

ผลสำเร็จของการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้ด้วยฝายชะลอน้ำ เพื่อพัฒนาระบบนิเวศป่าไม้
และลำธาร ในพื้นที่อนุรักษ์พันธุกรรมพืช ลุ่มน้ำเชิงเขาห้วยโจ
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

Proficiencies and Effects on Natural Flow Regime Caused by Check Dam on Plant
Genetic Conservation Zone Huai Jo Low Hill Watershed
Sansai District Chiangmai Province

อรรถัย มิ่งธิพล¹ เยาวินิตย์ ธาราฉาย¹ เขต ศรีพรรณ²

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

² คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

ห้วยโจ้เป็นลุ่มน้ำเชิงเขาขนาดเล็ก ในจำนวนหลายลุ่มน้ำย่อยบริเวณเชิงเขา
รอบแอ่งเชียงใหม่ วัตถุประสงค์การศึกษา เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลของฝายชะลอน้ำ
หลากหลายประเภทในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย เขตอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ที่มีต่อสมบัติของดินด้านอุทก
พฤติกรรมทางอุทกวิทยา ระบบนิเวศริมน้ำ ดัชนีการฟื้นฟูป่าไม้และความหลากหลายของพันธุ์
ไม้ริมน้ำ และเชื่อมโยงความคิดทางวิชาการ ระหว่างเทคนิคกับองค์ความรู้ การมีส่วนร่วมในการ
จัดการทรัพยากรป่าและน้ำของชุมชนบ้านโป่ง และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้สามารถเพิ่มทุนด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติ ทุนทางเศรษฐกิจ และทุนสังคมวัฒนธรรม วิธีการศึกษาเน้นศึกษาการ
ทดแทนป่าไม้โดยธรรมชาติ การสะสมมวลชีวภาพ นิเวศพืชริมน้ำ และการรับรู้ เรียนรู้ และการ
จัดการป่าของชาวบ้านด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผลการศึกษา พบว่า อิทธิพลของ
ฝายชะลอน้ำและแนวกันไฟของพื้นที่ศึกษาทั้งลุ่มน้ำย่อยห้วยผักหวานและห้วยโป่ง มีผลต่อ
ลักษณะอุทกวิทยา การทดแทนของพันธุ์ไม้และการสะสมมวลชีวภาพของป่าไม้ชัดเจน แต่เขต
ป่าอนุรักษ์ทั้งสองพื้นที่ มีพืชพันธุ์หลากหลายและอยู่ในภาวะยั่งยืน จากดัชนีปริมาณพื้นที่หน้า
ตัด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย และดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ รวมทั้งสัดส่วนการทดแทน
การกระจายและการปกคลุมเรือนยอดของไม้ใหญ่หรือแม่ไม้ ส่วนสาเหตุที่การทดแทนของลูกไม้
มีน้อย เนื่องจากความหนาแน่นของเรือนยอดแม่ไม้และไฟป่าระดับผิวพื้น ลักษณะการทดแทน
ดังกล่าว เป็นสัญญาณของการฟื้นฟูป่าที่ดี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการฟื้นฟูและทดแทนป่าใน
เขตอนุรักษ์พันธุกรรมพืช คือ ลักษณะภูมิกายภาพลาดเชิงเขา เนื้อดินปนทราย ประการสำคัญ
คือ การใช้ประโยชน์และการจัดการป่าไม้ร่วมกันระหว่างชุมชนบ้านโป่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีผล
มากต่อการฟื้นฟูและการสะสมมวลชีวภาพของป่าทุกประเภท

Abstract

The Huai Jo Low-Hill Watershed is one of several small watersheds those are located on the mountain range surrounding the Chiangmai Basin. The objectives of study on Proficiencies and Effects on Natural Flow Regime Caused by Check Dam on Plant Genetic Conservation Zone are 1) to analyze the influence of check dam on soil hydrology, hydrologic characteristic's, riverine ecosystem plant diversities and biomass. 2) to analyze and assess the appropriate types of check dams on hydrologic characteristic's improvement, riverine rehabilitation, plant diversities and biomass 3) to integrate academic concept and local knowledge of participatory forest management. Two conservation zones of plant genetics are select as the best representative for visional acknowledgement upon its character. The historical and existing data including topography, soil properties are compiled. Field identification and forest determination are obtain from field investigation. The findings found that hydrologic characteristics indicates those check dams as well as fire break do not play any transparency influence on hydrologic characteristics , riverine ecosystem and forest biomass of Huai Jo Low hill watershed. Forest regeneration shows both area zones are having more diversity and sustainability based on the index of basal area ,average diameter and the importance value index (IVI) of plus trees including the proportion of regeneration with distribution and foliage coverage of trees. However, there is less regeneration of sapling outside the forest fire zone. It is also found that the rehabilitation forest contains more species and number of plus tree that explain the good regeneration process of tree in the future. The circumstance forest resources is categorized in "**Naturally balanced**"

The major factors influence on forest regeneration are morphology, soil and dipterocarp forest which tolerance to forest fire. Moreover, it might be interesting to note that participation in forest management seemed to be better perceived by the villagers. This may be explained by the fact that the villagers are concentrate and more interested on what the MJU provided, integrated and improved the local knowledge of forest conservation.