

ผลการศึกษาแนวทางการฟื้นฟูป่าพรุเสื่อมโทรม

ธนิตย์ หนูยิ้ม

งานป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

ผลการศึกษาแนวทางการฟื้นฟูป่าพรุเสื่อมโทรม ได้ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติ ป่าพรุสิรินธร ภายใต้โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทออง อำเภอสุโขทัย-ลพบุรี จังหวัดนราธิวาส ในระหว่าง เดือน ตุลาคม 2531 ถึง เดือนกันยายน 2541 ซึ่งประกอบด้วย การทดลองย่อย 3 โครงการ คือ 1. การทดลอง คัดเลือกหาชนิดไม้ที่เหมาะสมสำหรับใช้ปลูกเพื่อการฟื้นฟูป่าพรุ 2. การทดลองด้านเทคนิคการปลูกป่าพรุ โดย การปลูกเปรียบเทียบการยกโคกกับการไม่ยกโคกปลูก และ 3. การศึกษาผลของวัสดุปรับปรุงดินต่อการ เจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่พรุ โดยการทดลองใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยคอก และหินปูนฝุ่น ผลการศึกษาการ เจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงทดลองปลูกปี 2531 และแปลงปลูกปี 2536 เพื่อคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสม สำหรับใช้ปลูกเพื่อการฟื้นฟูป่าพรุ พบว่าต้นไม้ในแปลงปลูกปี 2531 ซึ่งจากพันธุ์ไม้จำนวน 15 ชนิดที่ได้ปลูก นั้นที่อายุ 3 ปี ไม่กระถินเทพา (*Acacia mangium*) สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่ออายุ 5.5 ปี ไม่กระถินเทพา นี้ได้ตายไปทั้งหมด โดยไม้เสม็ดขาว (*Melaleuca cajuputi*) มีความเจริญเติบโตได้ดี ที่สุดแทน ไม้สะเตียว (*Ganua motleyana*) เป็นไม้ที่มีความเจริญในการปรับตัวเองให้รอดตายได้สูงสุด ซึ่ง พบว่ามีอัตราการรอดตายสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และ 88 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุ 5.5 ปี ไม้เหี้ยหรือกะบวย (*Alstonia spathulata*) มีความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด ไม้ตงหนใบใหญ่ (*Calophyllum teysmannii*) มีความสูง สูงสุด โดยไม้เข็มใหญ่ (*Ixora grandifolia*) และไม้เหี้ยะ (กะบวย) มีความสามารถในการปรับตัวเองให้รอดตาย สูงสุดเท่ากัน เมื่ออายุ 3 ปี การเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงที่ปลูกบนพื้นที่ยกโคกมีอัตราการเจริญเติบโตสูง กว่าต้นไม้ในแปลงปลูกบนพื้นที่ไม่ยกโคก (พื้นที่ในสภาพธรรมชาติ) และสำหรับผลการเจริญเติบโตของต้นไม้ ในโครงการย่อยที่สาม พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยคอก และหินปูนฝุ่น ส่วนใหญ่ให้ผลการเจริญเติบโตต่อต้นไม้ ที่ปลูกไม่แตกต่างกันทางสถิติ

คำสำคัญ : ฟื้นฟู ป่าพรุ

หลักการและเหตุผล

ป่าพรุ (Peat swamp forest) จัดเป็นป่าดงดิบชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ เป็นสังคมพืช ขึ้นอยู่กับชั้น ซากพืชทับถมกันอยู่หนาแน่น ในพื้นที่น้ำท่วมขังเกือบทั้งปี เราจะพบป่าประเภทนี้กระจายอยู่ ทั่วไปในหลายจังหวัดของประเทศ แต่พบมากในท้องที่จังหวัดนราธิวาส โดยเฉพาะพรุโต๊ะแดงซึ่งเป็นป่าพรุผืน ใหญ่ที่สุดโดยมีเนื้อที่มากกว่า 200,000 ไร่ จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสังคมพืชป่าพรุมีความหลากหลาย ทางชีวภาพสูง โดยมีชนิดพันธุ์ไม้ดอกมากกว่า 437 ชนิด (จำ ลอง และคณะ, 2534) ชนิดพันธุ์ไม้เด่นที่พบส่วน ใหญ่จะไม่พบในพื้นที่ป่าชนิดอื่น สำหรับประโยชน์ของสังคมพืชป่าพรุนั้นนอกจากจะเป็นแหล่งรวมความ หลากหลายทางชีวภาพแล้ว ยังพบว่าเป็นแหล่งของสิ่งอุปโภคและบริโภคนอกจากจะเป็นแหล่งรวมความ หลากหลายทางชีวภาพแล้วยังพบว่าเป็นแหล่งของอุปโภคและบริโภคของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และยังพบว่าเป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งด้วย กล่าวคือ จะมีการเก็บหลุมพี หวาย สาครู น้ำผึ้งรวง และของป่าอื่น ๆ มาใช้ประโยชน์ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลายาวนาน ซึ่งทำรายได้ให้แก่ราษฎรปีละไม่น้อย ใน ปัจจุบันพื้นที่ป่าพรุถูกทำลายไปมาก ทั้งทางตรงคือไฟป่า และการบุกรุกแผ้วถางป่าเพื่อนำพื้นที่ไปใช้ใน

การเกษตร รวมทั้งทางอ้อมคือการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าพรุโดยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าพรุ ทำให้ความสมดุลทางด้านนิเวศวิทยาของป่าพรุสูญเสียไป ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนด้วยแนวทางหนึ่งในการฟื้นฟูให้กลับมีความสมบูรณ์ดังเดิมคือการปลูกป่าเพิ่มเติม งานป่าไม้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอหงษ์ จึงทำการศึกษาแนวทางการฟื้นฟูป่าพรุเสื่อมโทรมขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกพันธุ์ไม้สำหรับปลูกเพื่อฟื้นฟูป่าพรุต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.พันธุ์ไม้ 30 ชนิด
- 2.ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16
- 3.ปุ๋ยคอก
- 4.หินปูนฝุ่น

2. วิธีการ

2.1 การทดลองคัดเลือกชนิดไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพป่าพรุเสื่อมโทรม

ทำการปลูกพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าพรุเสื่อมโทรมด้วยพันธุ์ไม้ 30 ชนิด ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าพรุ 28 ชนิด อีก 2 ชนิด เป็นพันธุ์ไม้นอกถิ่น คือ กระถินเผา ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือโตเร็ว และไคร้หน้ำที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่น้ำท่วมขัง เมื่อเดือนตุลาคม 2531 15 ชนิด และเดือนกันยายน 2536 15 ชนิด (table 1 และ table 2)แปลงปลูกปี 2531 ปลูกด้วยระยะ 2x2 เมตร แปลงปลูกปี 2536 ปลูกด้วยระยะ 4x2 เมตร ได้ทำ การขุดรอบ ๆ จุดที่จะปลูกต้นไม้มากรวมกันตรงหลักที่จะปลูกทำเป็นโคก (เนินดิน) ขนาด กว้าง x ยาว 30 x 30 ซม. และสูง 50 ซม. และเตรียมกล้าไม้จนกล้าไม้แต่ละชนิดมีความแข็งแรงสมบูรณ์มาปลูกตรงเนินดินดังกล่าว ตามแผนการทดลองแบบ RCD จากนั้นทำ การวัดความโตที่ระดับเหนือดิน 10 ซม. วัดความสูงทุกปี และเฉพาะกล้าไม้ในแปลงปลูกปี 2531 ได้ทำ การตัดเพื่อนำ มาสร้างสมการใช้ในการคำนวณมวลชีวภาพ (Biomass) ชนิดละ 8 ต้น แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์หาความแตกต่างทางสถิติ

2.2 การทดลองเปรียบเทียบหาความเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกยกโคกกับพื้นที่ไม่ยกโคก

ได้คัดเลือกกล้าไม้ป่าพรุ 5 ชนิด คือ มะฮังใหญ่,หว้าหิน,กะลูป,หว้าหิน, และระไมป่า จำ นวน ชนิดละ 25 ต้น ที่มีขนาดเท่ากันนำมาทดลองปลูกในพื้นที่ป่าพรุเสื่อมโทรมบนพื้นที่ที่ได้ทำการยกโคกขนาดเท่ากับการทดลองในโครงการย่อยที่ 1 กับพื้นที่ซึ่งไม่ได้ยกโคก (พื้นที่ธรรมดา) แล้ววัดการเจริญเติบโตทุก 6 เดือน เพื่อจะหาว่าการปลูกต้นไม้บนพื้นที่ลักษณะใดมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกในพื้นที่พรุ

2.3 การทดลองการเปรียบเทียบการปรับปรุงดินเพื่อการปลูกพันธุ์ไม้ป่าพรุ

ด้วยการนำ พันธุ์ไม้ป่าพรุที่มีขนาดเท่ากันมาปลูกบนโคกแล้วทำการทดลองใส่ปุ๋ยเคมี(สูตร 16-16-16 จำ นวน 100 กรัมใส่ 2 ครั้ง) ปุ๋ยคอก (มูลวัว จำ นวน 1 กิโลกรัม/ต้น) และหินปูนฝุ่น (4 กิโลกรัม/ต้น) ตามแผนการทดลองแบบ RCD เพื่อจะหาว่าวิธีการใดบ้างที่จะช่วยให้ต้นไม้ป่าพรุสามารถเจริญเติบโตได้เร็วขึ้น

Table 1 Species used in trials for rehabilitation of disturbed peatswamp forest in 1988

Species	Family	Typical habitat
มะยงชิดใหญ่ <i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Muell.argo	Euphorbiaceae	primary peatswamp forest
หว้าหิน <i>Syzygium pyrifolium</i> (Bl.) DC	Myrtaceae	Primary peatswamp forest
สะเตีย <i>Ganua motleyana pierre ex</i> Dubard	Sapotaceae	Primary peatswamp forest
กะลูป <i>Sterculia bicolor</i> Mast.	Sterculiaceae	Primary peatswamp forest
อ้ายบัว <i>Stermonurus secundiflorus</i> Bl	Icacinaceae	Primary peatswamp forest
เตี้ยะ <i>Dialium patens</i> Bak.	Leguminosae	Primary peatswamp forest
กันเกรา <i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	Loganiaceae	primary peatswamp forest
เสม็ดขาว <i>Melaleuca cajuputi</i> Powell	Myrtaceae	primary peatswamp forest
หว้าน้ำ <i>Syzygium oblatum</i> (Roxb.) Wall Ex A.M. Cown.	Myrtaceae	primary peatswamp forest
กล้วย <i>Polyalthia lateriflora</i> (Bl.) King	Annonaceae	primary peatswamp forest
ระไมป่า <i>Baccaurea bracteata</i> Muell.Arg	Euphorbiaceae	primary peatswamp forest
เลือดควายใหญ่ <i>Horsfieldia crassifolia</i> (Hook.f.etTh.)	Warb.Myristicaceae	primary peatswamp forest
กระถินเทพา <i>Acaia mangium</i>	Leguminosae	exotic
สักน้ำ <i>Vatica pauciflora</i> (Korth.) Bl	Dipterocarpaceae	primary peatswamp forest
ไคร้ <i>Salix tetrasperma</i>	Salicaceae	exotic

Table 2 Species used in trials for rehabilitation of disturbed peat swamp forest in 1993 plot

Species	Family	Typical habitat
แตงกยอ <i>Cinnamomum rhynchophyllum</i> Miq	Lauraceae	primary peatswamp forest
กะบวย <i>Alstonia spathulata</i> Bl.	pocynaceae	primary peatswamp forest
เข็มใหญ่ <i>Ixora grandifolia</i> Zoll.&Mar.	Rubiaceae	primary peatswamp forest
ตารา <i>Polyalthia glauca</i> (Hassk.) Boera.	Annonaceae	primary peatswamp forest
มะม่วงราว <i>Mangifera griffithii</i> Hook.f.	Anacardiaceae	primary peatswamp forest
ตั้งหนใบใหญ่ <i>Calophyllum teysmannii</i> Mip. var <i>inophylloide</i>	Guttiferae	primary peatswamp forest
ช้างให้ <i>Neesia malayana</i> Bakh.	Bombaceae	primary peatswamp forest
กระทิงทุ <i>Persea membranacea</i> Kosterm.	Lauraceae	primary peatswamp forest
กาบอ้อย <i>Dacryodes incurvata</i> (Engl.) Lamk.	Burseraceae	primary peatswamp forest
สะท่อนนก <i>Sandoricum beccarianum</i> Baill.	Meliaceae	primary peatswamp forest
กระทิงป่า <i>Litsea costata</i> (Bl.) Boerl.	Lauraceae	primary peatswamp forest
ขี้หนอนพรุ <i>Camposperma coriaceum</i> (Jack) Hall.f.ex.	SteenAnacrdiacea	primary peatswamp forest
ชะมวง <i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae	primary peatswamp forest
ชมพูเสียด <i>Aglaia rubiginosa</i> (Hiem) Pannell	Meliaceae	primary peatswamp forest
ชุมแสงน้ำ <i>Xanthophyllum ellipticum</i>	Xanthophyllaceae	primary peatswamp forest

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. การทดลองคัดเลือกหาชนิดไม้ที่เหมาะสม

1.1 เพอร์เซ็นต์การรอดตาย

จากการศึกษาการรอดตายของพันธุ์ไม้ในแปลงปลูกปี 2531 เมื่ออายุ 5.5 ปี พบว่า พันธุ์ไม้ที่ทำการศึกษาแต่ละชนิดมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (Highly signifeance) ($F=7.8, df=12$) โดยไม้สะเดียมามีเปอร์เซ็นต์การรอดตายเฉลี่ยสูงสุด (90 %) ตามด้วยไม้เสม็ดขาว (88 %) และไม้กล้วยมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำสุด (72 %) สำหรับความแตกต่างระหว่าง block นั้นพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

สำหรับการรอดตายของพันธุ์ไม้ในแปลงปลูกปี 2536 เมื่ออายุ 4 ปี พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ เช่นเดียวกับพันธุ์ไม้ในแปลงปลูกปี 2531 ($F=13.8, df=14$) โดยไม้เข็มใหญ่และกะบวยมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายเฉลี่ยสูงสุด (97 %) ทางด้านไม้ตั้งหนใบใหญ่ (95%) และขี้หนอนพรุ (87%) ไม้กาบอ้อยมีความรอดตายเฉลี่ยต่ำสุด (22 %) (Table 4)

1.2 การเจริญเติบโตทางเส้นผ่าศูนย์กลาง

สำหรับการเจริญเติบโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางดีที่ระดับความสูง 10 เซนติเมตร เนื้อพื้นดินนั้น พบว่า เมื่ออายุ 5.5 ปี ชนิดไม้ที่ปลูกทดลองมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดีที่ระดับความสูง 10 เซนติเมตร เนื้อพื้นดินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เช่นเดียวกับเปอร์เซ็นต์การรอดตาย โดยไม้เสม็ดขาวมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดีที่ระดับความสูง 10 เซนติเมตร เนื้อพื้นดินสูงสุด มีความแตกต่างจากไม้ชนิดอื่น ๆ อย่าง

เห็นได้ชัดเจน โดยมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 12.53 เซนติเมตร (Table 3) สำหรับชนิดไม้ที่มีขนาดทรงลงมาคือ ไม้หว้าน้ำ และระไมป่าซึ่งมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 7.82 และ 6.96 เซนติเมตรตามลำดับ โดยไม้กล้วยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยคือเล็กที่สุด เท่ากับ 2.24 เซนติเมตร

ในส่วนของต้นไม้ในแปลงปลูกปี 2536 พบว่า ไม้กะบุงมีความเจริญเติบโตเส้นผ่าศูนย์กลางดีที่สุดที่ระดับความสูง 10 เซนติเมตรเหนือพื้นดิน สูงสุด (13.12 เซนติเมตร) ตามด้วยขี้หนอนพรุ (4.7 เซนติเมตร) และต่อแย (5.59 เซนติเมตร) โดยไม้กาบอ้อยและไม้กระทั่งที่มีความโตต่ำสุด

1.3 การเจริญเติบโตทางด้านความสูง

พบว่า การเจริญเติบโตทางด้านความสูงของต้นไม้แต่ละชนิดในแปลงปลูกปี 2531 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เช่นเดียวกับการเจริญเติบโตทางด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง ($F=16.08$, $df=12$) โดยไม้เสม็ดมีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงดีกว่าไม้ชนิดอื่นๆ โดยมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 462.76 และ 353.63 เซนติเมตรตามลำดับ (Table 3)

1.4 ปริมาณมวลชีวภาพของส่วนต่าง ๆ เฉลี่ยรายวัน

จากการจัดสร้างสมการสำหรับประมวลชีวภาพของส่วนต่าง ๆ รายต้น โดยวิธีการล้มต้นไม้ตัวอย่าง (Satoo,1970) ชนิดละ 8 ต้น ของต้นไม้ในแปลงปลูกปี 2531 เมื่ออายุ 5.5 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณมวลชีวภาพรายต้นของส่วนลำ ต้น กิ่ง ใบ และปริมาตรของส่วนของลำ ต้นของไม้แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยในส่วนของลำ ต้นพบว่า ไม้เสม็ดมีค่าสูงสุดเท่ากับ 5.9021 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งแตกต่างจากไม้ชนิดอื่น ๆ ค่อนข้างมาก ในขณะที่ไม้หว้าน้ำมีปริมาณมวลชีวภาพของส่วนของกิ่งและใบเฉลี่ยสูงสุดคือเท่ากับ 4.7991 และ 1.5232 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (Table3)

Table 3 Survival percentage and growth of each species at 3,5.5 and 9 years old.

no	species	Survival%		growth														
				D10/cm			Ht/m			Stem biomass		Branch biomass		Leaf biomass		Stem volume/m3		
		5.5	9	3	5.5	yr	9	35.5	yr	9	Ind./ t/ha	Ind./ tha	Ind./ tha	Ind./ tha	Ind.x	perKg		
		yr.	yr.	yr.			yr.	yr.		yr.	Kg		Kg		Kg	1000 ha		
1	Macaranga	48	48		2.97	5.49	8.38		1.71	2.4	3.93		1.68	2.91	0.92	1.71	4.2	6.94
2	Syzygiumpy	82	82		2.16	3.95	9.3		1.35	2.23	4.55		0.95	20.7	1.47	3.23	1.59	3.47
3	Ganua	90	88		1.83	4.03	7.24		1.22	2.01	3.36		0.26	0.59	0.06	0.13	0.78	1.76
4	Sterculia	85	84		2.61	6.27	9.56		1.56	2.57	3.73		0.55	1.16	0.08	0.17	1.84	3.93
5	Stemonurus	72	72		2.29	3.97	6.93		1.19	1.55	2.76		0.27	0.49	0.68	1.22	0.73	1.34
6	Dialium	76	76		2.12	3.37	5.27		1.35	2.52	3.82		0.93	1.82	0.1	0.31	1.3	2.54
7	Fagraea	61	47		3.31	5.43	6.44		1.99	3.54	3.7		1.2	1.89	1.23	1.93	2.42	3.81
8	Melaleuca	88	83		5.97	12.53	15.84		2.5	6.36	8.69		5.9	12.87	2.25	4.9	17.36	37.9
9	Syzygiumob.	83	81		3.7	7.82	9.13		2.18	4.63	5.77		4.22	8.72	4.8	9.86	7.17	14.8
10	Polyalthia	23	22		1.22	2.24	3.82		0.56	0.96	1.56		0.06	0.03	0.01	0.01	0.15	0.08
11	Baccaurea	87	87		3.67	6.96	8.06		1.52	3.07	1.56		1.7	3.66	1.08	2.33	3.11	6.68
12	Horsfieldia	80	79		2.42	5.4	8.71		1.38	1.81	3.52		0.48	0.96	0.07	0.13	1.12	2.23
13	Vatica	49	49		1.82	4.01	6.18		1.47	2.35	3.26		0.71	1.0	0.27	0.38	1.5	2.12

1.5 ปริมาณผลผลิตของส่วนต่าง ๆ ต่อพื้นที่

ในส่วนของการผลิตของส่วนต่าง ๆ ของหมู่ไม้แต่ละชนิดนั้น พบว่า ให้ผลสอดคล้องกับปริมาณมวลชีวภาพเฉลี่ยรายวัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยพบว่าจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างชนิดพันธุ์ไม้ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง block โดยที่ไม้เสม็ดมีปริมาณผลผลิตของส่วนของลำต้นสูงสุดไม่ว่าจะเป็นในรูปของน้ำหนักอบแห้งหรือปริมาตร โดยมีปริมาณผลผลิตของลำ ต้นในรูปของน้ำหนักแห้งเท่ากับ 12.8743 ตันต่อเฮกเตอร์ ซึ่งมีค่าประมาณ 1.5 เท่าของผลผลิตของส่วนของลำ ต้นไม้หว้าน้ำ ในขณะที่ผลผลิตในรูปของปริมาตรของลำ ต้นของไม้เสม็ดมีค่าเท่ากับ 37.87 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกเตอร์ หรือประมาณ 2.5 เท่า ของปริมาณผลผลิตในรูปของปริมาตรของส่วนของลำ ต้นไม้หว้าน้ำโดยที่ไม้หว้าน้ำจะมีปริมาตรผลผลิตของส่วนของกิ่งสูงสุดเท่ากับ 9.8647 ตันต่อเฮกเตอร์

Table 4 Survival percentage and growth of each species in 1993 plot.

No.	Species	at 1 years old			at 2 years old			at 3 years old			at 4 years old		
		Surviva		Growth	Surviva		Growth	Survi		Growth	Survi		Growth
		l	D10		H	l		D10	H		val	D10	
		(%)	(cm)	(m)	(%)	(cm)	(m)	(%)	(cm)	(m)	(%)	(cm)	(m)
1	Cinnamomum	82	1.77	0.91	79	3.06	1.26	78	4.16	1.51	78	5.59	1.7
2	Alstonia	97	3.99	1.22	97	6.65	1.65	97	10.58	1.98	97	13.12	2.46
3	Ixora	96	1.47	0.78	97	2.64	1.42	97	3.19	1.85	97	4.2	2.00
4	Polyalthia	90	1.09	0.62	69	1.52	0.82	79	1.83	0.97	76	2.43	1.12
5	Mangifera	90	1.11	0.50	81	1.74	0.76	81	2.25	0.98	81	2.99	1.11
6	Calophyllum	95	1.37	0.86	94	2.53	1.69	94	3.62	2.55	94	4.91	3.38
7	Neesia	75	1.36	0.42	69	2.41	0.90	67	3.09	1.26	67	4.14	1.44
8	Parsea	63	0.73	0.46	47	1.4	0.79	29	1.48	0.99	28	1.97	1.20
9	Dacryodes	35	0.69	0.35	29	1.3	0.71	22	1.92	0.86	22	3.04	1.47
10	Sandoricum	81	1.43	0.85	79	2.41	1.43	78	3.39	1.90	78	4.33	2.51
11	Litsea	90	1.26	0.77	72	2.29	1.15	69	2.92	1.55	71	3.92	1.91
12	Camptosperma	63	2.12	0.34	88	3.94	0.90	88	5.85	1.33	88	7.47	1.74
13	Garcinia	79	0.87	0.60	61	1.09	0.91	58	1.49	1.15	53	1.94	1.25
14	Aglaia	79	0.88	0.35	56	1.27	0.600	32	1.72	0.88	26	2.53	1.20
15	Xanthoph	89	1.39	0.51	81	1.46	.88	75	2.11	1.21	75	2.95	1.63

2. การทดลองเปรียบเทียบหาความเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกบนโคกกับพื้นที่ไม่ยกโคก

Table 5 Growth of 5 species in comparison plot of planting on unprepared area with planting on specially constructed mounds at 3 years old

	Diameter at 10 cm above ground		Total height (m)	
	mound	Unperpared	mound	unprepared
มะฮังใหญ่	3.9	2.9	1.64	1.42
ระไมป่า	2.9	2.1	1.58	1.21
หว่าหิน	6.0	3.3	2.60	1.72
กะลู่แป	4.6	3.4	1.70	1.43
หว่าน้ำ	4.2	2.3	2.13	1.48

3. การทดลองเปรียบเทียบการปรับปรุงดินเพื่อการปลูกพันธุ์ไม้ป่าพรุ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเจริญเติบโตที่อายุ 3 ปี พบว่า ความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงของไม้ระไมป่า หว่าหิน กะลู่แป และหว่าน้ำให้ค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ คงมีเฉพาะความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้มะฮังใหญ่ชนิดเดียวกันเท่านั้นที่ในแปลงใส่ปุ๋ยเคมีให้ความโตสูงกว่าแปลงใส่หินปูนฝุ่น ($F=6.83, df=3$) ตาม Table 7

Table 7 Growth of each species in comparing the effect of soil improvement regimes plot at 3 years old

species	Diameter (cm) at 10cm				Total height (m)			
	liming	Chemical fertilizer	Chemical fertilizer	Control	Liming	Chemical fertilizer	Chemical fertilizer	Control
1. มะฮังใหญ่	2.91	4.01	3.5	3.38	1.48	1.8	1.7	1.71
2. หว่าหิน	2.28	2.77	2.57	1.9	1.33	1.4	1.42	1.21
3. กะลู่แป	2.23	2.75	.84	2.34	1.1	1.22	1.23	1.11
4. หว่าน้ำ	4.06	4.93	4.57	3.89	1.94	2.25	2.15	1.86
5. ระไมป่า	1.83	2.51	2.27	2.23	1.18	1.38	1.35	1.39

สรุป

ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงทดลองปลูกปี 2531 และแปลงปลูกปี 2536 เพื่อคัดเลือกหาชนิดไม้ที่เหมาะสมสำหรับใช้ปลูกเพื่อการฟื้นฟูป่าพรุพบว่าต้นไม้ในแปลงปลูกปี 2531 ซึ่งจากพันธุ์ไม้จำนวน 15 ชนิดที่ได้ปลูกล้มที่อายุ 3 ปี ไม้กระถินเทพา (*Acacia mangium*) สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดแต่อย่างไรก็ตามเมื่ออายุ 5.5 ปี ไม้กระถินเทพา นี้ได้ตายไปทั้งหมด โดยไม้เสม็ดขาว (*Melaleuca cajuputi*) มีความเจริญเติบโตได้ดีที่สุดแทน ไม้สะเดียว (*Ganua motleyana*) เป็นไม้ที่มีความเจริญในการปรับตัวเองให้รอดตายได้สูงสุด ซึ่งพบว่ามีอัตราการรอดตายสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และ 88 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุ 5.5 ปี ไม้เหี้ยหรือกะบวย (*Alstonia spathulata*) มีความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด ไม้ตังหนใบใหญ่ (*Calophyllum teysmannii*) มีความสูงสูงสุด โดยไม้เข็มใหญ่ (*Ixora grandifolia*) และไม้เหี้ยะ (กะบวย) มีความสามารถในการปรับตัวเองให้รอดตายสูงสุดเท่ากัน เมื่ออายุ 3 ปี การเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงที่ปลูกบนพื้นที่ยกโคก

มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าต้นไม้ในแปลงปลูกบนพื้นที่ไม่ยกโคก (พื้นที่ในสภาพธรรมชาติ) และสำหรับผลการเจริญเติบโตของต้นไม้ในโครงการย่อยที่สาม พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยคอก และหินปูนฝุ่นส่วนใหญ่ให้ผลการเจริญเติบโตต่อต้นไม้ที่ปลูกไม่แตกต่างกันทางสถิติ

อ้างอิง

- จำลอง เพ็งคล้าย,ชวลิต นิยมธรรม และวิวัฒน์ เอื้อจิรกาล. 2534. พรรณไม้ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส งานป่าไม้ 368 หน้า
- เจริญ การกลีวิธี,ชูป เข้มนาถ,สนิท อักษรแก้ว,ปรีชา ธรรมานนท์, พงษ์ศักดิ์ สพุนาฬ สूरिय ภูมิภมร, วิสุทธิ สุวรรณภินันท์. 2522 เอกสารประกอบการสอนวิชาวนวัฒน 322 เรื่องการปลูกสวนพืชป่า คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 60 หน้า
- Pavilainen, E. and Paivanen, J. 195. Peatland Forestry Ecology and Principles, Ecological Studies.Germany Springer-Varlag.
- Pisoot Vijamsom and Saman Panichapong. 1987. General description of saline and peat/acid sulfatesoils in Thailand from the meteorological, topographical and pedological viewpoints. InCoastal and Inland Salt- Affected Soils in Thialand. Their Characteristics and Improvement(ed.Y.Takai, T.Nagano, M.Kimura, J. Sugi and Sorasith Vacharotayan), pp. 7-18, Tokyo: NodaiResearch Institute. Tokyo University of Agriculture