

การทดลองปลูกไม้สักผสมไม้สนเขา

โดย

วิเชียร สุมันตกุล

Vichien Sumantakul

งานวนวัฒนวิจัย

Genetics and Silvicultural Research Section

กองบำรุง

Division of Silviculture

กรมป่าไม้

Royal Forest Department

เสนอต่อที่ประชุม

การสัมมนาทางวนวัฒนวิทยากริ่งที่ ๒

เรื่องไม้โตเร็ว

วันที่ ๙ - ๑๑ มกราคม ๒๕๒๒ ณ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

# การทดลองปลูกไม้สักผสมไม้สนเขา

โดย

วิเชียร สุมันตกุล

งานวนวัฒนวิจัย กองบำรุง กรมป่าไม้

## เรื่องย่อ

การทดลองปลูกไม้สักผสมไม้สนสามใบในบริเวณสวนสักห้วยทาก ปรากฏผลว่าในปีแรกไม้สนเจริญเติบโตดีกว่าไม้สักเล็กน้อย มีความแตกต่างกัน ๗.๕ ซม. และเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่างกัน ๑ % เท่านั้น ส่วนในปีที่ ๒ ปรากฏว่าไม้สักเจริญได้ดีกว่าไม้สน ความสูงเฉลี่ยสูงกว่าถึง ๘ ซม. และรอดตายดีกว่าถึง ๖.๓ % ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความเหมาะสมของพื้นที่ เพราะงานทดลองนี้อยู่ในบริเวณดินกำเหนิดของไม้สัก

ในด้านการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ผลปรากฏว่าในปีแรกไม้มีร่องรอยของการเข้าทำลาย ส่วนในปีที่สอง มีการเข้าทำลายเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับสวนสักข้างเคียง จึงสรุปได้ว่าการปลูกสักผสมไม้สนอาจช่วยลดการเข้าทำลายของแมลงได้ ซึ่งจะได้ติดตามผลและศึกษาถึงวิธีการปลูกที่เหมาะสมต่อไป

## ABSTRACT

Experiment on mixed cultivation of Teak (Tectona grandis) and Pinus kesiya in the vicinity area of Mae Huat Plantation has given early results as follows:

1. Pine grew a little faster than teak in the first year. Height difference is 7.5 cm, and difference in survival percentage is 1 %. This may cause by difference in planting technique of the species.

2. No evidence of attack by Xyleutes ceramicus, Hyblaea puera, and Pyrausta machearcelis.

3. In the second year, teak surpassed pine. Height difference is 8 cm, and survival percentage is 6.3 %. This may due to suitability of environmental conditions for teak.

4. Little evidence of attack by the insects. Only 13.14 % of the survived trees was hamed by Xyleutes ceramicus. Hyblaea and Purasta had no serious attacks and almost had no harm to growth of the trees. When compared to the attacks on neighbouring plantation which is almost 100 % the attack to the trees in the experimental area is very little.

## คำนำ

ในขณะที่ปัญหาเรื่องการผลิตไม้ใช้สอยในค้ำต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการตามความเจริญเติบโตของพลเมืองได้ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น การเร่งการปลูกสร้างสวนป่าที่เป็นที่ทราบกันดีว่า จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนไม้ได้ ก็ประสบปัญหาเพิ่มขึ้น เพราะจะต้องใช้พื้นที่ผืนใหญ่เพื่อผลิตไม้ให้พอเพียง จึงเริ่มมีปัญหาดังแต่การหาที่ปลูก ตลอดจนจนถึงเรื่องเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมในการดำเนินการปลูก การดูแลรักษา การเร่งความเจริญเติบโต เป็นต้น การปลูกไม้ที่มีรอบตัดคั้นนั้น มีคุณภาพดี และมีผลผลิตสูง จึงเป็นที่ต้องการของนักวิชาการป่าไม้โดยทั่วไป อย่างไรก็ตามไม้ที่มีรอบตัดคั้นค่อนข้างยาว เช่น ไม้สัก ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นไม้ที่มีคุณภาพเยี่ยมสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายค้ำ ก็จะต้องมีการปลูกสร้างในรูปของสวนป่าควบคู่กันไปด้วย ดังนั้นการดำเนินงานอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้สักก็จะให้ผลตอบแทนที่ต้องใช้เวลาอันกว่าจะตัดคั้นไม้ลงมาได้ ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว เราจะปลูกสร้างสวนป่าไม้สักแบบ pure stand ไม่มีไม้อื่นปน ดังนั้นเมื่อมีการตัดสางขยายระยะในขณะที่ไม้อายุยังน้อย เช่นที่ ๕ ปี หรือ ๘ ปี เราก็คงได้ไม้สักขนาดเล็ก ปริมาณแกน้อย กะต่ามาก ไม้จึงเกือบจะใช้ประโยชน์อะไรไม่ได้เลย ส่วนมากก็จะปล่อยให้ตั้งอยู่ในสวนป่านั้นเอง จึงเป็นการสูญเสียประโยชน์ที่ควรได้รับในช่วงนี้ไปอย่างน่าเสียดาย การศึกษาเรื่องนี้จึงมีวัตถุประสงค์ข้อหนึ่งคือมุ่งหวังที่จะใช้ประโยชน์ไม้ที่ได้จากการตัดสางขยายระยะที่อายุยังน้อย ไม้ที่คาดว่าจะให้ประโยชน์ได้ในชั้นอายุ ๕ ปี หรือ ๘ ปี จึงต้องเป็นไม้โตเร็ว ในการนี้จึงได้ทดลองปลูกไม้ผสมลงไปในสวนป่าไม้สัก เมื่อไม้เจริญเติบโตสมควรที่จะทำการตัดสางขยายระยะครั้งแรกได้แล้ว ก็จะตัดไม้ส่งออก ซึ่งคาดว่าไม้สนที่อายุ ๕-๘ ปี ควรจะใช้ประโยชน์ในการทำเยื่อกระดาษได้แล้ว เพราะรอบตัดคั้นของไม้สนโดยทั่ว ๆ ไป กำหนดที่ ๑๕-๒๐ ปี เท่านั้น

วัตถุประสงค์ข้อที่สองก็คือ ในขณะที่สวนป่าไม้สักของเราเป็น pure stand ทั้งหมด จึงเป็น good habitat สำหรับแมลงศัตรูไม้สักทั้งหลาย เช่น หนอนมอดป่าเจาะไม้สัก (*Xyleutes ceramicus*, Walker) หนอนกินใบสัก (*Hyblaea puera*) หนอนร่างแหกินใบสัก (*Pyrausta nachearecelis*) หนอนกินดอกสัก (*Pagida salvaris*) ค้างเเจาะกานลูกไม้สัก (*Dihammus cervinus*) และค้างเเจาะไซดาต้นสักอ่อน (*Zouzera coffeae*) เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมอดป่าเจาะไม้สักเป็นศัตรูที่ร้ายแรงอย่างมาก เพราะจะทำให้เนื้อไม้เป็นรูมีค่าหนี เสียราคาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีวิธีการปราบปรามศัตรูดังกล่าวอย่างได้ผล

ไม้ในสวนป่าจึงถูกทำลายไปอย่างที่ยังไม่มีอะไรจะหยุดยั้งได้ ดังนั้นการปลูกสร้างสวนสักในรูปของ mixed stand จึงน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดการเข้าทำลายของแมลงศัตรูดังกล่าวได้ เพราะการระบาคของแมลงจะต้องอาศัยปัจจัยหลาย ๆ อย่างประกอบกัน ถ้าหากเราลดความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมต่อการระบาคเสียอย่างหนึ่งแล้ว ก็น่าจะลดการเข้าทำลายลงไปได้ ดังนั้น การศึกษาในเรื่องนี้จึงมุ่งที่จะหาวิธีการลดความเสียหายอันเกิดต่อไม้สัก โดยการเข้าทำลายของ แมลงศัตรูดังกล่าวแล้วอีกประการหนึ่ง

### อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองนี้เป็นการทดลองปลูกไม้สักผสมไม้สนสามใบ (*Pinus kesiya*) พื้นที่ปลูกทดลองอยู่ในบริเวณสวนสักห้วยทาก อ.งาว จ.ลำปาง ริมทางเขาสู่สำนักงานศูนย์ป่าไม้แห่งชาติชายฝั่งมือห่างจากศูนย์ฯ ประมาณ ๕๐๐ เมตร

เมล็ดไม้สักเก็บจากบริเวณที่พัฒนาเป็นแหล่งผลิตเมล็ดไม้สัก ในสวนสักห้วยทาก อ.งาว จ.ลำปาง ทำการเก็บเมล็ดเมื่อเดือน มีนาคม ๒๕๑๘ แล้วทำการเพาะเตรียมเหง้าสำหรับ ปลูกที่แปลงเพาะของศูนย์ป่าไม้แห่งชาติ เดือน มิถุนายน ๒๕๑๘ ซึ่งเวลาปลูกในสนามใช้ปลูก ควบเหง้าเช่นเดียวกับการปลูกสร้างสวนสักโดยทั่วไป

ไม้สนสามใบเก็บเมล็ดจากป่าธรรมชาติบริเวณหนองกระทิง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ ทำการเพาะเพื่อเตรียมกล้าที่ศูนย์ป่าไม้แห่งชาติ อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ เมื่อเดือน กรกฎาคม ๒๕๑๘ เวลาปลูกในสนามใช้ปลูกโดยมีกินหุ้มราก (แกะออกจากถุงพลาสติก)

เนื้อที่แปลงทดลองทั้งหมดมีประมาณ ๑๙ ไร่ (รวมทั้งแนวกันชนล้อมรอบแปลง) แบ่งเป็น ๔ แปลง แต่ละแปลงปลูก ๒๕ แถว ๆ ละ ๑๕ ต้น แบ่งเป็นสัก ๒ แถว สน ๓ แถว สลับกันตามลำดับจนเต็มแปลง แปลงหนึ่ง ๆ จะมีไม้สัก ๑๕๐ ต้น สน ๒๒๕ ต้น ระยะปลูก ๓/๓ เมตร

ในจำนวนทั้ง ๔ แปลงนี้ ใช้การคายวัชพืช ๒ แบบ คือ ใช้มีดคายธรรมดา กับ ใช้จอบคายรอบ ๆ ต้น ในรัศมี ๑ เมตร สลับกัน

การปลูกทดลองกระทำเสร็จสิ้นในวันเดียว คือ วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๑๘

### ผล

ทำการเก็บสถิติต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความเจริญเติบโตทางด้านความสูง และความโต
๒. เปอร์เซ็นต์การรอดตาย
๓. การเข้าทำลายของแมลงศัตรู ๓ ชนิด คือ

๓.๑ มอดป่าเจาะไม้สัก (Xyleutes ceramicus, Walker)

๓.๒ หนอนกินใบสัก (Hyblaea puera)

๓.๓ หนอนรางแหกกินใบสัก (Pyrausta machearecelis)

เมื่อสิ้นสุดฤดูการเจริญเติบโตปีแรก ปรากฏผลดังนี้ (วัดเมื่อ ๒๖ เมษายน ๒๕๒๐)

ตารางที่ ๑. แสดงค่าความสูงเฉลี่ยเมื่อใช้การคายวัชพืชต่างกันในปีแรก

การคายวัชพืช	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	
	สัก	สน
กายแบบธรรมชาติ	๔๓.๒	๕๐.๒
ใช้จอบคาย	๔๑.๗	๔๘.๕

ตารางที่ ๒. แสดงค่าความสูงเฉลี่ยและเปอร์เซ็นต์การรอดตายทั้งหมด รวมทั้งค่าความแตกต่างในปีแรก

	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	% การรอดตาย
สัก	๔๒.๔	๘๖.๖๗
สน	๔๘.๘	๘๗.๖๗
แตกต่าง (สน > สัก)	๖.๔	๑.๐๐

หมายเหตุ: ยังไม่สามารถวัดความโตที่ความสูงเพียงอกได้

ในฤดูแรกนี้ ไม่ปรากฏร่องรอยการเข้าทำลายของแมลงศัตรูทั้ง ๓ ชนิดต่อไม้สักเลย

เมื่อสิ้นสุดฤดูการเจริญเติบโตที่สอง ปรากฏผลดังนี้ (วัดเมื่อ ๒๕ มีนาคม ๒๕๒๑)

ตารางที่ ๓ แสดงค่าความสูงเฉลี่ยเมื่อใช้การคายวัชพืชรูปร่างต่างกันในปีที่ ๒

การคายวัชพืช	ความสูงเฉลี่ย (ซม)	
	สัก	สน
คายแบบธรรมชาติ	๑๖๘.๓	๑๘๘.๘
ใจจอบคาย	๑๘๕.๒	๑๕๓.๕

ตารางที่ ๔ แสดงค่าความสูงเฉลี่ยและเปอร์เซ็นต์การรอดตายทั้งหมด รวมทั้งค่าความแตกต่างในปีที่ ๒

	ความสูงเฉลี่ย (ซม)	% การรอดตาย
สัก	๑๕๗.๒	๘๑.๓
สน	๑๘๘.๒	๘๕.๐
แตกต่าง (สัก - สน)	๘.๐	๖.๓

เมื่อสิ้นสุดการเจริญเติบโตที่ ๒ นี้ การเข้าทำลายของแมลงศัตรูกอไม้สัก

ปรากฏผลดังนี้

(การตรวจนับการเข้าทำลายของแมลงจะตรวจนับในฤดูที่แมลงระบาดเท่านั้น)

๑. มีการเข้าทำลายของงอปลาเจาะไม้สักเป็นปริมาณ ๑๓.๑๔ % ของกอไม้สักที่รอดชีวิตอยู่ทั้งหมด
๒. ปิ่องรอยของการเข้าทำลายของหนอนกินไม้สักเพียงเล็กน้อย เช่น ที่บริเวณขอบใบเป็นบางครั้ง ไม่เป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโต
๓. ไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของหนอนรังแหกินไม้สักเลย

ตารางที่ ๕ แสดงความเจริญเติบโตของไม้สักในส่วนสักห้วยตากและห้วยไร่

อายุ (ปี)	ส่วนสักห้วยตาก		ส่วนสักห้วยไร่	
	เส้นรอบวง (ซม)	ความสูง (ม)	เส้นรอบวง (ซม)	ความสูง (ม)
๑	๗.๐	๒.๑	๑.๘	๐.๕
๒	๑๖.๗	๔.๗	๒.๗	๐.๘
๓	๑๗.๕	๕.๓	๔.๓	๑.๗

หมายเหตุ: แหล่งที่มาของข้อมูลตารางที่ ๕ จากเอกสารหมายเลข (๓)

สำหรับความเจริญเติบโตของไม้สนสามใบนั้น ดร.ธานี บุญโยภาส (๒) ได้เก็บข้อมูลจากแปลงทดลองคอยสุเทพ จ. เชียงใหม่ และป่าธรรมชาติในท้องที่ อ.อมก๋อย จ. เชียงใหม่ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ ๖ แสดงค่าความเพิ่มพูนรายปีของไม้สนสามใบในท้องที่ อ.อมก๋อย และคอยสุเทพ

	ทางเส้นรอบวง (ซม)	ทางเส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม)
อมก๋อย	-	๑.๘๐๕
คอยสุเทพ	๔.๔๓	๑.๘๒๘

วิจารณ์

จากการวัดผล ๒ ปี จะเห็นได้ว่าในปีแรกไม้สนเจริญเติบโตเร็วกว่าไม้สักเล็กน้อยเพียง ๗.๕ ซม. และเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่างกันเพียง ๑.๗ เท่านั้น (ตารางที่ ๒) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากวิธีการปลูกที่แตกต่างกันของไม้ทั้งสองชนิดก็ได้ เพราะไม้สักปลูกด้วยเหง้า ในขณะที่ไม้สนปลูกโดยมีดินหุ้มราก การเจริญเติบโตในช่วงแรกก็จะย่อมแตกต่างกันเป็นธรรมดา อย่างไรก็ตามไม้สนเป็นไม้ที่โตเร็วอยู่แล้ว จึงมีแนวโน้มที่จะโตเร็วกว่าไม้สัก

ในปีที่ ๒ ปรากฏว่าไม้สักเจริญเติบโตเร็วกว่าไม้สน (ตารางที่ ๔) ซึ่งมีความแตกต่างในด้านความสูงถึง ๔ ซม. และเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่างกัน ๖.๓% จึงอาจสรุปได้ว่าเมื่อไม้ทั้งสองชนิดตั้งตัวได้แล้ว ในท้องที่ของไม้สักที่ ต.บ้านหวด อ.งาว จ.ลำปาง (ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ๓๕๐ ม. ฝนตกเฉลี่ยรายปีประมาณ ๑๕๐๐ มม.)



เหมาะสำหรับไม้สักมากกว่าไม้สน เพราะไม้สนชอบขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่มีความสูงมากกว่านี้ และสภาพดินลูจะเหมาะสมกับไม้สักมากกว่า เพราะในบริเวณที่ปลูกดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินลูกรัง ประเภท sandy clay loam และ sandy loam เสียเป็นส่วนใหญ่ และมี pH ประมาณ ๖ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบความเจริญเติบโตจากการวางที่ ๕ แล้วจะเห็นว่ามีความเจริญเติบโตด้านความสูงอยู่ในอัตราค่อนข้างต่ำ ซึ่งพอจะให้เหตุผลได้ว่า พื้นที่เดิมที่ไร่ปลูกมีสภาพเดิมเป็นป่าเต็ง-รัง ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ในดินน้อย ไม่เหมาะสมกับการปลูกสร้างไม้สักเท่าใดนัก อย่างไรก็ตาม ในเรื่องของความเจริญเติบโตก็จะได้ติดตามผลต่อไป

สำหรับการเข้าทำลายของแมลงศัตรูนั้น ผลในระยะแรกนี้ยังไม่ให้ทราบว่า อยู่ในอัตราค่อนข้างต่ำ ๑๓.๑๔ เท่านั้น แต่เป็นที่น่าเสียดายที่มีไม้ไผ่ทำแปลง control สำหรับเปรียบเทียบไว้ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบโดยตรงได้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับสวนสักข้างเคียงซึ่งปลูกปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จะเห็นว่าแมลงเข้าทำลายเกือบ ๑๐๐ % โดยเฉพาะมอดป่าเจาะไม้สัก และในฤดูที่มีหนอนกินใบสักและหนอนร่างแหกใบสักระบาด ก็มีการระบายอย่างหนัก อยู่ในระดับที่จะทำให้ความเจริญเติบโตซงักได้ เพราะกินใบจนเกือบหมดต้น ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า การปลูกไม้สักผสมไม้สนอาจลดการเข้าทำลายของแมลงศัตรูได้บ้าง แม้จะไม่สามารถลดลงได้เด็ดขาดก็ตาม ซึ่งเรื่องนี้จะได้ติดตามผลการทดลองต่อไป

อนึ่ง ทางศูนย์บำรุงพันธุ์ไม้สักมีโครงการที่จะปลูกไม้สักผสมกับไม้โตเร็วชนิดอื่นต่อไป รวมทั้งศึกษาถึงวิธีการปลูกว่าควรจะปลูกอย่างไร จึงจะได้ผลดีที่สุดด้วย

#### เอกสารอ้างอิง

๑. บุญวงศ์ ไทยอุคส์ ๒๕๑๑ ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับไม้สัก ในสวนสักห้วยตาก อ.งาว จ.ลำปาง รายงานการสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ ๑ กรมป่าไม้ เลขที่ ร.๑๑๘
๒. ดร.ธานี บุญโยภาค ๒๕๑๑ เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของไม้สนสามใบจากสวนป่าและป่าธรรมชาติ รายงานการสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ ๑ เลขที่ ร.๑๑๘
๓. สมเพิ่ม กิตติพันธ์ และชนิด บึงวรรณศิริ ๒๕๑๑ ความเพิ่มพูนรายปีของสวนสักแม่หวด และสวนสักห้วยไร่ในชั้นอายุต่าง ๆ กัน รายงานการสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ ๑ กรมป่าไม้ เลขที่ ร.๑๑๘