0.10	2772.29	0.43	0.20	0.43	1.06
38	มะคำหวาน	1	4.76	0.05	71.66	0.43	0.10	0.01	0.54
39	มะม่วง	1	4.76	0.05	5633.44	0.43	0.10	0.88	1.41
40	ลั่นฟ้า	1	4.76	0.05	62.42	0.43	0.10	0.01	0.54
41	สาในใหญ่	1	4.76	0.05	749.12	0.43	0.10	0.12	0.65
42	หนามพรุ	1	4.76	0.10	347.13	0.43	0.20	0.05	0.69
43	หนามมะเด็ด	1	4.76	0.05	53.82	0.43	0.10	0.01	0.54
รวม		1095.24	48.52	641540.96	100.00	100.00	300.00	100.00	

SWI = 3.29

#### 4.1.7. ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของพืช (Biodiversity index)

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ คือความมากน้อยของชนิดพันธุ์พืช หากมีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูงแสดงว่าเป็นสังคมพืชที่มากชนิด โดยแสดงตารางเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของป่าเบญจพรณในพื้นที่อื่นๆ ดังตาราง 3

การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พื้นที่ปากปักพันธุกรรมพืช อพ.สร. เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์โดยใช้สมการของ Shannon – Wiener Index มีค่าเท่ากับ 3.29 แสดงให้เห็นว่ามีความหลากหลายปานกลางค่อนไปทางสูง เนื่องจากมีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ (species richness) ค่อนข้างมาก จึงทำให้มีค่าดัชนีความหลากหลายค่อนข้างสูง

เมื่อทำการเปรียบเทียบกับป่าเบญจพรณในพื้นที่อื่นๆ เช่นบริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดยจตุรงค์ (2543) พบรพันธุ์ไม้ 41 ชนิด มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพันธุ์ไม้เท่ากับ 126 ต้น/ไร่ มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ เท่ากับ 4.36 ขณะที่ ถนน (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบรพันธุ์ไม้ 108 ชนิด มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 147.4 ต้น/ไร่ มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 5.30 และ ณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษาริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบรพันธุ์ไม้ 103 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 186.5 ต้น/ไร่ มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้เท่ากับ 5.08

ค่าความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ได้จะขึ้นอยู่กับจำนวนชนิดพันธุ์ ถ้าจำนวนชนิดพันธุ์มากค่าความหลากหลายก็จะมาก ถ้าจำนวนชนิดพันธุ์น้อยค่าความหลากหลายก็จะน้อย ทั้งนี้ค่าที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากมีจำนวนชนิดในสังคมเพิ่มขึ้นและมีความสม่ำเสมอต่อพื้นที่ในการกระจายของจำนวนต้นในแต่ละชนิด ก็จะสามารถให้ค่าความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าได้สูงสุดได้ และค่าความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าน้อยหรือมีค่าเท่ากับ 0 ก็ต่อเมื่อมีจำนวนชนิดพันธุ์น้อย หรือในสังคมนั้นเพียงแค่ชนิดพันธุ์เดียว

ตาราง 3 การเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก พันธุกรรมพืช อพ.สธ. เชื่อมสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ กับป่าเบญจพรรณพื้นที่บริเวณสวน พฤกษาศาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ป่าเบญจพรรณพื้นที่สังคมพืชป่าไม้ อำเภอปางมะผ้า จังหวัด แม่ฮ่องสอน และป่าเบญจพรรณบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ป่าเบญจพรรณ	ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ
พื้นที่ปักปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เชื่อมสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์	3.29
<sup>1</sup> บริเวณสวนพฤกษาศาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่	4.36
<sup>2</sup> พื้นที่สังคมพืชป่าไม้ อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน	5.30
<sup>3</sup> บริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่	5.08

ที่มา : <sup>1</sup> จตุรงค์ (2543), <sup>2</sup> ดนัย (2548), <sup>3</sup> ณัฐลักษณ์ (2552)



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเชิงนิเวศวิทยา เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืชป่าเบญจพรรณที่ไม่สักเด่น ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ต่างกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ชนิดของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบร่วมกันทั้งหมด 1,019 ต้น มีชนิดพันธุ์ไม้ 43 ชนิด 23 วงศ์ วงศ์ของพันธุ์ไม้ที่พบมากที่สุด คือ วงศ์ RUBIACEAE ได้แก่ ไม้สัก รองลงมาคือ วงศ์ SAPINDACEAE, EUPHORBIACEAE และ ANACARDIACEAE โดยพันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ กระพี้จัน เก็ตคำ ประดู่ เสี้ยวป่า แดง กระท้อน ยมหิน กระทุ่มนเงิน กวัว ขมิ้นตัน หนามมะเด็ด ขี้หนอน ตะคร้อ ปอเลียง ตีนนก แคป้า จิ้วป่า เป็นต้น

2. ความถี่ของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณ พบร่วมกันที่สูงที่สุด (100%) รองลงมาคือ จิ้วป่า ซึ่งมีค่าความถี่ เท่ากับ 90.48% พันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่ต่ำสุด เท่ากับ 4.67% (ความถี่สัมพัทธ์ เท่ากับ 0.43%) ได้แก่ มะมีน มะขามป้อม กระทุ่มนเงิน คง หนามพรหม ส้านใหญ่ เน่ใน กระท้อน เพกา ตะคร้า มะค่าหนา ลิ้นฟ้า เตึง หนามมะเด็ด และเต้าหลวง เป็นต้น

3. ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณ พบร่วมกันที่สูงที่สุด คือ 19 ต้น/ไร่ ส่วนพันธุ์ไม้อื่น ได้แก่ ประดู่ แดง จิ้วป่า ตะคร้อ ยมหิน เสี้ยวป่า และกระพี้จัน มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 5.90, 5.52, 2.90, 2.67, 2.24, 2.43 และ 1.24 ต้น/ไร่ ตามลำดับ และพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยต่ำกว่า 1.00 ต้น/ไร่ ได้แก่ กวัว ปอหยาบ ปอเลียง ส้มกบ ตัวเกลี้ยง นวลด มะเก็บ กุก ขมิ้นตัน เปล้าใหญ่ มะกอกป่า ตีนนก คนทา เก็ตคำ รักใหญ่ ขี้หนอน มะค่า แคป้า มะเพ่องช้าง มะมีน กระท้อน เพกา ตะคร้า มะค่าหนา ลิ้นฟ้า เตึง หนามมะเด็ด และเต้าหลวง เป็นต้น

4. ความเด่นของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณ พบร่วมกันที่สูงที่สุด คือ 64.74% ส่วนพันธุ์ไม้อื่น ได้แก่ ประดู่ แดง จิ้วป่า ตะคร้อ ยมหิน เสี้ยวป่า และกระพี้จัน มีค่าความเด่นสัมพัทธ์ เท่ากับ 9.03%, 5.74%, 3.58%, 1.77%, 2.97%, 1.59%, 1.01% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้อื่นที่มีค่าความเด่นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 1.00% ได้แก่ กวัว ปอหยาบ ปอเลียง ส้มกบ ตัวเกลี้ยง นวลด มะเก็บ กุก ขมิ้นตัน เปล้าใหญ่ มะกอกป่า ตีนนก คนทา เก็ตคำ รักใหญ่ ขี้หนอน มะค่า แคป้า มะเพ่องช้าง กระท้อน เพกา ตะคร้า มะค่าหนา ลิ้นฟ้า เตึง หนามมะเด็ด และเต้าหลวง เป็นต้น

5. ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณ พบว่า “ไม้สักมีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสูงกว่าพันธุ์ไม้ขึ้นต่ออื่น คือ 113.22 คิดเป็นดัชนีความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์ เท่ากับ 37.74% พันธุ์ไม้รองลงมา ได้แก่ ประดู่ แดง และเจ้าป่า มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ เท่ากับ 30.33, 24.95 และ 17.83 และพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศต่ำสุด คือ 0.54 รวม 5 ชนิด ได้แก่ มะค่าหานาม ลินพ้า เต็ง หนามมะเด็ด และเตาหลวง ซึ่งพันธุ์ไม้ที่มีอิทธิพลทางนิเวศวิทยามากที่สุด

6. ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ พบว่า มีค่าความถี่รวมเฉลี่ย คือ 25.47 % ของพันธุ์ “ไม้หักหมด” มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้เท่ากับ 3.29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีค่าความหลากหลายปานกลางค่อนไปทางสูง มีลักษณะโครงสร้างทางแนวตั้ง 3 ชั้นเรือนยอด โดยชั้นเรือนยอดบน มีความสูงของชั้นเรือนยอด 20-23 เมตร แสดงให้เห็นว่าเรือนยอดของพันธุ์ไม้ในป่าค่อนข้างเชื่อมตอกันมีเพียงบางบริเวณที่ไม่เชื่อมกัน

## 5.2 ภัยปราชัยผล

ความถี่ของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่สูงที่สุด (100%) คือ “ไม้สักและประดู่” ซึ่งจะแตกต่างจากป่าเบญจพรรณในพื้นที่อื่นๆไม่มากนัก เช่น บริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดย จตุรงค์ (2543) สำรวจพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่มากที่สุด (100% ของพื้นที่) คือ “ไผ่ชาง ตะแบกเลือด แดง และประดู่” พบระยะห่างตามพื้นที่ในทุกแปลงศึกษา แสดงให้เห็นว่าพันธุ์พันธุ์ไม้เหล่านี้มีการกระจายพันธุ์ในพื้นที่ได้ดีที่สุด ขณะที่ ดนัย (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ยองสอน พบว่า ค่าความถี่ของไม้สัก และไม้แดงมีมากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ (100%) ดังนั้น จึงจัดเป็นพันธุ์ไม้ที่มีการกระจายอยู่ทั่วไปในป่า และณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษาบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในป่าเบญจพรรณบริเวณดอยป่าช้างหลวงนั้นพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีค่าความถี่มากที่สุด (100%) คือ “ไม้สัก”

ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบว่า มีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพันธุ์ไม้ 48.5 ต้น/ไร่ ซึ่งเทียบได้กับป่าเบญจพรรณในพื้นที่อื่นๆได้ เช่นบริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดย จตุรงค์ (2543) สำรวจพบว่ามีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพันธุ์ไม้ 126 ต้น/ไร่ ขณะที่ ณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษาบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในป่าเบญจพรรณบริเวณดอยป่าช้างหลวงนั้นพบว่ามีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 186.5 ต้น/ไร่ และ ดนัย (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ยองสอน พบว่ามีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 147.4 ต้น/ไร่

ความเด่นของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบว่า มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงที่สุด (64.74%) คือ “ไม้สัก” ซึ่งเทียบได้กับป่าเบญจพรรณในพื้นที่อื่นๆได้ เช่นบริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดย จตุรงค์ (2543) สำรวจพบว่าไผ่ชางดอยมีค่าความเด่น

มากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ คือ 96.62% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด ขณะที่ ณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษา บริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบร่วมกับพันธุ์ไม้ค่าความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ ประดู่ (0.92% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด) และ ดนัย (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบร่วมกับพันธุ์ไม้ค่าความเด่นของไม้สักมีค่าสูงกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่น คือ 6.16% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด

ด้วยความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบร่วมกับพันธุ์ไม้สักมีค่าด้วยความสำคัญทางนิเวศสัมพัทธ์สูงที่สุด คือ 37.74% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด ซึ่งในป่าเบญจพรรณพื้นที่อื่นๆ เช่นบริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดย จตุรงค์ (2543) สำรวจพบว่า ไผ่ช่างดอยมีค่ามีด้วยความสำคัญทางนิเวศวิทยาสูงที่สุด จึงมีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมในระบบมากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ โดยมีค่าเท่ากับ 39.63% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด ขณะที่ ดนัย (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบร่วมไผ่ช่างมีค่ามีด้วยความสำคัญทางนิเวศวิทยามากที่สุด (23.27% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด) แต่ในกรณีที่ไม่รวมไผ่ไม้สักจะมีค่าด้วยความสำคัญสูงกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่น (13.92% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด) และ ณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษาบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบร่วมอิทธิพลทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณบริเวณนี้พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นที่สุด คือ ไผ่ช่าง โดยมีค่าความสำคัญทางนิเวศวิทยา เท่ากับ 28.03% ของพันธุ์ไม้ทั้งหมด

ด้วยความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปักปัก บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ พบร่วมพันธุ์ไม้ 43 ชนิด มีค่าด้วยความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ เท่ากับ 3.29 เมื่อทำการเปรียบเทียบกับป่าเบญจพรรณในพื้นที่อื่นๆ เช่นบริเวณสวนพฤกษาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดย จตุรงค์ (2543) พบรพันธุ์ไม้ 41 ชนิด มีค่าด้วยความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ เท่ากับ 4.36 ขณะที่ ดนัย (2548) ทำการศึกษาในพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบรพันธุ์ไม้ 108 ชนิด มีค่าด้วยความหลากหลาย เท่ากับ 5.30 และ ณัฐลักษณ์ (2552) ทำการศึกษาบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบรพันธุ์ไม้ 103 ชนิด มีค่าด้วยความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ เท่ากับ 5.08

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรที่จะได้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับสังคมพืชพื้นลำร่วมด้วย
2. ควรที่จะมีการศึกษาเก็บข้อมูลแปลงตัวอย่างในช่วงปลายฤดูฝนเพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ
3. ควรที่จะมีการวางแผนสุ่มตัวอย่างที่กระจายตัวเชิงเส้นถึงยอดเขาเพื่อการศึกษาที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด



## บรรณานุกรม

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบี และพันธุ์พีช. 2550. ลำน้ำน่าน (Lam Nam Nan). สำนักอุทยานแห่งชาติ ส่วนศึกษาและวิจัยอุทยานแห่งชาติ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://park.dnp.go.th/visitor/nationparkshow.php?PTA\\_CODE=1086](http://park.dnp.go.th/visitor/nationparkshow.php?PTA_CODE=1086) สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2558

กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ. 2552. ความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ : ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest). หนังสือบันทึกสิ่งแวดล้อมป่าเขตป่าไม้ กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://chm-thai.onep.go.th/chm/ForestBio/Mixed\\_%20deciduos%20\\_forest.html](http://chm-thai.onep.go.th/chm/ForestBio/Mixed_%20deciduos%20_forest.html) สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2558

กำธร รีรคุปต์. หนังสือประกอบการสัมมนาสิ่งแวดล้อมประจำปี 2533. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.seub.or.th> สืบคัน 28 ก.ย. 2558

จตุรงค์ ล้อพันธุ์กุล. 2543. ลักษณะของดินกับความหลากหลายของชนิดป่าบริเวณสวนพฤกษาสตร์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณัฐลักษณ์ คำยอง. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ ลักษณะดินและการสะสมcarbonในป่าชนิดต่าง ๆ บริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดนัย แสนจันทอง. 2548. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้กับลักษณะดินในสังคมพืชป่าไม้พื้นที่อาเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิวติ เรืองพานิช. 2541. นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

พัสรินณ์ พันธุ์แน่น. 2550. ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.krirk.ac.th/graduate/environment/article.html> สืบคัน 28 ก.ย. 2558

เสวียน permprashithi. 2538. การศึกษาเชิงนิเวศวิทยาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสังคมพืชในป่าเต็งรังกับคุณสมบัติของดิน บริเวณอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 176 หน้า.

เสวียน แพร่ประสีทธิ์. 2545. โครงสร้างสังคมพืชของระบบนิเวศต้นลูกชิด [Arengapinnata (Wurmb) Merr.] ในเขตราชอาณาจักรสัตว์ป่าดอยผาซางจังหวัดน่าน. วารสารเกษตรนเรศวร . ฉบับที่ 1. ปีที่ 5. รัตนสุวรรณการพิมพ์. พิษณุโลก.







### ภาคผนวก

#### แปลงที่ 1

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N17°C 45.099°C , E100°C 33.501°C

ลำดับ	ชื่อพื้นที่ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (เมตร)		ทรงผุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	207	22	16	6
2	แดง	78	20	19	5
3	สัก	208	22	19	8
4	ปอยาบ	60	16	18	3
5	ประดู่	50	16	16	4
6	ประดู่	77	17	16	4
7	สัก	93	20	18	6
8	สัก	135	22	20	7
9	สัก	189	22	18	7
10	แดง	63	20	19	5
11	แดง	60	20	18	5
12	แดง	50	20	19	5
13	สัก	44	22	19	5
14	สัก	60	22	18	5
15	เสี้ยวป่า	25	18	10	3
16	ประดู่	78	18	12	4
17	สัก	144	20	14	7
18	เสี้ยวป่า	19	16	8	2
19	สัก	36	20	17	4
20	เจ้าป่า	73	20	16	4
21	สัก	71	22	18	5
22	สัก	114	22	17	7

แปลงที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
23	สัก	60	20	16	5
24	แดง	63	20	14	6
25	สัก	151	22	17	8
26	แดง	92	20	15	5
27	แดง	46	18	14	4
28	ประดู่	65	20	15	4
29	ประดู่	51	20	14	4
30	ประดู่	51	20	15	4
31	สัก	87	20	18	5
32	แดง	74	20	17	5
33	แดง	57	18	13	4
34	สัก	153	22	15	7
35	แดง	34	16	12	3
36	สัก	117	22	16	7
37	สัก	143	22	15	8
38	แดง	55	15	10	5
39	สัก	177	22	16	7
40	สัก	95	21	17	5
41	สัก	117	22	18	7
42	ปอยาบ	77	18	10	4
43	ส้านใหญ่	97	19	8	5
44	ปอยาบ	34	16	9	3
45	เลี้ยงป่า	24	16	8	3
46	เลี้ยงป่า	22	16	9	2
47	เลี้ยงป่า	26	16	6	3
48	เลี้ยงป่า	22	16	8	2

แปลงที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
49	เสี้ยวป่า	22	16	10	2
50	ประดู่	100	22	18	6
51	ประดู่	121	22	17	7
52	ประดู่	64	20	14	4

แปลงที่ 1

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	จีบป่า	1	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.)Bakh.	BOMBACACEAE
2	ส้านใหญ่	1	<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland	DILLEMIACEAE
3	ಡಡ	11	<i>Xyliaxylocarpa</i> (Roxb.) Taub. <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE LEGUMINOSAE -
4	ประดู่	9		PAPILIONOIDEAE
5	ปอยาน	3	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
6	สัก	20	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
7	เสี้ยวป่า	7	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE
รวม		52		

แปลงที่ 2

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17°C 45.113 °C, E 100 °C 33.505 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	272	22	17	8
2	เสี้ยวป่า	50	18	14	4
3	แดง	19	14	8	3
4	ประดู่	77	17	7	5
5	แดง	87	20	12	6
6	แดง	56	16	10	4
7	ประดู่	53	16	9	5
8	แดง	39	15	10	4
9	สัก	194	22	16	8
10	ประดู่	32	16	9	4
11	ประดู่	38	16	9	4
12	แดง	42	18	13	5
13	ประดู่	88	20	14	6
14	แดง	97	20	16	6
15	จิ้วป่า	41	15	7	4
16	สัก	82	20	16	6
17	สัก	58	18	12	5
18	ยมทิน	86	20	15	6
19	ตะแบก	69	18	14	5
20	เสี้ยวป่า	24	16	12	3
21	ตัวเกลี้ยง	15	15	9	3
22	มะค่า	42	17	12	4
23	ยมทิน	16	13	7	3
24	ยมทิน	19	13	7	3
25	ปอยาบ	30	15	9	4

แปลงที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (เมตร)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
26	ยมพิน	45	16	12	5
27	ยมพิน	46	17	12	5
28	ยมพิน	75	18	14	6
29	ยมพิน	103	22	16	7
30	ยมพิน	23	12	9	4
31	เสี้ยวป่า	23	13	6	3
32	ยมพิน	34	14	9	5
33	กระพี้จั่น	22	13	9	4
34	เสี้ยวป่า	17	12	7	2
35	ยมพิน	68	16	12	4
36	ยมพิน	62	16	12	4
37	ยมพิน	103	20	14	5
38	ตีนนก	45	15	10	3
39	ยมพิน	65	16	10	5
40	ยมพิน	65	16	10	5
41	กวาว	50	15	12	4
42	กระทุ่มนิ่น	93	20	10	6
43	เสี้ยวป่า	62	18	11	4
44	กระทุ่มนิ่น	114	22	12	7
45	กุก	110	22	13	6
46	เสี้ยวป่า	45	16	12	4
47	เสี้ยวป่า	59	17	12	5
48	ปอยاب	90	20	12	5
49	สัก	60	17	14	5
50	เสี้ยวป่า	57	15	12	4
51	เสี้ยวป่า	50	14	10	4

**แปลงที่ 2 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (เมตร)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
52	สัก	203	22	18	8
53	สัก	123	20	16	7
54	เสี้ยวป่า	59	15	12	5
55	ประดู่	138	20	15	7
56	ประดู่	100	20	14	6
57	สัก	82	20	16	6
58	เสี้ยวป่า	61	17	11	5
59	เสี้ยวป่า	41	15	10	4
60	เสี้ยวป่า	29	14	8	6
61	สัก	79	17	13	6

## แปลงที่ 2

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กัวava	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	RUBIACEAE
2	กุก	1	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr	ANACARDIACEAE
3	กระทุ่มเนิน	2	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	RUBIACEAE
4	จิ้วป่า	1	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.) Bakh.	BOMBACACEAE
5	กระพีจันน	1	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE
6	ಡಡු	6	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
7	ตะแบก	1	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LECYTHIDACEAE
8	ตีวีเกลี้ยง	1	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	GUTTIFERAE
9	ตีนนก	1	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. Ex Schauer	VERBENACEAE
10	ประดู่	7	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE - PAPILIONOIDEAE
11	มะค่า	1	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craik	CAESALPINACEAE
12	ยมทิน	14	<i>Chukriatabularis</i> A. Juss.	MELIACEAE
13	ปอยاب	2	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
14	สัก	9	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
15	เสี้ยวป่า	13	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
<b>รวม</b>		<b>61</b>		

### แปลงที่ 3

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17.45 °C 45.127 °C, E 100 °C 33.509 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ประดู่	82	20	12	3
2	ประดู่	155	20	14	7
3	ยมพิน	78	20	12	7
4	สัก	204	20	16	5
5	ยมพิน	39	16	13	3
6	ส้มกบ	43	16	9	4
7	ยมพิน	31	20	14	4
8	สัก	172	20	16	7
9	กระพี้เข็น	44	8	4	3
10	ส้มกบ	49	16	12	2
11	ส้มกบ	104	18	8	7
12	ประดู่	43	16	12	4
13	สัก	135	20	16	7
14	สัก	196	20	15	8
15	สัก	118	20	17	7
16	จิ้งป่า	43	16	10	2
17	มะมีน	266	22	15	7
18	ಡេង	131	22	14	7
19	ಡេង	121	22	13	5
20	จิ้งป่า	48	18	12	3
21	สัก	139	20	16	5
22	ตะคร้อ	65	18	11	4
23	ประดู่	110	18	12	6
24	สัก	101	18	14	6
25	ตะคร้อ	35	10	5	5

แปลงที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
26	สัก	195	20	14	7
27	สัก	160	20	15	5
28	ประดู่	62	20	14	5
29	แดง	68	20	12	5
30	สัก	200	22	16	7
31	ตะคร้อ	42	16	10	5
32	สัก	190	20	15	7
33	สัก	105	20	16	5
34	สัก	258	22	17	7

แปลงที่ 3

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเพี้ยน	1	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE
2	จ้าป่า	2	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.)Bakh.	BOMBACACEAE
3	แดง	3	<i>Xyliaxy locarpa</i> (Roxb.) Taub.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
4	ตะคร้อ	3	<i>Shleichera oleosa</i> (Lour.)Oken	SAPINDACEAE
5	ประดู่	5	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
6	ยมทิน	3	<i>Chukriatabularis</i> A. Juss.	MELIACEAE
7	ส้มกบ	3	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.)Mabb.	RUBIACEAE
8	สัก	13	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
9	มะมีน	1	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. Ex A. Benn.	IRVINGGIACEAE
รวม		34		

แปลงที่ 4

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.395 °C, E 100 °C 33.446 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ยมพิน	37	16	9	6
2	สัก	53	16	8	5
3	แดง	117	18	7	3
4	สัก	67	14	10	6
5	มะค่าหานาม	30	14	6	6
6	ยมพิน	43	16	9	6
7	สัก	74	20	11	2.5
8	สัก	160	22	14	3.5
9	เปล้าใหญ่	44	16	9	6
10	ยมพิน	46	16	10	3
11	เก็ตคำ	50	14	7	3
12	สัก	225	22	12	8
13	สัก	160	22	15	6
14	จิ้วป่า	34	16	9	7
15	สัก	148	22	12	7
16	กระพี้จัน	38	16	10	5
17	จิ้วป่า	52	17	9	5
18	สัก	243	22	16	8
19	แดง	78	20	10	5
20	จิ้วป่า	59	16	12	4
21	จิ้วป่า	54	16	9	5
22	จิ้วป่า	55	16	10	4
23	เสี้ยวป่า	63	18	10	5
24	แดง	55	17	11	6
25	ตะคร้อ	21	15	9	6

แปลงที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
26	สัก	72	18	13	7
27	ตะคร้อ	17	16	12	5
28	ประดู่	71	18	13	6
29	แคป่า	67	18	10	5
30	สัก	64	18	14	7
31	สัก	64	18	14	7
32	แคป่า	67	18	11	6
33	ประดู่	58	17	11	5
34	ตัวเกลี้ยง	35	14	8	5
35	เสี้ยวป่า	34	14	9	5
36	สัก	55	18	13	7
37	ประดู่	35	17	11	6
38	ตีนก	31	17	9	4
39	จิ้วป่า	106	22	15	5
40	กระพั้น	44	16	9	4
41	สัก	52	16	12	6
42	สัก	97	20	13	7
43	สัก	96	20	15	7
44	กวาว	85	18	9	6
45	แดง	34	16	8	5
46	มะค่า	195	20	12	7
47	แดง	56	16	9	5
48	แดง	42	16	9	4
49	สัก	183	22	14	8
50	แดง	88	17	13	6
51	ส้มกบ	25	16	10	4

### แปลงที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
52	สัก	98	20	16	7
53	ส้มกบ	38	16	11	6
54	สัก	205	22	16	8

### แปลงที่ 4

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระพี้จัน	2	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE
2	เก็คคำ	1	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.ver. Assamica	LEGUMINOSAE (PAPILIONOIDEAE)
3	กวัวว่า	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
4	แคป่า	2	<i>Dolichandrone serrulata</i> (DC.) Seem.	BIGNONIACEAE
5	รื้าป่า	6	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.)Bakh.	BOMBACACEAE
6	แดง	7	<i>Xyliaxy locarpa</i> (Roxb.) Taub.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
7	ตัวเกลี้ยง	1	<i>Cratoxylumco chinchinense</i> (Lour.) Blume	GUTTIFERAE
8	ตีนนก	1	<i>Vitexpeduncularis</i> Wall. Ex Schauer	VERBENACEAE
9	ประดู่	3	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
10	เปลือใหญ่	1	<i>Croton roxburghii</i> N.P.Balakr	EUPHORBIACEAE
11	ตะคร้อ	2	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
12	มะค่า	1	<i>Afzeliaxy locarpa</i> (Kurz) Craik	CAESALPINACEAE
13	ยมทิน	3	<i>Chukriatabularis</i> A. Juss.	MELIACEAE
14	ส้มกบ	2	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.)Mabb.	RUBIACEAE
15	สัก	18	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
16	เสี้ยวป่า	2	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
17	มะค่าหวาน	1	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm.ex Miq.	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
รวม		54		

แปลงที่ 5

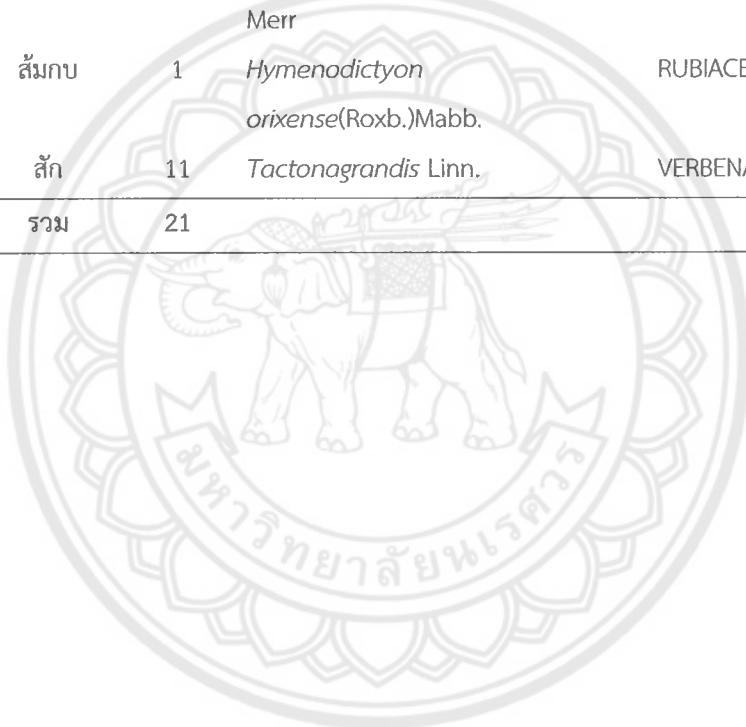
วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N17° C 45.431°C, E100° C 33.463°C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	83	20	17	7
2	สัก	115	22	17	8
3	สันกบ	48	18	12	4
4	กระท้อน	74	18	12	5
5	สัก	208	22	16	8
6	จิวป่า	43	16	11	4
7	สัก	90	20	15	7
8	สัก	162	22	16	8
9	ประดู่	26	16	11	3
10	สัก	63	18	12	5
11	สัก	63	18	12	5
12	ประดู่	61	18	11	5
13	สัก	174	20	14	7
14	ประดู่	67	18	13	5
15	สัก	108	22	15	7
16	ประดู่	58	17	12	4
17	ประดู่	75	17	9	6
18	สัก	173	22	16	8
19	ประดู่	73	17	11	7
20	สัก	158	22	15	8
21	ประดู่	31	15	9	6

แปลงที่ 5

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	จิ่วป่า	1	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.)Bakh.	BOMBACACEAE
2	ประดู่	7	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
3	กระท้อน	1	<i>Sandoricum koetjape</i> ( Burm. f.) Merr	MELIACEAE
4	ส้มกบ	1	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.)Mabb.	RUBIACEAE
5	สัก	11	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
รวม		21		



แปลงที่ 6

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.423 °C, E 100 °C 33.446 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	90	22	13	7
2	แดง	56	16	8	5
3	สัก	201	22	15	8
4	ประดู่	82	20	8	7
5	ตัวเกลี้ยง	36	16	4	3
6	แดง	31	16	4	3
7	แดง	15	16	6	3
8	ริ็วป่า	49	18	5	4
9	ส้มกบ	34	18	8	3
10	แดง	42	18	6	4
11	ส้มกบ	25	14	8	3
12	ตะคร้อ	13	15	12	2
13	ประดู่	84	18	6	6
14	ส้มกบ	16	20	8	2
15	กระพี้จัน	12	13	6	2
16	มะเพียงช้าง	66	18	9	4
17	ประดู่	9	20	9	2
18	แดง	94	20	10	4
19	ส้มกบ	116	16	11	8
20	แดง	24	14	9	2
21	เสี้ยวป่า	48	15	9	4
22	สัก	80	22	14	7
23	เสี้ยวป่า	62	20	11	5
24	ยอมหิน	70	20	9	7
25	สัก	87	20	14	6

แปลงที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
26	ตะคร้อ	90	20	9	6
27	แคป่า	68	18	11	5
28	ยมทิน	107	20	16	8
29	สัก	183	20	15	8
30	ตะคร้อ	68	20	13	5
31	ยมทิน	84	16	10	6
32	ยมทิน	55	20	12	5
33	ยมทิน	86	16	13	6
34	แคป่า	36	13	8	4
35	แดง	92	20	13	7
36	กระเพี้ยน	38	20	14	4
37	กระเพี้ยน	71	22	15	5
38	สัก	76	18	11	5
39	ประดู่	121	20	12	8
40	สัก	221	22	16	8
41	ตะคร้อ	55	16	12	4
42	ยมทิน	48	18	13	4
43	แดง	90	20	15	7
44	แดง	91	22	17	7
45	สัก	181	22	16	8
46	ประดู่	95	22	13	7
47	จิวป่า	57	16	11	5
48	จิวป่า	52	16	9	5
49	แดง	74	18	10	6
50	จิวป่า	68	18	12	6
51	แดง	73	18	9	6

แปลงที่ 6

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระพี้จั่น	3	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE
2	แคป่า	2	<i>Dolichandrone serrulata</i> (DC.) Seem.	BIGNONIACEAE
3	จิ้วป่า	4	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.)Bakh.	BOMBACACEAE
4	แดง	11	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
5	ตะคร้อ	4	<i>Shleichera oleosa</i> (Lour.)Oken	SAPINDACEAE
6	ติ่วเกตียง	1	<i>Cratoxylum co chinchinense</i> (Lour.) Blume	GUTTIFERAE
7	ประดู่	5	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
8	มะเพื่องช้าง	1	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk	SAPINDACEAE
9	ยมทิน	6	<i>Chukraiatabularis</i> A. Juss.	MELIACEAE
10	ส้มกบ	4	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.)Mabb.	RUBIACEAE
11	สัก	8	<i>Tactonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
12	เสี้ยวป่า	2	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
รวม		51		

แปลงที่ 7

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.093 °C, E 100 °C 33.511 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	42	7	6	2
2	เสี้ยวป่า	67	6	4	5
3	สัก	41	8	7	3
4	แดง	80	15	7	4
5	เสี้ยวป่า	80	8	4.5	4
6	สัก	119	14	10	6
7	สัก	100	14	5	5
8	สัก	55	13	5	4
9	ประดู่	54	15	10	4
10	แดง	30	10	1.5	3
11	สัก	45	16	7	3
12	สัก	105	18	12	5
13	สัก	102	20	7	6
14	สัก	38	13	6.5	3
15	สัก	86	15	6.5	5
16	สัก	43	12	7	3
17	นวล	30	10	5.5	2
18	สัก	139	25	10	4
19	สัก	70	14	12	5
20	ประดู่	80	18	6.5	6
21	ประดู่	124	25	7.5	7
22	แดง	52	13	10	2
23	สัก	25	7	5	4

แปลงที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	H	
24	สัก	112	20	13	5
25	เสี้ยวป่า	51	14	1	5
26	เสี้ยวป่า	47	10	3	3
27	สัก	65	15	8	3
28	ประดู่	66	14	12	5
29	สัก	66	14	12	4
30	ประดู่	102	20	7	5
31	สัก	150	35	10	8
32	แดง	111	16	8	6
33	สัก	53	15	8	3
34	สัก	82	14	6.5	4
35	ประดู่	83	15	10	5
36	สัก	80	15	6.5	3
37	เสี้ยวป่า	62	12	3.5	3
38	เสี้ยวป่า	67	15	10	5
39	เสี้ยวป่า	32	10	2.5	2
40	เสี้ยวป่า	42	7	3.5	2
41	เสี้ยวป่า	44	10	1	3
42	สัก	55	10	5	3
43	เสี้ยวป่า	51	15	4.5	3
44	เสี้ยวป่า	52	12	2.5	4
45	แดง	48	11	7	3

แปลงที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	H	
46	นวลด	40	10	6	4
47	เสี้ยวป่า	54	15	3	3
48	ประดู่	55	18	3.5	5
49	สัก	75	17	6	6
50	เสี้ยวป่า	47	10	3	4
51	ประดู่	106	18	8	7
52	แดง	48	12	6	4
53	ประดู่	96	18	12	6
54	สัก	54	16	9	5
55	สัก	135	27	10	6

แปลงที่ 7

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	แดง	6	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
2	นวลด	2	<i>Garciniamerrguensis</i> Wight	GUTTIFERAE
3	ประดู่	9	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
4	สัก	25	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
5	เสี้ยวป่า	13	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
รวม		55		

แปลงที่ 8

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.072 °C, E 100 °C 33.519 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	นวล	36	10	6	2
2	มะขามป้อม	176	32	8	7
3	นวล	251	25	13	7
4	ปอเลียง	67	18	12	4
5	กระพี้จัน	56	13	10	3
6	ಡែង	57	13	6	2
7	ಡែង	43	13	7	3
8	ประดู่	71	17	7.5	4
9	ประดู่	30	8.5	7.5	3
10	กระพี้จัน	66	18	13	5
11	เสี้ยวป่า	75	17	4	5
12	ปอเลียง	83	21	15	3
13	สัก	92	22	12	6
14	ಡែង	47	20	8	4
15	ಡែង	46	20	12	3
16	ประดู่	59	13	2	4
17	ประดู่	32	10	4	3
18	เสี้ยวป่า	50	14	2	3
19	ประดู่	77	17	10	4
20	สัก	29	7	6.5	3
21	ประดู่	37	8	3.5	4
22	ประดู่	33	10	4	4
23	ประดู่	25	3.5	5	2

แปลงที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	ปอลียง	26	10	4	3
25	ประดู่	43	12	3	4
26	ประดู่	24	13	9	2
27	ประดู่	22	13	11	2
28	แดง	64	19	3	6
29	ประดู่	24	8	4	3
30	ประดู่	42	13	3.5	3
31	สัก	83	22	14	6
32	ประดู่	43	18.5	9.5	3.5
33	ประดู่	41	12	7	4
34	ประดู่	31	5.5	5	2
35	สัก	78	25	8	7
36	สัก	50	22	7	6
37	สัก	55	22	9	6.5
38	ประดู่	49	23	9.5	7
39	แดง	67	25	8	9
40	สัก	40	13	1.5	3
41	ตะคร้อ	22	11	5	3
42	แดง	70	22	9	4
43	ประดู่	32	15	9	4.5
44	คนหา	25	10	2	3
45	ตะคร้อ	39	20	3.5	3
46	ตะคร้อ	34	12	2	3
47	ตะคร้อ	45	22	8	6

แปลงที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
48	ประดู่	26	11	9	3
49	มะขามป้อม	62	23	11	5
50	ประดู่	44	24	1	6
51	ประดู่	38	20	11	2
52	กระพี้จัน	55	10	6	6
53	ประดู่	26	11	3	3
54	แดง	73	27	12	8
55	แดง	55	23	12.5	5
56	แดง	98	26	11	7
57	สัก	72	25	11	8
58	ประดู่	35	13	3	2.5
59	สัก	43	14	11	3.5
60	สัก	70	26	8	4
61	ประดู่	74	24	8.5	9
62	ยมพิน	62	22	8	3
63	สัก	50	19	12	4.5
64	ประดู่	89	25	7.5	8
65	ปอลีเยง	66	21	8.5	7
66	รักใหญ่	70	15	11	4
67	คนทา	46	19	12	4.5
68	ประดู่	67	15	6	3
69	รักใหญ่	72	17	5	4

### แปลงที่ 8

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ขึ้นวิทยาศาสตร์และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเพี้ยน	3	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	คนทา	2	<i>Harrisonia perforata</i> (Bianco) Merr.	SIMAROUBACEAE
3	ตะคร้อ	4	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	SAPINDACEAE
4	ಡេង	9	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
5	นาล	2	<i>Garcinia merrguensis</i> Wight.	GUTTIFERAE
6	ประดู่	27	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	ปอลียং	4	<i>Berrya mollis</i> Wall. Ex Kurz	TELIACEAE
8	มะขามป้อม	2	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	EUPHORBIACEAE
9	ยมพิน	1	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
10	รักใหญ่	2	<i>Gluta usitata</i> (Wall.)	ANACARDIACEAE
11	สัก	11	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
12	เสี้ยวป่า	2	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
รวม		69		

### แปลงที่ 9

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.35 °C, E 100 °C 33.46 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เลี้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	144	28	14	5
2	สัก	86	25	13	6
3	สัก	170	26	16	6
4	สัก	115	24	15	4
5	สัก	105	25	14	3
6	สัก	121	25	14	3
7	สัก	95	23	20	5
8	สัก	100	28	16	6
9	สัก	90	5	1	1
10	สัก	105	28	20	5
11	สัก	44	12	8	2
12	สัก	110	26	16	6
13	สัก	58	16	12	5
14	จิ้วป่า	36	15	13	3
15	สัก	68	22	12	7
16	ตะแบก	113	20	9	6
17	จิ้วป่า	68	18	16	3
18	ประดู่	58	13	10	5
19	สัก	155	37	17	7
20	สัก	131	24	17	6
21	ตะคร้อ	62	16	3	3
22	ยมทิน	99.5	25	20	4
23	สัก	153	30	6	7

แปลงที่ 9 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	ยมพิน	63	22	11	3
25	กระพี้จัน	56	12	9	4
26	สัก	98	24	8	6
27	สัก	133	27	16	7
28	สัก	56	20	8	5
29	กระพี้จัน	45	10	8	3
30	กระพี้จัน	46	12	8	5
31	สัก	43	21	8	7
32	สัก	55	16	10	5

แปลงที่ 9

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระพี้จัน	3	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	ตะคร้อ	1	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	SAPINDACEAE
3	จ้าวป่า	2	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.) Bakh.	BOMBACACEAE
4	ตะแบก	1	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LECYTHIDACEAE
5	ประดู่	1	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
6	ยมพิน	2	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
7	สัก	22	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
รวม		32		

### แปลงที่ 10

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 45.427 °C, E 100°C 33.477 °C

ลำดับ	ชื่อพืชชื่อไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	70	20	9.5	3.5
2	เสี้ยวป่า	81	8	4	3
3	สัก	132	25	14	4
4	สัก	52	7	3	2
5	สัก	75	12	7	6
6	ยมพิน	41	10	6	4
7	ยมพิน	53	14	7	3.5
8	ยมพิน	54	16	9	4
9	จิ้วป่า	28	11	10	1.5
10	กระพี้จัน	39	10	3	3
11	กระพี้จัน	33	10	2	4
12	คนทา	29	6.5	4	2.5
13	สัก	121	23	15	4
14	ลิ้นฟ้า	28	13	8	1
15	สัก	70	14	8	3
16	สัก	179	32	10	6
17	ตะคร้อ	124	25	14	4
18	ตะคร้อ	53	10	4	2.5
19	จิ้วป่า	158	32	20	5
20	เพก้า	52	16	14	3
21	เสี้ยวป่า	51	20	4	4.5
22	ขี้หนอน	86.5	17	6	4.5
23	แดง	165	34	6	5

แปลงที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	จิวป่า	86	25	17	4
25	จิวป่า	59	18	16	3
26	ประดู่	58	15	9	3
27	ตะคร้อ	32	8	4	2
28	สัก	175	36	8	7
29	สัก	67	22	3	4
30	สัก	144	40	16	5
31	สัก	134	35	20	6
32	สัก	97	30	17	9
33	สัก	99	24	4	6
34	สัก	289	15	10	7
35	ประดู่	100	35	7	6
36	ประดู่	73	30	5	5
37	แดง	34	15	5	4
38	สัก	180	37	5	7
39	สัก	117	23	4	5
40	สัก	165	32	14	7
41	ประดู่	100	25	6	5

แปลงที่ 10

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระพั้น	2	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	ขี้หนอน	1	<i>Zollingeriadongnaiensis</i> Pierre.	SAPINDACEAE
3	คนทา	1	<i>Harrisonia perforata</i> (Bianco) Merr.	SIMAROUBACEAE
4	ตะคร้อ	2	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
5	จั้วป่า	4	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.) Bakht	BOMBACACEAE
6	ಡಡ	2	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
7	ประดู่	4	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
8	ເພກາ	1	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	BIGNONIACEAE
9	ยมทิน	3	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
10	ลิ้นฟ้า	1	<i>Albizia ebbeckoides</i> Benth.	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
11	ສັກ	18	<i>Tectona grandis</i> Linn.	VERBENACEAE
12	ເສේງວປ້າ	2	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre.	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE
รวม		41		

แปลงที่ 11

วันที่เก็บข้อมูล 21 กุมภาพันธ์ 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17° C 45.437 °C, E 100° C 33.520 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงผุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ประดู่	50	13	4	4
2	แดง	28	8	6	2
3	สัก	31	14	7	3
4	ประดู่	15	23	15	5
5	แดง	78	20	6	6
6	สัก	40	22	11	2
7	รักใหญ่	81.5	25	12	7
8	แดง	54	12	8	5
9	สัก	170	33	20	8
10	สัก	114	27	20	10
11	ตะคร้อ	63	26	15	5.5
12	ตะคร้อ	23	11	5	3
13	ตะคร้อ	54	13	5	1
14	ตะคร้อ	28	10	7	2
15	สัก	137	32	20	7
16	ยมทิน	74	25	9	5
17	มะกอกป่า	160	35	25	7
18	สัก	29	9	6	3
19	สัก	85	32	23	7
20	แดง	60	27	13	3
21	ประดู่	68	23	14	4
22	ประดู่	52	13	7	2
23	ขี้หนอน	54	17	10	3

**แปลงที่ 11 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	แดง	47	19	6	6
25	แดง	63	10	7	2
26	รักใหญ่	102	30	17	10
27	แดง	58	20	15	2
28	จิวป่า	59	26	18	5
29	ประดู่	48	23	6	4
30	ประดู่	43	24	5	7
31	แดง	28	9	7.5	2
32	ตะแบก	29	8	3	2
33	สัก	95	25	13	6
34	สัก	87	22	11	5
35	สัก	77	19	10	8
36	แดง	46	17	12	5
37	แดง	74	20	5	4
38	แดง	45	15	7	4
39	ขี้หนอน	153	38	5	8
40	ยมทิน	49	17	9	4

**แปลงที่ 11**

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ขี้หนอน	2	<i>Zollingeriadongnaiensis</i> Pierre.	SAPINDACEAE
2	ตะคร้อ	4	<i>Schleicheraoleosa</i> (Lour.) Oken	SAPINDACEAE
3	จ้าป่า	1	<i>Bombaxvaledonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
4	ಡಡ	11	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
5	ตะแบก	1	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack.	LECYTHIDACEAE
6	ประดู่	6	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	มะอกปา	1	<i>Spondias pinnata</i> Airy Shaw & Forman	ANACARDIACEAE
8	ยมทิน	2	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
9	รักใหญ่	2	<i>Glutausitata</i> (Wall).	ANACARDIACEAE
10	สัก	10	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
รวม		40		

แปลงที่ 12

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17° C 44.619°C, E 100° C 33.017°C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ประดู่	79	10	2	3
2	สัก	105	11	6	6
3	สัก	180	25	4	8
4	เสี้ยวป่า	64	10	1.5	6
5	เสี้ยวป่า	62	12	3	4
6	สัก	94	20	12	4
7	สัก	69	19	5	5
8	สัก	56	18	5	4
9	สัก	92	18	12	6
10	สัก	67	12	6	5
11	จิ้วป่า	74	15	11	4
12	กัวว	49	12	7	5
13	สัก	106	14	7	6
14	กระพีจั่น	77	14	7	7
15	สัก	52	14	3	3
16	เสี้ยวป่า	40	15	7	3
17	สัก	83	16	10	6
18	แดง	42	16	6	5
19	สัก	72	16	11	7
20	สัก	108	18	9	6
21	ส้มกบ	30	11	8	4
22	จิ้วป่า	78	18	12	6

**แปลงที่ 12 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงผู้ม. (ม.)
			H	h	
23	คนทา	39	5.5	5	6
24	มะเก็ม	50	15	11	6
25	สัก	63	15	6	8
26	สัก	120	16	10	6
27	ยมทิน	121	22	8	7
28	สัก	85	18	8	7
29	ประดู่	259	17	4	10
30	สัก	60	15	9	6
31	เสี้ยวป่า	45	16	1.5	10
32	ประดู่	86	18	8	7
33	ยมทิน	52	14	6	4
34	แดง	37	15	9	6
35	กระเพี้ยน	59	16	10	7
36	ตะคร้อ	25	12	8	4
37	สัก	132	24	15	10
38	ปอลেียง	45	16	2	4
39	กระเพี้ยน	23	8	6	3
40	สัก	51	15	7	3
41	สัก	138	25	10	7
42	ยมทิน	64	17	12	4
43	สัก	92	20	6	3
44	ปอยาน	29	11	8	3
45	สับกบ	28	11	8	3

**แปลงที่ 12 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
46	ตะคร้อ	31	12	4	4
47	สัก	78	17	3.5	4
48	สัก	120	19	14	5
49	สัก	58	18	11	5
50	สัก	64	17	5	5
51	จิ้วป่า	53	19	10	5
52	สัก	67	20	15	4
53	สัก	34	20	10	3
54	สัก	63	21	7	6
55	เสี้ยวป่า	56	15	4	6
56	ประดู่	109	30	14	10
57	สัก	170	35	17	8
58	จิ้วป่า	51	18	14	4
59	สัก	141	30	15	15
60	เสี้ยวป่า	47	15	7	8

แปลงที่ 12

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ประดู่	4	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	สัก	29	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	เสี้ยวป่า	6	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
4	จิ่วป่า	4	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.) Bakh.	BOMBACACEAE
5	กว้าว	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	RUBIACEAE
6	กระฟั้น	3	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	ಡಡ	2	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
8	ส้มกบ	2	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Mabb.	RUBIACEAE
9	คนทา	1	<i>Harrisonia perforata</i> (Bianco) Merr.	SIMAROUBACEAE
10	มะเก็ม	1	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
11	ยมทิน	3	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
12	ตะคร้อ	2	<i>Schleicheraoleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
13	ปอลียง	1	<i>Berryamollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
14	ปอยนา	1	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
<b>รวม</b>		<b>60</b>		

### แปลงที่ 13

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 44.638 °C, E 100 °C 33.964 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงผุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ยมพิน	93	25	9	10
2	สัก	160	30	10	10
3	สัก	90	23	6	8
4	หนามพรມ	54	15	8	7
5	สัก	105	22	7	6
6	สัก	140	40	15	10
7	สัก	130	45	20	12
8	สัก	85	35	15	10
9	หนามพรມ	38	15	4	2
10	สัก	98	20	9	10
11	ಡេង	21	5	2	1
12	ಡេង	20	7	1.5	1
13	ปอลีเยង	61	12	7	4
14	สัก	98	20	7	4
15	สัก	85	18	8	6
16	สัก	73	18	10	4
17	ಡេង	55	17	5	6
18	สัก	103	20	6	8
19	สัก	93	18	7	4
20	มะเก็ม	139	20	7	10
21	สัก	59	14	8	6
22	สัก	64	15	7	7
23	สัก	46	15	12	4

แปลงที่ 13 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	ประดู่	39	12	5	4
25	สัก	61	12	4	8
26	ಡง	21	10	4	3
27	จิวป่า	31	13	4	2
28	ಡง	33	15	10	4
29	ಡง	32	12	8	2
30	สัก	111	30	6	8

แปลงที่ 13

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ยมทิน	1	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
2	สัก	17	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	หนามพรหม	2	<i>Carissa spinarum</i> L.	APOCYNACEAE
4	ಡง	6	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
5	ปอลีเยง	1	<i>Berryamollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
6	มะเก็น	1	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
7	ประดู่	1	<i>Pterocarpus</i> <i>macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
8	จิวป่า	1	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
รวม		30		

### แปลงที่ 14

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 44.584 °C, E 100 °C 32.983 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เลี้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	165	25	8	12
2	กระปี้ริ้น	60	12	5	5
3	สัก	88	14	5	4
4	สัก	72	16	5	6
5	ประดู่	70	22	25	4
6	เก็ตดำ	55	11	4	1.5
7	เสี้ยวป่า	68	12	4	8
8	สัก	150	23	4	7
9	สัก	107	22	8	4
10	สัก	73	22	8	4
11	สัก	101	18	5	6
12	เสี้ยวป่า	59	17	10	4
13	สัก	100	19	7	6
14	สัก	70	8	16	4
15	แดง	60	8	20	5
16	สัก	49	13	2	3
17	สัก	60	16	7	5
18	สัก	89	21	10	7
19	สัก	97	23	10	10
20	ประดู่	66	19	8	3
21	แดง	56	20	9	3
22	สัก	50	20	6	6
23	จิ้วป่า	65	24	21	3

แปลงที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	แดง	49	21	9	2
25	สัก	125	22	9	7
26	สัก	170	20	6	8
27	ตะคร้อ	34	14	2	3.5
28	จิวป่า	61	16	14	6
29	สัก	162	16	8	7
30	สัก	45	14	3	4
31	แดง	38	13	6	6
32	สัก	65	10	3	3
33	ประดู่	74	20	3	6
34	เต็ง	26	10	7	1.5
35	ประดู่	65	19	7	6
36	สัก	124	20	8	3
37	ยมทิน	127	21	8	8
38	ประดู่	74	18	4	6
39	สัก	55	15	5	3
40	สัก	24	10	2.5	2
41	ประดู่	77	20	5	10
42	ประดู่	95	22	2.5	8
43	กระพี้จัน	55	18	3	6
44	กระพี้จัน	47	18	5	4
45	ยมทิน	103	25	5	15
46	ประดู่	120	21	13	5

แปลงที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
47	จิวป่า	55	20	15	4
48	กวาว	65	25	18	5
49	ยมทิน	38	15	6	4
50	ตัวเกลี้ยง	38	17	10	4
51	หนามมะเค็ด	26	8	2.5	3
52	กวาว	17	8	2	1
53	ปอยาน	29	14	11	5
54	มะเก็น	45	18	4	7
55	ยมทิน	90	10	7	6
56	ประดู่	41	22	10	3
57	สัก	132	40	15	7
58	แดง	74	20	9	5
59	สัก	93	30	8	10
60	จิวป่า	81	32	25	8
61	กวาว	22	15	5	1
62	ประดู่	107	35	25	12
63	สัก	151	40	14	10
64	สัก	55	22	14	4
65	สัก	56	18	12	5
66	สัก	140	45	15	8
67	สัก	57	7	15	2

**แปลงที่ 14**

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	สัก	29	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
2	กระเพี้ยน	3	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
3	ประดู่	10	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
4	เก็ตดำ	1	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.ver. Assamica	LEGUMINOSAE (PAPILIONOIDEAE)
5	เสี้ยวป่า	2	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre.	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE
6	แดง	5	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
7	จื้าป่า	4	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.) Bakh.	BOMBACACEAE
8	ตะคร้อ	1	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
9	เต็ง	1	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	DIPTEROCARPACEAE
10	ยมทิน	4	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Jass	MELIACEAE
11	กวาว	3	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	RUBIACEAE
12	ตัวเกลี้ยง	1	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour. ) Blume	GUTTIFERAE
13	หนานมะเค็ด	1	<i>Canthium parvifolium</i> Roxb.	RUBIACEAE
14	ปอยاب	1	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
15	มะเก็ม	1	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
<b>รวม</b>		<b>67</b>		

**แปลงที่ 15**

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง 47Q066323 1962552

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ปอยาบ	41	12	7	6
2	ตะแบก	31	10	5.5	4
3	สัก	51	12	3.5	3.5
4	สัก	73.5	16	2.5	7
5	สัก	79	16	7	10
6	สัก	82.5	15	4	7
7	สัก	57	17	8	8
8	จิ้วป่า	43	13	6.5	5
9	สัก	110.5	17	2.5	11
10	ปอยาบ	60	15	1.5	11
11	สัก	54	15	9	6
12	สัก	80	15	12	3.5
13	สัก	55	17	11	4
14	สัก	11	21	9	10.5
15	ประดู่	93	10	20	6
16	จิ้วป่า	36	11	1	1
17	สัก	85	16	22	9
18	ตะคร้อ	39	9	3	5
19	ประดู่	38	16	8	3.5
20	จิ้วป่า	40	9	6	3
21	สัก	113	11	25	10
22	ขมิ้นตัน	24	10	3.5	2
23	ตะคร้อ	23	15	11	3.5

แปลงที่ 15 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม( ม.)
			H	h	
24	จิวป่า	35	8	2	3
25	ตะคร้อ	26	12	4	4
26	แดง	36	15	6	2
27	ตะคร้อ	33	17	6	5
28	ประดู่	71	22	11	8
29	สัก	56	24	15	6
30	ก้าว	82	26	14	4
31	สัก	91	28	11	5.5
32	แดง	38	21	8.5	4
33	แดง	39	16	6	3.5
34	แดง	40	18	10	5
35	สัก	160	27	6.5	11
36	จิวป่า	27	10	8	5
37	ตะคร้อ	30	13	6.5	3
38	ประดู่	86	25	6.5	7.5
39	สัก	46	21	2.5	5.5
40	กระพี้เข็ม	52	7	3.5	6
41	สัก	33	14	6	4
42	ประดู่	46	17	8	6
43	สัก	77	24	14	6
44	สัก	43	18	9	7
45	แดง	90	12	2	9

แปลงที่ 15 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นธิเมี้ย	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
46	สัก	160	27	8	12
47	ปอยาบ	89	15	11	8
48	สัก	65	26	211	4
49	สัก	61	17	23	6
50	กັກ	17	6	12	1
51	เต้าหลวง	19	6.5	1.5	1
52	ตะคร้อ	7	2	1	0.5

แปลงที่ 15

ข้อมูลชื่อพื้นธิเมี้ย ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพื้นธิเมี้ย	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ปอยาบ	3	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
2	ตะแบก	1	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LECYTHIDACEAE
3	สัก	22	<i>Tectonagndis</i> Linn.	VERBENACEAE
4	จ้ำป่า	5	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
5	ตะคร้อ	6	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
6	ประดู่	5	<i>Pterocarpusmacrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	ขมีนตัน	1	<i>Metadina trichotoma</i> (Zoll. ex Merr.) Bakh.f.	RUBIACEAE
8	ແಡງ	5	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
9	ກວາງ	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
10	กระพี้จัน	1	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
11	กັກ	1	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr	ANACARDIACEAE
12	เต้าหลวง	1	<i>Macaranga gigantea</i> Muell.Arg.	EUPHORBIACEAE
รวม		52		

แปลงที่ 16

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง 47Q664344 1962563

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	มะเพียงช้าง	120	20	5	12
2	ແດງ	55	21	12	4.5
3	ประดู่	84	22	5	7.5
4	ເປົ້າໃຫຍ່	33	7	6	3.5
5	ສັກ	105	23	9	7
6	ສັກ	95	22	7	4
7	ຂມືນຕິນ	34	10	6	1.5
8	ສັກ	109	13	5	6.5
9	ปอยاب	105	11	3	3.5
10	ຈິວປໍາ	76	23	18	4
11	ສັກ	91	21	5	5
12	ສັກ	18	15	10	3
13	มะเพียงช้าง	44	10	6	3
14	ประดู่	103	17	6	6
15	ຕະຄຽວ	30	5	3	2
16	ປອເລີຍ	51	8	4	3
17	ຍມທິນ	51	13	5	3
18	ຍມທິນ	61	17	10	8
19	ສັກ	107	30	8	8.5
20	ກຸກ	65	16	10	4.5

แปลงที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เลี้นรองบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
21	สัก	84	6	15	11
22	สัก	86	24	6.5	7
23	สัก	55	21	8	2
24	สัก	103	27	10	7
25	สัก	51	15	8	3
26	จิ้วป่า	59	16	11	4
27	สัก	87	26	12	6.5
28	แดง	42	15.5	8	3.5
29	สัก	88	22.5	11	6
30	สัก	72	15	7	5
31	สัก	71	21	10	6
32	สัก	80	16	8	6
33	สัก	60	16.5	5.5	5
34	กระเพี้ยน	84	15	5	6.5
35	จิ้วป่า	41	13	8	3.5
36	สัก	160	21	7	8
37	ตะคร้อ	44	13	15	3.5
38	แดง	30	12	6	2.5
39	สัก	130	21	11	11
40	สัก	126	26	12	9

แปลงที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
41	กวาว	68	19	10	7.5
42	ประดู่	25	10	5	3
43	ประดู่	29	8	6	2
44	ตะคร้อ	35	11	7	3
45	สัก	140	26	12	10
46	ประดู่	70	16	7	6
47	สัก	80	10	4	4
48	สัก	119	24	15	11
49	สัก	150	26	10	13

### แปลงที่ 16

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ (ต้น)	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	มะเพียงช้าง	2	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk	SAPINDACEAE
2	แಡง	3	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
3	ประดู่	5	<i>Pterocarpusmacrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
4	เปล้าใหญ่	1	<i>Croton roxburghii</i> N.P.Balakr	EUPHORBIACEAE
5	สัก	24	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
6	ขมีนตัน	1	<i>Metadina trichotoma</i> (Zoll.Ex Merr.)Bakh.f.	RUBIACEAE
7	ปอยบาน	1	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
8	จั่วป่า	3	<i>Bombaxvaletonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
9	ตะคร้อ	3	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
10	ป่อเลียง	1	<i>Berryamollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
11	ยมทิน	2	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Jass	MELIACEAE
12	กุก	1	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr	ANACARDIACEAE
13	กระพี้จัน	1	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
14	กวาว	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
รวม		49		

แปลงที่ 17

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง 47Q0664325 1962544

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	แดง	69	21	5.5	7.5
2	สัก	37	10	3	1.5
3	แดง	57	10	5	4
4	สัก	102	22	10	9
5	ประดู่	65	13.5	6	6
6	กັກ	76	22	10	8
7	แดง	52	15	7	5
8	จิวป่า	38	19	8	2.5
9	แดง	38	14	9	4
10	แดง	31	12	4	1.5
11	สัก	150	19	6	10
12	แดง	60	21	10	4
13	สัก	94	12	4	6
14	สัก	133	19	8	7
15	สัก	52	11	3	1.5
16	สัก	59	21	6	3
17	สัก	72	16	4	4
18	จิวป่า	126	22	12	8
19	แดง	75	12	5	5
20	สัก	165	18	8	9
21	สัก	81	12	7	6
22	ตะคร้อ	15	3.2	2	0.4

**แปลงที่ 17 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
23	ปอลเดียง	22	5	1.8	1.5
24	ตะคร้อ	43	10	3	3
25	สัก	88	16	2.5	5
26	ตะคร้อ	72	14	6	7
27	สัก	92	18	10	4
28	สัก	100	16	7	10
29	แดง	39	10	5	3
30	สัก	40	10	4	2
31	สัก	144	25	12	9.5
32	สัก	112	20	8	6
33	แดง	36	13	8	3.5
34	สัก	66	15	2	3
35	สัก	140	20	5	10
36	ประดู่	71	14	10	6
37	กุก	58	17	12	4
38	ประดู่	47	10	6	3
39	สัก	111	21	9	8
40	แดง	25	7	3	1
41	สัก	52	19	9	4.5
42	สัก	45	17	10	3
43	สัก	42	12	7	1.5
44	สัก	32	9	5	1.5
45	สัก	42	11	3	3

แปลงที่ 17 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
46	สัก	32	10	10	1.5
47	สัก	57	13	7	4
48	สัก	81	18	8	1.5
49	สัก	103	19	10	4
50	แดง	56	15	5	5
51	สัก	88	20	8	5
52	สัก	57	13	8	2
53	แดง	82	16	5	10
54	จิ้วป่า	31	10	5	1.5
55	แดง	29	9	1.5	1
56	เสี้ยวป่า	48	9	2	3
57	สัก	80	26	7	10
58	สัก	140	26	11	6
59	แดง	42	17	7	4
60	แดง	31	8	3	1.5
61	กวาว	53	14	4	5
62	ยมทิน	65	21	13	3
63	กระเพี้ยน	131	11	2	6
64	สัก	140	22	10	12

แปลงที่ 17

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ಡಡ	15	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
2	ສັກ	33	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	ປະດູ	3	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
4	ຖຸກ	2	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr	ANACARDIACEAE
5	ຈັງປ່າ	3	<i>Bombaxvaledonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
6	ຕະຄວອ	3	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
7	ປອເລີ້ຍງ	1	<i>Berryamollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
8	ເສື່ວປ່າ	1	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre.	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE
9	ກວ້ວ	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
10	ຍມທິນ	1	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Jass	MELIACEAE
11	ກະພັ້ນ	1	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE
รวม		64		

### แปลงที่ 18

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง 47Q0665005 1962927

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	นาล	77	20	12	4
2	สัก	121	20	8	6
3	สัก	66	16	5	2
4	สัก	55	14	4	3
5	จิ้งป่า	90	22	10.2	4
6	สัก	142	20	6	8
7	มะกอกป่า	79	20	6	3
8	ตะคร้อ	34	9	4	2
9	สัก	170	21	8	10
10	สัก	106	22	6	5
11	สัก	144	23	8	6
12	ตะคร้อ	54	14	7	4
13	ประดู่	55	16	3	3
14	สัก	130	20	7	10
15	แดง	61	18	12	7
16	ตะคร้อ	18	6	2	0.5
17	ตะคร้อ	48	10	6	3
18	ตะคร้อ	40	11	5	2
19	สัก	104	18	6	5
20	สัก	160	30	15	12
21	สัก	243	27	15	10
22	แดง	71	15	8	4

**แปลงที่ 18 (ต่อ)**

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
23	สัก	75	25	7	6
24	สัก	175	21	6	12
25	สัก	63	17	5	4.5
26	กัว瓦	41	10	7	2
27	ตะคร้อ	21	11	8	1.5
28	ประดู่	59	10	4	7
29	สัก	175	22	6	10
30	สัก	139	26	14	105
31	จิวป่า	73	17	9	4.5
32	สัก	200	21	9	10
33	ประดู่	54	13	7	3
34	แดง	62	20	10	10
35	แดง	39	9	13	4.5
36	ตะคร้อ	58	17	5	6
37	กัว瓦	50	16	10	4
38	กัว瓦	55	21	12	3.5
39	ตะคร้า	37	12	6	2
40	มะกอกป่า	131	28	12	5
41	ขมีนตัน	155	20	10	6
42	กัว瓦	28	12	7	2
43	ยมพิน	145	24	9	10
44	สัก	73	19	7	5
45	กัว瓦	14	5	2	1

แปลงที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เลี้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
46	กัวว	38	5	1.6	1
47	เก็ตคำ	25	8	5	2
48	ปอยาบ	36	15	11	2.5
49	ยมทิน	24	10	3	1
50	เตี้ยร่าป่า	23	10	1.5	1.5
51	ตีนนก	102	18	2	6.5
52	สัก	58	18	5	4.5
53	สัก	138	25	8	6.5
54	กัวว	95	20	12	6
55	ตะเบก	68	15	5	4
56	สัก	63	21	4	3.5
57	สัก	250	23	6	12
58	สัก	75	20	6	6
59	สัก	190	25	7	13

แปลงที่ 18

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ (ต้น)	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	นวล	1	<i>Garciniamerrguensis</i> Wight.	GUTTIFERAE
2	สัก	24	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	จ้าวป่า	2	<i>Bombaxvaletonii</i> (Hochr.) Bakh.	BOMBACACEAE
4	มะกอกป่า	2	<i>Spondias pinnata</i> Airy Shaw & Forman	ANACARDIACEAE
5	ตะคร้อ	7	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
6	ประดู่	3	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	แดง	4	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
8	กว้าง	7	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
9	ตะคร้ำ	1	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	BURSERACEAE
10	ขมิ้นตัน	1	<i>Metadina trichotoma</i> (Zoll. ex Merr.) Bakh.f.	RUBIACEAE
11	ยมทิน	2	<i>Chukrasiatabularis</i> A. Juss	MELIACEAE
12	เก็ดคำ	1	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.ver. Assamica	LEGUMINOSAE (PAPILIONOIDEAE)
13	ปอยاب	1	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
14	เสี้ยวป่า	1	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre.	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE
15	ตีนนก	1	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.ex Schauer	VERBENACEAE
16	ตะแบก	1	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LECYTHIDACEAE
รวม		59		

แปลงที่ 19

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 44.850 °C, E 100 °C 33.302 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เลี้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	สัก	98	15	6	10
2	ประดู่	33	15	2.5	6
3	ตะคร้อ	50	12	6	3
4	ประดู่	138	25	2.5	10
5	สัก	70	18	10	4
6	สัก	42	15	5	3
7	จิ้วป่า	200	35	28	10
8	เน่าใน	95	20	10	7
9	สัก	123	22	8	6
10	สัก	94	22	8	5
11	สัก	95	20	13	5
12	สัก	62	18	15	7
13	ตะคร้อ	48	15	8	4
14	นาล	57	12	4	5
15	สัก	192	35	5	10
16	สัก	48	20	3	5
17	จิ้วป่า	88	28	2	5
18	สัก	151	30	8	10
19	ประดู่	86	18	5.5	9
20	แดง	35	11	5	5
21	สัก	178	28	18	15
22	สัก	112	22	11	10

แปลงที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
23	สัก	190	30	8	5
24	สัก	58	20	5	7
25	สัก	112	23	15	8
26	ประดู่	41	15	8	4
27	ปอลิย়েং	42	12	5	2
28	ปอลิย়েং	34	15	6	1
29	มะเก็ม	23	10	4	1
30	จิ้วป่า	53	20	15	5
31	สัก	55	20	5	3
32	จิ้วป่า	71	22	15	3
33	ตัวเกลี้ยง	34	15	8	3
34	สัก	196	30	10	12
35	สัก	170	32	20	8
36	แดง	79	25	8	8
37	ตะคร้อ	17	12	3	3
38	แดง	52	2	15	5
39	จิ้วป่า	40	12	10	3
40	สัก	111	18	10	4
41	สัก	117	21	10	10
42	สัก	126	20	12	8

**แปลงที่ 19**

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	สัก	22	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
2	ประดู่	4	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
3	ตะคร้อ	3	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	SAPINDACEAE
4	จ้ำป่า	5	<i>Bombax valetonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
5	เน่าใน	1	<i>Ilex umbellulata</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
6	นาล	1	<i>Garcinia merrguensis</i> Wight.	GUTTIFERAE
7	ಡಡ	2	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
8	ปอลียง	2	<i>Berrya mollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
9	มะเก็ม	1	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
10	ตัวเกลี้ยง	1	<i>Cratoxylum</i> <i>cochininchinense</i> (Lour.) Blume	GUTTIFERAE
รวม		42		

### แปลงที่ 20

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17° C 44.851°C, E 100° C 33.275°C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
1	ประดู่	48	12	9	3
2	สัก	132	26	21	8
3	ตะคร้อ	34	8	4	2
4	สัก	104	22	2	4
5	ตะคร้อ	52	15	2	3
6	สัก	50	14	13	2
7	ตะคร้อ	56	13	6	6
8	สัก	14	17	5	7
9	จิวป่า	43	130	9	3
10	สัก	131	18	5	5
11	จิวป่า	43	13	9	3
12	สัก	148	18	9	8
13	สัก	160	25	8	10
14	จิวป่า	49	15	12	3
15	ตะคร้อ	17	6	2	1
16	สัก	165	22	13	10
17	สัก	98	21	6	4.5
18	สัก	122	25	9	10
19	เปล้าใหญ่	22	8	3	2
20	คง	150	10	4	12
21	จิวป่า	97	32	12	6
22	สัก	110	25	10	10
23	ประดู่	60	13	8	4

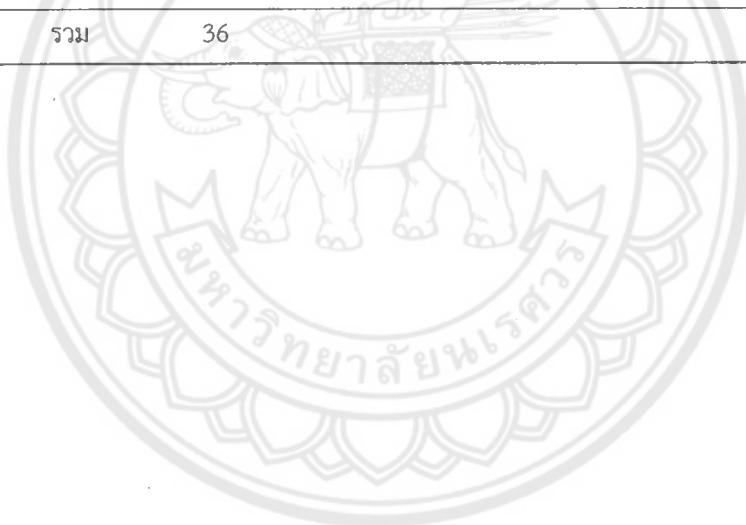
แปลงที่ 20 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
24	กวาว	55	20	10	6
25	ประดู่	127	24	7	10
26	ประดู่	100	22	4	8
27	สัก	103	27	7	12
28	สัก	200	29	6	10
29	สัก	70	22	6	6
30	สัก	88	25	10	6
31	สัก	70	22	3	6.5
32	สัก	38	16	10	4.5
33	เบล้าใหญ่	64	18	12	4
34	สัก	90	18	6	6
35	สัก	124	24	4	5
36	สัก	125	25	10	8

แปลงที่ 20

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ประดู่	4	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	สัก	20	<i>Tectonagrndis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	ตะคร้อ	4	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
4	จ้าป่า	4	<i>Bombaxvaleytonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
5	เปล้าใหญ่	2	<i>Croton roxburghii</i> N.P.Balakr	EUPHORBIACEAE
6	คาง	1	<i>Albizia lebbekiooides</i> (DC.) Benth.	LEGUMINOSAE
7	กวาว	1	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
รวม		36		



แปลงที่ 21

วันที่เก็บข้อมูล 11 กรกฎาคม 2558 พิกัดที่ตั้ง N 17 °C 44.848 °C, E 100 °C 33.260 °C

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง ( ซม.)	ความสูง ( ม.)		ทรงผุ่ม ( ม.)
			H	h	
1	ประดู่	88	25	10	8
2	สัก	73	25	20	5
3	กวาว	42	15	9	3
4	จิ้วป่า	35	18	15	2
5	ตะคร้อ	30	12	5	2
6	สัก	68	20	4	5
7	จิ้วป่า	83	22	15	5
8	สัก	74	25	18	5
9	จิ้วป่า	72	20	15	7
10	สัก	59	18	3	7
11	กระพี้จัน	45	10	4	5
12	กระพี้จัน	23	8	2	1
13	สัก	42	15	10	6
14	สัก	113	20	8	8
15	สัก	130	22	12	10
16	แดง	151	30	5	12
17	ปอยาบ	54	12	25	6
18	สัก	57	20	10	5
19	ตะคร้อ	87	15	4	5
20	ตะคร้อ	37	12	2	4
21	ปอลลียง	39	12	5	3
22	มะเก็ม	88	22	15	6

แปลงที่ 21 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
23	แดง	2	20	2	5
24	สัก	127	35	8	7
25	สัก	127	35	8	7
26	สัก	35	10	6	3
27	สัก	41	18	6	6
28	จิวป่า	41	15	8	4
29	แดง	35	12	6	3
30	ประดู่	80	18	4	7
31	จิวป่า	33	15	8	2
32	ตัวเกลี้ยง	24	12	5	2
33	สัก	117	25	6	7
34	ตะคร้อ	167	25	8	10
35	ปอลেียง	36	12	6	4
36	แดง	61	17	4	5
37	ปอยاب	87	18	3	7
38	สัก	132	22	10	8
39	แดง	59	15	4	7
40	แดง	37	18	11	3
41	สัก	108	27	15	8
42	สัก	78	25	10	5
43	สัก	172	30	12	12
44	ตะคร้อ	20	12	4	2

แปลงที่ 21 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)		ทรงพุ่ม (ม.)
			H	h	
45	จิ้วป่า	52	18	10	5
46	ประดู่	168	32	18	11
47	จิ้วป่า	48	25	18	3
48	สัก	143	32	20	10
49	จิ้วป่า	117	30	26	7
50	ตะคร้อ	23	7	4	1

แปลงที่ 21

ข้อมูลชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์

ลำดับ	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ประดู่	3	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
2	สัก	18	<i>Tectonagrandis</i> Linn.	VERBENACEAE
3	กัวва	1	<i>Halidina cordifolia</i> (Roxb.)Ridsdale	RUBIACEAE
4	จิ้วป่า	8	<i>Bombaxvaletonii</i> (Hochr.) Bakh	BOMBACACEAE
5	กระพี้เข็น	2	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
6	แดง	6	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub	LEGUMINOSAE-MIMOSODEAE
7	ปอยاب	2	<i>Colona flagrocarpa</i> (C.B.Clarke.) Craib	TILIACEAE
8	ปอลลียং	2	<i>Berryamollis</i> Wall. Ex Kurz	TILIACEAE
9	มะเก็ม	1	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
10	ตัวเกลี้ยง	1	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	GUTTIFERAE
11	ตะคร้อ	6	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken	SAPINDACEAE
รวม		50		