

สุขสันต์ ทวีชีพ 2551: การประยุกต์เทคนิคกำหนดการเชิงเส้นในการวางแผนจัดการสวนป่าไม้
ยูคาลิปตัส: กรณีศึกษาสวนป่ามัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วนศาสตร์) สาขาการจัดการป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ ภาควิชาการเกษตรที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์ปัสลี ประสมสินธุ์, Dr.rer.nat. 97 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์เทคนิคกำหนดการเชิงเส้นในการ
วางแผนจัดการสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส โดยศึกษาเฉพาะกรณีสวนป่ามัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น มี
ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมข้อมูล กำหนดแนวทางในการจัดการสวนป่า
การเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการสวนป่าโดยใช้เทคนิคกำหนดการเชิงเส้น และการจัดทำ
แผนในการจัดการสวนป่า

การวางแผนจัดการสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ครอบคลุมพื้นที่สวนป่า
8,160 ไร่ และกำหนดระยะเวลาในการวางแผน 10 ปี แบ่งเป็นระยะคาบของการตัดฟัน 5 ระยะคาบๆ
ละ 2 ปี และกำหนดรอบตัดฟันอย่างน้อย 5 ปี โดยมีเป้าหมายในการจัดการสวนป่า คือ ให้สามารถ
จัดสรรปริมาณการทำให้ไม้่ออกให้ได้ผลกำไรสูงสุด และสามารถปรับโครงสร้างของสวนป่าให้มี
ขนาดพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการวางแผน

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น พบว่า มูลค่าปัจจุบันของกำไรตลอดระยะเวลา
ในการวางแผน คือ 81,800,793 บาท และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการวางแผน 10 ปี สวนป่าจะมี
โครงสร้าง 5 ชั้นอายุ โดยแต่ละชั้นอายุจะมีพื้นที่ใกล้เคียงกัน คือ 1,592, 1,592, 1,672, 1,672 และ
1,672 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งจะทำให้สวนป่าสามารถให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน

กัญญา
กัญญา

ลายมือชื่อนิติ

ปัสลี

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

30 มี.ค. 151

Suksan Taweeshoop 2008: Application of Linear Programming Technique to Management Planning for Eucalyptus Plantation: A Case Study of Mancha Khiri Plantation, Khon Kaen Province. Master of Science (Forestry), Major Field: Forest Management, Department of Forest Management. Thesis Advisor: Associate Professor Patsi Prasomsin, Dr.rer.nat. 97 pages.

The objective of this study was to investigate an application of linear programming (LP) technique to management planning for Eucalyptus plantation. The Mancha Khiri plantation, Khon Kaen province was selected as a case study. The methodology of this study consisted of four stages, namely, data preparation, generation of management alternatives, selection of optimal management alternatives through LP, and management plan formulation.

The management planning for Eucalyptus Plantation of the study site covered productive area of 8,160 rai with 5 cutting periods of 2 years each over a 10-year planning horizon. The rotation length has to be equal and greater than 5 years.

The objective function of the LP model for the case study was to maximize the net present value of expected yield while converting the current status of plantations to regulated plantations in a finite period.

The LP solution was found and the value of the objective function at the optimal solution was 81,800,793 baht. At the end of 10- year planning horizon, the age class distribution of forest plantations consists of 5 classes with approximately equal productive area. Then, the forest plantations could produce sustained yield.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

30 / 03 / 2008