

ความหลากหลายของพืชพรรณป่าดิบแล้งภายหลังการสัมปทานทำไม้ ในพื้นที่สถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด จังหวัดตราด

Species Diversity of the Dry Evergreen Forest after Logging Concession in Trat Agroforestry Research and Training Station, Trat Province

ณัฐวัฒน์ คลังทรัพย์¹ อนุชา ทะรา¹ จงรัก วัชรินทร์รัตน์² ดอกรัก มารอด² และ มณฑล จำเริญพุกษ์²

¹สถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

²คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้ได้วางแปลงตัวอย่างขนาด 120 x 120 ม. จำนวน 3 แปลง ในพื้นที่ป่าสถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด จ.ตราด ซึ่งผ่านการสัมปทานทำไม้มาแล้ว บันทึกชนิดพันธุ์ไม้ วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกและความสูงทั้งหมด ผลการศึกษา พบว่า มีไม้ใหญ่และไม้รุ่น จำนวน 148 และ 133 ชนิด ตามลำดับ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เท่ากับ 1,163, 2,204 และ 24,444 ต้นต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ ค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่และไม้รุ่นเท่ากับ 3.775 และ 4.167 ตามลำดับ การกระจายตามชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกและความสูงของไม้ใหญ่เป็นแบบ L-shape และระฆังคว่ำเบ้ซ้าย ตามลำดับ ไม้กระพุ่ม (*Anthocephalus chinensis*) มีความเด่นมากที่สุด ในขณะที่ไม้เหียง (*Parkia timoriana*) ที่ปลูกโดยบริษัททำไม้มีค่าดัชนีความสำคัญมากที่สุด และจิกนม (*Barringtonia macrocarstachya*) เป็นไม้รุ่นที่ความเด่นและมีค่าดัชนีความสำคัญมากที่สุด

คำสำคัญ: ป่าดิบแล้ง, ความหลากหลายของพืชพรรณ, สัมปทานป่าไม้, จังหวัดตราด

Abstract: The study was conducted in former forest concession area at Trat Agroforestry Research and Training Station, Trat Province. The 3 main sample plots with size 120 x 120 m.² were set in the area. The results showed that the species number of tree and sapling were 148 and 133 species, respectively. The density of tree, sapling and seedling were 1,163, 2,204 and 24,444 trees/ha, respectively. The Shannon - Wiener index of diversity of tree and sapling were 3.775 and 4.167, respectively. DBH distribution of trees was L-shape and height distribution of trees was bell shape. *Anthocephalus chinensis* was dominant meanwhile *Parkia timoriana* planted by logging company was highest of IVI and *Barringtonia macrocarstachya* was dominant sapling.

Keywords: dry evergreen forest, species diversity, forest concession, Trat Province

บทนำ

ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการอนุญาตสัมปทานทำไม้โดยภายหลังการตัดไม้ออกต้องมีการปลูกไม้ขึ้นทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทาน ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลได้มีการปิดป่าสัมปทานและมีการส่งมอบพื้นที่ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องดูแลต่อไป อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการปลูกไม้ตามเงื่อนไขสัมปทานยังขาดการจัดการที่เหมาะสมทั้งไม้ที่ปลูกขึ้นและไม้ดั้งเดิมที่ขึ้นทดแทนตามธรรมชาติทำให้ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ท้องถิ่น โดยเฉพาะไม้มีค่ายังมีอยู่ค่อนข้างน้อยส่งผลต่อผลผลิตและคุณภาพของป่า

สถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติท่ากุ่ม -ห้วยแร้ง จ.ตราด เดิมเป็นพื้นที่สัมปทานป่าไม้ ซึ่งภายหลังการทำไม้ออกแล้วได้มีการปลูกป่าขึ้นทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทานในช่วงปี พ.ศ. 2520 โดยชนิดไม้ที่ปลูก อาทิ เหียง อินทนิลน้ำ พะยูง ถ่อน ประดู่ เป็นต้น ภายหลังการปิดป่าสัมปทานเมื่อปี พ.ศ. 2532 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ขอใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าวเพื่อจัดตั้งเป็นสถานีวิจัยด้านป่าไม้และวนเกษตร และได้รับอนุมัติจากรกรมป่าไม้ให้ใช้ประโยชน์พื้นที่เมื่อปี พ.ศ. 2537 ปัจจุบันมีเนื้อที่ประมาณ 611 ไร่ 2 งาน

สภาพป่าของสถานีวิจัยฯ ภายหลังการปลูกทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทานพบชนิดไม้ทั้งที่ปลูกขึ้นและไม้ท้องถิ่นที่ขึ้นตามธรรมชาติเป็นจำนวนมากแต่มีไม้มีค่าขึ้นทดแทนค่อนข้างน้อย ดังนั้นเพื่อให้การฟื้นฟูป่าดังกล่าวได้กลับมามีสภาพสมบูรณ์ มีผลผลิตและคุณภาพของป่าดีขึ้น จึงจำเป็นต้องทราบชนิดไม้และการกระจายของพันธุ์ไม้ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่นำมาใช้กำหนดชนิดไม้และรูปแบบการปลูกเสริมที่เหมาะสม

การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบของป่า และความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้งที่ผ่านการทำไม้มาแล้วเพื่อนำไปใช้ในการจัดการป่าที่เหมาะสมต่อไป

พื้นที่ศึกษา

สถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด จ.ตราด มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเนินสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 20 เมตร ลักษณะทางธรณีวิทยาประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์เป็นหินแกรนิต ร่องลงมาเป็นหินตะกอนดินและหินอื่น ๆ ลักษณะดินเป็นดินร่วน ดินทราย ดินร่วนปนทราย และดินร่วนปนเหนียวปนทราย โดยพบทรายอยู่ในเนื้อดินประมาณ 35 - 76 % ส่วนใหญ่เป็นชุดดินคลองซาก มี pH ประมาณ 4.6 - 5.6 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการระบายน้ำดีปานกลาง และพบดินลูกรังปนอยู่กับเนื้อดินชั้นล่าง ปริมาณน้ำฝนและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยประมาณ 3,325 มม.ต่อปี และ 87.31เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยมีช่วงฤดูฝนประมาณ 8 เดือน และฤดูแล้งประมาณ 4 เดือน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุด 32.61 และ 23.23 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

วิธีการศึกษา

การศึกษารังนี้ได้นำดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม 2555 โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

1. การวางแผนตัวอย่างและเก็บข้อมูล

ทำการวางแผนตัวอย่างขนาด 120 x 120 ม. กระจายในพื้นที่ป่าสถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด จำนวน 3 แปลง ในแต่ละแปลงจะแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10x10 ม. และในแปลงขนาด 10 x 10 ม. ทำการวางแผนขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 1 แปลง และในแปลงขนาด 4 x 4 ม. ทำการวางแผนขนาด 1 x 1 ม. จำนวน 1 แปลง โดยในแปลงขนาด 10 x 10 ม. ทำการศึกษาข้อมูลไม้ใหญ่ (tree) ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 1.30 ม. ขึ้นไป และมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 ซม. ขึ้นไป ในแปลงขนาด 4 x 4 ม. ทำการศึกษาข้อมูลไม้รุ่น (sapling) ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 1.30 ม. ขึ้นไป แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกต่ำกว่า 4.5 ซม. และในแปลงขนาด 1 x 1 ม. ทำการศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (seedling) ซึ่งมีความสูงต่ำกว่า 1.30 ม. โดย

ทำการบันทึกชนิดไม้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียง ออกและความสูงทั้งหมดของไม้ใหญ่และไม้รุ่น ส่วนกล้าไม้จะ นับจำนวนต้นเท่านั้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้แก่ ความหนาแน่นของ พรรณพืช ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (%) ความถี่สัมพัทธ์ (%) พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ ความเด่นสัมพัทธ์ (%) ดัชนี ความสำคัญ of พรรณพืช (%) และความหลากหลายของ ชนิดพันธุ์ (Species diversity) โดยใช้สูตร Shannon-Wiener index of diversity คำนวณตามวิธีการของ Krebs (1972) ดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

เมื่อ p_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นของไม้ชนิดที่ i ต่อ จำนวนต้นของพรรณไม้ทั้งหมด (เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, s$)

S = จำนวนชนิดไม้ทั้งหมดในแปลงที่ศึกษา

\ln = ลอการิทึมฐานธรรมชาติ

ผลและวิจารณ์

1. ลักษณะเชิงปริมาณของป่า

จากผลการศึกษา (Table 1) พบว่า พื้นที่สถานีวิจัย และฝักอบรมวนเกษตรตราด มีไม้ใหญ่ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป และมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไป จำนวน 148 ชนิด และมีไม้รุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป และมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไป จำนวน 133 ชนิด ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เฉลี่ยเท่ากับ 1,163, 2,204 และ 24,444 ต้นต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ ไม้ใหญ่มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ยเท่ากับ 45.20 ตาราง

เมตรต่อเฮกตาร์ และไม้รุ่นมีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย เท่ากับ 0.96 ตารางเมตรต่อเฮกตาร์

Table 1 Species, density and basal area of trees in the study area

| Types | Amount Species | Density (tree/ha) | Basal area (m ² /ha) |
|----------|-------------------|----------------------|------------------------------------|
| Tree | 148 | 1,163 | 45.20 |
| Sapling | 133 | 2,204 | 0.96 |
| Seedling | - | 24,444 | |

เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าดิบแล้งสมบูรณ์ในเขต รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ที่ศึกษาโดย Glumphabutr (2004) ซึ่งพบว่ามีจำนวนชนิดของไม้ใหญ่ 138 ชนิด มีความหนาแน่น 1,355 ต้นต่อเฮกตาร์ และพื้นที่หน้าตัดไม้เฉลี่ย 40.0 ตารางเมตรต่อเฮกตาร์ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ ป่า ของสถานีวิจัย มีการทดแทนของสังคมพืช ใกล้เคียงกับป่าดิบแล้งสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจาก พื้นที่ป่าไม้ได้ถูกรบกวนจากภายนอก ซึ่งแตกต่างกับพื้นที่ป่า บริเวณใกล้เคียงที่เสื่อมโทรมเนื่องจากถูกรบกวนจากกิจกรรม ของมนุษย์และไฟป่า จากการศึก ษาของอนุชา (2552) ที่ได้ ศึกษาในพื้นที่ป่าภายหลังการทำสัมปทานป่าไม้ ณ เขากะโลง-เขาขาด จังหวัดตราด ซึ่งแบ่งเป็นสังคมไม้สอยดาว - คอแลน สังคมไม้เต้าสยาม -สังคม และสังคมไม้คอแลน -มะพอก พบว่ามีจำนวนชนิดไม้อยู่ในช่วง 57-128 ชนิด มีความหนาแน่นของหมู่ไม้อยู่ในช่วง 588-969 ต้นต่อเฮกตาร์ มีพื้นที่หน้าตัดไม้ในช่วง 13.81-18.06 ตารางเมตรต่อเฮกตาร์

ค่าดัชนีความสำคัญของพรรณพืช (IVI) ของไม้ใหญ่ (Table 2) พบว่า เหยียง (*Parkia timoriana*) มีค่า IVI มากที่สุดเท่ากับ 22.25 รองลงมาได้แก่ ขนุนป่า (*Artocarpus rigidus*) กระทุ้ม (*Anthocephalus chinensis*) ตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) จิกนม (*Barringtonia macrostachya*) กระบก (*Irvingia*

malayana) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) และยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) มีค่า IVI เท่ากับ 21.72, 20.19, 17.89, 16.16, 15.19, 10.57, 10.55 และ 10.02 ตามลำดับ นอกนั้นจะเป็นไม้ชนิดอื่นๆ เช่น ชี้หนอน (*Zollingeria dongnaiensis*) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia spesiosa*) มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*) สนัน (*Pterospermum littorale*) อะรง (*Peltophorum dasyrachis*) และปออีแก (*Pterocymbium tinctorium*)

เมื่อพิจารณาพื้นที่หน้าตัดหรือความเด่นของไม้ใหญ่ ซึ่ง Shimwell (1971) กล่าวว่า พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้เป็นตัวชี้ความเด่นของพรรณพืชได้อย่างหนึ่ง จะเห็นได้ว่า กระจุกมีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ขนุนป่า และเหียง โดยมีค่าเท่ากับ 13.77, 11.36 และ 9.80 ตามลำดับ เหียง ขนุนป่า และตะแบกแดง มีค่าความถี่สัมพัทธ์ที่แสดงให้เห็นถึงการกระจายพันธุ์มากที่สุด คือ 6.74, 5.78 และ 5.78 ตามลำดับ จิกนม ตะแบกแดง และเหียง มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ซึ่งแสดงถึงความหนาแน่นของจำนวนต้นมากที่สุด คือ 9.87, 6.84 และ 5.71 ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าชนิดไม้ที่มีความสำคัญสูงในพื้นที่ คือ ไม้ปลูกขึ้นตามเงื่อนไขสัมปทาน ได้แก่ เหียง รองลงมาเป็นไม้เบิกได้แก่ กระจุก และไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นทดแทนตามธรรมชาติ เช่น ขนุนป่า ตะแบก และจิกนม

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญของพรรณพืช (IVI) ของไม้รุ่น (Table 3) พบว่า จิกนม (*Barringtonia macrocarstachya*) มีค่า IVI มากที่สุด เท่ากับ 19.92 รองลงมาได้แก่ ข้าวสารหลวง (*Linociera caudate*) ชี้หนอน (*Zollingeria dongnaiensis*) เขียด (*Cinnamomum iners*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) และยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) โดยมีค่า IVI เท่ากับ 12.96, 11.91, 11.69, 11.47

และ 10.72 ตามลำดับ นอกนั้นจะเป็นไม้ชนิดอื่น เช่น มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) ดันหมี (*Gonocaryum lobbianum*) สนัน (*Pterospermum littorale*) มะห้า (*Syzygium oblatum*) ตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) กระจุก (*Irvingia malayana*) กะดังใบ (*Leea indica*) ขำมะเรียง (*Lepisanthes fruiticosa*) และ โสกรา (*Saraca declinata*) โดยจิกนมเป็นไม้รุ่นที่มีความเด่นสัมพัทธ์และความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดได้แก่ ก่ เท่ากับ 10.43 และ 5.45 ตามลำดับ และมะหวดเป็นไม้ที่มีความถี่สัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 4.98

จากข้อมูลความสำคัญของพรรณพืชทั้งไม้ใหญ่และไม้รุ่น แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าของสถานีวิจัยฯ ภายหลังจากปลูกป่าทดแทนมา 35 ปี ชนิดไม้ใหญ่ที่มีความสำคัญยังเป็นชนิดไม้ที่มีการปลูกขึ้นทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทานและไม้เบิกนำ ส่วนพวกไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ยางนา ตะเคียนทอง มะค่าโมง ฯลฯ ยังพบขึ้นอยู่ค่อนข้างน้อยมาก ในขณะที่ชนิดไม้รุ่นที่มีความสำคัญในพื้นที่ป่าของสถานีวิจัยฯ ได้แก่ จิกนม ซึ่งเป็นไม้ที่ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ โดยชนิดไม้รุ่นที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่ยังพบเห็นขึ้นทดแทนอยู่บ้าง ได้แก่ ยางแดง

2. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์

พบว่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่และไม้รุ่นเท่ากับ 3.775 และ 4.167 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสภาพป่า ของสถานีวิจัยฯ ภายหลังจากปลูกทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทานป่าไม้มานาน 35 ปี มีความหลากหลายของชนิดไม้ใหญ่และไม้รุ่นไม่สูงมากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าดิบแล้งสมบูรณ์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ซึ่งพบว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์เท่ากับ 4.09 (Glumphabutr, 2004) อย่างไรก็ตาม พบว่าแนวโน้มของการทดแทนของสังคมพืชใกล้เคียงกับสังคมป่าดิบแล้งที่สมบูรณ์มากขึ้น

Table 2 Important value index (IVI) of the 15 first priorities of tree in the study area

| No. | Species | Relative density (RD) | Relative frequency (RF) | Relative dominant (RDo) | IVI |
|-----|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| 1 | <i>Parkia timoriana</i> | 5.71 | 6.74 | 9.80 | 22.25 |
| 2 | <i>Artocarpus rigidus</i> | 4.58 | 5.78 | 11.36 | 21.72 |
| 3 | <i>Anthocephalus chinensis</i> | 2.71 | 3.71 | 13.77 | 20.19 |
| 4 | <i>Lagerstroemia floribunda</i> | 5.59 | 4.57 | 7.74 | 17.90 |
| 5 | <i>Lagerstroemia calyculata</i> | 6.84 | 5.78 | 3.54 | 16.16 |
| 6 | <i>Barringtonia macrostachya</i> | 9.87 | 4.30 | 1.03 | 15.19 |
| 7 | <i>Irvingia malayana</i> | 3.38 | 3.61 | 3.58 | 10.57 |
| 8 | <i>Ficus hispida</i> | 5.79 | 2.78 | 1.98 | 10.55 |
| 9 | <i>Dipterocarpus turbinatus</i> | 3.58 | 2.75 | 3.69 | 10.02 |
| 10 | <i>Zollingeria dongnaiensis</i> | 4.44 | 3.78 | 1.15 | 9.37 |
| 11 | <i>Lagerstroemia spesiosa</i> | 3.70 | 2.68 | 2.31 | 8.70 |
| 12 | <i>Baccaurea ramiflora</i> | 3.16 | 3.27 | 2.23 | 8.66 |
| 13 | <i>Pterospermum littorale</i> | 2.65 | 3.27 | 2.52 | 8.44 |
| 14 | <i>Peltophorum dasyrachis</i> | 1.69 | 1.99 | 2.96 | 6.65 |
| 15 | <i>Pterocymbium tinctorium</i> | 1.79 | 2.23 | 2.46 | 6.48 |

3. การกระจายตามชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ใหญ่

พบว่า การกระจายของไม้ใหญ่ตามชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียง ออกมีการกระจายเป็นแบบ L-shape (Figure 1) กล่าวคือ ชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกที่มีขนาดเล็กจะมีจำนวนต้นมาก และลดลงเมื่อขนาดชั้นของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับในป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชซึ่ง ธิติ (2526) อธิบายว่าลักษณะการกระจายแบบ L-shape แสดงว่าป่าอยู่ในสภาวะที่ค่อนข้างคงที่และมีการทดแทนที่ดี อย่างไรก็ตาม ไม้ส่วนใหญ่ที่พบเป็นไม้ขนาดเล็กจำนวนมาก จึงควรมีการเข้าไปจัดการป่าเพื่อให้ไม้เหล่านี้สามารถเติบโตได้ดียิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณา การกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกของไม้ใหญ่ 5 อันดับแรกที่มีความสำคัญในพื้นที่ ได้แก่ เหยียง ขนุนป่า กระ พุ่ม ตะแบกนา และตะแบกแดง (Figure 2) จะเห็นได้ว่า ไม้ส่วนใหญ่จะมีการกระจายของแบบ L-shape ยกเว้นไม้กระพุ่ม ซึ่งเป็นไม้เบิกนำจะพบมีการกระจายแบบประจักษ์กว่า โดยพบไม้ขนาดโตปานกลางจำนวนมาก ส่วนไม้ขนาดเล็กและขนาดโตจะพบอยู่จำนวนน้อย แสดงให้เห็นว่าในอนาคตไม้กระพุ่มจะเริ่มหมดไปจากพื้นที่เนื่องจากมีการทดแทนที่ไม่ดีเพราะเป็นไม้เบิกนำซึ่งต้องอาศัยปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง ความชื้น จึงจะสามารถเติบโตได้ดี

Table 2 Important value index (IVI) of the 15 first priorities of sapling in the study are

| No. | Species | Relative density (RD) | Relative frequency (RF) | Relative dominant (RDo) | IVI |
|-----|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| 1 | <i>Barringtonia macrocarstachya</i> | 5.45 | 4.04 | 10.43 | 19.92 |
| 2 | <i>Linociera caudate</i> | 4.59 | 4.38 | 3.99 | 12.96 |
| 3 | <i>Zollingeria dongnaiensis</i> | 3.54 | 3.78 | 4.59 | 11.91 |
| 4 | <i>Cinnamomum iners</i> | 4.13 | 4.21 | 3.35 | 11.69 |
| 5 | <i>Lepisanthes rubiginosa</i> | 4.99 | 4.98 | 1.50 | 11.47 |
| 6 | <i>Dipterocarpus turbinatus</i> | 3.48 | 3.61 | 3.63 | 10.72 |
| 7 | <i>Ficus hispida</i> | 2.36 | 2.84 | 4.46 | 9.66 |
| 8 | <i>Gonocaryum lobbianum</i> | 2.95 | 2.41 | 3.89 | 9.24 |
| 9 | <i>Pterospermum littorale</i> | 2.89 | 2.58 | 2.88 | 8.34 |
| 10 | <i>Syzygium oblatum</i> | 2.82 | 2.49 | 2.74 | 8.05 |
| 11 | <i>Lagerstroemia floribunda</i> | 2.49 | 2.58 | 2.70 | 7.77 |
| 12 | <i>Irvingia malayana</i> | 2.30 | 2.58 | 2.47 | 7.35 |
| 13 | <i>Leea indica</i> | 2.43 | 2.49 | 2.15 | 7.06 |
| 14 | <i>Lepisanthes fruticosa</i> | 2.10 | 2.41 | 1.68 | 6.18 |
| 15 | <i>Saraca declinata</i> | 2.23 | 1.89 | 1.91 | 6.03 |

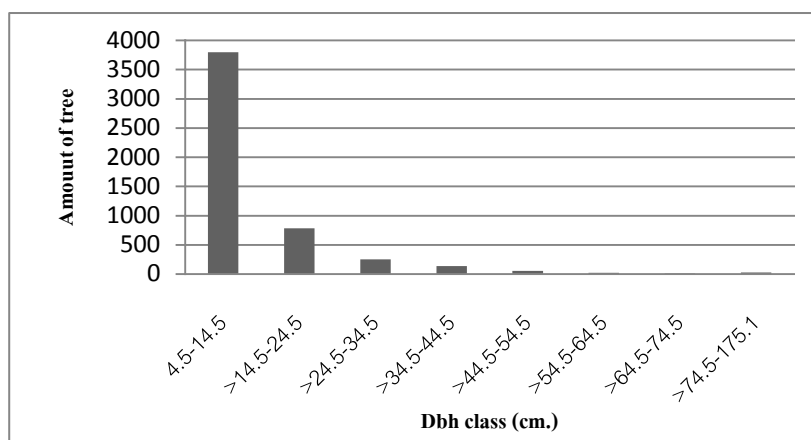


Figure 1 Distribution of diameter at breast height (Dbh) of tree in the study area

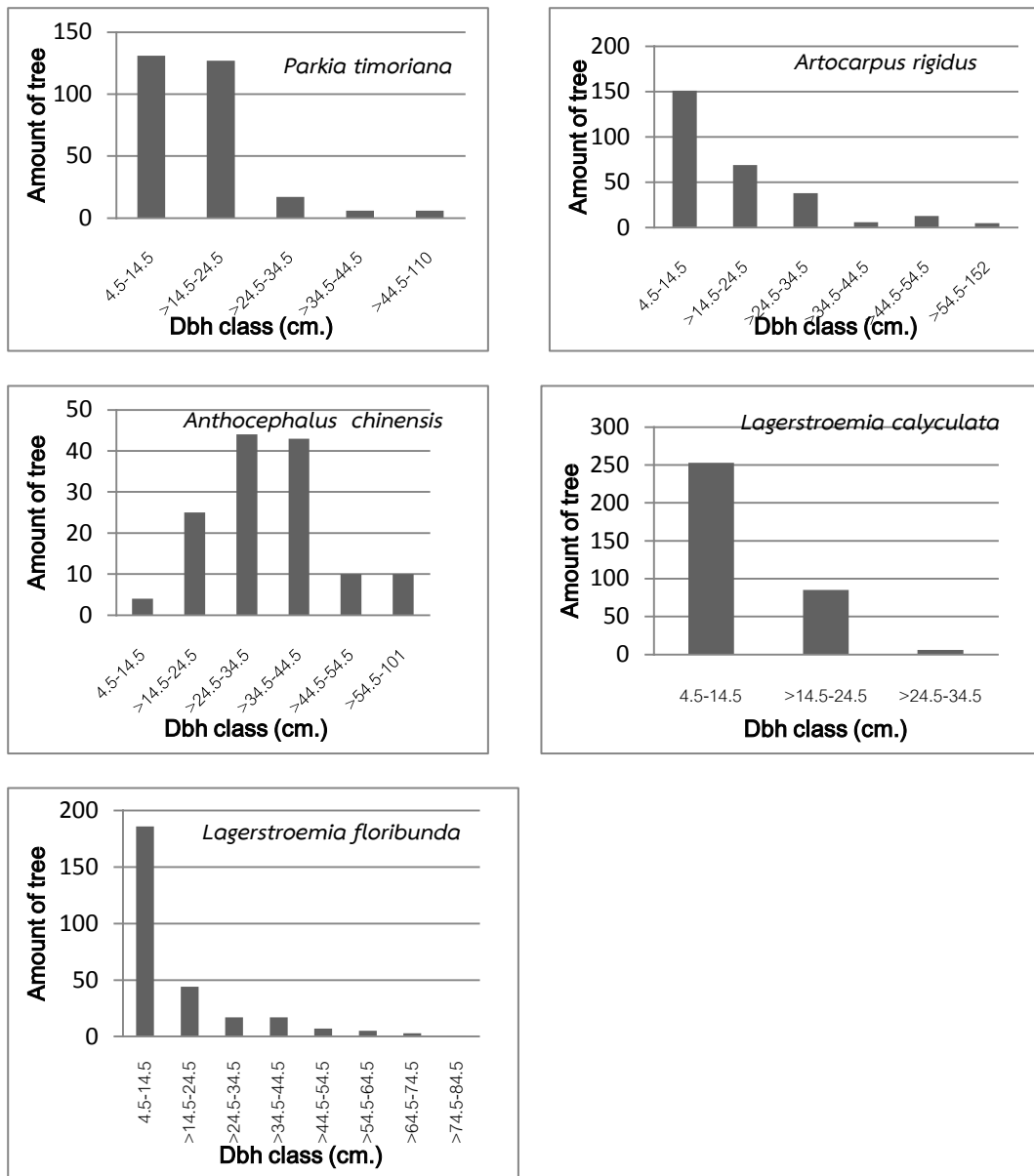


Figure 2 Distribution of diameter at breast height (Dbh) of the 5 first priorities of tree in the study area

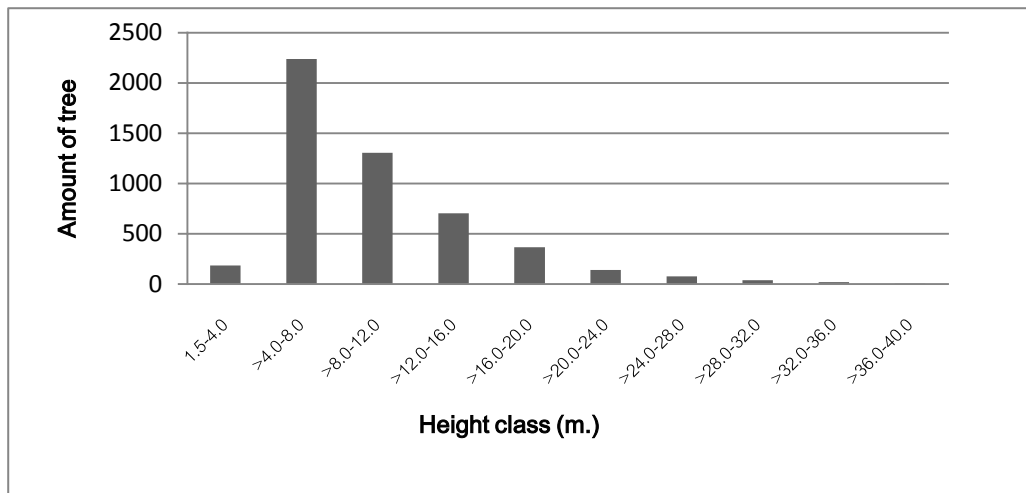


Figure 3 Distribution of height of tree in the study area

4. การกระจายตามชั้นขนาดความสูงของไม้ใหญ่

สำหรับกระจายของไม้ใหญ่ตามชั้นขนาดความสูง (Figure 3) พบว่า มีการกระจายเป็นแบบระฆังคว่ำเบ้ซ้าย โดยมีจำนวนต้นมากที่สุดในชั้นขนาดความสูงมากกว่า 4.0 - 8.0 ม. รองลงมาอยู่ในชั้นความสูงมากกว่า 8.0 - 12.0 เมตร และ 12.0 - 16.0 เมตร แล้วลดลงเมื่อชั้นขนาดความสูงเพิ่มขึ้น สำหรับชนิดไม้เด่นที่เป็นไม้เรือนยอดชั้นบนความสูงตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป เช่น กระจุก กระจุก ขนุนป่า สมพง พะยูง โปบาย เป็นต้น ชนิดไม้เด่นที่เป็นไม้เรือนยอดชั้นรองที่มีความสูง ประมาณ 20-30 เมตร เช่น กระจุก ขนุนป่า ตะแบกแดง ปออีแก้ม มะเดื่อน้ำ เหยียง อินทนิลน้ำ และอะราง เป็นต้น ส่วนชนิดไม้เด่นที่มีเรือนยอดสูงต่ำกว่า 20 เมตร เช่น จิกนม ตะแบกแดง มะเดื่อปล้อง ตะแบกนา ขนุนป่า ชี้หนอน ยางแดง กระจุก อินทนิลน้ำ มะไฟ เม่าข้าวสาร และสนั่น เป็นต้น โดยชนิด ไม้ที่มีการกระจายเกือบทุกชั้นขนาดความสูง ได้แก่ กระจุก ขนุนป่า เหยียง และอะราง

สรุปและข้อเสนอแนะ

ป่าดิบแล้งในพื้นที่สถานีวิจัยและฝึกรวมวนเกษตร ทรายด จ .ทรายด ซึ่งผ่านการสัมปทานและปลูกไม้ทดแทน

มาแล้ว 35 ปี มีความหลากหลายของพรรณไม้ใหญ่สูงถึง 148 ชนิด ชนิดไม้ใหญ่ที่มีความเด่น ได้แก่ เหยียง ซึ่งเป็นชนิดไม้ที่ถูกปลูกขึ้นตามเงื่อนไขสัมปทาน นอกนั้นจะเป็นไม้เบิกนำ เช่น กระจุก และไม้ท้องถิ่นที่ขึ้นทดแทนตามธรรมชาติ เช่น ขนุนป่า ตะแบก เป็นต้น ส่วนไม้รุ่นที่มีความเด่นได้แก่ จิกนม มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ใหญ่และไม้รุ่นเท่ากับ 3.775 และ 4.167 ตามลำดับ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เฉลี่ยเท่ากับ 1,163, 2,204 และ 24,444 ต้นต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ และไม้ใหญ่มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 45.20 ตารางเมตรต่อเฮกตาร์ ซึ่งองค์ประกอบของป่ามีความใกล้เคียงกับสภาพป่าดิบแล้งส มบูรณ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ป่ายังพบไม่มีค่าทางเศรษฐกิจขึ้นทดแทนค่อนข้างน้อย ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของป่าให้สูงยิ่งขึ้นจึงควรมีการนำวนวัฒนวิธมาใช้ในการจัดการป่าให้เหมาะสมต่อไป เช่น การปลูกไม้มีค่าเสริมป่า การจัดการช่องว่างของเรือนยอด (gap) เพื่อให้ลูกไม้มีค่าสามารถเติบโตได้ดียิ่งขึ้น เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนวิจัย มก .
ประจำปี พ.ศ. 2555 ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “การจัดการ
ทางด้านวนวัฒนเพื่อการปรับเปลี่ยนโครงสร้างป่าทดแทน ”
เพื่อการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ธิติ วิสารัตน์ . 2526. ลักษณะโครงสร้างและสภาพการ
สืบพันธุ์ตามธรรมชาติภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือน
ยอดของป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม
สะแกราช . วิทยานิพนธ์ปริญญาโท .
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อนุชา ทะรา . 2552. การจำแนกสังคมพืชเพื่อการฟื้นฟูป่า
เสื่อมโทรมภายหลังการทำสัมปท านป่าไม้ ณ เขา
กะโลง - เขาขาด จังหวัดตราด . วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Glumphabutr, P. 2004. Nutrients Dynamics of
Natural Evergreen Forest in Eastern Region
of Thailand. Ph.D. Thesis, Kasetsart
University.
- Krebs, C.J. 1972. Ecology: The Experimental
Analysis of Distribution and Abundance.
Harper & Row, New York. 694 p.
- Shimwell, D.W. 1971. Description and Classification
of Vegetation. Sidgwick and Jackson,
London. 321 pp.