

รายงานการประชุมวิชาการ
 เครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย
 (Thai Forest Ecological Research Network, T-FERN)
 “ต้นทุนทรัพยากรทางธรรมชาติ: มูลค่า การพัฒนาและการอนุรักษ์”
 (Natural Capital Resources; Value, Development and Conservation)



ระหว่างวันที่ 16 – 17 ธันวาคม 2558
 ณ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

จัดโดย





การทดแทนของสังคมพืชในพื้นที่ป่าฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ ป่ามวกเหล็ก-ทับกวาง แปลง 1 อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

Plant Community Successional after Restoration by *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) at Pa Muak Lek-Tabkwang Plaeng 1 National Reserved Forest, Muak Lek District Saraburi Province

คมสันต์ ใจยะสุข^{1,2*} จงรัก วัชรินทร์รัตน์² และดอกกรัก มารอด²

¹สถาบันวนวัฒนวิจัยพื้แค กรมป่าไม้ สระบุรี

²คณวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

*Corresponding - author: E - mail: g5714350073@ku.ac.th

บทคัดย่อ: การศึกษาการทดแทนสังคมพืชในพื้นที่ป่าฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ ป่ามวกเหล็ก - ทับกวาง แปลง 1 อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างป่าและองค์ประกอบพรรณไม้ป่าฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์และเปรียบเทียบการทดแทนตามธรรมชาติระหว่างป่าฟื้นฟูด้วยการปลูกกระถินยักษ์กับป่าธรรมชาติดั้งเดิมของพื้นที่โดยวางแปลงตัวอย่างแบบแถบ (transect plot) ขนาด 10 m x 150 m จำนวน 3 แปลงแต่ละแปลงมีระยะห่างกัน 100 เมตรบริเวณพื้นที่ป่าฟื้นฟูติดกับป่าธรรมชาติกำหนดเขตของแปลงตัวอย่างเป็นสามเขตคือ เขตป่าธรรมชาติ (remnant forest, - 50 ถึง 0 m) เขตป่าด้านใน (edged interior, 0 ถึง 50 เมตร) และเขตป่าด้านนอก (edged exterior, 50 ถึง 150 เมตร) สำรวจไม้ใหญ่และไม้รุ่นด้วยการติดหมายเลข วัดขนาดและจำแนกชนิด ผลการศึกษาพบว่าเขตป่าธรรมชาติมีความหลากหลายชนิดสูงสุด พบไม้ใหญ่จำนวน 27 ชนิด 24สกุล 16วงศ์ ความหนาแน่นของต้นไม้พบมากสุดในเขตป่าด้านนอก(1,253 ต้นต่อเฮกแตร์) ส่วนใหญ่เป็นไม้ขนาดเล็ก ภายหลังการปลูกฟื้นฟูพบว่าค่าดัชนีความคล้ายคลึงของไม้ใหญ่และกล้าไม้บริเวณแนวขอบป่ากับพื้นที่ป่าธรรมชาติมีค่าน้อยมาก (น้อยกว่า 18 และ 26 % ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าการฟื้นฟูป่าด้วยกระถินยักษ์ทำให้การตั้งตัวของพันธุ์ไม้ป่าธรรมชาติเกิดขึ้นได้ไม่ดี ดังนั้น กระถินยักษ์จึงไม่ควรใช้ในการฟื้นฟูป่าคืนสู่ธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม กระถินยักษ์นั้นมีความเหมาะสมกับการใช้ในการปรับสภาพพื้นที่เสื่อมโทรมแต่ต้องมีมาตรการจัดการอย่างปรณีตโดยเฉพาะลักษณะการรุกรานของกระถินยักษ์

คำสำคัญ: การทดแทนสังคมพืช, กระถินยักษ์, การฟื้นฟูป่า, ไม้โตเร็ว

Abstract : The study on plant community successional after restoration by *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit at Pa Muak Lek - Tabkwang Plaeng 1 National Reserved Forest, Muak Lek District, Saraburi Province aimed to clarify; 1) forest structure and plant composition, and plant community succession after restoration. Three permanent transect plots, 10 m x 150 m, were established with 100 meters adjacent for each where adjacent to the natural forest. Each plot was divided into three zones, remnant forest (Rf, - 50 to 0 m), edged interior (Ed - int, 0 to 50 m), and edged exterior (Ed - ext, 50 to 150 m). All trees and saplings were tagged, measured, and identified. The results showed that remnant forest have the highest species diversity, 27 species, 24 genera and 16 families were found. Tree highest density was found in edged exterior (1,253 individuals.ha⁻¹), however, most of them were small size. Low similarity index distanced from Rf was detected for sapling (less than 26 %) and tree (less than 18 %). Indicating restoration by *L. leucocephala* prohibited the natural regeneration process which less establishment of native tree species was found. Thus, the restoration program should not included *L. leucocephala*, however, it may be optimized for rehabilitation on degraded areas which intensive management should be concerned, especially its invasive characteristic.

Keyword: plant community Succession, *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, forest restoration, fast growing species



บทนำ

กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) จัดเป็นพืชในวงศ์ถั่ว (Family Leguminosae) เป็นไม้ขนาดกลางมีลำต้นเรียบสีน้ำตาลแดง เปลือกบาง มีใบเป็นใบประกอบ และมีใบตลอดปี ดอกสีขาวเกิดรวมเป็นจุก เมื่อแก่จะมีสีน้ำตาล ฝักเกิดเป็นกลุ่มๆ มีลักษณะต่างๆ แบนและตรง เมื่อแก่จะมีสีเขียวเข้มและกลายเป็นสีแดงหรือสีน้ำตาลเมื่อแก่เต็มที่ ฝักมีความกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 12 - 18 เซนติเมตร ช่อดอกหนึ่งๆ จะมีฝักประมาณ 15 - 20 ฝัก ในฝักแก่จะมีเมล็ดอยู่ประมาณ 15 - 30 เมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลเมื่อแก่ รูปร่างแบนรี กว้างประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตร มีความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร (เกษฎา, ม.ป.ป.) เป็นพืชดั้งเดิมในแถบ อเมริกากลาง เริ่มนำเข้ามาในประเทศไทยเมื่อประมาณปี 2509 โดย ดร.รอย ซีเกฟัส ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย เคนตักกี สหรัฐอเมริกา ซึ่งมาประจำที่ศูนย์เกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการจากกรมป่าไม้และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้นำเข้ามาอีกด้วย เพื่อนำมาส่งเสริมให้ปลูกเป็นไม้เศรษฐกิจ และเป็นพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งที่มีการนำมาปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ถูกบุกรุกทำลาย (วีระ, 2523) กระถินยักษ์เป็นไม้โตเร็วสามารถเจริญเติบโตและปกคลุมพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วจึงมีผู้นิยมปลูกกันมากโดยเฉพาะเพื่อการปลูกป่าฟื้นฟูในอดีตแต่เนื่องจากขาดการจัดการที่เหมาะสมจึงทำให้กลายเป็นวัชพืชที่กำจัดได้ยากในปัจจุบันพบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากนำมาใช้เพื่อการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมที่มีอยู่มากในแถบนี้รวมถึงพื้นที่บริเวณเขตอำเภอมวกเหล็กจังหวัดสระบุรีด้วยเช่นกัน

จังหวัดสระบุรีก็เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีการปลูกฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์ภายหลังจากการปลูกฟื้นฟูแล้วปล่อยให้มีการทดแทนตามธรรมชาติพบว่ากระถินยักษ์สามารถรุกเข้าไปตั้งตัวยังพื้นที่บริเวณรอบข้างที่เปิดโล่งได้อย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นวัชพืชที่กำจัดได้ยาก เนื่องจากกระถินยักษ์สามารถสืบพันธุ์ตามธรรมชาติได้รวดเร็วและมีระบบรากลึกและสามารถแตกหน่อใหม่ (resproutin หรือ coppiced) ได้ดีมาก (วีระ, 2523) จนส่งผลให้การสืบต่อพันธุ์ของพันธุ์ไม้ท้องถิ่น (native species) เกิดขึ้นได้ไม่ดีนักและอาจเป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมให้คืนสู่สภาพป่าธรรมชาติดั้งเดิมได้ (Marod et al., 2012)

ดังนั้น การจัดการป่ากระถินยักษ์เพื่อให้เกิดการทดแทนคืนสู่ป่าตามธรรมชาติดั้งเดิมบนพื้นฐานของหลักวิชาการจึงควรริบนำมากำปัญหาอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตาม

ตามการศึกษาถึงการทดแทนภายหลังการฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์ของประเทศไทยยังมีรายงานไม่มากนัก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาข้อมูลด้านโครงสร้างป่าและองค์ประกอบพรรณพืช ตลอดจนแนวทางการทดแทนภายหลังการปลูกฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์เข้าสู่ป่าธรรมชาติดั้งเดิมของพื้นที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับประยุกต์ใช้ในการจัดการป่าฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์เพื่อให้เกิดการทดแทนเข้าสู่สภาพป่าธรรมชาติได้เร็วยิ่งขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

1. สถานที่ทำการศึกษา

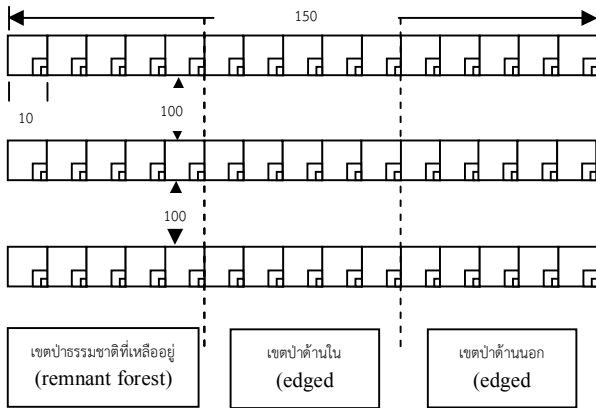
พื้นที่ป่าทับกวางและป่ามวกเหล็ก แปลงที่ 1 อยู่ในเขตอำเภอมวกเหล็กและอำเภอก่งค้อย ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2527 มีพื้นที่ประมาณ 97,000 ไร่ (กรมป่าไม้, 2550) เดิมมีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรมต่อมาได้มีการปลูกป่าภาครัฐในรูปแบบของสวนป่าคือสวนป่าหลังเขาท่าระหัด สวนป่าเขาน้อย เมื่อปี พ.ศ. 2531 มีการปลูกป่าแบบประชาราชาโดยใช้กระถินยักษ์เป็นไม้เบิกนำและมีการปลูกป่าตามโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาสทรงครองราชย์ปีที่ 50 ประมาณ 2,000 ไร่สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นภูเขาหินปูนสลับกับพื้นที่ราบมีพื้นที่เหมาะสมกับการเกษตรประมาณ 18,900 ไร่พื้นที่บางส่วนมีการใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

2. การเก็บข้อมูล

2.1 คัดเลือกพื้นที่ป่าฟื้นฟูด้วยการปลูกกระถินยักษ์ที่มีพื้นที่เชื่อมต่อหรือติดกับป่าธรรมชาติบริเวณอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เพื่อศึกษาแนวทางการทดแทนของพรรณไม้จากป่าธรรมชาติสู่แปลงป่าฟื้นฟูด้วยการวางแปลงตัวอย่างถาวรแบบแถบ (permanent transect plot) ขนาด 10 m x 150 m ให้ครอบคลุมตั้งแต่พื้นที่ระหว่างป่าฟื้นฟูด้วยกระถินยักษ์และป่าธรรมชาติ จำนวน 3 แปลง แต่ละแปลงมีระยะห่างกัน 100 เมตรโดยแบ่งเขตของแปลงตัวอย่างเป็นสามเขตคือเขตป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่ (remnant forest) เขตป่าด้านใน (edged interior) และเขตป่าด้านนอก (edged exterior) ดังภาพที่ 1

2.2 ทำการสำรวจโครงสร้างและองค์ประกอบพรรณไม้ใหญ่ (tree) คือ ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (diameter at breast height, dbh) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรไม้รุ่น (sapling) คือ ไม้ที่มี dbh น้อยกว่า 4.5

เซนติเมตร ภายในแปลงย่อยขนาด 10 x 10 เมตร, 4 x 4 เมตร ตามลำดับ ด้วยการวัดขนาดความโต ความสูงและระบุพิกัดภายในแปลง (coordinate, X, Y)



ภาพที่ 1 ลักษณะการวางแปลงตัวอย่าง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีค่าความสำคัญ (Importance value index หรือ IVI) ในแต่ละชนิดป่า ซึ่งต้องคำนวณหาความหนาแน่น ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด และความถี่ เพื่อนำค่าที่ได้มาหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density) ความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance) และความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency) โดยผลรวมของค่าสัมพัทธ์ทั้งสามค่าที่ได้คือ ดัชนีค่าความสำคัญที่สามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ความเด่นของพันธุ์ไม้ในพื้นที่ได้ (ดอกรัก และอุทิศ, 2552)

3.2 วิเคราะห์ดัชนีค่าความคล้ายคลึง (similarity index, SI) สามารถคำนวณได้จากสมการของ Sorrensen (Kutintara, 1975) ดังนี้

$$SI = \frac{2W}{A+B} \times 100$$

เมื่อ SI = ดัชนีค่าความคล้ายคลึงระหว่างสังคมพืช
A = จำนวนชนิดพันธุ์พืชหรือค่าเชิงปริมาณที่ปรากฏทั้งหมดในสังคมพืช A
B = จำนวนชนิดพันธุ์พืชหรือค่าเชิงปริมาณที่ปรากฏทั้งหมดในสังคมพืช B

ผลและวิจารณ์ผล

1. องค์ประกอบพรรณไม้

1.1 ในเขตป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่พบพรรณไม้ที่เป็นไม้ใหญ่ จำนวน 27 ชนิด 24สกุล 16 วงศ์ มีความหนาแน่น 707 ต้นต่อเฮกแตร์ และพื้นที่หน้าตัด 12.986 ตารางเมตรต่อเฮกแตร์ พรรณไม้เด่นเมื่อพิจารณาจากดัชนีค่าความสำคัญ (IVI) ได้แก่ กระจินยักษ์ (*Leucaena leucocephala*), มะกัก (*Spodias bipinnata*), สมพง (*Tetrameles nudiflora*), สำโรง (*Sterculia foetida*), เต็งหนาม (*Bridelia retusa*), มะเกลือ (*Diospyros mollis*), ค้อนกลอง (*Capparis grandis*), ขะเจ้าะ (*Millettia leucantha*), คางคาคือด (*Arfeuillea arborescens*), โมกมัน (*Wrightia arborea*), มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*), สะแกแสง (*Cananga lattifolia*), กระจิบ (*Hydnocarpus ilicifolius*), ไกร (*Ficus concinna*), ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa*), มะนาวผี (*Atalantia monophylla*), ทลายเขา (*Celtis philippensis*), ชั้หนอน (*Zollingeria dongnaiensis*), จิ้งป่า (*Bombax anceps*), ฉนวน (*Dalbergia nigrescens*), ตะโก (*Diospyros hasseltii*), ส้มกบ (*Hymenodictyon exelsum*), ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*), เตื่อหิน (*Helicia nilagirica*), แคนหางต่าง (*Fernandoa adenophylla*), นกนอน (*Cleistanthus polyphyllus*) และพลับดวง (*Diospyros bejoudii*) มีค่าเท่ากับ 49.77, 30.74, 27.31, 26.84, 21.79, 18.19, 13.90, 12.12, 10.69, 8.02, 7.43, 6.88, 8.94, 6.42, 6.32, 5.65, 5.37, 5.36, 4.23, 3.27, 2.64, 2.54, 2.53, 2.50, 2.44, 2.44 และ 2.40 % ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

1.2 ในเขตป่าดำนในพบพรรณไม้ที่เป็นไม้ใหญ่ จำนวน 13 ชนิด 11 สกุล 9 วงศ์ มีความหนาแน่น 987 ต้นต่อเฮกแตร์ และพื้นที่หน้าตัด 9.698 ตารางเมตรต่อเฮกแตร์ พรรณไม้เด่นเมื่อพิจารณาจากดัชนีค่าความสำคัญ (IVI) ได้แก่ กระจินยักษ์ มะเกลือ สะแกแสง ปอแก่นเทา มะกอกป่า เต็งหนาม เสลาใบใหญ่ (*Lagerstroemia loudoni*) หลอดเถื่อน (*Mallotus peltatus*) ขว้าว (*Haldina cordifolia*) ขะเจ้าะ ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*), กระจินจัน (*Dalbergia cana*) และลำตาควาย (*Diospyros coetanea*) มีค่าเท่ากับ 213.57, 16.43, 9.34, 8.99, 8.89, 7.65, 7.42, 5.30, 5.19, 5.19, 4.12, 4.07 และ 3.83 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

1.3 ในเขตป่าด้านนอกพบพรรณไม้ที่เป็นไม้ใหญ่ จำนวน 15 ชนิด 15 สกุล 12 วงศ์ มีความหนาแน่น 1,253 ต้นต่อเฮกตาร์ และพื้นที่หน้าตัด 12.17 ตาราง เมตรต่อเฮกตาร์ พรรณไม้เด่นเมื่อพิจารณาจากดัชนีค่า ความสำคัญ (IVI) ได้แก่ กระจินยักษ์ เต็งหนาม มะดุก (*Siphonodon elastrineus*) สำโรง ปอแก่นเทา มะเกลือ ขะเจี๊ยะ พญามือเหล็ก (*Strychnos lucida*) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) ช่อย (*Streblus sper*) กรวย (*Casearia clarkei*) โมกมัน สวอง (*Vitex limonifolia*) เสลาใบใหญ่ และเสี้ยว (*Bauhinia racemosa*) มีค่า เท่ากับ 201.66, 15.60, 14.88, 10.65, 9.21, 9.08, 8.71, 6.20, 4.90, 3.77, 3.26, 3.03, 3.02, 3.02 และ 3.00 % ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

หากพิจารณาจากองค์ประกอบพรรณไม้จะเห็น ได้ว่าในเขตป่าด้านนอกนั้นมีความหนาแน่นของพรรณไม้ สูงที่สุด รองลงมาคือ เขตป่าด้านใน และเขตป่าธรรมชาติที่ เหลืออยู่ ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เพราะในเขตป่าด้านนอก และเขตป่าด้านในเป็นบริเวณที่ได้รับการฟื้นฟูด้วยกระจิน ยักษ์ ซึ่งมีความสามารถในการเจริญเติบโตและสืบต่อพันธุ์ ได้เป็นอย่างดี มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆได้ดี เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกล้าไม้ของกระจินยักษ์ที่เกิด ตามธรรมชาตินั้นมักจะขึ้นรวมกันเป็นกลุ่ม (วีระ, 2523) ทำให้ในเขตป่าด้านในและด้านนอกมีความหนาแน่นสูง ส่วนในเขตป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่นั้นมีความหนาแน่นต่ำ เนื่องจากเป็นลักษณะของป่าเบญจพรรณซึ่งเป็นป่าโปร่ง (นิวัติ, 2556)

2. ความคล้ายคลึงระหว่างสังคมพืช

2.1 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของไม้ใหญ่ (tree) ระหว่างป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่กับเขตป่าด้านใน มีค่า เท่ากับ 15.37 เปอร์เซ็นต์ ป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่กับเขตป่า ด้านนอก มีค่าเท่ากับ 17.19 เปอร์เซ็นต์ และเขตป่าด้าน ในกับเขตป่าด้านนอก มีค่าเท่ากับ 39.26 เปอร์เซ็นต์

2.2 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของไม้รุ่น (sapling) ระหว่างเขตป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่กับเขตป่า ด้านในมีค่าเท่ากับ 25.34 เปอร์เซ็นต์ เขตป่าธรรมชาติที่ เหลืออยู่กับเขตป่าด้านนอก มีค่าเท่ากับ 19.68 เปอร์เซ็นต์ และเขตป่าด้านในกับเขตป่าด้านนอกมีค่าเท่ากับ 35.45 เปอร์เซ็นต์

จากผลที่ได้จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างทาง ความคล้ายคลึงของไม้ใหญ่อย่างชัดเจนระหว่างเขตป่า ธรรมชาติที่เหลืออยู่กับเขตป่าด้านในและเขตป่าด้านนอก ซึ่งเป็นป่ากระจินยักษ์ ส่วนของไม้รุ่นนั้นค่าดัชนีความ คล้ายคลึงค่อนข้างสูงแสดงให้เห็นว่ามีการทดแทนตาม ธรรมชาติได้ดี แต่เนื่องด้วยปัจจัยจำกัดของแสงที่มีน้อย มากเนื่องจากความหนาแน่นของไม้กระจินยักษ์จึงทำให้ไม้ รุ่นเหล่านี้ไม่สามารถเติบโตต่อไปได้ (ดอกรัก และอุทิศ, 2552) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของไม้ ใหญ่พบว่า เริ่มมีพันธุ์ไม้ท้องถิ่นบางชนิดสามารถตั้งตัวได้ บ้าง เช่น มะเกลือ และ เต็งหนาม เป็นต้น ถึงแม้ว่ามี จำนวนไม่มากนักการใช้วิธีการตัดสากรกระจินยักษ์อย่าง ระมัดระวังเพื่อให้ไม้ท้องถิ่นเหล่านี้เติบโตและทดแทนเข้าสู่ ป่าธรรมชาติอาจเกิดขึ้นได้เร็วขึ้น (หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า ,2551) แต่การเปิดพื้นที่ให้มีแสงสว่างมากอาจทำให้เมล็ด ไม้กระจินยักษ์สามารถงอกและตั้งตัวได้มากขึ้น รวมถึงต่อ ของกระจินยักษ์เดิมอาจมีการแตกหน่อขึ้นอย่างหนาแน่น ส่งผลให้การตัดสากรที่ไม่บรรลุเป้าหมายของการเร่งการ ทดแทนตามธรรมชาติ (Marod et al., 2012) ดังนั้น จึง ต้องใช้วิธีการจัดการกระจินยักษ์ให้เหมาะสมและต้อง คำนึงถึงพฤติกรรมการเป็นไม้ต่างถิ่นรุกรานของกระจิน ยักษ์ด้วยเช่นกัน

สรุป

การทดแทนตามธรรมชาติภายหลังการฟื้นฟู ด้วยกระจินยักษ์ เกิดขึ้นได้ไม่ดีทั้งในระดับไม้ใหญ่และไม้ รุ่นโดยมีค่าดัชนีความคล้ายคลึงของบริเวณพื้นที่ป่าฟื้นฟู ตามแนวขอบป่าแตกต่างกันชัดเจนกับพื้นที่ป่าธรรมชาติ เนื่องจากกระจินยักษ์มีความหนาแน่นของไม้สูงมากและมี การปกคลุมของเรือนยอดแน่นชิด ส่งผลให้ความเข้มแสง ไม่สามารถส่องผ่านลงสู่พื้นป่าฟื้นฟูได้มากนัก ทำการตั้งตัว ของไม้ท้องถิ่นประสบความสำเร็จได้ต่ำ กระจินยักษ์จึงไม่ ควรใช้ในการฟื้นฟูป่าคืนสู่ธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม กระจิน ยักษ์นั้นมีความเหมาะสมกับการใช้ในการปรับสภาพพื้นที่ เสื่อมโทรมแต่ต้องมีมาตรการจัดการอย่างปรณีต โดยเฉพาะลักษณะการรุกรานของกระจินยักษ์ ดังนั้น พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับยุทธวิธีในการฟื้นฟูป่าให้ได้ผลดี คือการรักษาป่าป่าธรรมชาติดั้งเดิมที่มีอยู่เดิมไว้เพื่อให้มี ไม้ที่เป็นแหล่งให้เมล็ดไม้เพื่อเป็นทุนตามธรรมชาติของ การสืบต่อพันธุ์ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเสียงบประมาณในการ ปลูกป่าฟื้นฟู



ตารางที่ 1 ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์), พื้นที่หน้าตัด (ตารางเมตร/เฮกเตอร์), ความถี่สัมพัทธ์ (RF, %), ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD, %), ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo, %), และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI, %) ของพันธุ์ไม้ในเขตป่าธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)	พื้นที่หน้าตัด (ตร. ม./เฮกเตอร์)	RF	RD	RDo	IVI
1	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	160	2.278	17.54	22.64	9.59	49.77
2	มะกัก	<i>Spodias bipinnata</i> Airy shaw & Forman	Anacardiaceae	40	2.190	16.86	5.66	8.22	30.74
3	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R.Br.	Tetramelaceae	53	1.677	12.91	7.55	6.85	27.31
4	ลำโรง	<i>Sterculia foetida</i> L.	Malvaceae	47	1.916	14.75	6.60	5.48	26.84
5	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss	Phyllanthaceae	60	0.482	3.71	8.49	9.59	21.79
6	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae	47	0.437	3.37	6.60	8.22	18.19
7	ค้อนกลอง	<i>Capparis grandis</i> L. f.	Capparaceae	33	0.481	3.70	4.72	5.48	13.90
8	ขะเจี๊ยะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz var. <i>buteoides</i>	Fabaceae	40	0.483	3.72	5.66	2.74	12.12
9	คางคกเตอด	<i>Arfeuillea arborescens</i> Pierre ex Radlk.	Sapindaceae	20	0.487	3.75	2.83	4.11	10.69
10	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	20	0.141	1.08	2.83	4.11	8.02
11	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	Fabaceae	13	0.364	2.81	1.89	2.74	7.43
12	สะแกแสง	<i>Cananga brandisiana</i> (Pierre)l. M. Turner	Annonaceae	13	0.292	2.25	1.89	2.74	6.88
13	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King	Achariaceae	27	0.137	1.06	3.77	4.11	8.94
14	โกธ	<i>Ficus concinna</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	13	0.233	1.79	1.89	2.74	6.42
15	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	Malvaceae	13	0.220	1.69	1.89	2.74	6.32
16	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (L.) DC.	Rutaceae	13	0.133	1.03	1.89	2.74	5.65
17	ทลายเขา	<i>Celtis philippensis</i> Blanco	Cannabaceae	13	0.275	2.12	1.89	1.37	5.37
18	ซีหนอน	<i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre	Sapindaceae	13	0.096	0.74	1.89	2.74	5.36
19	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	Malvaceae	7	0.249	1.92	0.94	1.37	4.23
20	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	Fabaceae	7	0.124	0.96	0.94	1.37	3.27
21	ตะโก	<i>Diospyros hasseltii</i> Zoll.	Ebenaceae	7	0.042	0.33	0.94	1.37	2.64
22	ส้มกบ	<i>Bischofia javanica</i> Blume	Phyllanthaceae	7	0.029	0.23	0.94	1.37	2.54
23	ปออินทัง	<i>Pterocymbium tinctorium</i> (blanco) Merr.	Malvaceae	7	0.029	0.22	0.94	1.37	2.53
24	เดือหิน	<i>Helicia nilagirica</i> Bedd.	Proteaceae	7	0.024	0.19	0.94	1.37	2.50
25	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G. Don)	Bignoniaceae	7	0.016	0.12	0.94	1.37	2.44
26	นกนอน	<i>Cleistanthus polyphyllus</i> F. N. Williams	Phyllanthaceae	7	0.016	0.12	0.94	1.37	2.44
27	พลับดง	<i>Diospyros beaudii</i> Lecomte	Ebenaceae	7	0.011	0.09	0.94	1.37	2.40
				707	12.986	100	100	100	300

ตารางที่ 2 ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์), พื้นที่หน้าตัด (ตารางเมตร/เฮกเตอร์), ความถี่สัมพัทธ์ (RF,%), ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD,%), ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo,%), และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI,%), ของพันธุ์ไม้ในเขตป่าดงใน

ลำดับที่	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม./เฮก เตอร์)	RF	RD	RDo	IVI
1	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	853	7.916	81.63	86.49	45.45	213.57
2	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae	27	0.156	1.61	2.70	12.12	16.43
3	สะแกแสง	<i>Cananga brandisiana</i> (Pierre)l. M. Turner	Annonaceae	13	0.187	1.92	1.35	6.06	9.34
4	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	Malvaceae	13	0.153	1.58	1.35	6.06	8.99
5	มะกอกป่า	<i>Spodias bipinnata</i> Airy Shaw & Foman	Anacardiaceae	7	0.503	5.19	0.68	3.03	8.89
6	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss	Phyllanthaceae	13	0.023	0.23	1.35	6.06	7.65
7	เสลา	<i>Lagerstroemia loudonii</i> Teijsm. & Binn.	Lythraceae	13	0.295	3.04	1.35	3.03	7.42
8	หลอเคลื้อน	<i>Mollotus peltatus</i> (Geisel.) Müll. Arg	Euphorbiaceae	13	0.089	0.92	1.35	3.03	5.30
9	ขี้วัว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	Rubiaceae	7	0.144	1.49	0.68	3.03	5.19
10	ขะเจี๊ยะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz var. <i>buteoides</i>	Fabaceae	7	0.144	1.49	0.68	3.03	5.19
11	ตะแบก	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	Lythraceae	7	0.041	0.42	0.68	3.03	4.12
12	กระพี้จั่น	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex Kurz var. <i>cana</i>	Fabaceae	7	0.035	0.36	0.68	3.03	4.07
13	ลำตาควาย	<i>Diospyros coetanea</i> H. R. Fletcher	Ebenaceae	7	0.012	0.12	0.68	3.03	3.83
				987	9.698	100	100	100	300



ตารางที่ 3 ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์), พื้นที่หน้าตัด (ตารางเมตร/เฮกเตอร์), ความถี่สัมพัทธ์ (RF, %), ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD, %), ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo, %), และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI, %) ของพันธุ์ไม้ในเขตป่าดงดิบ

ลำดับที่	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม./เฮกเตอร์)	RF	RD	RDo	IVI
1	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	1067	9.834	80.83	85.11	35.71	201.66
2	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss	Phyllanthaceae	33	0.127	1.04	2.66	11.90	15.60
3	มะตอก	<i>Siphonodon celastrius</i> Griff.	Celastaceae	27	0.393	3.23	2.13	9.52	14.88
4	สำโรง	<i>Sterculia foetida</i> L.	Malvaceae	7	0.941	7.74	0.53	2.38	10.65
5	ปอแก้ว	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	Malvaceae	20	0.058	0.48	1.60	7.14	9.21
6	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae	20	0.041	0.34	1.60	7.14	9.08
7	ชะเง้อ	<i>Milletia leucantha</i> Kurz var. <i>buteoides</i>	Fabaceae	13	0.351	2.88	1.06	4.76	8.71
8	พญามือเหล็ก	<i>Strychnos lucida</i> R. Br.	Loganiaceae	13	0.045	0.37	1.06	4.76	6.20
9	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	Berberaceae	7	0.242	1.99	0.53	2.38	4.90
10	ข่อย	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	13	0.039	0.32	1.06	2.38	3.77
11	กรวย	<i>Casearia clarkei</i> King	Salicaceae	7	0.042	0.35	0.53	2.38	3.26
12	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	7	0.015	0.12	0.53	2.38	3.03
13	สาวง	<i>Vitex limonifolia</i> Wall. ex Walp.	Lamiaceae	7	0.014	0.11	0.53	2.38	3.02
14	เสลา	<i>Lagerstroemia loudonii</i> Teijsm. & Binn.	Lythraceae	7	0.013	0.10	0.53	2.38	3.02
15	เลี้ยว	<i>Bauhinia racemosa</i> Lam.	Fabaceae	7	0.011	0.09	0.53	2.38	3.00
				1253	12.166	100	100	100	300

เอกสารอ้างอิง

กรมป่าไม้. 2550. การป่าไม้ในประเทศไทย. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
 ดอกกรัก, และอุทิศ กุฎอินทร์. 2552. นิเวศวิทยาป่าไม้. โรงพิมพ์อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
 วีระ พุกเจริญ. 2523. กระถินยักษ์. ฝ่ายวิจัย กองอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
 หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า. 2551. งานวิจัยเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าเขตร้อน: คู่มือดำเนินการ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Kutintara, U. 1975. Structure of the Dry Dipterocarp Forest. Ph.D. dissertation, Colo. State Univ., Fort Collin, Colorado.
 Marod, D., P. Duengkae, U. Kutintara, S. Sungkaew, C. Wachrinrat, L. Asanok, and K. Klomwattanukul. 2012. The Influences of an Invasive Plant Species (*Leucaena leucocephala*) on Tree Regeneration in Khao Phluang Forest, Northeastern Thailand. *Kasetsart Journal (Natural Science)* 46: 39-50.