

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของการฟื้นฟูป่าต่อพลวัตของเศษซากพืชและความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณป่าเสื่อมโทรมเขตอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย
ผู้เขียน	นางสาวณัฐริรา คำวินจันทร์
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ. ดร. สุทธารช สุวรรณรัตน์    ประธานกรรมการ รศ. เสาวภา    สนธิไชย    กรรมการ
	บทคัดย่อ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพลวัตของเศษซากพืชบริเวณป่าที่ฟื้นฟูด้วยวิธีพรรณไม้โครงสร้าง (framework species method) ของหน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า (FORRU) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย 4 แปลงที่มีอายุแตกต่างกันคือ 4 6 8 ปี และพื้นที่ที่ไม่ได้รับการฟื้นฟู (แปลงควบคุม) พบว่าปริมาณเศษซากพืชที่ร่วงหล่นสู่พื้นดินในช่วงเดือนกันยายน 2546 – สิงหาคม 2547 ในแปลงปลูกป่าอายุ 4 6 8 ปีและแปลงควบคุม มีปริมาณเศษซากพืชเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 2.26, 4.90, 5.22 และ 3.03 ตัน/เฮกตาร์/ปี ตามลำดับ โดยมีปริมาณเศษซากพืชสูงสุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม และพบว่าส่วนประกอบของเศษซากพืชที่มีปริมาณสูงสุดคือ ใบ รองลงมาคือ กิ่งก้าน ดอกผลและส่วนประกอบอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนอัตราการย่อยสลายของเศษซากพืชซึ่งศึกษาด้วยวิธี litter bag method พบว่าโดยเฉลี่ยของทุกพื้นที่ที่มีอัตราการย่อยสลายสูงสุดในช่วง 30 วันแรกจากนั้นจะค่อย ๆ ลดต่ำลง โดยพื้นที่ที่พบว่ามีอัตราการย่อยสลายสูงสุด คือ แปลงปลูกป่าอายุ 4 ปี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการย่อยสลายสูงสุด คือ 3.14 จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของดิน พบว่า เปอร์เซ็นต์ความชื้นในดินของทุกพื้นที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่แปลงควบคุมมีแนวโน้มของเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดินต่ำกว่าพื้นที่อื่น ๆ ส่วนค่า pH อยู่ในช่วง 5.3 - 5.7 โดยพบว่าแปลงปลูกป่าอายุ 6 ปี มีค่า pH ต่ำกว่าพื้นที่อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ คือ 5.34 จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและค่าไอออนบวกทั้งหมดในดินของพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูและพื้นที่ที่ไม่ได้รับการ

พื้นที่มีค่าไม่แตกต่างกัน แต่ปริมาณของไนโตรเจนในดินชั้นบน (ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร) ของแปลงปลูกป่าอายุ 8 ปี สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในชั้นเศษซากพืชและดินชั้นบน พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กทั้งหมด 7 class 21 order โดยพื้นที่ที่พบจำนวนของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมากที่สุด คือ แปลงปลูกป่าอายุ 8 ปี แปลงปลูกป่าอายุ 6 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon สูงสุด คือ 2.41 ส่วนแปลงปลูกป่าอายุ 4 ปี มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Simpson สูงสุด คือ 0.77 และแปลงปลูกป่าอายุ 6 ปีและ 4 ปีนี้มีความคล้ายคลึงกันของชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบมากที่สุด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	<b>Effects of Forest Restoration on Plant Litter Dynamic and Soil Fertility of Degraded Forest of Doi Suthep-Pui National Park</b>		
<b>Author</b>	<b>Miss Nuttira Gavinjan</b>		
<b>Degree</b>	<b>Master of Science (Biology)</b>		
<b>Thesis Advisory Committee</b>	<b>Lec.Dr. Suthathorn</b>	<b>Suwannaratana</b>	<b>Chairperson</b>
	<b>Assoc. Prof. Saowapa</b>	<b>Sonthichai</b>	<b>Member</b>

### **ABSTRACT**

A study of plant litter dynamics was conducted in the framework species experiment plots of Forest Restoration Research Unit (FORRU), Chiang Mai University, in Doi Suthep-Pui National Park. Four study plots were located in an area with different plantation ages : 4, 6 and 8 years since planting and control plots which have not been planted. Average litter fall from September 2003 to August 2004 in the plantation aged : 4, 6, 8 years and control plots were 2.26, 4.90, 5.22 and 3.03 t/ha/year respectively. Monthly variation in litter fall pattern showed a single peak in February-March. Leaf litter was the major component compared with wood, reproductive parts and the others. Litter decomposition was studied, using the litter bag method. Average litter decomposition rate in all areas was highest in the first 30 days and decreased slowly thereafter. The highest decomposition rate was found in 4-year-old plots. The decay rate coefficient for those plots was 3.14. Soil moisture (%) did not differ significantly among plots, but control plots tended to be drier than the forest plots. Soil pH ranged from 5.3 to 5.7. Soil from 6-year-old plots was significantly more acidic than other plots (5.34). Organic matter, phosphorus, potassium and cation exchange capacity did not significantly different among the plots but upper layer of soil (0-10 cm depth) from 8-year-old plots had significant higher nitrogen level than the other plots.

The soil dwelling invertebrate community was also investigated. Seven classes and 21 orders were found. The highest number of invertebrate was found in 8-year-old plots. The highest value of Shannon's index was recorded in 6-year-old plots (2.41), whereas highest value of Simpson's index was recorded in 4-year-old plots (0.77). The highest value of similarity index was found between 8-year-old plots and 6-year-plots.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved