

อาทิตย์ ชาวไร่ อ้อย 2557: การศึกษาการเติบโตและผลผลิตของไม้สักโดยใช้เทคนิคทาง  
รุกขกาลวิทยาในสวนป่าห้วยทาก อำเภองาว จังหวัดลำปาง ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรป่าไม้) สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ภาควิชาการ  
จัดการป่าไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญชัย ดวงสถาพร,  
วท.ค. 77 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเติบโตและสร้างตารางผลผลิตของไม้สักในสวนป่า  
ห้วยทาก อำเภองาว จังหวัดลำปาง จากแปลงปลูกไม้สักจำนวน 3 ชั้นอายุ ซึ่งอยู่ในสภาพพื้นที่  
แตกต่างกัน โดยไม้สักที่ศึกษามีอายุระหว่าง 57-67 ปี ทำการสุ่มตัวอย่างไม้สักแล้วเก็บตัวอย่างได้  
ไม้ด้วยสว่านเจาะวัดความเพิ่มพูน การวิเคราะห์การเติบโตของไม้สักทำโดยใช้เทคนิคทางรุกขกาล  
วิทยาร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคนิคการพยากรณ์เพื่อนำมาสร้างตัวแบบ สำหรับการพยากรณ์การ  
เติบโตและผลผลิตโดยการวิเคราะห์การถดถอย ตัวแบบที่ได้สามารถนำไปพยากรณ์การเติบโต  
และผลผลิตในรูปปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ในรูปแบบตารางผลผลิตไม้สัก

ผลการศึกษาพบว่า การเติบโตของไม้สักในแปลงปลูก พ.ศ.2487, 2495 และ 2497 มี  
ความเพิ่มพูนรายปี (current annual increment : CAI) อยู่ระหว่าง 0.604-10.197 มิลลิเมตร ความ  
เพิ่มพูนเฉลี่ยรายปี (mean annual increment : MAI) อยู่ระหว่าง 2.390-5.337 มิลลิเมตร ตัวแบบ  
สำหรับพยากรณ์การเติบโตทางเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้สักรายต้นคือรูปแบบสมการยกกำลัง  
(Power equation) โดยกำหนดให้อายุของไม้สักเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแบบที่เหมาะสมสำหรับการ  
พยากรณ์ปริมาตรไม้สักรายต้นที่ทำเป็นสินค้าได้อยู่ในรูปแบบสมการยกกำลังเช่นเดียวกัน โดย  
กำหนดให้เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงออกเป็นตัวแปรอิสระ ผลผลิตไม้สักที่ได้ในปัจจุบัน (พ.ศ.2554)  
แปลงปลูกปี 2487, 2495 และ 2497 มีปริมาตรไม้สักที่เป็นสินค้าได้เท่ากับ 23.39, 17.87 และ  
18.35 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และจากการพยากรณ์ผลผลิตรายปีของหมู่ไปอีก 30 ปี (พ.ศ. 2584)  
ผลผลิตไม้สักแปลงปลูกปี 2487, 2495 และ 2497 จะมีปริมาตรไม้สักที่เป็นสินค้าได้เท่ากับ 49.84,  
34.80 และ 50.22 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ตามลำดับ จากผลการศึกษาดังกล่าวจึงทำให้ทราบถึงการ  
เติบโตของไม้สัก และผลผลิตของไม้สักและสามารถนำมาจัดทำเป็นตารางผลผลิตในรูปปริมาตร  
ไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ต่อหน่วยเนื้อที่ต่อไร่ ของหมู่ไม้ในช่วงเวลาต่างๆ และได้คาดคะเนการเติบโต  
และผลผลิตของไม้สักไปอนาคตด้วย

---

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก