

การผลิตกล้าไม้เทพทาโรพันธุ์ดีโดยการปักชำ

Rooted cutting of High Genetic material of *Cinnamomum porrectum* (Roxb.) Kosterm.

สมบูรณ์ บุญยีน¹

SOMBOON BOONYUEN

บทคัดย่อ

ไม้เทพทาโรเป็นไม้มงคลพระราชทานประจำจังหวัดพังงา ทุกส่วนนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ยอดอ่อนนำมารับประทาน น้ำมันที่กลั่นจากส่วนต่างๆของเทพทาโรมีสรรพคุณทางยา ใช้ทำยาหม่อง น้ำมันเหลือง น้ำมันนวด แก้ปวดข้อ ฯลฯ น้ำมันที่บีบจากผลสุกใช้ทาแผลสด ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลงัดต่อย และอื่นๆ ส่วนของตอรากไม้ และเนื้อไม้ นำมาทำสิ่งและแกะสลัก ลักษณะพันธุ์ดีของไม้เทพทาโร นอกจากการเติบโตและรูปร่างแล้ว ยังต้องคำนึงถึงปริมาณและคุณสมบัติของน้ำมันที่กลั่นได้ การขยายพันธุ์เพื่อให้ได้กล้าพันธุ์ดีจากแม่ไม้เหล่านี้การปักชำเป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดที่สุด จึงได้ทำการศึกษาการขยายพันธุ์เทพทาโรโดยการปักชำที่สถานีวนวัฒนวิจัยสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550-2551 โดยวางแผนการทดลองแบบ 2 X 4 Factorial experiment in randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำๆละ 24 กิ่ง มีปัจจัยการทดลอง เป็นลักษณะกิ่งและวัสดุปักชำ ลักษณะกิ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือส่วนปลายยอดและส่วนที่ถัดลงมา ทั้งสองส่วนตัดยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ตัดใบออกเหลือครึ่งใบ แชนเซอร์โมนเร่งราก 30 นาที่ ปักชำในถาดหลุมที่บรรจุวัสดุปักชำ 4 แบบ คือ ทรายหยาบ แกลบเผา ขุยมะพร้าวและทรายผสมขุยมะพร้าว ในอัตราส่วน 2 : 1 วางถาดเพาะชำภายในกระโจมพลาสติกที่อยู่ในเรือนเพาะชำระบบควบคุม ให้น้ำแบบพ่นหมอกวันละ 4 ครั้ง ตรวจสอบการเกิดรากหลังการปักชำ 45 วัน พบว่า กิ่งที่เป็นส่วนปลายยอดมีการแตกรากมากกว่ากิ่งที่เป็นส่วนที่ถัดลงมาอย่างมีนัยสำคัญ วัสดุปักชำที่เป็นทรายผสมขุยมะพร้าวให้เปอร์เซ็นต์การแตกรากดีที่สุด เฉลี่ยมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีอิทธิพลร่วมกันระหว่างลักษณะกิ่งปักชำกับวัสดุปักชำต่อการแตกรากของกิ่งปักชำเทพทาโร

คำสำคัญ : เทพทาโร การปักชำ ลักษณะกิ่ง วัสดุปักชำ เปอร์เซ็นต์การแตกราก

¹ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

ABSTRACT

Cinnamomum porrectum (Roxb.) is a holy tree granted to represent Phangnga province by Her Majesty the Queen. Every part of this tree could be multi utilized. Young shoot is edible. Oil extracted from all parts has medicinal property used in balm, yellow oil, massage oil and arthralgia remedy oil etc. Oil squeezed from ripen fruit has special property to wound caused by fresh cut, burned, scorch, insect sting and others. Wood and root stump are good for peeling and carving. Genetic value of this specie should be evaluated not only by its growth and performance but also its chemical composition of extracted oil. Once a good tree selected, to propagate it and maintain the same genetic property, rooted cutting is the most practical and economical method. Songkhla Silvicultural Research Station, therefore, studied on rooted cutting of *C. porrectum* during 2007–2008. 4 replications of 24 experimental units were tested in 2x4 Factorial Experiment in Randomized Complete Block Design. The treatments were types of cuttings and rooting media. 2 types of cutting, terminal shoot and lower part of the shoot, were compared. The shoots were cut to about 10 cm long trimmed off half leaves. The cutting bases were treated with rooting hormone for 30 minutes prior to striking into rooting media. Media formulas tested were coarse sand, rice husk ash, coconut husk and a mixture of coarse sand and coconut husk of 2:1 ratio. Cutting trays were laid in plastic chambers which set under a green house equipped with automatic mist spray. Water was sprayed 4 times a day. Roots of cuttings were examined 45 days after cutting. It was found that terminal shoots were significantly rooted more than the lower part. The best media for *C. porrectum* rooted cutting was a mixture of sand and coconut husk in which the cutting rooted more than 80 % in average. There was no significant interaction between cutting types and rooting media on rooting ability of *C. porrectum*., rooted cutting, rooting media.

Key Words: *Cinnamomum porrectum* (Roxb.), Rooted cutting, Rooting percentage, Rooting media, Types of cutting.

คำนำ

เทพทาโร เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ไม้ผลัดใบ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cinnamomum porrectum* (Roxb.) Kosterm. จัดอยู่ในวงศ์ Lauraceae เป็นพันธุ์ไม้มงคลพระราชทานประจำจังหวัดพังงา มีเขตการกระจายพันธุ์ในแถบเอเชียเขตร้อน ตั้งแต่ทิเบต ตอนใต้ของจีน อินเดีย พม่า เวียดนาม ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ และเกาะต่างๆ ในอินโดนีเซีย (เกาะสุมาตรา เกาะจาวา เกาะบอร์เนียว) คาบสมุทรมลายู จีนจนถึงแหลมมลายู เทพทาโรเป็นพันธุ์ไม้ที่เติบโตได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้น พบได้ทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย ขึ้นกระจายอยู่เป็นกลุ่มตั้งแต่ที่ราบเชิงเขาจนถึงบนเขาในป่าดิบชื้น สภาพดินร่วนปนทราย น้ำไม่ท่วมขัง ซึ่งจะพบมากในท้องที่ภาคใต้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2552; Lemmens et al., 1995) ตั้งแต่จังหวัดพังงา ตรัง กระบี่ พัทลุง นครศรีธรรมราช ชุมพร สุราษฎร์ธานี สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส โดยพบมากที่จังหวัดพังงา ตรัง และกระบี่ (นวลพรรณ และคณะ, 2550) เนื่องจากทุกส่วนของไม้เทพทาโรมีกลิ่นหอมตั้งแต่ใบ ดอก ผล เนื้อไม้ เปลือกและราก จึงนิยมนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เนื้อไม้ใช้ในการก่อสร้าง ตอรากไม้ใช้ในการแกะสลักเป็นของประดับและสินค้าที่ระลึก ไม้และเปลือกไม้เป็นส่วนผสมในตำหรับยา เศษไม้ใช้จุดเผาในพิธีกรรมเทศกาลกินเจของชาวจีน ใบนำมารับประทานเป็นผักเหนาะได้ (นวลพรรณ และคณะ, 2550) ในส่วนของผลแห้งและเมล็ด นำมาบีบเป็นน้ำมันหอม ใช้ทารักษาแผลสด ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ทาแก้ปวดเมื่อยเคล็ดขัดยอก นอกจากนี้เนื้อไม้ และใบ นำมาสกัดโดยการกลั่นได้น้ำมันหอมระเหย ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์สบู่ น้ำหอม และอื่นๆอีกมาก จากการใช้ประโยชน์ได้มากมายเหล่านี้ ไม้เทพทาโรจึงเป็นพันธุ์ไม้ที่ควรให้การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการปลูกมากยิ่งขึ้น เพื่อลดการนำไม้มาจากระบบการค้า

ในสภาพธรรมชาติเทพทาโรมีการขยายพันธุ์ได้ต้นใหม่จากการงอกของเมล็ดและแตกต้นอ่อนจากรากของต้นแม่ ทั้งนี้การงอกของเมล็ดจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จึงจะได้ต้นกล้าและเติบโตเป็นไม้ใหญ่ต่อไป ซึ่งจะเกิดเองตามธรรมชาติน้อยมาก ถึงแม้ได้มีการศึกษาวิจัยเทคนิคการเพาะเมล็ดงอกได้เร็วขึ้น (สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2552) ก็ตาม ยังมีข้อจำกัดในการเก็บหาเมล็ดจากต้นพันธุ์ให้ได้ปริมาณมากเพื่อการผลิตกล้าไม้ตามความต้องการ การขยายพันธุ์ด้วยเทคนิคการปักชำนอกจากจะช่วยให้สามารถผลิตกล้าไม้ที่คงลักษณะทางพันธุกรรมที่ดีของแม่ไม้ไว้แล้ว ยังช่วยแก้ปัญหาการผลิตกล้าไม้ไม่เพียงพอจากวิธีการเพาะเมล็ด และแก้ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ได้อีกด้วย ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาวิจัยการผลิตกล้าไม้เทพทาโรพันธุ์ดีโดยการปักชำ ที่สถานีวนวัฒนวิจัยสงขลา จังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาเทคนิคการขยายพันธุ์แม่ไม้เพื่อจัดสร้างสวนผลิตกิ่งปักชำ
2. เพื่อพัฒนาเทคนิคการขยายพันธุ์และวิธีการผลิตกล้าไม้เทพทาโรโดยการปักชำกิ่ง
3. เพื่อหาส่วนของกิ่งปักชำที่เหมาะสมต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ
4. เพื่อหาวัสดุปักชำที่เหมาะสมต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

สถานที่ทำการทดลอง

การศึกษาวิจัยนี้ ดำเนินการที่ สถานีวนวัฒนวิจัยสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่บน
เส้นรุ้งที่ 7.025532 องศาเหนือ และ เส้นแวงที่ 100.290167 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปาน
กลางเฉลี่ย 25 เมตร ปริมาณน้ำฝน 1,850 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.00 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 29.50 องศาเซลเซียส (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ พ.ศ.2550 - 2551)

การวางแผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ 2 X 4 Factorial experiment in randomized complete block design
จำนวน 4 ซ้ำการทดลอง

มีปัจจัยการทดลอง คือลักษณะกิ่งปักชำและวัสดุปักชำ

- ลักษณะกิ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ส่วนปลายยอดและส่วนที่ตัดลงมา
- วัสดุปักชำมี 4 แบบ คือ
 - 1) ทวายหยาบ
 - 2) แกลบเผา
 - 3) ขุยมะพร้าว
 - 4) ทวายผสมขุยมะพร้าว ในอัตราส่วน 2 : 1

อุปกรณ์

- 1) โรงเรือนปักชำ หลังคาเป็นตาข่ายพรางแสง แสงผ่านได้ 50%
- 2) ทวายหยาบ แกลบเผา และขุยมะพร้าว
- 3) ฮอว์โมนเร่งราก (ฟีรูท)
- 4) โคโรนครอบทำด้วย ท่อ พีวีซี
- 5) ถาดหลุม ขนาด 24 หลุม/ถาด มีความสูง 10 เซนติเมตร
- 6) พลาสติกใส ขนาดความกว้าง 3.60 เมตร
- 7) ถังน้ำขนาดเล็ก สำหรับแช่กิ่งปักชำ
- 8) กรรไกรตัดกิ่ง มีดตัดเตอร์

วิธีการศึกษา

วิธีการขยายพันธุ์แม่ไม้เพื่อการสร้างสวนผลิตกิ่งพันธุ์

สำรวจคัดเลือกแม่ไม้เทพทาโรในแหล่งธรรมชาติ 2 แหล่งคือ ที่จังหวัดสงขลา และ
จังหวัดพังงา ทำการขยายพันธุ์แม่ไม้ที่คัดเลือกไว้แบบไม่อาศัยเพศ 2 วิธี โดยการชำตัดรากที่มีหน่อแตก

เป็นต้นอ่อนจากราก ยาวประมาณ 15 เซนติเมตร นำมาเพาะเลี้ยงในถุง วางไว้ในเรือนเพาะชำ รดน้ำบำรุงดูแลกล้าไม้ และโดยการตอนกิ่งกิ่งไว้ ประมาณ 45 วัน เมื่อแตกรากแล้วนำมาชำในถุงเพาะชำ จนกล้าไม้มีความแข็งแรงได้ขนาดที่เหมาะสม นำกล้าไม้ที่ขยายพันธุ์ได้จากทั้ง 2 วิธี ลงปลูกในพื้นที่ โดยปลูกแบบสลับแถวเว้นแถว เป็นสวนผลัดกิ่งพันธุ์ขนาด 2.0 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 1.0 x 1.5 เมตร บำรุงดูแลรักษา รดน้ำ ใส่ปุ๋ย จนต้นไม้อายุประมาณ 1 ปี ใช้เป็นต้นพันธุ์สำหรับการปักชำต่อไป สังเกตพัฒนาการของกล้าเปรียบเทียบความยากง่ายในการปฏิบัติการ ข้อดี และข้อเสีย ของการขยายพันธุ์แต่ละวิธี เปรียบเทียบการเติบโตที่อายุ 1 ปี

การเตรียมกระบะและวัสดุปักชำ

ในการศึกษานี้ใช้วัสดุปักชำ 4 แบบ คือทรายหยาบ แกลบเผา ขุยมะพร้าว และทรายผสมขุยมะพร้าว ในอัตราส่วน 2 : 1 ซึ่งวัสดุปักชำเหล่านี้มีคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีบางประการ ดังแสดงใน Table 1 บรรจุวัสดุทั้ง 4 แบบลงภาชนะปักชำที่เป็น ถาดเพาะชำขนาด 24 หลุมต่อถาด แบบละ 8 ถาด สำหรับปักชำกิ่ง 24 กิ่ง ต่อถาด ถือเป็น 1 ซ้ำ ตามแผนการทดลอง

Table 1. Some physical and chemical properties of studied rooting media.

Media	General properties	note
Sand	High water holding capacity pH 6-7 Low porosity Excellent structural strength Heavy weight (per unit)	
Burnt Rice husk	High water holding capacity pH 7-8.5 high porosity high structural strength Light weight (per unit)	Rinsed in water prior to using
Coconut husk	Excellent water holding capacity pH 6-7 high porosity Low structural strength and decomposable Light weight (per unit)	Soaked in water prior to using

ที่มา : โสระยา (2550)

การเตรียมกิ่งปักชำ

กิ่งปักชำที่ใช้ในการทดลองนี้ได้จากสวนผลิตกิ่งพันธุ์เทพทาโร อายุประมาณ 1 ปี ที่ดำเนินการตัดลำต้นสูงจากพื้น 1.0 เมตร ให้ผลยอดใหม่เป็นกิ่งใหม่เติบโตจนกระทั่งประมาณ 60 วัน จึงจะเลือกตัดกิ่งมาใช้ในการทดลอง โดยเลือกยอดที่มีใบแก่พอประมาณ กิ่งเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน มีตาตุ่มตามซอกใบและปลายยอดพร้อมจะแตกเป็นยอดใหม่ ในการทดลองใช้กิ่งปักชำ 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นส่วนปลายยอด และส่วนที่สองเป็นส่วนถัดลงมา เตรียมกิ่งปักชำทั้งสองส่วนโดยตัดแต่งให้มีความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วตัดใบออกให้เหลือใบส่วนปลายกิ่งไว้ 2-3 ใบ และตัดปลายใบให้เหลือครึ่งใบ (Figure 1) เตรียมกิ่งแต่ละส่วน จำนวนส่วนละ 384 กิ่ง สำหรับเตรียมปักชำในถาดเพาะชำ ที่มีวัสดุปักชำ 4 แบบ แบบละ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 24 กิ่ง ตามแผนการทดลอง นำกิ่งที่เตรียมไว้แช่ในสารละลายฮอร์โมนเร่งราก (พี-รูท, ชื่อสามัญในท้องตลาด) ที่ความเข้มข้น 10 % ตั้งทิ้งไว้นาน 30 นาที ก่อนนำไปปักชำในวัสดุปักชำต่อไป



Figure 1. shoots for rooted cutting.

วิธีการปักชำ

รดน้ำวัสดุปักชำในถาดเพาะชำให้ชุ่มพอประมาณและสม่ำเสมอทุกถาด นำกิ่งปักชำทั้ง 2 ส่วนที่เตรียมไว้แล้วปักลงในกระบะ ตามแผนการทดลอง รดน้ำผสมยากันเชื้อรา แล้วนำไปวางแบบสุ่ม ภายในกระบะโجمพลาสติก 4 กระโجم แต่ละกระบะโجمถือเป็น 1 ซ้ำ (Block) ครอบปิดทับขอบพลาสติกให้มีซิติกเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นระบายออก ให้น้ำแบบพ่นหมอกบนกระบะโجمซึ่งตั้งภายใต้เรือนเพาะชำวันละ 4 ครั้ง สังเกตให้มีไอน้ำเป็นฝ้าเกาะอยู่ที่พลาสติกภายในกระบะโجمตลอดเวลา ทั้งนี้ไม่ต้องเปิดพลาสติกออก ตั้งแต่เริ่มปักชำประมาณ 45 วัน ทำการตรวจสอบการแตกรากของกิ่งปักชำ บันทึกภาพและนับจำนวนกิ่งที่แตกราก ในแต่ละปัจจัยการทดลอง นำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การแตกราก และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาอิทธิพลของวัสดุปักชำ ลักษณะกิ่ง และอิทธิพลร่วมของทั้งสองปัจจัย ต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย (Analysis of Variance, ANOVA) และเมื่อพบว่า มีอิทธิพล ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย ด้วยวิธี Least significant difference (LSD) โดยใช้โปรแกรม SAS

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

การขยายพันธุ์เพื่อสร้างสวนผลิตกิ่งปักชำ

จากการที่ได้ดำเนินการขยายพันธุ์แม่ไม้ที่คัดเลือกไว้ มาจัดสร้างเป็นสวนผลิตกิ่ง ด้วยวิธีแบบไม่อาศัยเพศ 2 วิธี คือการตอนกิ่ง และตัดชำรากที่มีกล้าแตกขึ้นมา เปรียบเทียบวิธีการทั้งสอง พบว่าหลังจากที่ผลิตเป็นกล้าไม้ได้แล้วนำไปปลูกลงแปลง ปรากฏว่าต้นไม้มที่เกิดจากการขยายพันธุ์ทั้ง 2 วิธีมีอัตราการรอดตายสูง แต่ต้นที่มาจากกิ่งตอนมีความสามารถในการเติบโตมากกว่ากล้าที่มาจากรากเล็กน้อย แต่เมื่อทำการตัดแต่งกิ่งหลังการปลูกไปแล้ว 1 ปีเพื่อผลิตกิ่งสำหรับการปักชำ ต้นพันธุ์ที่ได้จากการขยายพันธุ์ทั้ง 2 วิธี ผลิตกิ่งได้ไม่แตกต่างกัน (Figure 2) แสดงว่าการขยายพันธุ์แม่ไม้มิเพททาโรที่คัดเลือกไว้ สามารถทำได้ทั้ง 2 วิธี จะใช้วิธีไหนขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความสะดวก ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีความยากง่ายในการปฏิบัติ ข้อดี และข้อเสียแตกต่างกัน ดังแสดงใน Table 2



Figure 2 Hedge orchard of *Cinnamomum porrectum* for cutting materials (a) comparison between layering plants and plants sprouting from root section (b) and shoot harvesting for rooted cutting.

Table 2. Some advantages and disadvantages of 2 vegetative propagation methods for *Cinnamomum porrectum* hedge orchard establishment.

propagation method	advantages	disadvantages
layering	<ol style="list-style-type: none"> 1. Successfully applied to every plus tree. 2. after rooting, seedling grows faster the other method 	<ol style="list-style-type: none"> 1. It is more difficult and dangerous to operate layering on the tree crown. 2. It takes some time to root. 3. Some trees are difficult to root. 4. It is necessary to go back to the tree to look after the layering branches and to cut the rooted branches later.
Sprouting Root	<ol style="list-style-type: none"> 1. Easier and safer to operate than layering. 2. Once there are sprouts on the roots, complete seedlings could be obtained right away. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. During the surveying, not all trees have sprouting root. 2. In some cases digging root could tedious. 3. Skills and experiences are required in root digging.

ลักษณะการแตกรากของกิ่งปักชำไม้เทพทาร์

หลังจากการปักชำกิ่งเทพทาร์ 45 วัน พบว่ากิ่งปักชำส่วนใหญ่ยังมีลักษณะเขียวสดและมีใบติดอยู่ และมียอดแตกใหม่ (Figure 3a) เมื่อดูใต้ถาดจะเห็นรากโผล่ออกมาทางใต้ถาดบางส่วน เมื่อลองถอนกิ่งปักชำดูพบว่า บางส่วนเริ่มออกรากแล้ว ลักษณะรากที่แตกออกมาเป็นรากแขนงค่อนข้างแข็งแรง มีหลายราก ออกมารอบๆ โคนกิ่ง โผล่พ้นวัสดุปักชำออกมา (Figure 3b,3c) แต่มีบางส่วนที่มีใบติดอยู่แต่ไม่เกิดราก โดยเฉพาะกิ่งปักชำในวัสดุที่เป็นแกลบเผา กิ่งยังสดแตกยอดแต่ไม่แตกราก (Figure 3d)

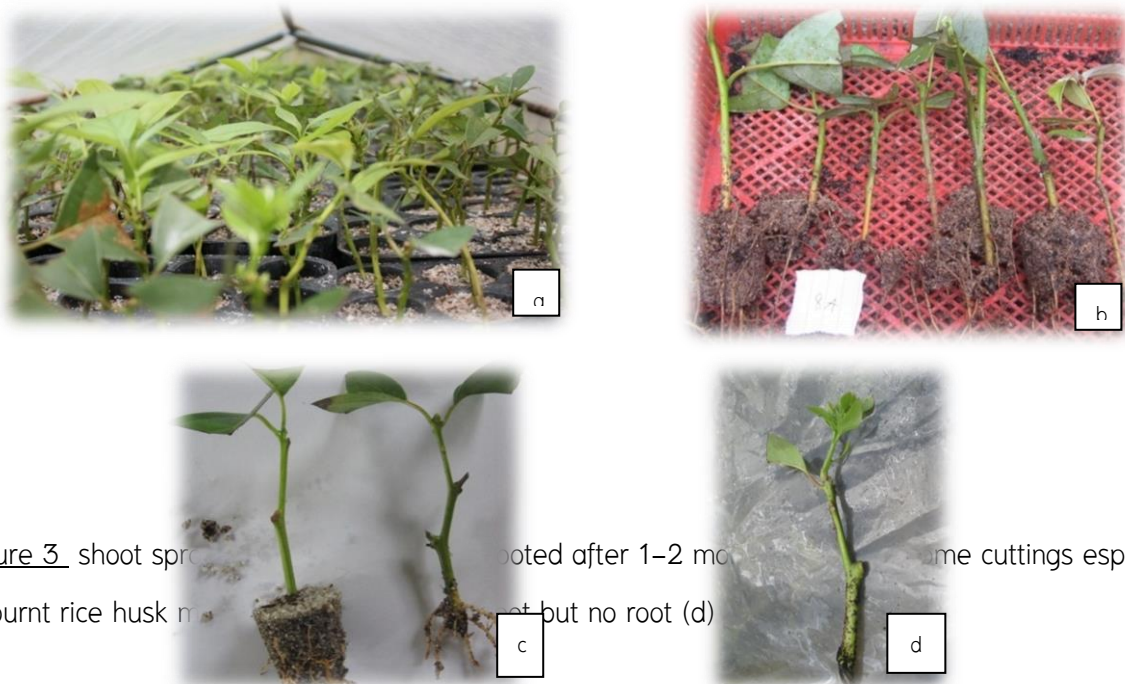


Figure 3. shoot sprouting of *Cinnamomum porrectum* cuttings after 1–2 months in burnt rice husk medium (a) but no root (d)

ส่วนของกิ่งต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ

จากการเปรียบเทียบลักษณะกิ่ง 2 ส่วน ที่เป็นปลายยอดกับส่วนที่ตัดลงมา ต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ พบว่า ส่วนของกิ่งมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญยิ่งต่อการแตกรากของกิ่งปักชำไม้เทพทาร์ โดยกิ่งที่มีส่วนของปลายยอดมีเปอร์เซ็นต์การแตกรากเฉลี่ยถึง 50.78 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าส่วนที่ตัดลงมาที่มีการแตกรากเพียง 40.36 เปอร์เซ็นต์ (Table 3) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง สอดคล้องกับการทดลองกับงานวิจัยเกี่ยวกับไม้สักของ คณิต และสารโรจน์ (2545) ที่พบว่าส่วนยอดซึ่งเป็นไม้อ่อนจะมีการแตกรากดีกว่าส่วนล่าง ๆ ลงมาซึ่งเป็นไม้ที่แก่กว่า แต่ตรงข้ามกับ สุรินทร์ และคณะ (2539.) ศึกษาการแต่งกิ่งโดยทำการตัดชำแบบข้อเดียว (One-node cutting) จากส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนปลายยอด ข้อที่ 2 ที่ 3 และที่ 4 พบว่า กิ่งชำที่ได้จากส่วนของกล้าไม้สักที่ใกล้กับคอรากมากที่สุด จะให้เปอร์เซ็นต์การแตกรากสูงสุด

Table 3. Average rooting percentages of 2 *Cinnamomum porrectum* cutting types when using various types of rooting media.

Cutting types	sand	Burnt Rice husk	Coconut husk	Mixture of Burnt Rice husk Coconut husk	Average
Terminal shoot	61.46	10.42	44.79	86.46	50.78 a
Lower shoot part	50.00	6.25	35.42	69.79	40.36 b
Average	55.73 b	8.33 d	40.10 c	78.13 a	

วัสดุปักชำกับการแตกรากของกิ่งปักชำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าวัสดุปักชำมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ วัสดุปักชำที่เป็นส่วนผสมของทรายและขุยมะพร้าวเป็นวัสดุที่มีเปอร์เซ็นต์การแตกรากเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 78.13 เปอร์เซ็นต์ (Table 3) ในขณะที่ ทราย ขุยมะพร้าว และแกลบเผา มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การแตกรากของกิ่งปักชำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีการแตกรากเฉลี่ย 55.73 40.10 และ 8.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การที่เปอร์เซ็นต์การแตกรากของกิ่งปักชำในขี้เถ้าแกลบต่ำกว่าวัสดุอื่นๆ อย่างมาก อาจจะเป็นเนื่องจากค่า PH ที่สูงจนเป็นต่างของขี้เถ้าแกลบ

อิทธิพลร่วมของส่วนของกิ่งกับวัสดุปักชำต่อการแตกรากของกิ่งปักชำ

ส่วนของกิ่งปักชำไม่มีอิทธิพลร่วมกันกับวัสดุปักชำ ในการแตกรากของกิ่งปักชำ ถึงแม้ว่ากิ่งปักชำ ทั้ง 2 ส่วน จะมีการแตกรากที่แตกต่างกันแต่แสดงลักษณะการแตกรากในวัสดุปักชำต่างๆ ไปในทิศทางเดียวกัน ในวัสดุปักชำที่แตกรากได้น้อย ก็แตกรากได้น้อยทั้ง 2 ส่วน

สรุปผลการทดลอง

1. การขยายพันธุ์แม่ไม้เพื่อสร้างสวนผลิตกิ่งพันธุ์ ทำได้ทั้ง 2 วิธีคือ การตอนกิ่งและการชำรากที่มีต้นกล้ามาปลูก แต่การชำรากทำได้ง่ายกว่าและกล้าแข็งแรงกว่า แต่การตอนกิ่งทำได้ทุกต้น ได้ต้นต่อที่เติบโตเร็วกว่า แต่การแตกรากค่อนข้างยาก

2. ส่วนของกิ่งปักชำทั้งที่เป็นปลายยอดและส่วนที่ถัดลงมาสามารถแตกรากได้ แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนที่เป็นปลายยอดจะแตกรากได้ดีกว่า

3. กิ่งปักชำเทพทวารโธสามารถแตกรากได้ในวัสดุปักชำทั้ง 4 ชนิดที่ทดลอง คือ ทราย ขุยมะพร้าว แกลบเผา และทรายผสมขุยมะพร้าว อัตราส่วน 2:1

4. วัสดุปักชำมีอิทธิพลต่อการแตกรากของกิ่งปักชำโดยวัสดุที่ดีที่สุดคือ ส่วนผสมของ ทรายและขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 2:1 แต่แกลบเผาไม่เหมาะสมต่อการปักชำกิ่งเทพทวารโธเพราะมีความเป็นด่างสูงเกินไปจะแตกรากน้อยมากแต่จะแตกยอดอ่อน

ดังนั้นการปักชำกิ่งเทพทวารโธควรใช้ส่วนยอดที่ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไปและควรใช้ส่วนปลายยอดของกิ่งจากต้นเทพทวารโธที่ตัดให้แตกกิ่งใหม่ โดยใช้วัสดุทรายผสมขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 2: 1 และปักชำในครอบพลาสติกภายใต้เรือนเพาะชำที่วางแสงประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ให้มีความชื้นประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 45- 60 วัน กิ่งปักชำจะแตกราก แล้วย้ายลงถุงเพาะชำทั่วไป บำรุงดูแลกล้า อีก 4 เดือนก็สามารถลงปลูกในพื้นที่ต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

คณิต รัตนวัฒน์กุล และสาโรจน์ วัฒนสุขสกุล. 2545. การศึกษาการปักชำกล้าไม้สัก, น. 62-77. ใน รายงานนวนวัฒนวิจัย. ประจำปี พ.ศ. 2544 ส่วนนวนวัฒนวิจัย สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

นवलพรรณ ศิริบุหงศ์ วิภา พลันสังเกตุ รัชเกียรติ จิรัญธร เกษม ต้นสุวรรณ ธนอมจิต สุภาวิตา อรุณพร อัฐรัตน์ และปิยนุช ลีสุรพงศ์. 2550. การศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านและการใช้ประโยชน์จากต้นเทพทวารโธ. ใน รายงานวิจัย ชุดโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเทพทวารโธครบวงจร. สงขลา: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุนันทา ขจรศรีชล, พงษ์ศักดิ์ สหนาฟู, อิโรยูกิ วาตานาเบ, วิเชียร สุ่มันตกุล และบุญชูบ บุญทวี.
2539. (ก.) ผลของการใช้ออกซินต่อความสามารถในการแตกรากของกิ่งชำจากกล้าไม้สัก,
น.149-158. ใน เอกสารสมทบการประชุมป่าไม้แห่งชาติประจำปี 2538. 20 – 24 พฤศจิกายน
2538. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ

โสระยา ร่มรังสี. 2550. การปลูกไม้ดอกแบบไม่ใช้ดิน. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร
เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 22 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้. 2552. เทพทาโร *Cinnamomum porrectum* (Roxb.)
Kosterm. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้. 31 หน้า.

Lemmens, R. H. M. J., I. Soerianegara and W. C. Wong. 1995. Plant Resources of South-East
Asia No. 5(2) Timber Trees: Minor Commercial Timbers. Bogor, Indonesia.