



รายงานการวิจัย

สังคมพืชและความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้และวงศ์ขิงข่า
ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
(Plant Community and Species Diversity of Orchidaceae
and Zingiberaceae in RSPG protected area, Sirinthorn
Dam, Ubon Ratchathani province)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว



รายงานการวิจัย

สังคมพืชและความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้และวงศ์ขิงข่า
ในพื้นที่ปกปัก อพ.สร. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
(Plant Community and Species Diversity of Orchidaceae
and Zingiberaceae in RSPG protected area, Sirinthorn
Dam, Ubon Ratchathani province)

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ วัฒนฐานะ

สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.หนูเดือน เมืองแสน

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล แสนสุข

อาจารย์จักรพงศ์ แห่งทอง

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

สิงหาคม 2563

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการสนับสนุนสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำวิจัย ขอขอบคุณการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่ให้ความอนุเคราะห์อาหารและที่พักและเอื้ออำนวยความสะดวกระหว่างดำเนินการสำรวจ และขอบคุณ นายชลธร โพธิ์แก้ว นายทศพร ชนกคุณ นางสาวปิยะมาศ ปานทอง และบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง การจำแนกชนิด การเพาะเลี้ยง และการติดต่อประสานงาน และหวังว่า รายงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อย

คณะผู้วิจัย

สิงหาคม 2563



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสังคมพืช และความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้และวงศ์ขิงข่า ในพื้นที่ปกปิดทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดยการวางแผนขนาด 40 x 40 เมตร หรือ 80 x 20 เมตร เพื่อวิเคราะห์สังคมพืชเชิงปริมาณ และสำรวจความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้ และวงศ์ขิงข่าตามเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ พบว่า สังคมพืชป่าดิบชื้นมีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้สูงที่สุด (H=3.03) โดยมีเป้าน้ำเป็นพืชที่มีดัชนีความสำคัญสูงสุด (IVI=52.39) และมีชั้นเรือนยอด 2 ชั้น รองลงมาคือ สังคมพืชป่าดิบแล้ง (H=2.99) โดยมีกระบากเป็นพืชที่มีดัชนีความสำคัญสูงสุด (IVI=49.44) และมีชั้นเรือนยอด 2 ชั้น สังคมพืชป่าเต็งรัง (H=2.21) โดยมีเหียงเป็นพืชที่มีดัชนีความสำคัญสูงสุด (IVI=70.58) มีชั้นเรือนยอด 1 ชั้น และสังคมพืชบนลานหิน (H=1.87) โดยมีตะแบกเลือดเป็นพืชที่มีดัชนีความสำคัญสูงสุด (IVI=103.13) มีชั้นเรือนยอด 1 ชั้น ตามลำดับ สำรวจพบกล้วยไม้ 17 สกุล 28 ชนิด ขิงข่า 8 สกุล 19 ชนิด นอกจากนี้พบว่ากล้วยไม้และขิงข่าหลายชนิดนำออกจากป่ามาจำหน่ายให้นักท่องเที่ยว จึงมีโอกาที่จะสูญหายไปจากพื้นที่ การอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่ โดยปลูกรวบรวมตัวอย่างกล้วยไม้จำนวน 14 ชนิด เพาะเมล็ดขยายพันธุ์กล้วยไม้เพิ่มจำนวนได้ 7 ชนิด และปลูกรวบรวมตัวอย่างพืชวงศ์ขิงข่าจำนวน 6 ชนิด จึงเป็นการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมสำรอง เพื่อการอนุรักษ์และนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: กล้วยไม้ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สังคมพืช พืชวงศ์ขิงข่า โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

Abstract

The objectives of this research are to investigate plant community and species diversity of Orchidaceae and Zingiberaceae in RSPG protected area, Sirinthorn Dam, Ubon Ratchathani province. The plant community was quantitatively investigated using 40x40 m or 80x20 m sampling plots. Diversity of plants were surveyed along natural trails. The results showed that the riverside evergreen plant community has the highest diversity ($H=3.03$) where *Croton fluviatilis* is the most important species ($IVI=52.39$) with 2 canopy layers. Next is the dry evergreen plant community ($H=2.99$) where *Anisoptera costata* is the most important species ($IVI=49.44$) with 2 canopy layers, the dry dipterocarp forest plant community ($H=2.21$) where *Dipterocarpus obtusifolius* is the most important species ($IVI=70.58$) with one canopy layer, and the stone forest plant community ($H=1.87$) where *Terminalia pedicellata* is the most important species ($IVI=103.13$) with one canopy layer, respectively. Twenty-eight species in 17 genera of Orchidaceae and 19 species in 8 genera of Zingiberaceae were found in this area. Some species of orchids and zingiber plants were taken out from the forest for sale for tourists which could lead to the loss from the area. Ex situ conservation at Conservation Husbandry Board Under Royal Initiatives Project at Khlong Phai was carried out for 14 species of orchids. In additions, seven species of orchids have been propagated through seed culture *in vitro* and 6 species of zingiber plants have been planted as preserving genetic reserves for conservation and sustainable use.

Keywords: orchid, tissue culture, plant community, Zingiberaceae, plant genetic conservation project

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	3
1.4 ทฤษฎี สมมติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สังคมพืช (plant community)	4
2.2 ความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในประเทศไทย.....	5
2.3 ความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าในประเทศไทย	5
2.4 สถานภาพการอนุรักษ์พืชวงศ์กล้วยไม้และพืชวงศ์ขิงข่าในประเทศไทย.....	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 การศึกษาสังคมพืช	7
3.2 การสำรวจชนิดของกล้วยไม้และขิงข่า	9
3.3 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้.....	10
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 การศึกษาสังคมพืช	12
4.2 การสำรวจชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้	17
4.3 การสำรวจชนิดของพืชวงศ์ขิงข่า.....	18
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	
5.1 การศึกษาสังคมพืช	59
5.2 ความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้.....	60

สารบัญ (ต่อ)

5.3 ความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์ขิงข่า	61
5.4 ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม.....	64
ภาคผนวก	67
ประวัตินักวิจัย.....	68



สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1	การเปรียบเทียบโครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชป่าลานหิน ป่าเต็งรัง ป่าดิบชื้น และป่าดิบแล้ง.....	20
ตารางที่ 4.2	รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงสังคมพืชบนลานหิน.....	23
ตารางที่ 4.3	รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าเต็งรัง.....	25
ตารางที่ 4.4	รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบชื้น.....	27
ตารางที่ 4.5	รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง.....	30
ตารางที่ 4.6	ชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กฟผ. เขื่อนสิรินธร และการเพาะ ขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่.....	40
ตารางที่ 4.7	นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี.....	43
ตารางที่ 4.8	รายชื่อกล้วยไม้และราคาจำหน่ายของกล้วยไม้จากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี.....	49
ตารางที่ 4.9	รายชื่อพืชวงศ์ชิงช้าที่พบในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. - กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัด อุบลราชธานี.....	52
ตารางที่ 4.10	รายชื่อพืชและราคาจำหน่ายของพืชวงศ์ชิงช้าจากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี.....	56

สารบัญภาพ

ภาพที่ 3.1	เขตพื้นที่และเส้นทางสำรวจที่ 1-2 ในพื้นที่ปกปักษ์ทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี	9
ภาพที่ 4.1	กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ดัชนีความสำคัญ และดัชนีความหลากหลายของไม้ใหญ่.....	32
ภาพที่ 4.2	กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ดัชนีความสำคัญ และดัชนีความหลากหลายของกล้าไม้และไม้พื้นล่าง	32
ภาพที่ 4.3	พรรณไม้บางชนิดที่พบในแปลงศึกษา	33
ภาพที่ 4.4	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมพืชบนลาน หิน.....	36
ภาพที่ 4.5	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรัง	37
ภาพที่ 4.6	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบริมน้ำ ห้วย	38
ภาพที่ 4.7	ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบแล้ง	39
ภาพที่ 4.8	จำนวนชนิดกล้วยไม้อิงอาศัยบนพืชให้อาศัย	48
ภาพที่ 4.9	ตัวอย่างกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปักษ์ทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี	50
ภาพที่ 4.10	ตัวอย่างกล้วยไม้ที่นำมาทำการเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์ พันธุกรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่.....	51
ภาพที่ 4.11	ตัวอย่างพืชวงศ์ขิงข่าที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปักษ์ทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี	55
ภาพที่ 4.12	พืชตัวอย่างวงศ์ขิงข่าที่มีการจำหน่ายจากชุมชนใกล้พื้นที่ปกปักษ์ อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อน สิรินธรในแต่ละพื้นที่.....	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ กล่าวคือ มีความหลากหลายทางพันธุกรรมพืช ซึ่งพันธุกรรมพืชที่พบไม่ต่ำกว่า 12,000 ชนิด โดยมีพืชวงศ์กล้วยไม้ประมาณ 1,000 ชนิด และพืชวงศ์ขิงข่าประมาณ 300 ชนิด ทั้งนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงมีสายพระเนตรกว้างและยาวไกล ทรงเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยทรงเริ่มดำเนินงานพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา โดยมีพระราชดำริให้ดำเนินการสำรวจรวบรวมปลูกดูแลรักษาพรรณพืชต่างๆ ที่หายากและกำลังจะหมดไป ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงสานพระราชปณิธาน ต่อจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยมีพระราชดำริกับนายแก้วขวัญ วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวัง ให้ดำเนินการอนุรักษ์พืชพรรณของประเทศ โดยพระราชทานให้โครงการสวนพระองค์ฯ สวนจิตรลดาเป็นผู้ดำเนินการจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา โดยการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ในระยะที่ผ่านมาถึงปัจจุบันมีหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมสนองพระราชดำริเพิ่มมากขึ้น ทำให้พื้นที่และกิจกรรมดำเนินงานของโครงการกระจายออกไปในภูมิภาคต่าง ๆ และมีการดำเนินงานที่หลากหลายซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ร่วมสนองพระราชดำริ ได้รับมอบหมายจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้ทำการเข้าสำรวจทรัพยากรกายภาพและชีวภาพในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการ ตามกรอบแม่บทระยะ 5 ปีที่ 6 (ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง กันยายน พ.ศ. 2564)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ร่วมสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 โดยได้ร่วมเป็นคณะปฏิบัติงาน ในพื้นที่โครงการสร้างป่าตามแนวพระราชดำริและป่าพันธุกรรมพืช พื้นที่อุทยานแห่งชาติทับลาน ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 ได้ศึกษาพื้นที่ป่าภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเพื่อศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ยังคงสภาพป่า และกำลังฟื้นฟูสภาพจากการเคยเป็นป่าเสื่อมโทรม ที่ถูกบุกรุกทำลายมาก่อนที่มหาวิทยาลัยได้เข้ามาใช้ประโยชน์ ในปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ดำเนินโครงการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้และทรัพยากรในบริเวณมหาวิทยาลัยต่อ โดยทำการสำรวจข้อมูลทรัพยากรเดิมที่มีอยู่แล้วให้สมบูรณ์ขึ้น และพบพรรณพืช 81 วงศ์ 195 สกุล 421 ชนิด ขึ้นในป่าชนิดต่างๆ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าผสมผลัดใบ และป่าทุ่งหญ้า นอกจากนี้ยังได้ทำการสำรวจจน

แมลง ฝีเสื้อ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไลเคน เห็ดราขนาดใหญ่ และเพิ่มโครงการจัดตั้งสวนพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์พืช ในการอนุรักษ์และพัฒนาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และเผยแพร่ มีกิจกรรมสนับสนุนภายใต้กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร กรอบการใช้ประโยชน์ และกรอบการสร้างจิตสำนึก ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับมอบหมายจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ให้เข้าสำรวจทรัพยากรทางกายภาพและชีวภาพ ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชเขื่อนน้ำพุง จ. สกลนคร โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงศ์เทพ สุวรรณวารี เป็นผู้อำนวยการโครงการ ได้ดำเนินการศึกษาสำรวจทรัพยากรกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำรวจพรรณพืชและป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า สำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ สำรวจเห็ด รา และจุลินทรีย์ รวมถึงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืชและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผลการดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการทุกประการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ทำการสำรวจพืชวงศ์ขิงข่าและเครือญาติ ไลเคน ปรงชัยภูมิ ปลวก แมลงในดิน ฝีเสื้อกลางคืน และไส้เดือนดิน ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านพรรณพืชและสัตว์เพิ่มเติมจากที่ได้มีการสำรวจไว้เมื่อ 10 ปีที่แล้ว

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับมอบหมายจาก อพ.สธ. ให้เข้าสำรวจทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ และสังคม ในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านพรรณพืชและสัตว์เพิ่มเติมจากที่ได้มีการสำรวจไว้เมื่อ 10 ปีที่แล้ว แต่ยังไม่ครบถ้วน ซึ่งจะทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา เพื่อใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชุมชนและระดับประเทศ และเพื่อการอนุรักษ์และนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

1.2.2 เพื่อศึกษาสังคมพืช และความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้และวงศ์ขิงข่า ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ศึกษาสังคมพืชในป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าเต็งรัง และป่าลานหิน และศึกษาความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้ และวงศ์ขิงข่า ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562

1.4 ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชและการวิเคราะห์สังคมพืช ทำให้ทราบชนิด การกระจาย ปริมาณและความสำคัญของพันธุ์พืชในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. - กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปใช้ในการอนุรักษ์ระบบนิเวศให้สมบูรณ์ ส่วนการศึกษาความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้และวงศ์ขิงข่า จะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ของพืชในกลุ่มนี้ในพื้นที่ได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้มีข้อมูลพื้นฐาน การศึกษาความหลากหลายของพืชและการวิเคราะห์สังคมพืชในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จะทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรในท้องถิ่น ที่จะนำไปใช้ในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยมีหลายภาคส่วนเป็นส่วนร่วมแบบบูรณาการ

1.5.2 ด้านวิชาการ ทราบชนิดของกล้วยไม้และพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. - กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

1.5.3 ด้านนโยบาย ข้อมูลที่ได้นำไปประยุกต์ใช้วางแผนการอนุรักษ์กล้วยไม้และขิงข่าที่หายาก การบริหารจัดการประชากร และการวางแผนพื้นที่ในเขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตามนโยบายของรัฐบาล

1.5.4 ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์/อุตสาหกรรม เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

1.5.6 ด้านสังคมและชุมชน เป็นการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความรู้สึกรักหวงแหน และช่วยกันอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

1.5.7 ผลิตนักวิจัยรุ่นใหม่ระดับปริญญาโท 1 คน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตเส้นศูนย์สูตร และเป็นเขตเชื่อมต่อระหว่างเขตอินโดจีนีส (Indochinese) และเขตซุนเดอิก (Sundaic) ของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์ จึงทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพในระดับสูง โดยอยู่ในอันดับ 5 ของทวีปเอเชีย รองจากอินโดนีเซีย จีน อินเดียและพม่า (Corbet and Hill, 1992; Robinson et al., 1995) อย่างไรก็ตาม พื้นที่ป่าอนุรักษ์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่เป็นปัจจุบันอีกมากมาย

2.1 สังคมพืช (plant community)

สังคมพืช คือ กลุ่มของพืชที่อาศัยอยู่ร่วมกัน ที่มีความผูกพันต่อกัน โดยรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นกับปัจจัยแวดล้อม (Oosting, 1956) ซึ่งการศึกษาสังคมพืชเป็นวิธีการที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมพืชที่ศึกษา เช่น การกระจายตัวของสังคมพืชตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏ บทบาทของสังคมพืชต่อระบบนิเวศที่อาศัยทั้งกิจกรรมและการถ่ายทอดพลังงาน (Barbour et al., 1980) โดยสามารถศึกษาสังคมพืชโดยการสุ่มตัวอย่างในการสำรวจและวางแผนศึกษา เพื่อศึกษาลักษณะของสังคมพืชในเชิงปริมาณ ซึ่งทำให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างชนิดพันธุ์ที่ปรากฏ และความสัมพันธ์ระหว่างหมู่ไม้กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมได้ (Greig-Smith, 1965) โดยค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการศึกษาสังคมพืชได้แก่ ดัชนีค่าความสำคัญ (importance value index) ซึ่งเป็นผลรวมของค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density, RD) ค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency, RF) และค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance, RDo) (Curtis, 1959) โดยดัชนีค่าความสำคัญที่คำนวณได้ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดจะถูกนำมาจัดลำดับ เพื่อระบุความสำคัญของพันธุ์ไม้ในสังคมพืชที่ศึกษา หากพันธุ์ไม้ชนิดใดที่ถูกจัดลำดับอยู่ในกลุ่มความสำคัญสูงในสังคมพืช จะสามารถใช้เป็นกลุ่มพืชหลักของสังคมพืชนั้นๆ หรือที่เรียกว่าพันธุ์ไม้ดัชนี (indicator tree species) นอกจากนี้ยังนิยามค่าดัชนีความหลากหลาย ใช้สมการ Shannon-Wiener Index ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในสังคมพืช โดยจะมีค่าน้อยเมื่อจำนวนพืชที่พบมีน้อยชนิด และจะมีค่ามากเมื่อพบพืชมากชนิด

การศึกษาชีพลักษณ์ (phenology) คือ การศึกษาบันทึกช่วงเวลาที่มีการสร้างดอกและติดผล รวมถึงช่วงเวลาที่ยังงอกหรือพักตัว ซึ่งเป็นการศึกษาที่จะทำให้เข้าใจรูปแบบการดำรงชีวิตของพืชแต่ละชนิด และมักจะมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้นหรือปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ รวมถึงความสัมพันธ์กับสัตว์ผสมเกสรอีกด้วย ซึ่งพืชแต่ละชนิดจะมีชีพลักษณ์ที่แตกต่างกัน การศึกษาชีพลักษณ์ของพืชจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนในการเก็บเมล็ดพันธุ์ไม้เพื่อไปอนุรักษ์หรือใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ

โดยที่ลักษณะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อการสร้างดอกและติดผลของพืชบางชนิดแตกต่างกันไป

2.2 ความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในประเทศไทย

กล้วยไม้ (Orchidaceae) เป็นพืชวงศ์ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีสมาชิกประมาณ 1,135 ชนิด (อบฉันท, 2543) มีการกระจายพันธุ์ทั่วประเทศ ที่ผ่านมามีการสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ สมราน (2546) สำรวจพบกล้วยไม้ป่า 37 ชนิด บริเวณอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม จ.ชัยภูมิ อมรรัตน์ (2548) ได้สำรวจบริเวณเขาเขียว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จ. นครราชสีมา พบ 106 ชนิด วรชาติ และคณะ (2552) ได้สำรวจบริเวณอุทยานเขาน้ำหนาว จ.ชัยภูมิ 112 ชนิด ส่วนกิตติและนฤมล (2550) สำรวจที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จ.ชัยภูมิ พบ 228 ชนิด สำหรับพืชในวงศ์นี้ ในพื้นที่เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี ลูติพร และคณะ (2556) สำรวจพบ 21 ชนิด

2.3 ความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าในประเทศไทย

กมลทิพย์ และดวงใจ (2550) สำรวจและศึกษาพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ช่วง พ.ศ. 2546 -2547 พบพืชวงศ์ขิงข่าทั้งหมด 10 สกุล 36 ชนิด ส่วนใหญ่พบเป็นไม้พื้นล่างในบริเวณพื้นที่ค่อนข้างลาดชันในป่าเบญจพรรณของภูเขาหินปูน บริเวณป่าดิบเขาและพื้นที่แปลงปลูกต้นสักที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 200-950 เมตร สกุลที่พบจำนวนมากที่สุด คือ สกุลขมิ้น (*Curcuma*) จำนวนชนิด 7 ชนิด รองลงมา คือ สกุลข่าลิง (*Globba*) และสกุลกระชาย (*Boesenbergia*) มี 6 ชนิด สกุลขิง (*Zingiber*) มี 5 ชนิด สกุลเปราะ (*Kaempferia*) มี 4 ชนิด และสกุลกระวาน (*Amomum*) มี 3 ชนิด สกุลข่า (*Alpinia*) มี 2 ชนิด สกุลปลูดสิงห์ (*Elettariopsis*) สกุลดาหลา (*Etlingera*) และสกุลมหาหงส์ (*Hedychium*) มีจำนวนชนิดน้อยที่สุด คือ สกุลละ 1 ชนิด

สุรพล และคณะ (2560) สำรวจพื้นที่จังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2557 พบพืชวงศ์ขิงข่าทั้งสิ้น 3 เผ่า 11 สกุล 52 ชนิด และ 1 ชนิดย่อย สกุลที่พบมากที่สุดคือ *Curcuma* (9 ชนิด) รองลงมาคือสกุล *Alpinia*, *Globba* และ *Kaempferia* (สกุลละ 8 ชนิด) ส่วนสกุลที่พบน้อยที่สุดคือ *Hedychium* และ *Etlingera* (สกุลละ 1 ชนิด) พบพืชหายาก 16 ชนิด นอกจากนี้พบพืชที่เป็นทั้งพืชหายากและพืชถิ่นเดียว 2 ชนิด คือ *Kaempferia albomaculata* และ *Zingiber zerumbet* subsp. *cochinchinense* พบว่ามีการใช้ประโยชน์พื้นบ้านมากที่สุดด้านสมุนไพร ด้านอาหาร (รวมทั้งเครื่องเทศ) ด้านเป็นไม้ประดับ และเป็นพืชมงคล

2.4 สถานภาพการอนุรักษ์พืชวงศ์กล้วยไม้และพืชวงศ์ขิงข่าในประเทศไทย

กล้วยไม้ (Orchidaceae) หลายชนิดได้รับความนิยมนำมาเป็นไม้ประดับเนื่องจากมีสีสันที่สวยงามและพบเป็นพืชที่ถูกคุกคาม (threatened species) 303 ชนิด (Chamchumroon et al., 2017) ปัจจุบันกล้วยไม้ในธรรมชาติจำนวนน้อยลง เนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน การทำลายพื้นที่ป่าไม้อันเป็นแหล่งที่อยู่ของกล้วยไม้ รวมทั้งการนำออกจากป่าเพื่อการค้า กล้วยไม้บางชนิดเมื่อนำมาจำหน่ายในราคาที่สูงทำให้มีการเก็บกล้วยไม้ออกจากป่าเพื่อนำมาจำหน่ายสูงขึ้นส่งผลให้ประชากรกล้วยไม้ในธรรมชาติลดน้อยลงและเข้าสู่สถานะใกล้สูญพันธุ์ (endangered species) เช่น กล้วยไม้สกุล *Paphiopedilum* spp. (กลุ่มงานประสานและเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ กองคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าตามอนุสัญญา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2556)

ขิงข่า (Zingiberaceae) เป็นกลุ่มพืชที่มีการถูกนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านพืชอาหาร เครื่องเทศ พืชสมุนไพรรักษาโรค สีย้อม เครื่องสำอาง รวมถึงด้านการเกษตร มีการปลูกเพื่อส่งขายในหลายพื้นที่ จากการรายงานสถานภาพพืชวงศ์ขิงข่าในประเทศไทยพบว่ามีหลายชนิดที่เป็นพืชถิ่นเดียว พืชหายาก เช่น *Boesenbergia baimaii*, *B. saimensis*, *Caulokaempferia sirirugsae*, *Cornukaempferia larsenii*, *Curcuma larsenii*, *Kaempferia grandifolia*, *K. siamensis* เป็นต้น (สุรพล แสนสุข, 2554) ปัจจุบันพืชวงศ์ขิงข่ามีสถานะน่าเป็นห่วงและเข้าสู่สถานะใกล้สูญพันธุ์ (endangered) เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์มากเกินไป มีการส่วนของหัวหรือเหง้าที่เป็นส่วนขยายพันธุ์ไปใช้ประโยชน์ในปริมาณมาก การทำลายแหล่งที่อยู่ ปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อการเกษตร เนื่องมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพืชวงศ์ขิงข่า ส่งผลในความหลากหลายของชนิดวงศ์ขิงข่าในธรรมชาติลดน้อย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาสังคมพืช

3.1.1 คัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของสังคมพืชที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้ข้อมูลจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศร่วมกับการสำรวจจริงในภาคสนาม เพื่อดูลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่โดยรอบ ลักษณะการใช้ที่ดิน เส้นทางคมนาคม คัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของสังคมพืชในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการสำรวจข้อมูลโครงสร้างและองค์ประกอบของพรรณไม้ในสังคมพืชแต่ละประเภท (ภาพที่ 3.1)

3.1.2 ทำการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราว (Temporary plot) ขนาด 40x40 เมตร หรือ แปลงขนาด 80x20 เมตร เพื่อให้ได้พื้นที่ 1 ไร่ ในแต่ละสังคมพืชที่แตกต่างกัน แล้วแบ่งแต่ละแปลงเป็นแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร จำนวน 16 แปลง

3.1.3 จากนั้นทำการเก็บข้อมูลความหนาแน่นจากจำนวนต้นของพืชแต่ละชนิดในแต่ละแปลง เก็บข้อมูลความถี่จากแปลงย่อย (10x10 เมตร) เก็บข้อมูลพื้นที่หน้าตัดจากขนาดความโตของเส้นผ่านศูนย์กลางระดับเพียงอก 1.30 เมตร (Diameter at Breast Height, DBH) ของไม้ที่มี DBH>4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ทำการบันทึกภาพ และเก็บตัวอย่างชนิดละ 3 ชิ้น เพื่อนำมาวิเคราะห์ชื่อวิทยาศาสตร์โดยอาศัยหนังสือพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย (Flora of Thailand) หรือนำตัวอย่างพรรณไม้แห้งไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างพรรณไม้ในหอพรรณไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชต่อไป

3.1.4 สำหรับการทำแผนผังโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง (Profile diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown cover diagram) นำข้อมูลเฉพาะไม้ต้น (Tree) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10x40 เมตร มาทำเป็นแผนผัง โดยใช้ข้อมูลที่ทำการวัดความสูงและหาตำแหน่งพิกัดของไม้ต้น

3.1.6 จัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ตามหลักอนุกรมวิธาน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลความหนาแน่น ความถี่ ความเด่น และประเมินค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) ของพืชแต่ละชนิดในสังคม เพื่อการวิเคราะห์หาชนิดพรรณไม้เด่นที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวดัชนีชี้วัด (Indicator) ของสังคมพืช พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของป่า โดยใช้ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ Shannon-Wiener's Index ตาม Ludwig and Reynold (1998) ดังสูตรต่อไปนี้ (ดอกรัก และอุทิศ, 2552; ดอกรัก, 2555)

1) ความหนาแน่น (Density: D) และความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density: RD)

$$\text{ความหนาแน่นรวม} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ปรากฏ}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

$$\text{ความหนาแน่นไม้ชนิด A} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิด A ทั้งหมดที่ปรากฏ}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ไม้ชนิด A (\%)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของไม้ชนิด A}}{\text{ความหนาแน่นรวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

2) ความถี่ (Frequency: F) และความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency: RF)

$$\text{ความถี่ไม้ชนิด A} = \frac{\text{จำนวนแปลงที่ไม้ชนิด A ปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงที่ทำการสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ไม้ชนิด A} = \frac{\text{ความถี่ของไม้ชนิด A}}{\text{ความถี่รวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

3) ความเด่น (Dominant: Do) และความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominant: RDo)

$$\text{ความเด่นของไม้ชนิด A} = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของไม้ชนิด A}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่สำรวจ}}$$

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

4) ดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index: IVI)

$$\text{ดัชนีความสำคัญของชนิด A} = RD_A + RF_A + RDo_A$$

5) ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index: H)

ใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ H' = ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์

π = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นพรรณไม้ชนิดหนึ่งต่อจำนวนต้นพรรณไม้ทั้งหมด

s = จำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมด

3.2 การสำรวจชนิดของกล้วยไม้และชิงช้า

3.2.1 สำรวจชนิดของกล้วยไม้และชิงช้าในแปลงศึกษาสังคมพืช และเดินสำรวจตามเส้นทางของแต่ละสังคมพืช (ภาพที่ 3.1) ได้แก่ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าเต็งรัง และป่าลานหิน เพื่อถ่ายภาพ บันทึกข้อมูล และเก็บตัวอย่างแห้ง และตัวอย่างสด ไม่เกิน 3 ชั่วโมง โดยไม่ทำลายประชากร เพื่อนำไประบุชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้อง โดยจะเก็บรักษาตัวอย่างไว้ที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่ จ.นครราชสีมา และ/หรือสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ.เชียงใหม่

3.2.2 เก็บข้อมูลนิเวศวิทยาของกล้วยไม้ที่สำรวจพบตามเส้นทางของแต่ละสังคมพืช ได้แก่ พืชภูมิศาสตร์ พืชที่ให้อาศัย (Host plant) ตำแหน่งความสูงจากระดับพื้นดิน ตำแหน่งที่เกาะบนชั้นเรือนยอด (Canopy cover) ปริมาณแสงส่องผ่าน และสภาพถิ่นอาศัย

3.2.3 ระบุชื่อพฤกษศาสตร์โดยใช้รูปวิธานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้ชื่อแล้วเทียบลักษณะทางพฤกษศาสตร์กับตัวอย่างอ้างอิง ที่หอพรรณไม้สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ.เชียงใหม่ และหอพรรณไม้ กรมอุทยานฯ จ.กรุงเทพมหานคร

3.2.4 ตรวจสอบสถานะภาพในการอนุรักษ์ โดยอ้างอิงกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง และประเมินสถานะภาพในการอนุรักษ์ในพื้นที่โดยอาศัยข้อมูลที่ทำการศึกษาในพื้นที่

3.2.5 เก็บข้อมูลชนิดและมูลค่าทางการตลาดของชนิดกล้วยไม้และชิงช้าที่นำมาจำหน่าย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ จากร้านค้าจากชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ป่าปกปัก อพ.สธ.- กพพ. เขื่อนสิรินธร



ภาพที่ 3.1 เขตพื้นที่และเส้นทางสำรวจที่ 1-2 ในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. - กพพ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

3.3 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้

3.3.1 การเตรียมอาหารสังเคราะห์สูตร VW

- 1) เตรียมอาหารสังเคราะห์สูตร VW ปริมาตร 1 ลิตร ดูดสารจาก Stock A, B และ C อย่างละ 10 มิลลิลิตร ตามลำดับ ลงในบีกเกอร์ 1,000 มิลลิลิตร ที่มีน้ำกลั่นอยู่ 600 มิลลิลิตร
- 2) เติมน้ำตาลทราย 20 กรัม น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร และเติมฮอร์โมน (ตามต้องการ) เติมน้ำให้ได้ปริมาตรเกือบ 1,000 มิลลิลิตร (อาหาร ½ VW เตรียมตามส่วนประกอบในตารางการเตรียมอาหารสังเคราะห์สูตร VW)
- 3) นำมาวัดความเป็นกรดต่าง ให้ได้ค่า pH อยู่ระหว่าง 4.8-5.0 ถ้าต่ำกว่า 4.8 ให้เติม NaOH 1 N ลงไปเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ปรับ pH ให้สูงขึ้น ถ้าหาก pH สูงกว่า 5.0 ให้เติม HCl 1 N ลงไปเพื่อลด pH ให้ต่ำลง จนกระทั่งได้ค่า pH อยู่ในช่วงระหว่าง 4.8-5.0
- 4) เติมน้ำตาล 0.1 กรัม และวุ้น 8 กรัม แล้วนำส่วนผสมไปต้มให้วุ้นละลายจนใส
- 5) นำอาหารมาแบ่งใส่ขวดเพาะเลี้ยง ขวดละประมาณ 20-30 มิลลิลิตร ปิดฝาขวดให้สนิท
- 6) จากนั้นนำขวดอาหารไปนึ่งฆ่าเชื้อโดยใช้หม้อนึ่งความดันที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 15-20 นาที
- 7) เมื่อครบเวลา รอให้ความดันลดลงถึงศูนย์ และอุณหภูมิลดต่ำลง จึงนำอาหารออกมาวางไว้บริเวณที่สะอาดปราศจากเชื้อ แล้วตั้งทิ้งไว้ 2-3 วัน ก่อนนำมาใช้งาน

3.3.2 การฟอกฆ่าเชื้อในตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

- 1) นำปากคีบและใบมีดผ่าตัด จุ่มแอลกอฮอล์ 95% เเผาให้ไฟลุกท่วมไม่น้อยกว่าครึ่งด้าม วางทิ้งไว้ให้เย็นบนตะแกรงวางอุปกรณ์ โดยให้ปลายปากคีบและใบมีดผ่าตัดลอยอยู่ในอากาศ
- 2) นำฝักแกวของกล้วยไม้มาทำความสะอาด ฟอกฆ่าเชื้อด้วย Clorox ความเข้มข้น 10% ทำโดยคีบฝักกล้วยไม้ที่ทำความสะอาดแล้วลงในขวดน้ำกลั่นที่เติม Clorox ความเข้มข้น 10% เป็นเวลา 10 นาที ย้ายฝักกล้วยไม้ลงไปในขวดน้ำกลั่นฆ่าเชื้อเพื่อล้าง Clorox ที่ตกค้างออกจากฝัก (3 ครั้ง) นำฝักกล้วยไม้มาซับน้ำบนกระดาษให้แห้ง และตัดส่วนของดอกแห้งและขั้วฝักทิ้ง
- 3) นำฝักวางบนจานแก้วที่ปลอดเชื้อ ใช้มีดผ่าตัดกล้วยไม้ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว เปิดฝาขวด โดยจับฝาขวดไว้ หรือหงายฝาขวดวางในตู้ย้ายเนื้อเยื่อ แล้วใช้ปากคีบ คีบเมล็ดกล้วยไม้ออกจากฝัก เมล็ดกล้วยไม้ที่ผ่าแล้วนำไปวางบนวุ้น
- 4) ลนไฟที่ปากขวด ปิดฝาขวด แล้วลนไฟที่รอบขวดอีกรอบ
- 5) นำมีดและปากคีบจุ่มแอลกอฮอล์ 95% เเผาให้ไฟลุกท่วมไม่น้อยกว่าครึ่งด้าม วางทิ้งไว้ให้เย็นบนตะแกรงวางอุปกรณ์
- 6) เขียนชื่อพืช ผู้ทำ สูตรอาหาร พร้อมวันเดือนปีที่ทำปฏิบัติการ และนำขวดไปวางบนชั้นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาพห้องควบคุมอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสในที่มืด นาน 1 เดือน จากนั้นให้

แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน เมล็ดจะเริ่มงอก 1-2 เดือน ขึ้นกับชนิด จะเห็นลักษณะเป็นกลุ่มก้อนสีเขียว ที่เรียกว่า โปรโตคอร์ม และจะเจริญพัฒนาเป็นต้นอ่อนต่อไป



บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 การศึกษาสังคมพืช

พื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี สามารถแบ่งสังคมพืชได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ สังคมพืชป่าเต็งรัง สังคมพืชป่าดิบแล้ง สังคมพืชป่าริมห้วย และสังคมพืชลานหิน การวิเคราะห์สังคมพืชได้ทำการศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาเชิงปริมาณของสังคมพืชแยกเป็นระดับไม้ใหญ่ กล้าไม้และไม้พื้นล่าง โดยไม้ใหญ่ทำการศึกษาความหนาแน่น (Density : D) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative density : RD) ความถี่ (Frequency : F) ความถี่สัมพัทธ์ (Relative frequency : RF) ความเด่น (Dominant : Do) ความเด่นสัมพัทธ์ (Relative dominant : RDo) ดัชนีความสำคัญ (Importance value index : IVI) และดัชนีความหลากหลายชนิด (Diversity index) ส่วนกล้าไม้และไม้พื้นล่างไม่ทำการศึกษาความเด่นและความเด่นสัมพัทธ์ มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1.1 สังคมพืชบนลานหิน

1) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชระดับไม้ใหญ่

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ ตะแบกเลือด คิดเป็นร้อยละ 54.45 รองลงมา คือ รัง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 15.03 ถัดมา คือ พลวง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 7.59

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ ตะแบกเลือด คิดเป็นร้อยละ 17.02 รองลงมา คือ ประดู่ป่า มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 10.64 ถัดมา คือ รัง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 8.51

- ค่าความเด่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ ตะแบกเลือด คิดเป็นร้อยละ 54.45 รองลงมา คือ รัง มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 18.72 ถัดมา คือ พลวง มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 18.04

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ ตะแบกเลือด คิดเป็น 103.13 รองลงมา คือ รัง มีดัชนีความสำคัญร้อยละ 18.72 ถัดมา คือ พลวง มีดัชนีความสำคัญร้อยละ 18.04 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.1)

2) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชระดับกล้าไม้และไม้พื้นล่าง

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ หญ้าม่านน้ำ มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 30.36 รองลงมา คือ กกตุ่มหู มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 12.50 ถัดมา คือ เปราะราศี มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 8.93

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ หญ้ามัน้ำ มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 21.82 รองลงมา คือ กกตู่มีหู มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 12.73 ถัดมา คือ ตะแบกเลือด มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 10.91

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ หญ้ามัน้ำ มีดัชนีความสำคัญ 52.18 รองลงมา คือ กกตู่มีหู มีดัชนีความสำคัญ 21.59 ถัดมา คือ ตะแบกเลือด มีดัชนีความสำคัญ 21.66 (ตาราง 4.1, ภาพที่ 4.2)

4.1.2 สังกมพืชป่าเต็งรัง

1) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังกมพืชระดับไม้ใหญ่

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ เหียง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 32.26 รองลงมา คือ เต็ง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 17.14 ถัดมา คือ กระบก มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 14.52

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด ได้แก่ เหียง เต็ง และเหมือดโลด มีความถี่สัมพัทธ์เท่ากันที่ร้อยละ 8.25

- ค่าความเด่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ เหียง มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 30.07 รองลงมา คือ เต็ง มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 19.71 ถัดมา คือ เหมือดโลด มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 13.06

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ เหียง มีดัชนีความสำคัญ 70.58 รองลงมา คือ เต็ง มีดัชนีความสำคัญ 44.06 ถัดมา คือ เหมือดโลด มีดัชนีความสำคัญ 34.01 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.1)

2) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังกมพืชระดับกล้าไม้และไม้พุ่มล่าง

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ โจด มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 14.92 รองลงมา คือ ส้านนึ่ง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 11.19 ถัดมา คือ กระเจียวแดง มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 7.71

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ โจด มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 10.73 รองลงมา คือ เหียง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 8.47 ถัดมา คือ กระเจียวแดง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 6.78

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ โจด มีดัชนีความสำคัญ 25.65 รองลงมา คือ ส้านนึ่ง มีดัชนีความสำคัญ 19.66 ถัดมา คือ กระเจียวแดง มีดัชนีความสำคัญ 11.10 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.2)

4.1.3 สังกมพีชป่าดิบห้วย

1) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังกมพีชระดับไม้ใหญ่

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ เปล้าน้ำ มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 27.46 รองลงมา คือ พอก มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 12.32 ถัดมา คือ เฌียงพรัานางแอ มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 6.33

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ เปล้าน้ำ มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 6.72 รองลงมา คือ พอก มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 5.88 ถัดมา คือ เฌียงพรัานางแอ มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 5.04

- ค่าความเด่นสัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ เปล้าน้ำ มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 18.20 รองลงมา คือ พอก มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 11.95 ถัดมา คือ เฌียงพรัานางแอ มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 10.32

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพีชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ เปล้าน้ำ มีดัชนีความสำคัญ 52.39 รองลงมา คือ พอก มีดัชนีความสำคัญ 30.16 ถัดมา คือ เฌียงพรัานางแอ มีดัชนีความสำคัญ 21.70 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.1)

2) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังกมพีชระดับกล้าไม้และไม้พุ่มล่าง

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ หญ้าไข่เห็บเล็ก มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 11.59 รองลงมา คือ เปล้าน้ำ มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 7.97 ถัดมา คือ ก้นครก มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 7.25

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ หญ้าไข่เห็บเล็ก มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 5.19 รองลงมา คือ มันเทียนดง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 3.90 ถัดมา คือ คันจ้อง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 2.60

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพีชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ หญ้าไข่เห็บเล็ก มีดัชนีความสำคัญ 14.19 รองลงมา คือ เครือไต้ตัน มีดัชนีความสำคัญ 11.14 ถัดมา คือ คันจ้อง และมันเทียนดง มีดัชนีความสำคัญ 9.27 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.2)

4.1.4 แปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง

1) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังกมพีชระดับไม้ใหญ่

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ กระบาก และตัวเกลี้ยง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 15.01 รองลงมา คือ ตัวกิน มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 10.22 ถัดมา คือ อะราง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 6.38

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพีชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ กระบากและตัวเกลี้ยง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 7.54 รองลงมา คือ ประดู่ป่า อะราง และบักแ้ว มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 5.66 ถัดมา คือ พะยอม เหมือดขน และคันจ้อง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 4.71

- ค่าความเด่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ กระบาก มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 26.88 รองลงมา คือ พอก มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 11.73 ถัดมา คือ ประดู่ป่า มีความเด่นสัมพัทธ์ร้อยละ 9.65

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด คือ กระบาก มีดัชนีความสำคัญ 49.44 รองลงมา คือ ตัวเกลี้ยง มีดัชนีความสำคัญ 30.44 ถัดมา คือ ตัวกิน มีดัชนีความสำคัญ 19.15 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.1)

2) โครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชระดับกล้าไม้และไม้พุ่มล่าง

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือ หย้าไข่เหา มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 20.50 รองลงมา คือ เหมือดขน มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 12.90 ถัดมา คือ คอมส้ม และเครือบักยาง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ร้อยละ 11.45

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ ชนิดพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด คือ เครือบักยาง มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 9.80 รองลงมา คือ รามขน มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 7.80 ถัดมา คือ คั่นจ้อง ทะโล้ และเหมือดแอ มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 5.90

- ดัชนีความสำคัญ ชนิดพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ หย้าไข่เหา และเครือบักยาง มีดัชนีความสำคัญ 28.10 รองลงมา คือ รามขน และเหมือดขน มีดัชนีความสำคัญ 21.20 และถัดมา คือ คั่นจ้อง และเหมือดแอ มีดัชนีความสำคัญ 18.80 (ตารางที่ 4.1, ภาพที่ 4.2)

4.1.5 ความหลากหลายของพรรณพืช

1) ความหลากหลายชนิดของพืช

แปลงสังคมพืชบนลานหิน พบพรรณไม้ทั้งหมด 38 วงศ์ 54 สกุล 64 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด คือ วงศ์ถั่ว (Fabaceae) จำนวน 6 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) จำนวน 5 ชนิด ถัดมาคือ วงศ์โมก (Apocynaceae) และวงศ์สร้อยสุพรรณมา (Lentibulariaceae) จำนวนวงศ์ละ 4 ชนิด (ตารางที่ 4.2)

แปลงพื้นที่ป่าเต็งรัง พบพรรณไม้ทั้งหมด 34 วงศ์ 50 สกุล 57 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด คือ วงศ์ถั่ว (Fabaceae) จำนวน 6 ชนิด รองลงมา ได้แก่ วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) วงศ์ชบา (Malvaceae) วงศ์หว่า (Myrtaceae) และ วงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) จำนวน 4 ชนิด (ตารางที่ 4.3)

แปลงพื้นที่ป่าดิบห้วย พบพรรณไม้ทั้งหมด 51 วงศ์ 79 สกุล 92 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด ได้แก่ วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) วงศ์มะเกลือ (Ebenaceae) วงศ์ถั่ว (Fabaceae) และวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) จำนวนวงศ์ละ 5 ชนิด รองลงมา ได้แก่ วงศ์ลำตวน (Annonaceae) และวงศ์มังคุด (Clusiaceae) จำนวนวงศ์ละ 4 ชนิด (ตารางที่ 4.4)

แปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง พบพรรณไม้ทั้งหมด 34 วงศ์ 46 สกุล 52 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด ได้แก่ วงศ์โมก (Apocynaceae) วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) และวงศ์ถั่ว (Fabaceae)

จำนวนวงศ์ละ 4 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์ลำดวน (Annonaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) จำนวนวงศ์ละ 3 ชนิด (ตารางที่ 4.5; ภาพที่ 4.3)

2) ดัชนีความหลากหลาย

ผลการศึกษา พบว่า สังคมที่มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของพรรณไม้มากที่สุด คือ แปลงพื้นที่ป่าดิบพริมห้วย มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่ เท่ากับ 3.0301 รองลงมา คือ แปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่ เท่ากับ 2.9878 แปลงพื้นที่ป่าเต็งรัง มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่ เท่ากับ 2.2071 และแปลงสังคมพืชบนลานหิน มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่น้อยที่สุด เท่ากับ 1.8701 (ตารางที่ 4.1)

4.1.6 โครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง (Profile diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown cover diagram)

1) สังคมพืชบนลานหิน พบลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของแปลงตัวอย่าง มีเพียงชั้นเรือนยอดเดียว มีความสูงไม่เกิน 7 เมตร ซึ่งพบไม้ต้นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ แดง ประดู่ป่า มะค่าแต้ และตะแบกเลือด (ภาพที่ 4.4)

2) สังคมพืชป่าเต็งรัง พบลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของแปลงตัวอย่าง มีชั้นเรือนยอดเพียง 1 ชั้น มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร พบไม้ต้นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งหมด 12 ชนิด ได้แก่ ตับเต่าตัน กัดลิ้น ติวกิน พอก มะค่าแต้ กะบก ตะแบกเลือด แดง เหมือดโลด เต็ง เหียง และसानใบเล็ก (ภาพที่ 4.5)

3) สังคมพืชป่าดิบพริมห้วย พบลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของแปลงตัวอย่าง โดยสามารถจัดชั้นความสูงทางด้านตั้งออกเป็น 2 ชั้น คือ เรือนยอดชั้นบน ที่มีความสูง 10-18 เมตร ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ มะมุ่น พอก เปล้าน้ำ เป็นต้น เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงต่ำกว่า 10 เมตร ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ ขี้เหล็กบ้าน แสง หว่าใหญ่ เฌียงพำนางแอ พอก เปล้าน้ำ ชะมวง มะมุ่น กระโดนน้ำ กระทุมน้ำ และหูลิง เป็นต้น (ภาพที่ 4.6)

4) สังคมพืชป่าดิบแล้ง พบลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้งและการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของแปลงตัวอย่าง โดยสามารถจัดชั้นความสูงทางด้านตั้งออกเป็น 2 ชั้นเรือนยอด คือ เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 10 -18 เมตร ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ กะบาก ประดู่ป่า บักแฉว พอก เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงต่ำกว่า 10 เมตร ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ กะบาก อะราง เหมือดโลด ติวกิน เหมือดขน กล้วยน้อย ติวเกลี้ยง และคันท้อง (ภาพที่ 4.7)

4.2 การสำรวจชนิดของพืชวงศ์กล้วยไม้

4.2.1 ชนิดกล้วยไม้ที่พบในพื้นที่ปกปัก และการเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์

การสำรวจพืชวงศ์กล้วยไม้ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการสำรวจจำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18-21 ธันวาคม 2561 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2562 ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 11-14 มิถุนายน 2562 ครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 2-5 กันยายน 2562 และครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 17-20 ตุลาคม 2562 ตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ระหว่าง เดือนธันวาคม 2561- ตุลาคม 2562 พบพืชวงศ์กล้วยไม้ทั้งหมด 17 สกุล 28 ชนิด เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย 11 สกุล 17 ชนิด ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ก้างปลา (*Cleisostoma fuerstenbergianum* Kraenzl.) รองลงมา ได้แก่ คอกว่าง (*Cleisomeria pilosulum* (Gagnep.) Seidenf. & Garay) และกล้วยไม้ดิน 8 สกุล 11 ชนิด ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ นางอ้วนน้อย (*Habenaria dentata* (Sw.) Schltr.) บริเวณที่สำรวจพบกล้วยไม้ ได้แก่ ป่าเต็งรัง ป่าดิบห้วย ป่าดิบแล้ง และป่าลานหิน (ตารางที่ 4.6 และ ภาพที่ 4.9) นอกจากนี้ยังมีการนำฝักกล้วยไม้มาเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัย จำนวน 7 ชนิด โดยตัวอย่างสดและตัวอย่างดองเก็บรักษาที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ.คลองไผ่ จ.นครราชสีมา (ตารางที่ 4.6 และ ภาพที่ 4.10)

4.2.2 นิเวศวิทยากล้วยไม้

กล้วยไม้อิงอาศัยและกล้วยไม้ดิน เจริญเติบโตในบริเวณที่มีช่วงปริมาณแสงส่องผ่าน 25-75% โดยพบจำนวนกล้วยไม้อิงอาศัยบนต้นพืชที่ให้อาศัยในโซนต่างๆ ได้แก่ เรือนยอดชั้นใน (Inner canopy) จำนวน 13 ชนิด เรือนยอดชั้นกลาง (Middle canopy) จำนวน 4 ชนิด เรือนยอดชั้นนอก (Outer canopy) จำนวน 7 ชนิด และบริเวณลำต้น (Main canopy) จำนวน 2 ชนิด ตำแหน่งความสูงของกล้วยไม้จากระดับพื้นดินอยู่ระหว่าง 1 – 8 เมตร (ตารางที่ 4.7)

4.2.3 ชนิดพืชให้อาศัยของกล้วยไม้อิงอาศัย

ชนิดพืชที่ให้อาศัย (Host plant) มีทั้งหมด 20 ชนิด พืชที่มีจำนวนชนิดของกล้วยไม้อาศัยอยู่สูงที่สุด ได้แก่ กระโดน (*Careya arborea* Roxb.) ตะแบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall. ex Kurz) และมะม่วงป่า (*Mangifera* sp.) พบกล้วยไม้ทั้งหมด 5 ชนิด รองลงมา ได้แก่ ตั้วกิน (*Cratoxylum formosum* (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. *formosum*) พบกล้วยไม้ทั้งหมด 4 ชนิด พอก (*Parinari anamensis* Hance) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) และเต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พบกล้วยไม้ทั้งหมด 3 ชนิด ตามลำดับ (ภาพที่ 4.8)

4.2.4 การใช้ประโยชน์ของกล้วยไม้

จากการเก็บข้อมูลชนิดและมูลค่าทางการตลาดของชนิดกล้วยไม้ที่นำมาจำหน่าย จากชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ป่าปกปัก อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร พบกล้วยไม้ที่นำมาจำหน่าย 10 ชนิด ได้แก่ กุหลาบกระเป่าเปิด (*Aerides falcata* Lindl. & Paxton) กล้วยไม้แดง (*Aerides multiflora* Roxb.) ก้างปลา (*Cleisostoma fuerstenbergianum* Kraenzl.) เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis* Rchb. f.) ช้างน้ำ (*Dendrobium pulchellum* Roxb. ex Lindl.) เอื้องดอกมะขาม (*Dendrobium delacourii* Guillaumin) ลิ่นมังกร (*Habenaria rhodocheila* Hance) แดงอุบล (*Phalaenopsis pulcherrima* (Lindl.) J. J. Sm.) ไอยเรศ (*Rhynchostylis retusa* (L.) Blume) และเสื่อโคร่ง (*Staurochilus fasciatus* (Rchb. f.) Ridl.) และจากการสัมภาษณ์ พบว่าชนิดกล้วยไม้มีราคาจำหน่าย 50-800 บาทต่อกอ (ตารางที่ 4.8)

4.3 การสำรวจชนิดของพืชวงศ์ขิงข่า

4.3.1 ความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์ขิงข่า

จากการสำรวจพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานีครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18-21 ธันวาคม 2561 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2562 ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 11-14 มิถุนายน 2562 ครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 2-5 กันยายน 2562 และครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 17-20 ตุลาคม 2562 ได้ผลการศึกษาดังนี้พบพืชวงศ์ขิงข่า 19 ชนิด 8 สกุล (ตารางที่ 4.9 และ ภาพที่ 4.11) ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า พืชวงศ์ขิงข่า 14 ชนิด (74%) พบกระจายพันธุ์ในปริมาณมาก (พบมากกว่า 50 ต้น) สามารถพบได้ทั่วไปตลอดเส้นทางเดินธรรมชาติ พบกระจายพันธุ์ปานกลาง 3 ชนิด (16%) และพบกระจายพันธุ์น้อย 2 ชนิด (11%) โดยพืชวงศ์ขิงข่ามีก้ออกดอกมากในช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงพบมากในช่วงการสำรวจครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 11-14 มิถุนายน 2562 และครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 2-5 กันยายน 2562

4.3.2 สถานภาพด้านการอนุรักษ์ของพืชวงศ์ขิงข่า

พบพืชวงศ์ขิงข่าที่อยู่ในสถานะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (VU – Vulnerable) ตามสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ IUCN red list (IUCN Red List of Threatened Species, 2016) พบ 2 ชนิด ได้แก่ เปราะใบแคบ (*Kaempferia filifolia* K. Larsen) และเปราะราศี (*Kaempferia larsenii* Sirirugsa) และมี 4 ชนิดที่จัดว่าเป็นพืชหายาก (Rare species) ได้แก่ กระเจียวบัวลาย (*Curcuma rhabdota* Sirirugsa & M.F.Newman) กระเจียวบัวชั้น (*Curcuma longipitiolata* J. Mood & K. Larsen) เปราะลายแดงโม (*Kaempferia minuta* K.Larsen. & T.Jenjittikul.) และเปราะสยาม (*Kaempferia siamensis* P. Sirirugsa) (ตารางที่ 4.9)

4.3.3 นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

พบพืชวงศ์ชิงช้าในป่าประเภทต่างๆ ได้แก่ ป่าดิบชื้น (13 ชนิด) ป่าเต็งรัง (12 ชนิด) ป่าลานหิน (6 ชนิด) ป่าดิบแล้ง (2 ชนิด) พืชวงศ์ชิงช้าส่วนใหญ่จะพบในพื้นที่ที่มีระดับแสงมากในช่วง 2-4 (26-100%) โดยส่วนใหญ่พืชวงศ์ชิงช้าที่พบเป็นไม้พื้นล่างในป่าเต็งรัง ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าลานหิน ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-130 เมตร (ตารางที่ 4.9)

4.3.4 การจำหน่ายและการใช้ประโยชน์พืชวงศ์ชิงช้า

ผลการสำรวจพืชวงศ์ชิงช้าที่นำมาจำหน่ายจากชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ป่าปกปัก อพ.สธ. เขื่อนสิรินธร ในช่วงสำรวจพบที่มีการซื้อขายพืชวงศ์ชิงช้า 5 ชนิด ได้แก่ กระจี้วขาว (*C. singularis*) กระจี้วแดง (*C. augustifolia*) กระจี้วบัวลาย (*C. rhabdota*) ชิงกระต่าย (*Z. junceum*) และกระจี้วบัวชั้น (*C. rhabdota*) โดยมีการจำหน่ายในรูปของต้น หรือ เหง้า (ตารางที่ 4.10 และ ภาพที่ 4.12) นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้ขายพบว่ามีรายได้จากการจำหน่าย ประมาณ 1,000 บาท/เดือน



ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบโครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชป่าลานหิน ป่าเต็งรัง ป่าดิบบริมห้วย และป่าดิบแล้ง

ลำดับ	ประเภทสังคมพืช	ความหลากหลายชนิดของพืช	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ความถี่สัมพัทธ์	ความเด่นสัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ	ดัชนีความหลากหลาย
1	บนลานหิน	38 วงศ์ 54 สกุล 64 ชนิด					1.8701
	- ไม้ใหญ่		54.45 (ตะแบกเลือด)	17.02 (ตะแบกเลือด)	54.45 (ตะแบกเลือด)	103.13 (ตะแบกเลือด)	
			15.03 (รัง)	10.64 (ประคู้ป่า)	18.72 (รัง)	18.72 (รัง)	
			7.59 (พลวง)	8.51 (รัง)	18.04 (พลวง)	18.04 (พลวง)	
	- กล้าไม้และไม้ พื้นล่าง		30.36 (หญ้าม้าน้ำ)	21.82 (หญ้าม้าน้ำ)	-	52.18 (หญ้าม้าน้ำ)	
			12.50 (กกตุ่มหู)	12.73 (กกตุ่มหู)	-	21.59 (กกตุ่มหู)	
			8.93 (เปราะราศี)	10.91 (ตะแบกเลือด)	-	21.66 (ตะแบกเลือด)	
2	ป่าเต็งรัง	34 วงศ์ 50 สกุล 57 ชนิด					2.2071
	- ไม้ใหญ่		32.26 (เหียง)	8.25 (เหียง)	30.07 (เหียง)	70.58 (เหียง)	
			17.14 (เต็ง)	8.25 (เต็ง)	19.71 (เต็ง)	44.06 (เต็ง)	
			14.52 (กะบก)	8.25 (เหมือดโลด)	13.06 (เหมือดโลด)	34.01 (เหมือดโลด)	
	- กล้าไม้และไม้ พื้นล่าง		14.92 (โจด)	10.73 (โจด)	-	25.65 (โจด)	
			11.19 (सानนัง)	8.47 (เหียง)	-	19.66 (सानนัง)	

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบโครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชป่าลานหิน ป่าเต็งรัง ป่าดิบprimห้วย และป่าดิบแล้ง (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทสังคมพืช	ความหลากหลายชนิดของพืช	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ความถี่สัมพัทธ์	ความเด่นสัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ	ดัชนีความหลากหลาย
			7.71 (กระเจียวแดง)	6.78 (กระเจียวแดง)	-	11.10 (กระเจียวแดง)	
3	ป่าดิบprimห้วย	51 วงศ์ 79 สกุล 92 ชนิด					3.0301
	- ไม้ใหญ่		27.46 (เปล้าไม้)	6.72 (เปล้าไม้)	18.20 (เปล้าไม้)	52.39 (เปล้าไม้)	
			12.32 (พอก)	5.88 (พอก)	11.95 (พอก)	30.16 (พอก)	
			6.33 (เหียงพรว้านางแอ)	5.04 (เหียงพรว้านางแอ)	10.32 (เหียงพรว้านางแอ)	21.70 (เหียงพรว้านางแอ)	
	- กล้าไม้และไม้พื้นล่าง		11.59 (หญ้าไข่เห็บเล็ก)	5.19 (หญ้าไข่เห็บเล็ก)	-	14.19 (หญ้าไข่เห็บเล็ก)	
			7.97 (เปล้าไม้)	3.90 (มันเทียนดง)	-	11.14 (เครือไส้ตัน)	
			7.25 (กันครก)	2.60 (คันจ้อง)	-	9.27 (คันจ้อง, มันเทียนดง)	
4	ป่าดิบแล้ง	34 วงศ์ 46 สกุล 52 ชนิด					2.9878
	- ไม้ใหญ่		15.01 (กระบาก)	7.54 (กระบาก, ตั้วเกลี้ยง)	26.88 (กระบาก)	49.44 (กระบาก)	
			10.22 (ตั้วกิน)	5.66 (ประดู่ป่า, อะราง, บักแงว)	11.73 (พอก)	30.44 (ตั้วเกลี้ยง)	

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบโครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชป่าลานหิน ป่าเต็งรัง ป่าดิบบริมห้วย และป่าดิบแล้ง (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทสังคมพืช	ความหลากหลายชนิดของพืช	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ความถี่สัมพัทธ์	ความเด่นสัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ	ดัชนีความหลากหลาย
			6.38 (อะราง)		9.65 (ประดู่ป่า)	19.15 (ตัวกิน)	
	- กล้าไม้และไม้พื้นล่าง		20.50 (หญ้าไข่เห่า)	9.80 (เครือบักยาง)	-	28.10 (หญ้าไข่เห่า, เครือบักยาง)	
			12.90 (เหมือดขน)	7.80 (รามขน)	-	21.20 (รามขน, เหมือดขน)	
			11.45 (คอมส้ม)	5.90 (คันท้อง, ทะโล้, เหมือดแอ)	-	18.80 (คันท้อง, เหมือดแอ)	

ตารางที่ 4.2 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงสังคมพืชบนลานหิน

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
1	1.Amaranthaceae	1. <i>Psilotrichum ferrugineum</i>	บานมีรูไธเรญ
2	2.Amaryllidaceae	1. <i>Crinum wattii</i>	กระเทียมช้าง
3	3.Apocynaceae	1. <i>Aganonerion polymorphum</i>	ส้มลม
4		2. <i>Ceropegia hirsuta</i>	เครืออีเฒ่า
5		3. <i>Holarrhena curtisii</i>	พุดทุ่ง
6		4. <i>Streptocaulon juvenas</i>	เถาประสังค์
7	4.Aristolochiaceae	1. <i>Aristolochia arenicola</i>	กอมก้อลอดขอน
8	5.Bignoniaceae	1. <i>Stereospermum fimbriatum</i>	แคฝอย
9	6.Bombacaceae	1. <i>Bombax anceps</i>	จิ้งป่า
10	7.Burmanniaceae	1. <i>Burmannia coelestis</i>	สร้อยจันทร์
11	8.Burseraceae	1. <i>Canarium subulatum</i>	มะกอกเกลื่อน
12	9.Combretaceae	1. <i>Terminalia pedicellata</i>	ตะแบกเลือด
13	10.Commelinaceae	1. <i>Murdannia spectabilis</i>	แห้วกระต่าย
14	11.Chrysobalanaceae	1. <i>Parinari anamensis</i>	พอก
15	12.Cycadaceae	1. <i>Cycas siamensis</i>	ปรงป่า
16	13.Cyperaceae	1. <i>Fimbristylis disticha</i>	หญ้ากัจกร
17		2. <i>Kyllinga melanosperma</i>	กกตุ้มหู
18		3. <i>Scleria laevis</i>	หญ้าคมบาง
19	14.Dipterocarpaceae	1. <i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	พลวง
20		2. <i>Shorea roxburghii</i>	พะยอม
21		3. <i>Shorea siamensis</i>	รัง
22	15.Droseraceae	1. <i>Drosera burmanica</i>	จอกบ่วย
23		2. <i>Drosera indica</i>	หญ้าน้ำค้าง
24	16.Ebenaceae	1. <i>Diospyros ehretoides</i>	ตับเต่าตัน
25	17.Elaeocarpaceae	1. <i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	ผีผาย
26	18.Eriocaulaceae	1. <i>Eriocaulon smitinandii</i>	หญ้าหัวหงอก
27	19.Euphorbiaceae	1. <i>Microstachys chamaelae</i>	สร้อยนก
28	20.Fabaceae	1. <i>Eriosema chinensis</i>	แห้วประตู่
29		2. <i>Phyllodium pulcherrum</i>	เกล็ดปลาหมอ
30		3. <i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ประตู่ป่า
31		4. <i>Sindora siamensis</i>	มะค่าแต้
32		5. <i>Sophora exigua</i>	เสี้ยนสะดอน
33		6. <i>Xylia xylocarpa</i>	แดง

ตารางที่ 4.2 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงสังคมพืชบนลานหิน (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
34	21.Hypericaceae	1. <i>Cratoxylum formosum</i>	ตัวกิน
35	22.Irvingiaceae	1. <i>Irvingia malayana</i>	กระบก
36	23.Lamiaceae	1. <i>Vitex pinnata</i>	ตีนนก
37	24.Lecythidaceae	1. <i>Careya spherica</i>	กระโดนโคก
38	25.Leeaceae	1. <i>Leea thorelii</i>	กระด้างใบเตี้ย
39	26.Lentibulariaceae	1. <i>Utricularia bifida</i>	สร้อยสุวรรณา
40		2. <i>Utricularia delphinoides</i>	หญ้าข้าวกำ
41		3. <i>Utricularia geoffrayii</i>	ทิพย์เกสร
42		4. <i>Utricularia minutissima</i>	หญ้าเข็ม
43	27.Lygodiaceae	1. <i>Lygodium flexuosum</i>	ย่านลิเภา
44	28.Malvaceae	1. <i>Helicteres angustifolia</i>	ปอซี่ไก่
45		2. <i>Helicteres hirsuta</i>	ปอซี่อัน
46		3. <i>Helicteres lanata</i>	ปอซี่ตุ่น
47	29.Melastomataceae	1. <i>Memecylon edule</i>	เหมือดแ่อ
48		2. <i>Osbeckia chinensis</i>	อ้าน้อย
49	30.Myrtaceae	1. <i>Tristaniopsis burmanica</i>	กระโดนแดง
50	31.Phyllanthaceae	1. <i>Aporosa villosa</i>	เหมือดลอด
51		2. <i>Bridelia</i> sp.	หญ้าไต่ใบ
52	32.Poaceae	1. <i>Eremochloa ciliaris</i>	หญ้าม่าน้ำ
53		2. <i>Vietnamosasa pusila</i>	เพ็ก
54	33.Polygalaceae	1. <i>Salamonia ciliata</i>	หญ้ารากหอม
55	34.Rubiaceae	1. <i>Catunaregam tomentosum</i>	หนามแท่ง
56		2. <i>Gardenia saxatilis</i>	ช่อยหิน
57	35.Sapotaceae	1. <i>Madhuca thorelii</i>	เดือยไก่
58	36.Simaroubaceae	1. <i>Eurycoma harmandiana</i>	ปลาไหลเผือกน้อย
59	37.Symplocaceae	1. <i>Symplocos racemosa</i>	เหมือดปลาชิว
60	38.Zingiberaceae	1. <i>Curcuma angustifolia</i>	กระเจียวแดง
61		2. <i>Curcuma singularis</i>	กระเจียวขาว
62		3. <i>Kaempferia filifolia</i>	เปราะใบแคบ
63		4. <i>Kaempferia minuta</i>	เปราะแดงโม
64		5. <i>Kaempferia larsenii</i>	เปราะราศี

ตารางที่ 4.3 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าเต็งรัง

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
1	1.Anacardiaceae	1. <i>Buchanania lanzan</i>	มะม่วงหัวแมงวัน
2	2.Apocynaceae	1. <i>Aganonerion polymorphum</i>	ส้มลม
3		2. <i>Streptocaulon juvenas</i>	เถาประสงค์
4	3.Bignoniaceae	1. <i>Stereospermum fimbriatum</i>	แคฝอย
5	4.Burseraceae	1. <i>Canarium subulatum</i>	มะกอกเกลื้อน
6	5.Celastraceae	1. <i>Lophopetalum wallichii</i>	เนื้อเหนียว
7	6.Clusiaceae	1. <i>Calophyllum calaba</i>	พะอุง
8	7.Combretaceae	1. <i>Terminalia pedicellata</i>	ตะแบกเลือด
9	8.Chrysobalanaceae	1. <i>Parinari anamensis</i>	พอก
10	9.Connaraceae	1. <i>Ellipanthus tomentosus</i>	ตานกกด
11	10.Cycadaceae	1. <i>Cycas siamensis</i>	ปรงป่า
12	11.Dilleniaceae	1. <i>Dillenia hookeriana</i>	ส้านนัง
13		2. <i>Dillenia ovata</i>	ส้านใบเล็ก
14	12.Dipterocarpaceae	1. <i>Anisoptera costata</i>	กระบาก
15		2. <i>Dipterocarpus obtusifolius</i>	เหียง
16		3. <i>Shorea obtusa</i>	เต็ง
17		4. <i>Shorea roxburghii</i>	พะยอม
18	13.Ebenaceae	1. <i>Diospyros ehretoides</i>	ตับเต่าตัน
19	14.Euphorbiaceae	1. <i>Trigonostemon reidioides</i>	โลดทะนง
20	15.Fabaceae	1. <i>Entada reticulata</i>	บ้าบน
21		2. <i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ประดู่ป่า
22		3. <i>Pueraria candollei</i>	กวาวเครือขาว
23		4. <i>Sindora siamensis</i>	มะค่าแต้
24		5. <i>Sophora exigua</i>	เสี้ยนสะดอน
25		6. <i>Xylia xylocarpa</i>	แดง
26	16.Flacourtiaceae	1. <i>Casaria grewiiifolia</i>	กรวยป่า
27	17.Hypericaceae	1. <i>Cratoxylum formosum</i>	ต้วกิน
28	18.Irvingiaceae	1. <i>Irvingia malayana</i>	กระบก
29	19.Lamiaceae	1. <i>Hymenopyramis brachiata</i>	ขาเป็ย
30		2. <i>Premna herbacea</i>	ขาเป็ยดิน

ตารางที่ 4.3 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าเต็งรัง (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
31	20.Lecythidaceae	1. <i>Careya sphearica</i>	กระโดนโคก
32	21.Malvaceae	1. <i>Grewia tomentosa</i>	คอมส้ม
33		2. <i>Helicteres angustifolia</i>	ปอซีไก่อ
34		3. <i>Helicteres hirsuta</i>	ปอซีอัน
35		4. <i>Helicteres lanata</i>	ปอซีตุ่น
36	22.Melastomataceae	1. <i>Memecylon edule</i>	เหมือดแ่อ
37	23.Meliaceae	1. <i>Walsura trichostemon</i>	กัตลัน
38	24.Myrtaceae	1. <i>Syzygium albiflorum</i>	หว้าดอกขาว
39		2. <i>Syzygium cinereum</i>	หว้านา
40		3. <i>Syzygium claviflorum</i>	หว้ากระบอง
41		4. <i>Tristaniopsis burmanica</i>	กระโดนแดง
42	25.Ochnaceae	1. <i>Ochna integerrima</i>	ช่างนาว
43	26.Orchidaceae	1. <i>Eulophia macrobulbon</i>	ว่านอิง
44	27.Pentaphragaceae	1. <i>Annelsea fragrans</i>	สารภีดอย
45	28.Phyllanthaceae	1. <i>Aporosa villosa</i>	เหมือดโลด
46		2. <i>Phyllanthus emblica</i>	มะขามป้อม
47	29.Poaceae	3. <i>Vietnamosasa ciliata</i>	โจด
48	30.Rubiaceae	1. <i>Catunaregam tomentosum</i>	หนามแทง
49		2. <i>Gardenia obtusifolia</i>	สีดาโคก
50		3. <i>Morinda elliptica</i>	ยอเถื่อน
51	31.Sapotaceae	1. <i>Madhuca thorelii</i>	เดือยไก่อ
52	32.Symplocaceae	1. <i>Symplocos racemosa</i>	เหมือดปลาชีว
53	33.Thymelaeaceae	1. <i>Enkleia malaccensis</i>	ปอเต่าไห้
54	34.Zingiberaceae	1. <i>Curcuma angustifolia</i>	กระเจียวแดง
55		2. <i>Curcuma singularis</i>	กระเจียวขาว
56		3. <i>Globba siamensis</i>	ว่านทับทิมสยาม
57		4. <i>Kaempferia marginata</i>	ว่านตูปหมูป

ตารางที่ 4.4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบบริเวณห้วย

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
1	1.Anacardiaceae	1. <i>Mangifera indica</i>	มะม่วง
2		2. <i>Spondias pinnata</i>	มะกอกไทย
3	2.Annonaceae	1. <i>Melodorum fruticosum</i>	ลำตวน
4		2. <i>Polyalthia cerasoides</i>	ทรายแดง
5		3. <i>Trivalvaria costata</i>	กันครก
6		4. <i>Xylopiia vielana</i>	กล้วยน้อย
7	3.Aquifoliaceae	1. <i>Ilex umbellata</i>	เนาใน
8	4.Apocynaceae	1. <i>Amphineurion marginatum</i>	เครือไส้ตัน
9		2. <i>Streptocaulon juvenas</i>	เครือประสงค์
10		3. <i>Wrightia arborea</i>	โมกมัน
11	5.Araceae	1. <i>Lasia spinosa</i>	ผักหนาม
12		2. <i>Pseudodracontium harmandii</i>	อีลอก
13	6.Asteraceae	1. <i>Chromolaena odorata</i>	สาบเสือ
14		2. <i>Praxelis clematidea</i>	สาบแมว
15	7.Blechnaceae	1. <i>Blechnum orientale</i>	กูดดอย
16	8.Bombacaceae	1. <i>Bombax anceps</i>	จิวป่า
17	9.Burseraceae	1. <i>Canarium subulatum</i>	มะกอกเกลื่อน
18	10.Cannabaceae	1. <i>Trema orientalis</i>	พังแหร
19	11.Clusiaceae	1. <i>Calophyllum calaba</i>	พะอุง
20		2. <i>Calophyllum pisiferum</i>	พะอุงใบเรียวยาว
21		3. <i>Garcinia cowa</i>	ชะมวง
22		4. <i>Garcinia speciosa</i>	มังคุดป่า
23	12.Combretaceae	1. <i>Terminalia pedicellata</i>	ตะแบกเลือด
24		2. <i>Terminalia nigrovenulosa</i>	ขี้ยาย
25	13.Commelinaceae	1. <i>Commellina bengalensis</i>	ผักปราบ
26	14.Costaceae	1. <i>Cheilocostus speciosus</i>	เอื้องหมายนา
27	15.Chrysobalanaceae	1. <i>Parinari anamensis</i>	พอก
28	16.Crypteroniaceae	1. <i>Crypteronia paniculata</i>	กระอาม
29	17.Cyperaceae	1. <i>Scleria laevis</i>	หญ้าคมบาง
30	18.Dilleniaceae	1. <i>Dillenia ovata</i>	सानใบเล็ก

ตารางที่ 4.4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบบริเวณห้วย (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
31	19.Dioscoreaceae	1. <i>Dioscorea alata</i>	มันเสา
32		2. <i>Dioscorea bulbifera</i>	มันอีเป่า
33		3. <i>Dioscorea glaba</i>	มันเทียนดง
34	20.Dipterocarpaceae	1. <i>Anisoptera costata</i>	กระบาก
35		2. <i>Dipterocarpus intricatus</i>	สะแบง
36	20.Dipterocarpaceae	3. <i>Shorea roxburghii</i>	พะยอม
37		4. <i>Shorea siamensis</i>	รัง
38		5. <i>Vatica odorata</i>	พันจำ
39	21.Ebenaceae	1. <i>Diospyros castanea</i>	ลักดำ
40		2. <i>Diospyros filipendula</i>	คันท้อง
41		3. <i>Diospyros malabarica</i>	ตะโกสวน
42		4. <i>Diospyros</i> sp.1	พลับป่า
43		5. <i>Diospyros</i> sp.2	พลับดง
44	22.Elaeocarpaceae	1. <i>Elaeocarpus stipularis</i>	มะมุ่น
45	23.Euphorbiaceae	1. <i>Croton fluviatilis</i>	เปล้าน้ำ
46		2. <i>Suregada multiflora</i>	ชันทองพญาบาท
47	24.Fabaceae	1. <i>Millettia brandisiana</i>	กะพี้จัน
48		2. <i>Mimosa pudica</i>	ไมยราบ
49		3. <i>Peltophorum dasyrhachis</i>	อะราง
50		4. <i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ประดู่ป่า
51		5. <i>Senna siamea</i>	ชี้เหล็ก
52	25.Hypericaceae	1. <i>Cratoxylum cochinchinensis</i>	ตัวเกลี้ยง
53		2. <i>Cratoxylum formosum</i>	ตัวกิน
54	26.Lamiaceae	1. <i>Clerodendrum schmidtii</i>	นางแย้มป่า
55		2. <i>Vitex scabra</i>	หมากเล็กหมาก น้อย
56	27.Lauraceae	1. <i>Phoebe paniculata</i>	สะทีบ
57	28.Lecythidaceae	1. <i>Barringtonia acutangula</i>	กระโดนน้ำ
58	29.Linderniaceae	1. <i>Legazpia polygonodes</i>	หมากดิบน้ำค้าง
59	30.Lygodiaceae	1. <i>Lygodium flexuosum</i>	ย่านลิเภา

ตารางที่ 4.4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบบริเวณห้วย (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
60	31.Lythraceae	1. <i>Lagerstroemia calyculata</i>	ตะแบกใหญ่
61	32.Malvaceae	1. <i>Grewia tomentosa</i>	คอมส้ม
62		2. <i>Helicteres hirsuta</i>	ปอขี้ฉั้ว
63	33.Myrtaceae	1. <i>Syzygium grande</i>	หว่าใหญ่
64	34.Orchidaceae	1. <i>Brachycorythis acuta</i>	ท้าวคูดู
65		2. <i>Habenaria lucida</i>	เอื้องหอมเตย
66		3. <i>Habenaria rhodocheila</i>	เอื้องลิ้นมังกร
67		4. <i>Liparis sp.</i>	เอื้องกลีบ
68		5. <i>Rhynchostylis retusa</i>	เอื้องไอยเรศ
69	35.Pandanaceae	1. <i>Pandanus capusii</i>	เตยน้ำ
70	36.Phyllanthaceae	1. <i>Aporosa ficifolia</i>	เหมือดคน
71		2. <i>Hymenocardia punctata</i>	หูลิง
72	37.Poaceae	1. <i>Centotheca lappaceae</i>	หญ้าอีเหนียว
73		2. <i>Eragrostis tenella</i>	หญ้าไข่เห็บเล็ก
74		3. <i>Imperata cylindrica</i>	หญ้านาคา
75	38.Polypodiaceae	1. <i>Drynaria quercifolia</i>	กระแตไต่ไม้
76	39.Primulaceae	1. <i>Ardisia aprica</i>	ตีนจ้ำ
77	40.Proteaceae	1. <i>Helicia nilagirica</i>	เหมือดคน
78	41.Rhizophoraceae	1. <i>Carallia brachiata</i>	เฉียงพ้านางแอ
79	42.Rubiaceae	1. <i>Ixora javanica</i>	เข็มแดง
80		2. <i>Nauclea orientalis</i>	กระทุ่มน้ำ
81		3. <i>Pavetta graciliflora</i>	เข็มขาว
82	43.Rutaceae	1. <i>Clausena excavata</i>	สะมันน้อย
83	44.Sapindaceae	1. <i>Nephelium hypoleucum</i>	บักแวง
84	45.Sapotaceae	1. <i>Madhuca thorelii</i>	เตี้ยไก่อ
85	46.Simaroubaceae	1. <i>Eurycoma harmandiana</i>	ปลาไหลเผือกน้อย
86	47.Stemonaceae	1. <i>Stemona sp.</i>	หนอนตายอยาก
87	48.Theaceae	1. <i>Schima wallichii</i>	ทะโล้
88	49.Thylepteridaceae	1. <i>Cyclosorus interruptus</i>	ผักกูดข้าง
89	50.Xanthophyllaceae	1. <i>Xanthophyllum lanceatum</i>	แสง
90	51.Zingiberaceae	1. <i>Curcuma rhabdota</i>	กระเจียวลาย
91		2. <i>Globba siamensis</i>	ทับทิมสยาม
92		3. <i>Globba sp.</i>	ดอกเข้าพรรษา

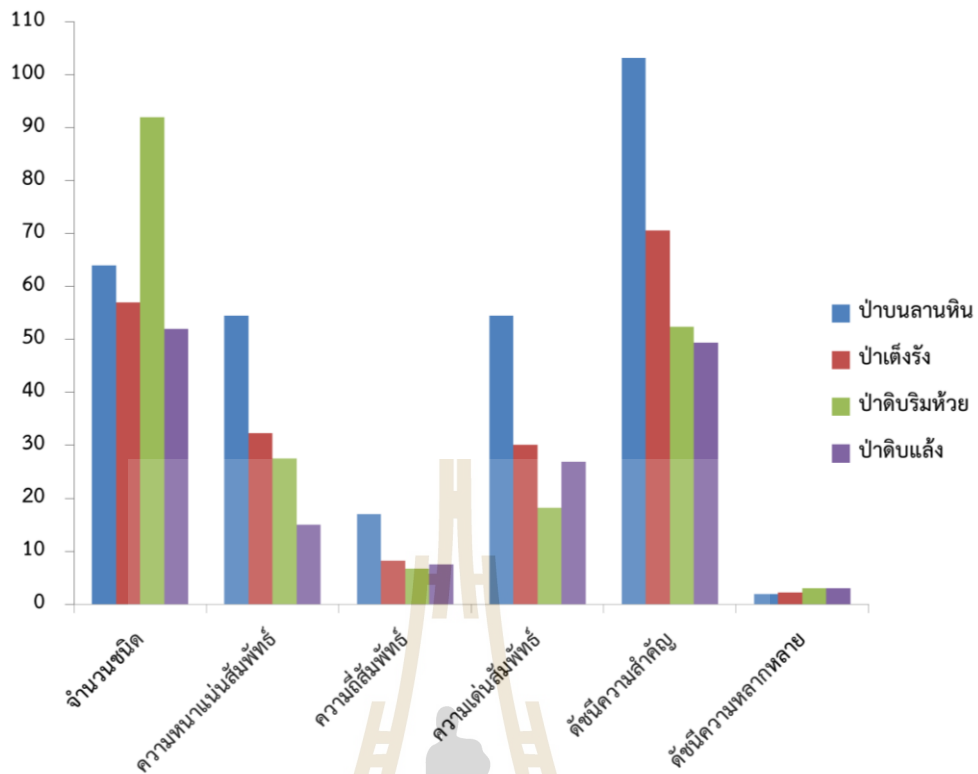
ตารางที่ 4.5 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
1	1.Amaryllidaceae	1. <i>Crinum wattii</i>	พลับพลึงป่า
2	2.Annonaceae	1. <i>Melodorum fruticosum</i>	ลำดวน
3		2. <i>Trivalvaria costata</i>	ก้นครก
4		3. <i>Xylopia vielana</i>	กล้วยน้อย
5	3.Apocynaceae	1. <i>Streptocaulon juvenas</i>	เครือประสงค์
6		2. <i>Willughbeia edulis</i>	เครือบักยาง
7		3. <i>Wrightia arborea</i>	โมกมัน
8		4. <i>Zygostelma benthamii</i>	อบเชยเถา
9	4.Burseraceae	1. <i>Canarium subulatum</i>	มะกอกเกลื่อน
10	5.Cardiopteridaceae	1. <i>Gonocaryum lobbianum</i>	ก้านเหลือง
11	6.Celastraceae	1. <i>Salacia chinensis</i>	ตาไก่
12	7.Clusiaceae	1. <i>Garcinia cowa</i>	ชะมวง
13	8.Combretaceae	1. <i>Combretum latifolium</i>	เครืออวดเชือก
14	9.Chrysobalanaceae	1. <i>Parinari anamensis</i>	พอก
15	10.Crypteroniaceae	1. <i>Crypteronia paniculata</i>	กระอาม
16	11.Cyperaceae	1. <i>Scleria laevis</i>	หญ้าคมบาง
17	12.Dilleniaceae	1. <i>Dillenia ovata</i>	सानใบเล็ก
18	13.Dipterocarpaceae	1. <i>Anisoptera costata</i>	กระบาก
19		2. <i>Hopea thorelii</i>	ตะเคียนใบใหญ่
20		3. <i>Shorea roxburghii</i>	พะยอม
21		4. <i>Vatica odorata</i>	พันจำ
22	14.Ebenaceae	1. <i>Diospyros castanea</i>	ลักดำ
23		2. <i>Diospyros filipendula</i>	คันท้อง
24	15.Elaeocarpaceae	1. <i>Elaeocarpus stipularis</i>	มะมุ่น
25	16.Erythroxylaceae	1. <i>Erythroxylum cuneatum</i>	ไกรทอง
26	17.Fabaceae	1. <i>Peltophorum dasyrhachis</i>	อะราง
27		2. <i>Phyllodium pulcherrum</i>	เกล็ดปลาหมอ
28		3. <i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ประดู่ป่า
29		4. <i>Sindora siamensis</i>	มะค่าแต้
30	18.Hypericaceae	1. <i>Cratoxylum cochinchinensis</i>	ตัวเกลี้ยง

ตารางที่ 4.5 รายชื่อพรรณไม้ที่พบทั้งหมดในแปลงพื้นที่ป่าดิบแล้ง (ต่อ)

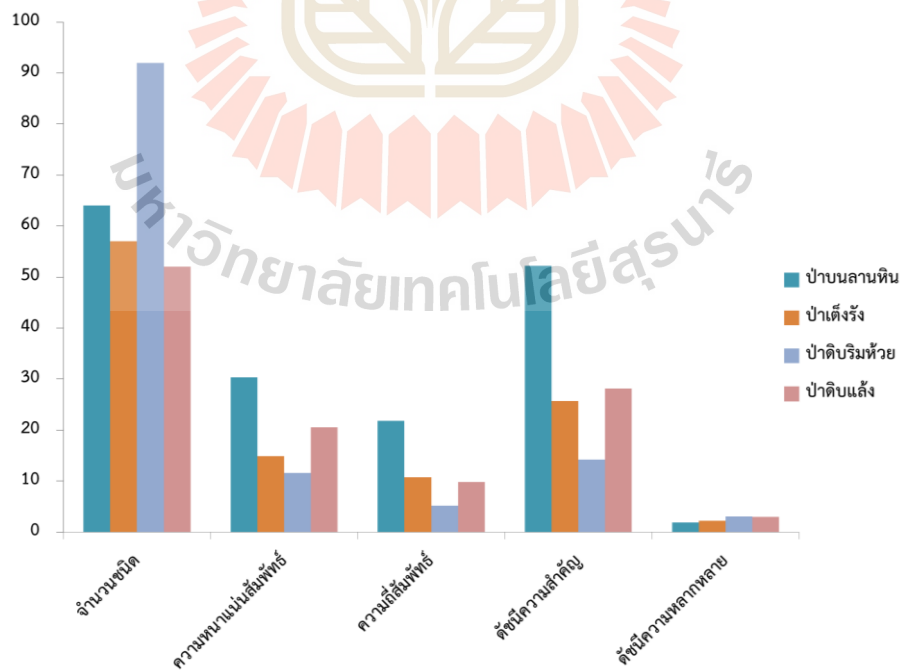
ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น
31		2. <i>Cratoxylum formosum</i>	ตีวกิน
32	19.Irvingiaceae	1. <i>Irvingia malayana</i>	กระบก
33	20.Lamiaceae	1. <i>Vitex scabra</i>	หมากเล็กหมาก น้อย
34	21.Lecythidaceae	1. <i>Careya arborea</i>	กระโดนโคก
35	22.Malvaceae	1. <i>Grewia tomentosa</i>	คอมส้ม
36	23.Melastomataceae	1. <i>Memecylon edule</i>	เหมือดแ่อ
37		2. <i>Memecylon ovatum</i>	พลองกินลูก
38	24.Meliaceae	1. <i>Walsura trichostemon</i>	กัตลีน
39	25.Myrtaceae	1. <i>Syzygium albiflorum</i>	หว้าดอกขาว
40		2. <i>Syzygium fruticosum</i>	หว้า
41	26.Phyllanthaceae	1. <i>Aporosa ficifolia</i>	เหมือดขน
42		2. <i>Aporosa villosa</i>	เหมือดโลด
43	27.Poaceae	1. <i>Panicum incomtum</i>	หญ้าไข่เหา
44	28.Primulaceae	1. <i>Ardisia helferiana</i>	รามขน
45	29.Rhizophoraceae	1. <i>Carallia brachiata</i>	เฉียงพรั้งนางแอ
46	30.Rubiaceae	1. <i>Ixora cibdela</i>	เข็ม
47		2. <i>Ixora javanica</i>	เข็มแดง
48		3. <i>Morinda elliptica</i>	ยอป่า
49	31.Rutaceae	1. <i>Acronychia pedunculata</i>	กะอวม
50	32.Sapindaceae	1. <i>Nephelium hypoleucum</i>	บักแงว
51	33.Smilacaceae	1. <i>Smilax</i> sp.	เขื่อง
52	34.Theaceae	1. <i>Schima wallichii</i>	ทะโล้

ผลการวิเคราะห์สังคมพืชของไม้ใหญ่จากชนิดที่เด่นที่สุดในแต่ละสังคมพืช



ภาพที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ดัชนีความสำคัญ และดัชนีความหลากหลายของไม้ใหญ่

ผลการวิเคราะห์สังคมพืชของกล้าไม้และไม้พุ่มล่างจากชนิดที่เด่นที่สุดในแต่ละสังคมพืช



ภาพที่ 4.2 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ดัชนีความสำคัญ และดัชนีความหลากหลายของกล้าไม้และไม้พุ่มล่าง



ภาพที่ 4.3 พรรณไม้บางชนิดที่พบในแปลงศึกษา

1 เครือไผ่สง

2 ติวากิน

3 กะโดนโคก

4 แดง

5 หัวดอกขาว

6 ฉียงพรั๋นางแอ

7 หนามแท่ง

8 ปอขี้ฉี่

9 คอมส้ม



ภาพที่ 4.3 พรรณไม้บางชนิดที่พบในแปลงศึกษา (ต่อ)

10 มะม่วงหัวแมงวัน

11 พะอุง

12 ส้านใบเล็ก

13 เหียง

14 เหมือนดอ

15 กะโดนแดง

16 เข็มป่า

17 เตื่อยไก่อ

18 สารภีดอย



ภาพที่ 4.3 พรรณไม้บางชนิดที่พบในแปลงศึกษา (ต่อ)

19 มะหาด(ดอก)

22 เค็ง

25 กะบก

20 มะหาด(ผล)

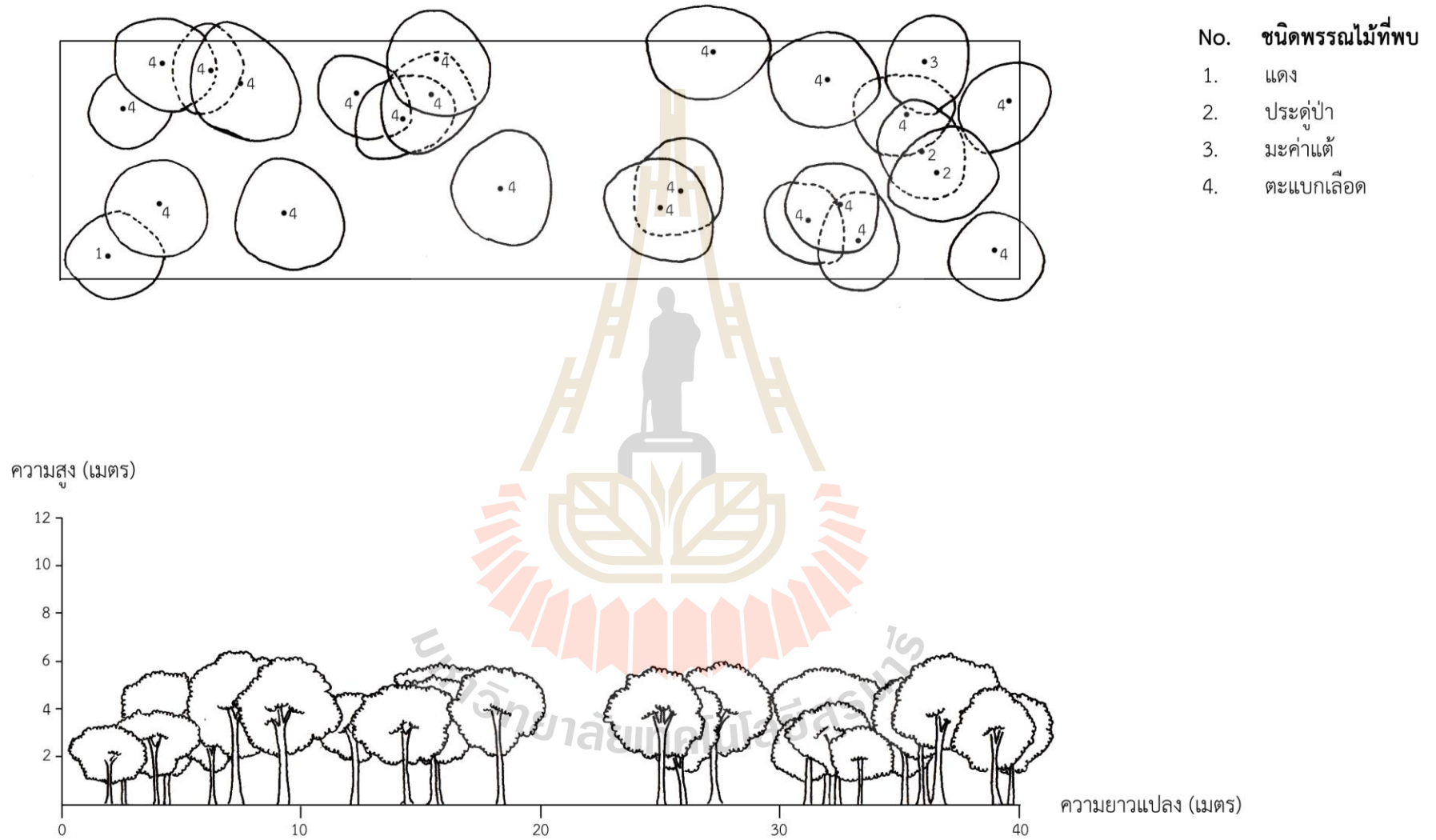
23 ตะเคียนใบใหญ่

26 เหมือนดชน

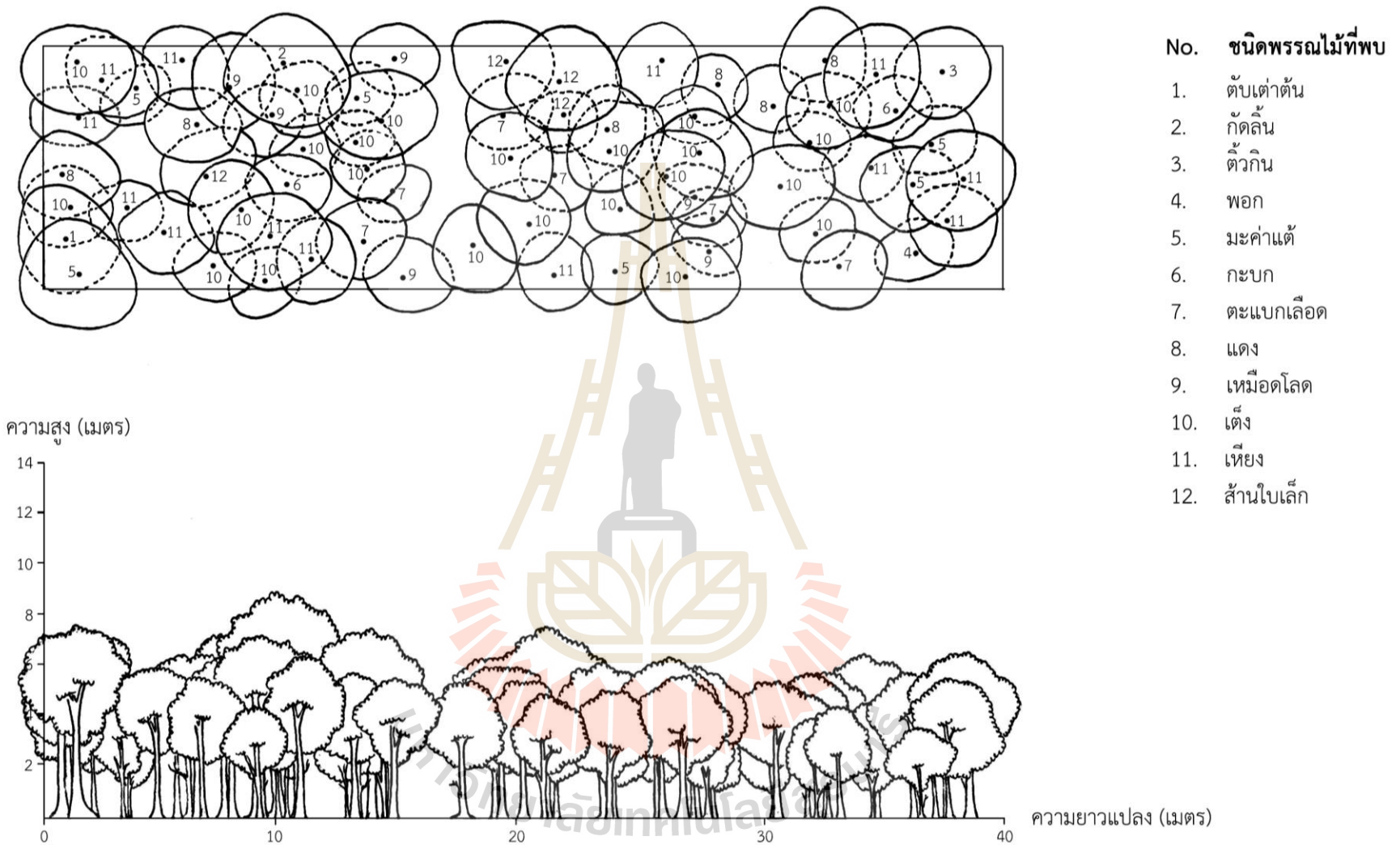
21 เครือบักย่าง

24 พันจ่า

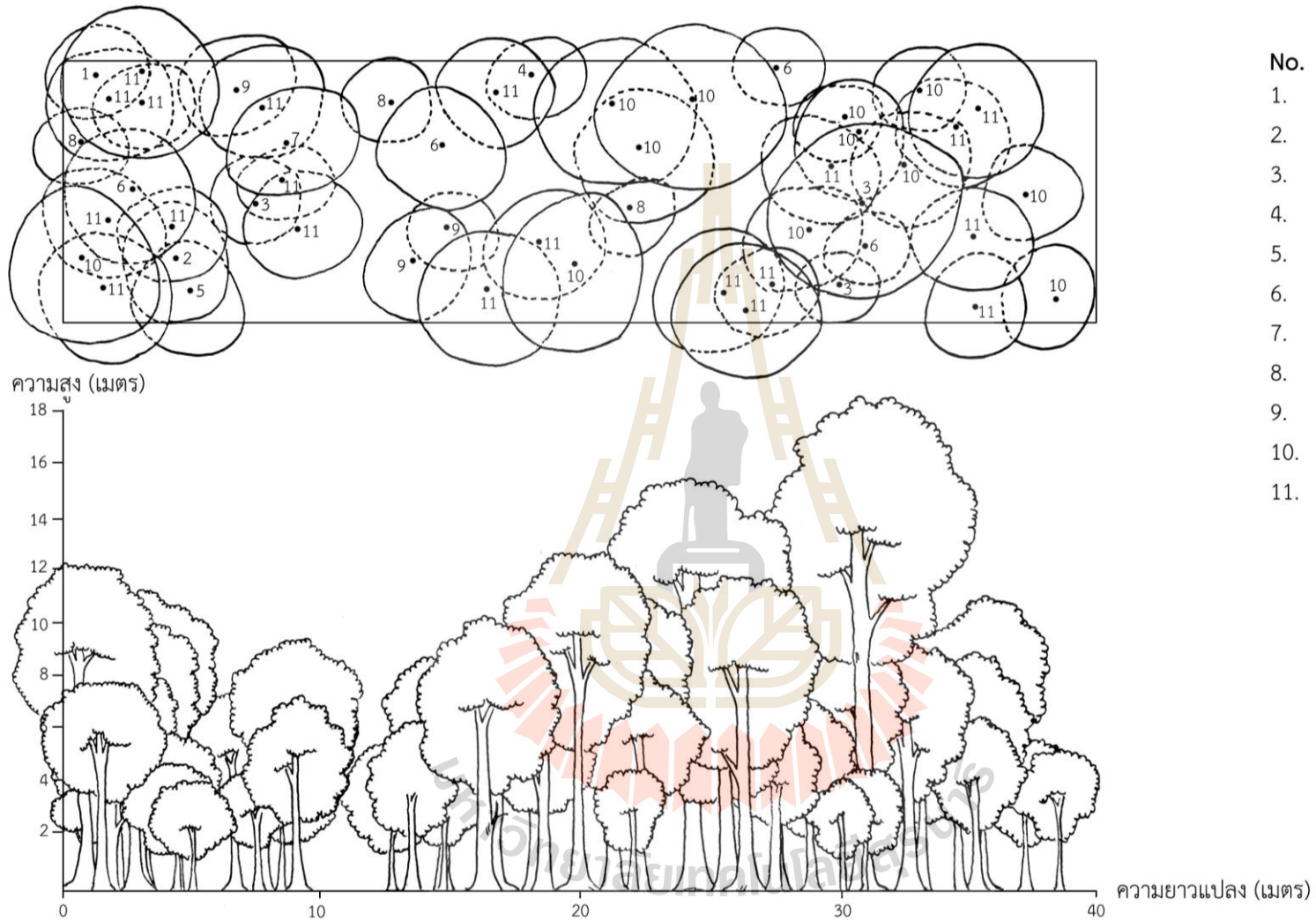
27 กระจูดน้ำ



ภาพที่ 4.4 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชชั้นต้นตั้ง และการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมพืชบนลานหิน ขนาดแปลง 10x40 เมตร



ภาพที่ 4.5 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง และการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมพืชป่าเต็งรัง ขนาดแปลง 10×40 เมตร



ภาพที่ 4.6 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง และการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมพืชป่าดิบชื้น ขนาดแปลง 10×40 เมตร



No. ชนิดพรรณไม้ที่พบ

1. กะบาก
2. อะราง
3. ต้วเกลียง
4. คั่นจ้อง
5. เหมือดโลด
6. ต้วกิน
7. บักแงว
8. พอก
9. ประดู่ป่า
10. เหมือดขน
11. กล้ายน้อย

ภาพที่ 4.7 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชด้านตั้ง และการปกคลุมของชั้นเรือนยอดของสังคมพืชป่าดิบแล้ง ขนาดแปลง 10x40 เมตร

ตารางที่ 4.6 ชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. -กพผ. เชื้อนสิรินธร และการเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช
อพ.สธ. คลองไผ่ (ธันวาคม 2561-ตุลาคม 2562)

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid); L = Living; A = Alcohol; H = Herbarium specimens

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ลักษณะวิสัย	สังคมพืช	Living/Alcohol Herbarium specimens	เพาะขยายพันธุ์ เมล็ด (Tissue culture)
1	<i>Aerides falcata</i> Lindl. & Paxton	กุหลาบกระเป่า เปิด	EO	ป่าดิบชื้น	L	/
2	<i>Aerides multiflora</i> Roxb.	มาลัยแดง	EO	ป่าเต็งรัง	L	/
3	<i>Brachycorythis acuta</i> (Rchb. f.) Summerh.	ท้าวคูลู	TerO	ป่าดิบชื้น	L, A	-
4	<i>Bulbophyllum lepidum</i> (Blume) J.J.Sm.	สิงโตพัดแดง	EO	ป่าดิบชื้น	-	-
5	<i>Bulbophyllum meson</i> J.J.Verm., Schuit. & de Vogel	เอื้องไทรดอกเล็ก	EO	ป่าดิบชื้น	L	/
6	<i>Bulbophyllum dissitiflorum</i> Seidenf.	สิงโตรวงข้าวเมือง จันทร์	EO	ป่าเต็งรัง	L	-
7	<i>Cleisomeria pilosulum</i> (Gagnep.) Seidenf. & Garay	คอกวาง	EO	ป่าเต็งรัง	A	-
8	<i>Cleisostoma arietinum</i> (Rchb. f.) Garay	เขาแพะ	EO	ป่าเต็งรัง	L	-
9	<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	ก้างปลา	EO	ป่าเต็งรัง	L	-
10	<i>Dendrobium leonis</i> (Lindl.) Rchb.f.	เอื้องตะขาบใหญ่	EO	ป่าดิบชื้น	-	-

ตารางที่ 4.6 ชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. -กพผ. เขื่อนสิรินธร และการเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช
อพ.สธ. คลองไผ่ (ธันวาคม 2561-ตุลาคม 2562) ต่อ

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid); L = Living; A = Alcohol; H = Herbarium specimens

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ลักษณะวิสัย	สังคมพืช	Living/Alcohol Herbarium specimens	เพาะขยายพันธุ์ เมล็ด (Tissue culture)
11	<i>Dendrobium draconis</i> Rchb. f.	เอื้องเงิน	EO	ป่าเต็งรัง, ป่า ดิบชื้น	-	-
12	<i>Dendrobium delacourii</i> Guillaumin	เอื้องดอกมะขาม	EO	ป่าเต็งรัง, ป่า ดิบชื้น	L	/
13	<i>Eria</i> cf. <i>bractescens</i> Lindl.	เอื้องนิ่ม	EO	ป่าดิบชื้น	L	-
14	<i>Eulophia macrobulbon</i> (C. S. P. Parish & Rchb. f.) Hook. f.	ว่านอึ่ง, ว่านแมง มูม	TerO	ป่าเต็งรัง, ป่า ดิบชื้น	-	-
15	<i>Eulophia spectabilis</i> (Dennst.) Suresh	เอื้องพร้าว	TerO	ป่าดิบชื้น	L	-
16	<i>Geodorum densiflorum</i> (Lam.) Schltr.	ว่านจูงนาง	TerO	ป่าดิบชื้น	L	-
17	<i>Habenaria dentata</i> (Sw.) Schltr.	นางอ้วนน้อย	TerO	ป่าดิบชื้น	L, A	-
18	<i>Habenaria furcifera</i> Lindl.	นางอ้วนไพล	TerO	ป่าดิบชื้น	L, H, A	-
19	<i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	กุหลาบ	TerO	ป่าดิบชื้น	-	-
20	<i>Habenaria rhodocheila</i> Hance	ลิ้นมังกร	TerO	ป่าดิบชื้น	-	/
21	<i>Liparis</i> sp.	-	TerO	ป่าดิบแล้ง	-	-
22	<i>Luisia psyche</i> Rchb. f.	เอื้องลิ้นดำ	EO	ป่าเต็งรัง	L, A	-

ตารางที่ 4.6 ชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. -กพผ. เชื้อนสิรินธร และการเพาะขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช
อพ.สธ. คลองไผ่ (ธันวาคม 2561-ตุลาคม 2562) ต่อ

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid); L = Living; A = Alcohol; H = Herbarium specimens

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ลักษณะวิสัย	สังคมพืช	Living/Alcohol Herbarium specimens	เพาะขยายพันธุ์ เมล็ด (Tissue culture)
23	<i>Nervilia plicata</i> (Andrews) Schltr.	ว่านแผ่นดินเย็น	TerO	ป่าดิบชื้น	L	-
24	<i>Pelatantheria ctenoglossum</i> Ridl.	เอื้องจัน, บันได สวรรค์	EO	ป่าเต็งรัง	L	-
25	<i>Rhynchostylis retusa</i> (L.) Blume	ไอยเรศ	EO	ป่าดิบชื้น	L	/
26	<i>Robiquetia succisa</i> (Lindl.) Seidenf. & Garay	เอื้องมันปู	EO	ป่าดิบชื้น	L	/
27	<i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.	บานดึก	TerO	ป่าเต็งรัง	L	-
28	<i>Trichoglottis</i> sp.	เสื่อแผ้ว	EO	ป่าดิบชื้น	-	-

ตารางที่ 4.7 นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะ วิสัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	ชนิดพืชที่ให้อาศัย	ตำแหน่งที่เกาะ บนต้นไม้	ความสูง จากพื้นดิน (เมตร)	ลักษณะ ดิน
1	<i>Aerides falcata</i> Lindl. & Paxton	EO	3	<i>Vitex scabra</i> Wall. ex Schauer	Inner canopy	4	-
2	<i>Aerides multiflora</i> Roxb.	EO	-	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume <i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>formosum</i>	Main trunk, Inner canopy	4-5	-
3	<i>Bulbophyllum</i> <i>lepidum</i> (Blume) J.J.Sm.	EO	2	<i>Parinari anamensis</i> Hance	Middle canopy	15	-
4	<i>Bulbophyllum meson</i> J.J.Verm., Schuit. & de Vogel	EO	2	<i>Mangifera</i> sp.	-	8	-
5	<i>Bulbophyllum</i> <i>dissitiflorum</i> Seidenf.	EO	2	<i>Madhuca thorelii</i> (Dubard) H. J. Lam <i>Mangifera</i> sp. <i>Parinari anamensis</i> Hance	Inner canopy, Outer canopy	3-6	-

ตารางที่ 4.7 นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะ วิสัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	ชนิดพืชที่ให้อาศัย	ตำแหน่งที่เกาะ บนต้นไม้	ความสูง จากพื้นดิน (เมตร)	ลักษณะ ดิน
6	<i>Cleisomeria pilosulum</i> (Gagnep.) Seidenf. & Garay	EO	2 - 4	<i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz <i>Careya arborea</i> Roxb. <i>Lagerstroemia</i> sp. <i>Mangifera</i> sp. <i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume <i>Walsura pinnata</i> Hassk.	Inner canopy, Outer canopy	2-9	-
7	<i>Cleisostoma arietinum</i> (Rchb. f.) Garay	EO	2	<i>Careya arborea</i> Roxb.	Inner canopy	4	-
8	<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	EO	2	<i>Careya arborea</i> Roxb. <i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>formosum</i> <i>Dialium cochinchinense</i> Pierre <i>Dillenia ovata</i> Wall. ex Hook. f. & Thomson <i>Lagerstroemia macrocapa</i> Wall. ex Kurz <i>Walsura pinnata</i> Hassk.	Inner canopy, Middle canopy, Outer canopy,	3-9	-

ตารางที่ 4.7 นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะ วิสัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	ชนิดพืชที่ให้อาศัย	ตำแหน่งที่เกาะ บนต้นไม้	ความสูง จากพื้นดิน (เมตร)	ลักษณะ ดิน
9	<i>Dendrobium delacourii</i> Guillaumin	EO	2	<i>Careya arborea</i> Roxb. <i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>formosum</i> <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale <i>Lagerstroemia macrocapa</i> Wall. ex Kurz, <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	Inner canopy, Outer canopy	3-9	-
10	<i>Dendrobium draconis</i> Rchb. f.	EO	2	<i>Syzygium fruticosum</i> DC.	Main trunk, Inner canopy	3-4	-
11	<i>Dendrobium leonis</i> (Lindl.) Rchb.f.	EO	2	<i>Syzygium fruticosum</i> DC.	Inner canopy, Middle canopy	6-15	-
12	<i>Eria cf. bractescens</i> Lindl.	EO	-	<i>Mangifera</i> sp.	Outer canopy	6-8	-
13	<i>Luisia psyche</i> Rchb. f.	EO	2-4	<i>Careya arborea</i> Roxb. <i>Lagerstroemia macrocapa</i> Wall. ex Kurz <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz <i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	Inner canopy, Outer canopy	6-8	-

ตารางที่ 4.7 นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะ วิสัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	ชนิดพืชที่ให้อาศัย	ตำแหน่งที่เกาะ บนต้นไม้	ความสูง จากพื้นดิน (เมตร)	ลักษณะ ดิน
14	<i>Pelatantheria ctenoglossum</i> Ridl.	EO	3	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	Outer canopy	7	-
15	<i>Rhynchostylis retusa</i> (L.) Blume	EO	4	<i>Canthium</i> sp. <i>Coton</i> sp.1 <i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>formosum</i> <i>Diospyros filipendula</i> Pierre ex Lecomte	Inner canopy, Middle canopy	2-8	-
16	<i>Robiquetia succisa</i> (Lindl.) Seidenf. & Garay	EO	3	<i>Lagerstroemia macrocapa</i> Wall. ex Kurz <i>Vitex scabra</i> Wall. ex Schauer	Inner canopy	5-6	-
17	<i>Trichoglottis</i> sp.	EO	1	<i>Coton</i> sp.	Inner canopy	4	-
18	<i>Brachycorythis acuta</i> (Rchb. f.) Summerh.	TerO	1	-	-	-	ดินทราย
19	<i>Eulophia macrobulbon</i> (C. S. P. Parish & Rchb. f.) Hook. f.	TerO	-	-	-	-	ดินทราย

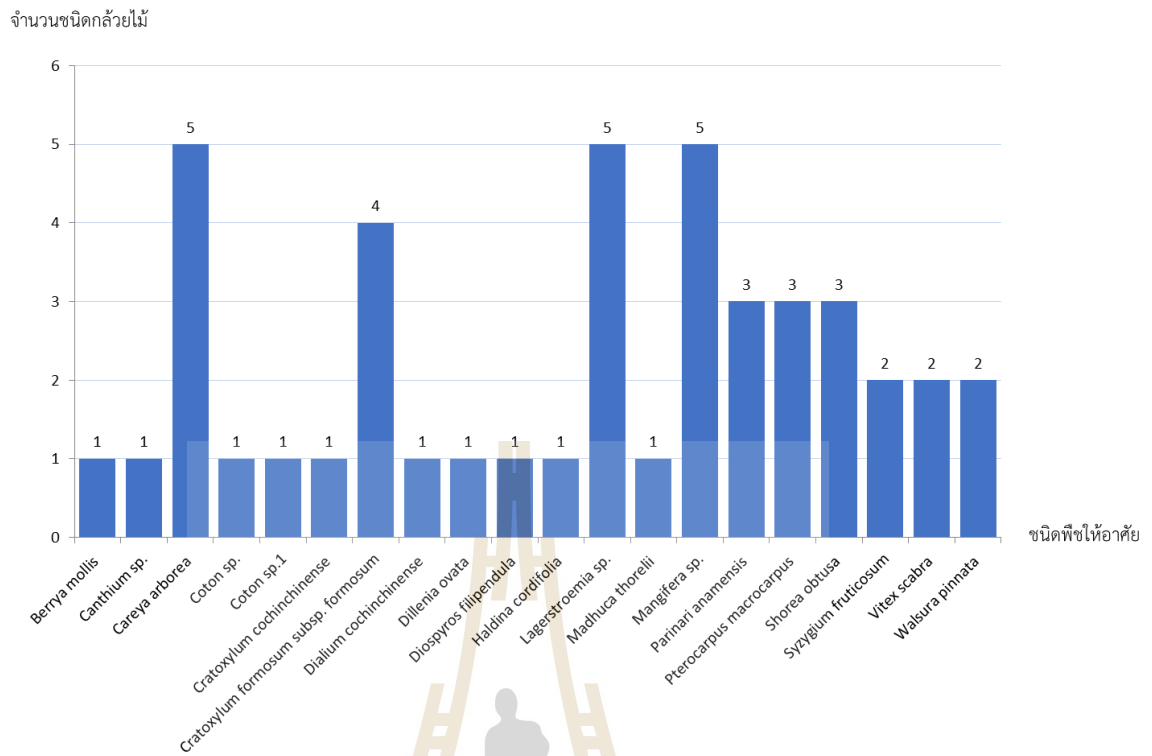
ตารางที่ 4.7 นิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.- กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

EO = กล้วยไม้อิงอาศัย (Epiphytic Orchid); TerO = กล้วยไม้ดิน (Terrestrial Orchid)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะ วิสัย	ปริมาณแสง ส่องผ่าน (%) ¹	ชนิดพืชที่ให้อาศัย	ตำแหน่งที่เกาะ บนต้นไม้	ความสูง จากพื้นดิน (เมตร)	ลักษณะ ดิน
20	<i>Eulophia spectabilis</i> (Dennst.) Suresh	TerO	-	-	-	-	ดินทราย
21	<i>Geodorum densiflorum</i> (Lam.) Schltr.	TerO	-	-	-	-	ดินทราย
22	<i>Habenaria dentata</i> (Sw.) Schltr.	TerO	-	-	-	-	ดินทราย-
23	<i>Habenaria furcifera</i> Lindl.	TerO	1-2	-	-	-	ดินทราย
24	<i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	TerO	1-2	-	-	-	ดินทราย
25	<i>Habenaria rhodocheila</i> Hance	TerO	2	-	-	-	ดินทราย
26	<i>Liparis</i> sp.	TerO	2	-	-	-	ดินทราย
27	<i>Nervilia plicata</i> (Andrews) Schltr.	TerO	2	-	-	-	ดินทราย
28	<i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.	TerO	4	-	-	-	ดินทราย-

หมายเหตุ ¹ปริมาณแสงส่องผ่าน (%); 1= 0-25%, 2=26-50%; 3=51-75%; 4=76-100%

ชนิดพืชให้อาศัยของกล้วยไม้อิงอาศัย



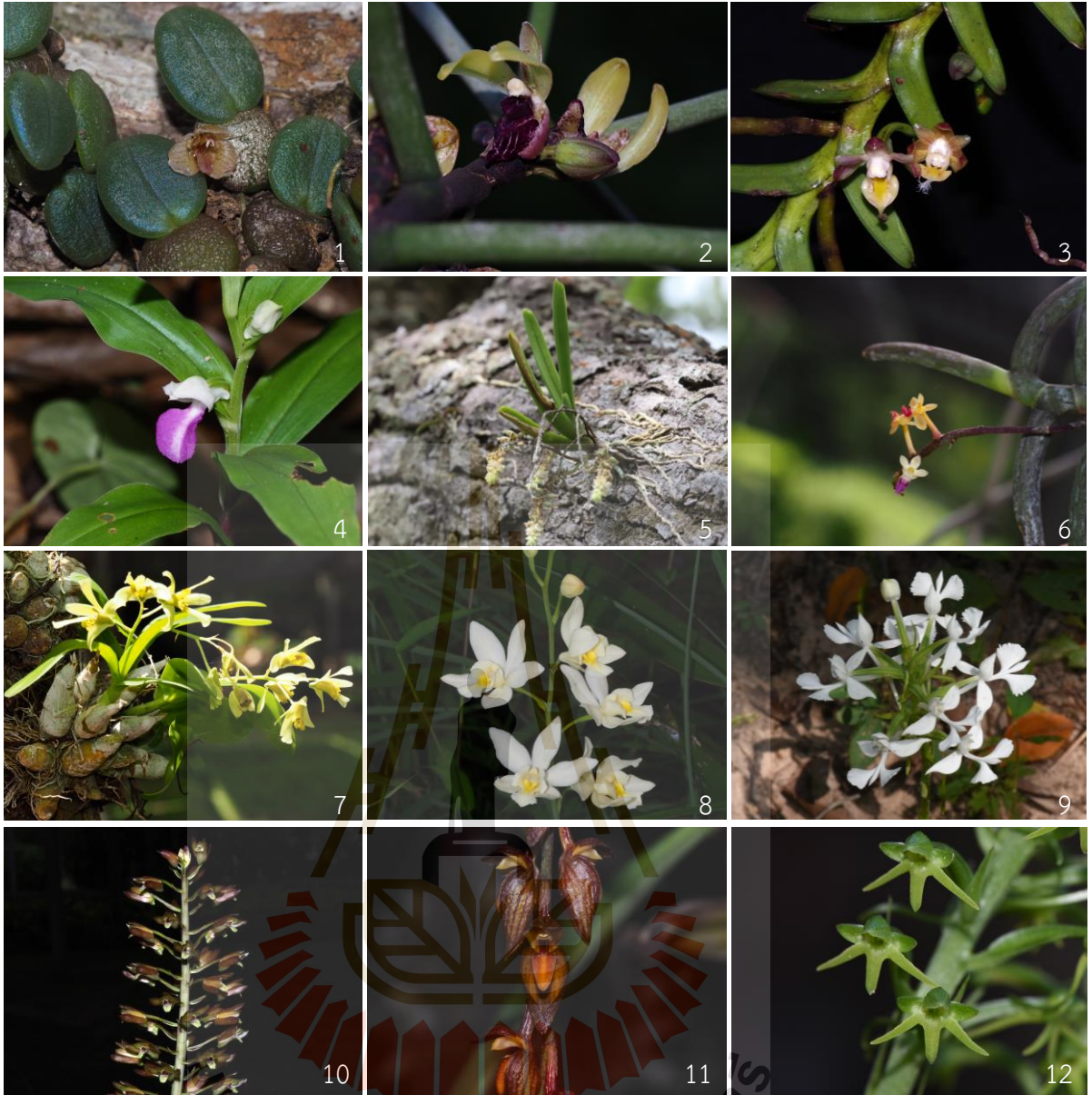
ภาพที่ 4.8 แสดงจำนวนชนิดกล้วยไม้อิงอาศัยบนพืชให้อาศัย

ตารางที่ 4.8 รายชื่อกล้วยไม้และราคาจำหน่ายของกล้วยไม้จากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ราคาต้นทุน (บาท/กก.)	ราคาขาย	จำนวนขาย (ครั้ง/ปี)
1	<i>Aerides falcata</i> Lindl. & Paxton	กุหลาบ กระเป่าเปิด	100	100 บาท/ กระเช้า	40
2	<i>Aerides multiflora</i> Roxb.	มาลัยแดง	100	100 บาท/ กระเช้า	30
3	<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	ก้างปลา	-*	50 บาท/ก้อ	10
4	<i>Dendrobium draconis</i> Rchb. f.	เอื้องเงิน **	150	100 บาท/ กระเช้า	50
5	<i>Dendrobium pulchellum</i> Roxb. ex Lindl.	ช้างน้ำ	50	200 บาท/ กระเช้า	3-5
6	<i>Dendrobium delacourii</i> Guillaumin	เอื้อง ดอกมะขาม	-*	50 บาท/ก้อ	10
7	<i>Habenaria rhodocheila</i> Hance	ลิ้นมังกร **	-*	50 บาท/ถุง	50-60
8	<i>Phalaenopsis pulcherrima</i> (Lindl.) J. J. Sm.	แดงอุบล **	100	100 บาท/ กระเช้า	50
9	<i>Rhynchostylis retusa</i> (L.) Blume	ไอ้ยเรศ **	180	150 บาท/ กระเช้า	50
10	<i>Staurochilus fasciatus</i> (Rchb. f.) Ridl.	เสื่อไคร้	-*	800 บาท/ก้อ	5

หมายเหตุ * = นำจากป่ามาจำหน่ายเอง

** = ชนิดที่นิยมซื้อขายมากที่สุด



ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

1 เอื้องไตรดอกลีเล็ก

4 ท้าวคูดู

7 เอื้องดอกมะขาม

10 ว่านอึ้ง

2 เอื้องลันดำ

5 คอกว่าง

8 บานดึก

11 สิงโตรวงข้าวเมืองจันทน์

3 เอื้องจั่น

6 เขาแพะ

9 นางอ้วนน้อย

12 นางอ้วนไพล



ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างการเพาะขยายพันธุ์กล้วยไม้เพื่ออนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่

1 เอื้องไตรดอกลีเล็ก

2 มาลัยแดง

3 เอื้องดอกมะขาม

4 กุหลาบกระเป่าเปิด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 4.9 รายชื่อพืชวงศ์ขิงข่าที่พบในพื้นที่ปกปักษ์รักษา อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ถิ่นอาศัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	จำนวนใน ธรรมชาติ ²	สถานภาพ ในการ อนุรักษ์ ³	ชนิดที่มีการ เก็บ Living specimens	การออก ดอก
1	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt and R.M.Smith	ข่าคม	ป่าดิบชื้น	3	ปานกลาง	-	-	มี.ย.-ต.ค.
2	<i>Amomum villosum</i> Lour. var. <i>xantoides</i> (Wall. ex Baker) T.L.Wu & S.Chen.	หมากแห้ง	ป่าดิบชื้น ป่า ดิบแล้ง	2	พบมาก	-	-	ก.ค.-ก.ย.
3	<i>Boesenbergia rotunda</i> (L.) Mansf.	กระชาย	ป่าดิบชื้น	1	พบน้อย	-	-	มี.ย.-ก.ค.
4	<i>Boesenbergia</i> sp.	กระชายป่า	ป่าดิบชื้น	1	พบมาก	-	-	มี.ย.-ก.ค.
5	<i>Curcuma augustifolia</i> Gagnep.	กระเจียวแดง	ป่าเต็งรัง ป่าลาน หิน	3	พบมาก	-	-	มี.ย.-ก.ค.
6	<i>Curcuma singularis</i> Gagnep.	กระเจียวขาว	ป่าเต็งรัง ป่าดิบ ชื้น ป่าลานหิน	3	พบมาก	-	-	มี.ย.-ก.ค.
7	<i>Curcuma rhabdota</i> Sirirugsa & M.F.Newman	กระเจียวบัว ลาย บัวลาย อุบล	รอยต่อระหว่างป่า ดิบชื้นและป่า เต็งรัง	3	พบมาก	Rare species	/	ส.ค.-ต.ค.

ตารางที่ 4.9 รายชื่อพืชวงศ์ขิงข่าที่พบในพื้นที่ปกปักษ์รักษา อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ถิ่นอาศัย	ปริมาณ แสงส่อง ผ่าน (%) ¹	จำนวนใน ธรรมชาติ ²	สถานภาพ ในการ อนุรักษ์ ³	ชนิดที่มีการ เก็บ Living specimens	การออก ดอก
8	<i>Curcuma longipitiolata</i> J. Mood & K. Larsen	กระเจียวบัวชั้น กระเจียว ก้านยาว	ป่าดิบริมห้วย	1	พบมาก	Rare species	/	ส.ค.-ต.ค.
9	<i>Curcuma longa</i> L.	ขมิ้น	ป่าดิบริมห้วย	2	พบปานกลาง	-	/	ส.ค.-ต.ค.
10	<i>Globba laeta</i> K. Larsen	อีที้อ	ป่าเต็งรัง ป่าดิบริม ห้วย	3	พบมาก	-	-	พ.ค.- ส.ค.
11	<i>Globba marantina</i> L.	เข้าพรรษา	ป่าดิบริมห้วย	2	พบมาก	-	-	มิ.ย.-ก.ค.
12	<i>Globba siamensis</i> (Hemsl.) Hemsl.	เข้าพรรษา	ป่าดิบแล้ง ป่าเต็ง รัง	2	พบมาก	-	-	ส.ค.-ต.ค.
13	<i>Kaempferia filifolia</i> K. Larsen	เปราะใบแคบ บานค่าน้อย	ป่าลานหิน ป่าเต็งรัง	4	พบมาก	VU	/	มิ.ย.
14	<i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa	เปราะราศี	ป่าเต็งรัง ป่าดิบริม ห้วย ป่าลานหิน	4	พบมาก	VU	/	ก.ค.-ส.ค.
15	<i>Kaempferia marginata</i> Carey.	ตูปหมูป	ป่าเต็งรัง ป่าดิบริม ห้วย	3	พบมาก	-	-	ก.ค.-ส.ค.

ตารางที่ 4.9 รายชื่อพืชวงศ์ขิงข่าที่พบในพื้นที่ปกปักษ์รักษา อพ.สธ. – กฟผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ถิ่นอาศัย	ปริมาณแสงส่องผ่าน (%) ¹	จำนวนในธรรมชาติ ²	สถานภาพในการอนุรักษ์ ³	ชนิดที่มีการเก็บ Living specimens	การออกดอก
16	<i>Kaempferia minuta</i> K.Larsen. & T.Jenjittikul.	เปราะละลาย แตงโม	ป่าลานหิน ป่าเต็งรัง ป่าดิบห้วย	4	พบมาก	Rare species	/	ก.ค.-ส.ค.
17	<i>Kaempferia siamensis</i> P. Siriruga	เปราะสยาม	ป่าเต็งรัง	3	พบมาก	Rare species	-	พ.ค.- มิ.ย.
18	<i>Stahlianthus campanulatus</i> Kuntze	จอกแดง	ป่าเต็งรัง	3	พบน้อย	-	-	มี.ค.- พ.ค.
19	<i>Zingiber junceum</i> Gagnep.	ขิงกระต่าย	ป่าเต็งรัง ป่าลานหิน	4	พบปานกลาง	-	/	ก.ค.-ก.ย.

หมายเหตุ

¹ปริมาณแสงส่องผ่าน (%); 1= 0-25%, 2=26-50%; 3=51-75%; 4=76-100%

²จำนวนในธรรมชาติ; พบน้อย= 0-25 ต้น/กอ; ปานกลาง=26-50 ต้น/กอ; มาก= มากกว่า 50 ต้น/กอ

³สถานภาพในการอนุรักษ์ (อ้างอิงจาก Threatened Plants in Thailand. Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, 2017); VU= Vulnerable



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างพืชวงศ์ขิงข่าที่สำรวจพบในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ.-กพผ. เขื่อนสิรินธร

- 1 *Curcuma singularis* Gagnep. (กระเจียวขาว)
- 2 *Curcuma rhabdota* Sirirugsa & M.F.Newman (กระเจียวบัวลาย บัวลายอุบล)
- 3 *Globba marantina* L. (เข้าพรรษา)
- 4 *Curcuma longipitiolata* J. Mood & K. Larsen (กระเจียวบัวชั้น กระเจียวก้านยาว)
- 5 *Kaempferia filifolia* K. Larsen (เปราะใบแคบ บานค้ำน้อย)
- 6 *Kaempferia larsenii* Sirirugsa (เปราะราศี)
- 7 *Kaempferia marginata* Carey. (ตูปหมูป)
- 8 *Kaempferia minuta* K.Larsen. & T.Jenjittikul. (เปราะลายแดงโม)
- 9 *Globba laeta* K. (อีทีอ)
- 10 *Globba siamensis* (Hemsl.) Hemsl. (เข้าพรรษา)
- 11 *Stahlianthus campanulatus* Kuntze (จอกแดง)
- 12 *Zingiber junceum* Gagnep. (ขิงกระต่าย)

ตารางที่ 4.10 รายชื่อพืชและราคาจำหน่ายของพืชวงศ์ขิงข่าจากชุมชนใกล้เคียงที่ปกปัก อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ชนิดพืช	ราคาจำหน่าย	รูปแบบการจำหน่าย	การใช้ประโยชน์
<i>C. rhabdota</i> Siriruga & M.F.Newman (กระเจียวบัวลาย บัวลายอุบล)	20 บาท/มัด	7 ต้น	เป็นไม้ประดับ รับประทานได้
<i>C. angustifolia</i> Roxb. (กระเจียวแดง)	50 บาท/กก.	20 หัว	ส่วนช่อดอกอ่อนนำมาลวก ใช้รับประทานกับน้ำพริกหรือปรุงเป็นแกง
<i>C. singularis</i> Gagnep. (กระเจียวขาว)	50 บาท/กก.	20 หัว	ส่วนช่อดอกอ่อนนำมาลวก ใช้รับประทานกับน้ำพริกหรือปรุงเป็นแกง
<i>C. longipitiolata</i> J. Mood & K. Larsen (กระเจียวบัวชั้น กระเจียวก้านยาว)	20 บาท/มัด	7 ต้น	เป็นไม้ประดับ
<i>Zingiber junceum</i> Gagnep. (ขิงกระต่าย)	20 บาท/มัด	7 ต้น	รับประทานได้



ภาพที่ 4.12 พืชตัวอย่างวงศ์ขิงข่าที่มีการจำหน่ายจากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ปลูก อพ.สธ. – กพผ. เขื่อนสิรินธร

1 *Curcuma rhabdota* Siriruga & M.F.Newman กระเจียวบัวลาย, บัวลายอุบล

2 *Curcuma angustifolia* กระเจียวแดง

3 *Zingiber junceum* Gagnep. ขิงกระต่าย

4 *Curcuma longipitilata* J. Mood & K. Larsen กระเจียวบัวชั้น กระเจียวก้านยาว

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

5.1 การศึกษาสังคัมพีช

จากการวิเคราะห์สังคัมพีชโดยการวางแผนตัวอย่าง แบ่งสังคัมพีชได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ สังคัมพีชบนลานหิน สังคัมพีชป่าเต็งรัง สังคัมพีชป่าดิบแล้ง สังคัมพีชป่าดิบห้วย เมื่อทำการวิเคราะห์โครงสร้างเชิงปริมาณของสังคัมพีชและความหลากหลายของพรรณพืช พบว่า สังคัมพีชป่าดิบห้วยมีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้มากกว่าสังคัมพีชอื่น เนื่องจากสภาพป่ามีความชื้นตลอดทำให้พรรณไม้เจริญเติบโต และมีเวศวิทยาที่ซับซ้อนส่งผลให้เกิดความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ในสังคัมพีชป่าดิบห้วยมากกว่าสังคัมพีชอื่น และมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของพรรณไม้มากที่สุดเท่ากับ 3.0301 เปล้าน้ำเป็นพืชที่มีดัชนีความสำคัญสูงสุด (52.39) รองลงมา คือ พอก (30.16) และเหียงพรัานางแอ (21.70) ตามลำดับ นอกจากนี้โครงสร้างสังคัมพีชป่าดิบห้วยด้านตั้งประกอบด้วย 2 ชั้นเรือนยอด ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ มะมุ่น พอก เปล้าน้ำ เรือนยอดชั้นล่าง ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ ขี้เหล็กบ้าน แสง หว่าใหญ่ เหียงพรัานางแอ พอก เปล้าน้ำ ชะมวง มะมุ่น กระโดนน้ำ กระทุ่มน้ำ จะเห็นได้ว่าเรือนยอดชั้นบนพบจำนวนชนิดของไม้ต้นน้อยกว่าจำนวนชนิดของไม้ต้นในเรือนยอดชั้นล่าง

สังคัมพีชป่าดิบแล้ง มีดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่รองลงมา เท่ากับ 2.9878 โดยมีกะบาก เป็นพืชที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด (49.44) รองลงมา คือ ตัวเกลี้ยง (30.44) และตัวกิน (19.15) ตามลำดับ โครงสร้างสังคัมพีชป่าดิบแล้งด้านตั้งประกอบด้วย 2 ชั้นเรือนยอด ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ กะบาก ประดู่ป่า บักแ้ว พอก เรือนยอดชั้นล่าง ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ กะบาก อะราง เหมือนดโสด ตัวกิน เหมือนดขน กล้วยน้อย ตัวเกลี้ยง คั่นจ้อง เมื่อเทียบผลการศึกษาลักษณะสังคัมพีชในพื้นที่ปกปกอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) บริเวณเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดสังคัมพีชป่าดิบแล้งได้ 3 ชั้นเรือนยอด (วิภาวิ, 2561) ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของป่า และระบบนิเวศ ส่งผลให้จำนวนชั้นเรือนยอดของโครงสร้างสังคัมพีชต่างกัน

สังคัมพีชป่าเต็งรัง มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่ เท่ากับ 2.2071 โดยมีเหียงเป็นพืชที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด (70.58) รองลงมา คือ เต็ง (44.06) และ เหมือนดโสด (34.01) ตามลำดับ สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดได้ 1 ชั้นเรือนยอด เนื่องจากสภาพป่ามีลักษณะเป็นไม้รุ่นที่สอง (Secondary growth) ที่มีกล้าไม้กำลังขึ้นทดแทนชั้นเรือนยอด ความสูงของไม้ต้นใกล้เคียงกัน จึงไม่สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดได้ชัดเจน ไม้ต้นที่พบ ได้แก่ ตับเต่าต้น กัดลิ้น ตัวกิน พอก มะค่าแต้ กะบก ตะแบกเลือด แดง เหมือนดโสด เต็ง เหียง และसानใบเล็ก

สังคัมพีชบนลานหิน มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่น้อยที่สุด เท่ากับ 1.8701 โดยมี ตะแบกเลือด เป็นพืชที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด (103.13) รองลงมา คือ รั้ง (18.72) และพลวง (18.04) ตามลำดับ สามารถจัดชั้นเรือนยอดออกเป็น 1 ชั้นเรือนยอด เนื่องจากสังคัมพีชบนลานหินมี สภาพแห้งแล้ง ความชื้นต่ำ และส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นหิน ส่งผลให้ไม้ต้นมีลักษณะแคระแกรน จึงความสูงใกล้เคียงกัน ซึ่งพบไม้ต้นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของชั้นเรือนยอดทั้งหมด ได้แก่ แดง ประดู่ป่า มะค่าแต้ และตะแบกเลือด

สังคัมพีชที่ปรากฏนี้ สะท้อนให้เห็นว่าในพื้นที่นั้นมีปัจจัยแวดล้อมที่มีความผันแปรมาก แต่ อย่างไรก็ตามหากสังคัมพีชไม่ได้รับการอนุรักษ์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ อาจส่งผลให้ระบบนิเวศของ สังคัมพีชเปลี่ยนไปเป็นอีกสังคัมพีชอื่น และความหลากหลายของจำนวนชนิดลดน้อยลงตามไปด้วย

5.2 ความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้

การศึกษาความหลากหลายพืชวงศ์กล้วยไม้ ในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. - กพผ. เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานีเมื่อปี พ.ศ. 2556 โดย จูติมาพร และคณะ (2556) พบกล้วยไม้ในพื้นที่จำนวน 14 สกุล 21 ชนิด เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย 10 ชนิด และกล้วยไม้ดิน 11 ชนิด

ในการศึกษาครั้งนี้ พบพืชวงศ์กล้วยไม้ทั้งหมด 17 สกุล 28 ชนิด เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย 17 ชนิด และกล้วยไม้ดิน 11 ชนิด บริเวณที่สำรวจพบกล้วยไม้ส่วนใหญ่เป็นสังคัมป่าดิบห้วยยั้ง สังคัมพีชป่าเต็งรัง สังคัมพีชป่าลานหิน และสังคัมพีชป่าดิบแล้ง ซึ่งการศึกษานี้พบชนิดกล้วยไม้เพิ่มเติมจากการศึกษาของ จูติมาพร และคณะ (2556) จำนวน 19 ชนิด ได้แก่ กุหลาบกระเป่าเป็ด (*Aerides falcata* Lindl. & Paxton) มาลัยแดง (*Aerides multiflora* Roxb.) สิงโตพัดแดง (*Bulbophyllum lepidum* (Blume) J.J.Sm. เอื้องไทรดอกเล็ก (*Bulbophyllum meson* J.J.Verm., Schuit. & de Vogel) สิงโตรวงข้าวเมืองจันทร์ (*Bulbophyllum dissitiflorum* Seidenf.) เขาแพะ (*Cleisostoma arietinum* (Rchb. f.) Garay) เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis* Rchb. f.) เอื้องตะขาบใหญ่ (*Dendrobium leonis* (Lindl.) Rchb.f.) เอื้องนົມ (*Eria cf. bractescens* Lindl.) เอื้องพร้าว (*Eulophia spectabilis* (Dennst.) Suresh) ว่านจูงนาง (*Geodorum densiflorum* (Lam.) Schltr.) นางอ้วไพล (*Habenaria furcifera* Lindl.) ลิ่นมังกร (*Habenaria rhodocheila* Hance), *Liparis* sp. ว่านแผ่นดินเย็น (*Nervilia plicata* (Andrews) Schltr.) เอื้องจัน (*Pelatantheria ctenoglossum* Ridl.) เอื้องมันปู (*Robiquetia succisa* (Lindl.) Seidenf. & Garay) บานดึก (*Spathoglottis eburnea* Gagnep.) และเสื่อแผ้ว (*Trichoglottis* sp.) แต่ไม่พบ *Bromheadia aporoides* Rchb.f., *Bulbophyllum microtepalum* Rchb.f., *Cymbidium bicolor* Lindl., *Eulophia graminea* Lindl., *Habenaria chlorina* Par. & Rchb.f., *Peristylus constrictus* (Lindl.) และ *Vanda lilacina* Teijsm. & Binn. เมื่อรวมผลการสำรวจของทั้งสองครั้ง พบกล้วยไม้ในพื้นที่ทั้งหมด 35 ชนิด ซึ่งชนิดที่สำรวจไม่พบในครั้งนี้ อาจเนื่องจากจำนวนประชากรของกล้วยไม้

ชนิดเหล่านั้นมีจำนวนน้อยมาก หรือสูญหายไปจากพื้นที่ เนื่องจากการนำออกจากป่าไปขาย นอกจากนี้จำนวนต้นกล้วยไม้ในพื้นที่แต่ละชนิดยังมีจำนวนประชากรน้อยอีกด้วย

เมื่อเทียบผลการศึกษาจากการสำรวจความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์กล้วยไม้ อ.กุดบาก จ.สกลนคร พบกล้วยไม้ทั้งหมด 14 ชนิด 8 สกุล (สุรพล และปิยะพร, 2562) และการสำรวจกล้วยไม้ในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช เชื้อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น พบกล้วยไม้ทั้งหมด 9 สกุล 12 ชนิด (ฐิติมาพร และคณะ, 2552) ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาพป่า และนิเวศวิทยาที่ต่างกัน ขนาดของพื้นที่ ส่งผลให้มีความหลากหลายและจำนวนของชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบต่างกัน

การใช้ประโยชน์ของกล้วยไม้ในพื้นที่ พบว่ามีกลุ่มชาวบ้านนำกล้วยไม้ที่มีความสวยงามและแปลกตามาจำหน่าย โดยนำออกจากป่าโดยตรง ไม่มีการนำมาขยายพันธุ์ โดยมีมูลค่า 1,700 บาท รายได้เฉลี่ย 12,000 – 13,000 บาท/ปี ชนิดที่ลูกค้านิยมซื้อ ได้แก่ แดงอุบล (*Phalaenopsis pulcherrima* (Lindl.) J. J. Sm.), เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis* Rchb. f.), ลั่นมังกง (*Habenaria rhodocheila* Hance) และไอยเรศ (*Rhynchostylis retusa* (L.) Blume)

ชนิดกล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ พบว่า กุหลาบกระเปาะเปิด เป็นกล้วยไม้หายาก (Rare species) และมาลัยแดง เป็นพืชที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable species) นอกจากนี้กล้วยไม้ทุกชนิดที่สำรวจพบยังเป็นพืชในบัญชีไซเตสบัญชี 2 อีกด้วย และที่น่าเป็นห่วงมากที่สุด คือ มีหลายชนิดถูกนำออกมาจากป่าเพื่อจำหน่าย ซึ่งกล้วยไม้เหล่านี้เสี่ยงต่อการสูญหายไปจากพื้นที่ จึงควรทำการเพาะเมล็ดเพิ่มจำนวนอย่างเร่งด่วน เพื่อเป็นการสำรองพันธุ์กรรมนอกถิ่นอาศัย และนำมาใช้ในการฟื้นฟูประชากรกล้วยไม้ธรรมชาติในพื้นที่ปกปัก อพ.สธ. – กพผ. เชื้อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี

ในด้านการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัย คณะวิจัยได้นำตัวอย่างพันธุ์กรรม จำนวน 14 ชนิด ๆ ละ 1-3 ต้น โดยเก็บรักษาไว้ที่ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่ จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และยังสามารถทำการเพาะเมล็ดกล้วยไม้ไว้ในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชของศูนย์ฯ อพ.สธ. คลองไผ่ จำนวน 7 ชนิด

สรุปได้ว่าความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. – กพผ. เชื้อนสิรินธร มีความหลากหลายของชนิด ส่วนจำนวนประชากรแต่ละชนิดมีจำนวนน้อย ยกเว้น ก้างปลา และคอกวาง ที่พบค่อนข้างมากในพื้นที่ และการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยจะเป็นทางเลือกที่สำคัญในการอนุรักษ์พันธุ์กรรมกล้วยไม้ในพื้นที่ปกปักแห่งนี้ เมื่อทำการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนด้วยการเพาะเมล็ดได้แล้วควรทำการฟื้นฟูประชากรชนิดกล้วยไม้ที่เสี่ยงต่อการสูญหายไปจากพื้นที่

5.3 ความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่า

จากผลการศึกษาความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. – กพผ. เชื้อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี พบ 8 สกุล 19 ชนิด ซึ่ง Larsen (2002) รายงานว่าในประเทศไทย มีพืชวงศ์ขิงข่าประมาณ 25 สกุล 270 ชนิด พืชวงศ์ขิงข่าที่สำรวจพบในครั้งนี คิดเป็นประมาณ 7% ของจำนวนพืชวงศ์ขิงข่าทั้งหมดในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่พืชวงศ์ขิงข่าที่พบเป็นไม้พื้นล่างในป่าเต็ง

รัง ป่าดิบชื้น ป่าละเมาะ ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-130 เมตร เนื่องจากพืชวงศ์ขิงข่ามีการพักตัวในช่วงฤดูร้อนและฟื้นตัวใหม่เมื่อเข้าสู่ฤดูฝน จึงสำรวจพบพืชวงศ์ขิงข่าส่วนใหญ่ในช่วงฤดูฝน คือ เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน สกุนต์ที่พบมากคือสกุนต์เปราะ (Kaempferia) และสกุนต์ขมิ้น (Curcuma) สำหรับพืชสกุนต์เปราะในประเทศไทย พบว่ามี 15 ชนิด Sirirugsa (1992) การศึกษาครั้งนี้สำรวจพบพืชสกุนต์เปราะทั้งหมด 5 ชนิดและยังพบว่า 2 ชนิด ได้แก่ เปราะราศีและเปราะใบแคบ อยู่ในสถานภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (VU – Vulnerable) ตาม IUCN RED list ส่วนสกุนต์ขมิ้น (Curcuma) ประเทศไทยมีประมาณ 40 ชนิด Sirirugsa (1996) มีรายงานการศึกษาไว้ 23 ชนิด เมื่อเทียบผลการสำรวจพืชวงศ์ขิงข่าจากการศึกษาความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เชื้อนจุฬารัตน์ จ.ชัยภูมิ พบพืชวงศ์ขิงข่า 6 สกุนต์ 14 ชนิด (พงศเทพ และคณะ, 2560) มีเพียง 3 ชนิดที่พบทั้งในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เชื้อนจุฬารัตน์และเชื้อนสิรินธร ได้แก่ หมากแห้ง (A. villosum) อีท้อ (G. laeta) และ กระเจียวแดง (C. augustifolia) ทั้งนี้เนื่องจากสภาพป่าที่แตกต่างกันระหว่างสองพื้นที่ ส่วนพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช เชื้อนน้ำพุ จ.สกลนคร พื้นที่ป่าเป็นแบบป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ พบพืชวงศ์ขิงข่า 8 สกุนต์ 19 ชนิด พืชวงศ์ขิงข่าที่ถูกสำรวจพบมากที่สุด อยู่ในสกุนต์เปราะ (Kaempferia) และสกุนต์ขมิ้น (Curcuma) (พอล และคณะ, 2556)

พบการศึกษาความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าในพื้นที่ป่าของประเทศไทย เช่น กมลทิพย์ และดวงใจ (2550) ทำการศึกษาพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พบพืชวงศ์ขิงข่าทั้งหมด 10 สกุนต์ 36 ชนิด ส่วนใหญ่พบเป็นไม้พื้นล่างในบริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณของภูเขาหินปูน บริเวณป่าดิบเขาและพื้นที่แปลงปลูกต้นสักที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 200-950 เมตร สกุนต์ที่พบจำนวนมากที่สุด คือ สกุนต์ขมิ้น (Curcuma) จำนวนชนิด 7 ชนิด รองลงมา คือ สกุนต์ข่าลิง (Globba) และสกุนต์กระชาย (Boesenbergia) มี 6 ชนิด สกุนต์ขิง (Zingiber) มี 5 ชนิด สกุนต์เปราะ (Kaempferia) มี 4 ชนิด สุรพล และคณะ (2560) สำรวจพื้นที่จังหวัดหนองคาย พบพืชวงศ์ขิงข่าทั้งสิ้น 11 สกุนต์ 52 ชนิด สกุนต์ที่พบมากที่สุดคือ Curcuma (9 ชนิด) รองลงมาคือ สกุนต์ Alpinea, Globba และ Kaempferia (สกุนต์ละ 8 ชนิด) โดยพบพืชวงศ์ขิงข่าในป่าเต็งรัง มี 19 ชนิด ในป่าเบญจพรรณ มี 17 ชนิด และในป่าดิบแล้ง มี 5 ชนิด

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. พืชวงศ์ขิงข่าไม้ในพื้นที่ปกปักทรัพยากร อพ.สธ. – กฟผ. เชื้อนสิรินธร มีความหลากหลายของชนิด แต่ส่วนใหญ่จำนวนประชากรแต่ละชนิดมีจำนวนน้อย ดังนั้นการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยจะเป็นทางเลือกที่สำคัญในการอนุรักษ์พันธุกรรมกล้วยไม้ในพื้นที่ปกปักแห่งนี้ เมื่อทำการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนด้วยการเพาะเมล็ดได้แล้วควรทำการฟื้นฟูประชากรชนิดกล้วยไม้ที่เสี่ยงต่อการสูญหายไปจากพื้นที่

2. การศึกษาครั้งนี้สำรวจพบพืชสกุลขมิ้นทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ เปราะราศีและเปราะใบแคบ ซึ่งอยู่ในสถานะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (VU) และอีก 4 ชนิดอยู่ในสถานะภาพเป็นพืชหายาก (Rare species) ซึ่งพบว่าเปราะใบแคบออกดอกเฉพาะช่วงมิถุนายน และพบบริเวณลานหินมีพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ และติดกับไร่มันสำปะหลังของชาวบ้าน จึงมีความเสี่ยงจากการถูกล้ำของชาวบ้านเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำไร่มันสำปะหลัง ดังนั้นควรให้มีการทำขอบเขตปกป้องหรือมีการขยายพันธุ์โดยวิธีการอื่นเพิ่มเติม เช่นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แล้วควรทำการฟื้นฟูประชากรชนิดที่เสี่ยงต่อการสูญหายไปจากพื้นที่

3. ในการออกสำรวจพรรณพืช จะต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการสำรวจ เพราะพืชวงศ์ขิงข่าซึ่งส่วนมากจะพบมากในช่วงฤดูฝน

4. ควรมีการทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติและคู่มือให้ความรู้ในเรื่องความสำคัญของทรัพยากร และการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่



บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ สุวรรณเดช และ ดวงใจ ศุขเฉลิม. 2550. การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ขิง (*Zingiberaceae*) ในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. รายงานการวิจัยในโครงการ BRT ชุดโครงการทองผาภูมิตะวันตก. 197-208.
- กลุ่มงานประสานและเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ กองคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าตามอนุสัญญา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2556. *กล้วยไม้ป่าในผืนป่าตะวันออก ตอนที่ 1*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กิตติ กริதியุตานนท์ และนฤมล กฤษณชาติ. 2550. *กล้วยไม้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขียว*. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ฐิติพร พิทยาธุวินิจ, วิไลลักษณ์ ชินจิตร, พัฒนาการณ์ วงษ์ทรงยศ, พรพิช ชูสอน, สมยศ บุญญสมภพ และวรชาติ โตแก้ว. 2556. การสำรวจกล้วยไม้ป่าในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี. *แก่นเกษตร 41 (Suppl. 1): 574-578*.
- ฐิติพร พิทยาธุวินิจ, วิไลลักษณ์ ชินจิตร, อำนวย คำตื้อ, เกษสุตา ชินะจิตร, พัฒนาการณ์ วงษ์ทรงยศ, สนต์ ปัญญาพฤกษ์ และสมยศ บุญญสมภพ . 2552. การสำรวจกล้วยไม้ป่าในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูอินทร์. 2552. *นิเวศวิทยาป่าไม้*. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์
- ดอกรัก มารอด. 2555. *เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์สังคมพืช*. แหล่งที่มา: [http://bioff.forest.ku.ac.th/PDF_FILE/MAY_2011 /DOKRAK_2011.pdf](http://bioff.forest.ku.ac.th/PDF_FILE/MAY_2011/DOKRAK_2011.pdf), 20 กรกฎาคม 2563.
- พอล เจ โกรติ, หนูเดือน เมืองแสน, พงศ์เทพ สุวรรณวารี, กิตติมา เมฆโกมล, และ สุรพล แสนสุข. 2556. รายงานวิจัย เรื่อง ความหลากหลายของพรรณพืช โครงสร้างป่าและปริมาณคาร์บอนเหนือพื้นดิน ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เขื่อนน้ำพุง จ.สกลนครและในพื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- พงศ์เทพ สุวรรณวารี. 2560. รายงานวิจัย เรื่องการสำรวจพืชวงศ์ขิงและเครือญาติ ไลเคน สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิดในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชเขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- วรชาติ โตแก้ว และประนอม จันทโรนทัย. 2552. ความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารพฤกษศาสตร์ไทย*, 1:49-59.

- วิภาวี เกตุมณี. 2561. ลักษณะสังคมพืชในพื้นที่ปกปิดอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) บริเวณเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- สมราน สดุดี. 2546. การศึกษาอูฐกรมวิธานของพืชวงศ์กล้วยไม้ บริเวณอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม จังหวัดชัยภูมิ. กลุ่ม พฤกษศาสตร์ป่าไม้ ฝ่ายวนวัฒนวิจัยและพฤกษศาสตร์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ
- สุรพล แสนสุข. 2554. พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของวงศ์ขิง-ข่าในประเทศไทย. *วารสารวิจัย มข.*, 16(3) 306-329.
- สุรพล แสนสุข และปิยะพร แสนสุข และ ณชยุต จันทโชติกุล. 2560. ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย ประเทศไทย. *ว.วิทย์. มข.*, 45(3) 574-594.
- สุรพล แสนสุข และปิยะพร แสนสุข. 2562. ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์กล้วยไม้ใน อ.กุดบาก จ.สกลนคร ภายใต้การอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. *แก่นเกษตร 47 (ฉบับพิเศษ)*, 1 : 2562
- อมรรัตน์ บัวคล้าย. 2548. ความหลากหลายของกล้วยไม้บริเวณ เขาเขียว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์ บัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อบฉันท ไทยทอง. 2543. กล้วยไม้เมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้าน และสวน. กรุงเทพฯ.
- Barbour, M. G., J. H. Burk and W. D. Pitts. 1980. Terrestrial plant ecology. The Benjamin/Cummings publishing company, Inc. USA.
- Chamchumroon, V., Suphuntee, N., Tetsana, N., Poopath, M. and Tanikkool, S. 2017. Threatened Plants in Thailand. Omega Printing Co., Ltd, Bangkok.
- Corbet, G. B., and J. E. Hill. 1992. The mammals of the Indomalayan Region. Natural History Museum Publications, Oxford University Press, Oxford.
- Greig-Smith, P. 1965. Note on the quantitative description of humid tropical forest, pp. 227-234. In Symposium on Ecological Research in Humid Tropical Vegetation. Government of Sarawak and Unesco, Sarawak.
- Larsen, K. 2002. The Zingiberaceae in flora of Thailand. In the 3 rd Symposium on the Family Zingiberaceae. Khon Kaen, Thailand. p. 6.
- Oosting, H.J. 1956. The Study of Plant Communities. 2nd. Ed., W.H. Freeman, Francisco. 480 p.

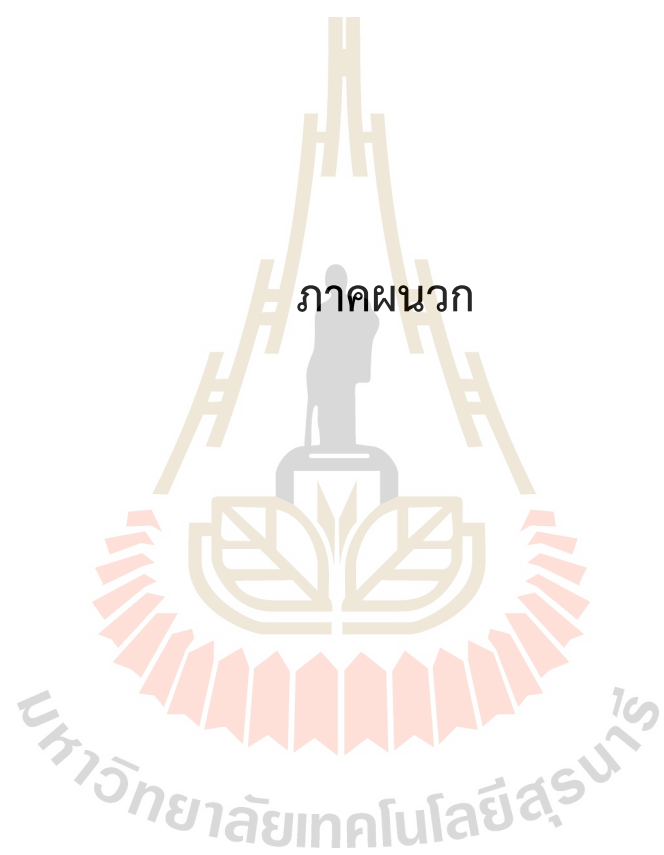
Robinson, M. F., A. Smith, and S. Bumrungsri. 1995. Small mammals of Thung Yai Naresuan and Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 43:27–54.

Sirirugsa, P. 1992. Taxonomy of the genus *Kaempferia* (Zingiberaceae) in Thailand. *Thai For Bull (Bot.)*, 19: 1-15.

Sirirugsa, P. 1996. The Genus *Curcuma* (Zingiberaceae) of Thailand. Department of Biology, Faculty of Science, Prince of Songkla University.

IUCN Red List. 2016. *IUCN Red List of Threatened Species*. <http://www.iucnredlist.org/>. updated 2016, 20 July 2020.





ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย สันติ วัฒนานะ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Santi Watthana
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน: 32202000xxxx
- ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail):
-สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถ.
มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 e-mail: santibio@sut.ac.th
- ประวัติการศึกษา
2535 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพฯ
2543 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่
2548 Ph.D (Biology) University of Copenhagen, Denmark.
- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
-Taxonomy, Orchid Conservation, Species Ecology
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
7.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง 5 ปีย้อนหลัง 2015-2019)
 1. **Watthana, S.,** Fujikawa, K., and Kertsawang K. 2015. *First Record of Cremastra* Lindl. (Orchidaceae) in Myanmar. *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 66(3): 197-200.
 2. **Watthana, S.** 2015 *Ericaceae*. *Flora of Thailand* 13(1): 101-141. Prachachon Co. Ltd. Bangkok.

3. Gale, S.W., Schuiteman, A., **Watthana, S.**, Sando, T., Souvannakhoummane, K., Averyanov, L. and Suddee, S. 2016. Studies in Asian *Nervilia* (Nervilieae, Epidendroideae, Orchidaceae) VI: *N. mekongensis*, a new species from Thailand, Cambodia, Laos and Veitnam. *Phytotaxa* 247(4): 267-273.
4. Pedersen, Ae. H., Srimuang, K. and **Watthana, S.** 2016. Strengthening the taxonomic backbone of Thai orchid conservation: genetic fingerprinting and morphometry applied to a species complex in *Geodorum*. *Annals of Botany* 118: 125-133.
5. Pakum, W., **Watthana, S.**, Srimuang, K. and Kongbangkerd, A. 2016. Influence of medium component on *in vitro* propagation of Thai's endangered orchid: *Bulbophyllum nipondhii* Seidenf. *Plant Tissue Culture & Biotechnology* 25(1): 37-46.
6. Vogel ed. D., Suksathan, P., Pingyot, T., Boonnuang, H. and **Watthana, S.** 2016. *Coelogyne ventrinigra* (Orchidaceae), a new species from Thailand. *Thai Forrest Bulletin (Bot.)* 44(1): 49-52.
7. Vermeulen, J.J., Suksathan, P. and **Watthana, S.** 2017. A new species and new section in *Bulbophyllum* (Orchidaceae; Epidendroideae; Malaxideae). *Phytotaxa* 302(2): 174-180.
8. Boonpeng, C., Polyiam, W., Sriviboon C., Sangiamdee, D., **Watthana, S.**, Nimis, P.L. and Boonpragob, K. 2017. Airborne trace elements near a petrochemical industrial complex in Thailand assessed by the lichen *Parmotrema tinctorum* (Despr. ex Nyl.) Hale. *Environmental Science and Pollution Research* 24: 12393–12404.
9. **Watthana, S.**, La-onsri, W. and Pingyot, T. 2017. *Eria clausa* King & Pantl. (Orchidaceae), a new record for Thailand. *Thai Journal of Botany* 9 (1): 19–23.

10. **Wattana, S.**, Suddee, S. and Schuiteman, A. 2017. *Porpax capuccinorum* Aver. (Orchidaceae), a new record from Thailand. *Thai Journal of Botany* 9 (1): 31–37.

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) รศ. ดร.หนูเดือน เมืองแสน
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Associate Professor Dr. Nooduan Muangsan
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-3017-01003-xxx
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ. นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 044-224249 โทรสาร 044-224633 มือถือ xxxxx อีเมล nooduan@sut.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
วท.บ. (ชีววิทยา เกียรตินิยม อันดับ 1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2539
Ph.D. (Plant Molecular Biology) North Carolina State University, USA พ.ศ. 2546
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) Plant molecular biology, Plant tissue culture, Plant physiology
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- การอนุรักษ์และขยายพันธุ์พืชวงศ์ขิงที่หายากและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ปี 2557-2558
- การเพาะเลี้ยงอับเรณูทานตะวันเพื่อผลิตสายพันธุ์แท้ ปี 2557-2558
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

- 1) P. Saensouk, **N. Muangsan**, S. Saensouk and P. Sirinajun. 2016. *In vitro* propagation of *Kaempferia marginata* carey ex roscoe, a native plant species to Thailand. The j. anim. plant sci. 26(5): 1405 -
- 2) Pitakpong, A., Kraichak, E., Papong, K.B., **Muangsan, N.**, Suwanwaree, P., Lumbsch, H.T., Lücking, R. New species and records of the lichen genus Graphis (Graphidaceae, Ascomycota) from Thailand (2015) Lichenologist, 47 (5), pp. 335-342.
- 3) Jantasee, A., Thumanu, K., **Muangsan, N.**, Leeansaksiri, W., Maensiri, D. Fourier Transform Infrared Spectroscopy for Antioxidant Capacity Determination in Colored Glutinous Rice (2014) Food Analytical Methods, 7 (2), pp. 389-399. Cited 2 times.