

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาศักยภาพ และสถานภาพของไม้สนพื้นเมือง และสนต่างถิ่นในด้านโครงสร้าง กำลังผลิต สมบัติไม้ รูปแบบการใช้ประโยชน์ ความต้องการใช้ไม้ ในบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ (หน่วยย่อยห้วยงู) อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่ มีระยะเวลาทั้งสิ้น 5 ปี ผลการศึกษาในปีที่ 3 โดยสรุป ดังนี้

ผลการทดลองเบื้องต้นเมื่อไม้สนมีอายุได้ 1 ปี พบว่าไม้สนต่างถิ่นมีอัตราการเติบโตและอัตราการรอดตายดีกว่าไม้สนพื้นเมือง ส่วนสนสองใบยังอยู่ในระยะ grass stage จึงไม่มีความเพิ่มพูนทางความสูง เมื่อเปรียบเทียบกับกันระหว่างไม้สนต่างถิ่นด้วยกันแล้ว สนโอคาร์ปา และสนเทकुมนานี้ มีการเติบโตที่ดีกว่าสนคาริเบีย

ในด้านการติดตามการเจริญทดแทนของไม้สนสองใบในป่าธรรมชาติพบว่าขึ้นอยู่กับระดับความหนาแน่นของหมู่ไม้เดิมเป็นสำคัญโดยในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมาจากการเติบโตจากลูกไม้เป็นไม้หนุ่มและไม้ใหญ่ ในด้านวนวัฒนวิธีเพื่อการจัดการสวนป่าสนคาริเบียพบว่าการตัดขยายระยะในทุกระดับความเข้มข้นมีผลต่ออัตราการเติบโตของไม้ที่เหลืออย่างมีนัยสำคัญ

ในด้านข้อมูลพื้นฐานในแปลงเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมปลูกไม้สน พบว่าสังคมพืชส่วนใหญ่เป็นป่าสนผสมไม้อย่างพลวงเป็นหลักโดยมีโครงสร้างป่าที่ไม่แน่นทึบมากสามารถนำกล้าไม้สนต่างถิ่นไปปลูกได้ จากนั้นได้ทำการปลูกไม้สนคาริเบียจำนวน 30 ต้นต่อไร่ รวม 15 ไร่ และติดตามอัตราการรอดตาย 1 เดือน ภายหลังปลูกพบว่าม้ออัตราการรอดตาย 100%

สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้สนคาริเบียได้พัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้สนคาริเบียอายุประมาณ 10 ปีที่ได้จากการตัดขยายระยะ 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่แท่นวางโทรศัพท์มือถือและที่แขวนพวงกุญแจ และพัฒนาคู่มือการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากยางสนและคู่มือการกรีดยางสนคาริเบีย

Abstract

This project aimed to evaluate site potential, status of pine in terms of wood demand and supply, as well as its utilization pattern at Wat Chan Royal Project Foundation. Moreover, we also studied the probability of introducing exotic pines for forest extension compared to those indigenous pines. As a result, we set up species/provenance trials for pine, monitoring indigenous pine growth and health, as well as natural regeneration. In addition, wood and resin properties were studied. Here we reported the 3rd year results of the study.

Provenance trails of five pine species at 1-year-old showed that survival rate and growth rate of all exotic pines were greater than those of indigenous pines, of which growth of *Pinus oocarpa* and *P. tecunumanii* were higher than *P. caribaea*. Growth rate of *P. merkusii* was lowest among all pines species owing to its grass stage.

Concerning to the natural regeneration of *P. merkusii* stand, the result revealed that tree density of high density plots increased, while sapling and seedling density decreased (1.34, 48.58 and 465.28 trees per rai respectively). Low density plots showed average tree density decreased, but sapling and seedling density decreased (3.34, 9 and 204.05 trees per rai respectively). Growth rate of *P. caribaea* left after thinning were monitored for the rest of the project period. The tree diameter growth was 1.005%, 0.783%, 0.465%, 0.682% and 0.223% increases for A1, A2, B1, B2 and control respectively. The tree height growth was 4.309%, 0.136%, 2.318%, 6.010% and 1.789% increases for A1, A2, B1, B2 and control respectively. However, these changes were not significantly different between thinned and unthinned stands.

Basic information for plantation extension showed that most of the land was dominated by Pine-Dipterocarp forests (*Dipterocarpus tuberculatus*). Tree density was not too high, hence enrichment planting of exotic pine (*P. caribaea*) can be implemented. Enrichment planting (30 tree per rai) by using exotic pine (*P. caribaea*) was implemented for 15 rai. One-month survival rate of seedling was 100%.

Caribbean Pine (*P. caribaea*) trees that were at least 10 years old were cut to create prototype office equipment product designed as a mobile phone stand and key holder. A draft of prototype product development manual including general information of materials, chemical properties, anatomical properties, and physical properties of caribbean

pine was accomplished. In addition, pine resin from caribbaen tree was collected by bark chipping method. A draft of the resin collection manual including resin yield, pine tree selection, physical properties of pine resin, and utilization method of each product were prepared.

