

การศึกษาองค์ประกอบและโครงสร้างของป่าดิบเขาดินน้ำขุ่นแฉะ ภายใต้การจัดการที่แตกต่างกัน ได้ศึกษาองค์ประกอบและโครงสร้างของป่า 3 ประเภท คือ ป่าใช้สอย ป่าพิธีกรรมและป่าต้นน้ำ โดยวางแผนตัวอย่างแบบ Quadrat Method ขนาด 40×40 ตารางเมตร ประเภทละ 1 แปลง การศึกษาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 120 ชุด เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไป และการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อเก็บข้อมูลการจัดการป่าของชุมชน

ผลการศึกษาพบว่า ป่าใช้สอย มีจำนวนต้นไม้ 444 ต้น/ไร่ พบพันธุ์ไม้ 39 ชนิด อยู่ใน 31 สกุล 24 วงศ์ พันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญทางนิเวศมากที่สุดคือ ก้ายาน มีการจัดชั้นเรือนยอดเป็น 2 ชั้น การปกคลุมของเรือนยอด 90 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้จากสมการของ Shannon-Wiener index เท่ากับ 4.5374 ค้านป่าพิธีกรรม มีจำนวนต้นไม้ 306 ต้น/ไร่ พบพันธุ์ไม้ 55 ชนิด อยู่ใน 49 สกุล 31 วงศ์ พันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญทางนิเวศมากที่สุดคือ ก่อพวง มีการจัดชั้นเรือนยอดเป็น 3 ชั้น การปกคลุมของเรือนยอด 94.94 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้จากสมการของ Shannon-Wiener index เท่ากับ 5.4188 ส่วนป่าต้นน้ำ มีจำนวนต้นไม้ 127 ต้น/ไร่ พบพันธุ์ไม้ 40 ชนิด อยู่ใน 34 สกุล 23 วงศ์ พันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญทางนิเวศมากที่สุดคือ มะมุ่นดง มีการจัดชั้นเรือนยอดเป็น 3 ชั้น การปกคลุมของเรือนยอด 86.13 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้จากสมการของ Shannon-Wiener index เท่ากับ 4.8921

ด้านสมบัติทางกายภาพของดิน พบว่า ป่าใช้สอย มีค่าความหนาแน่นรวมมากที่สุด เท่ากับ 1.28 กรัมต่อลบ.ซม. ป่าต้นน้ำ มีค่าเท่ากับ 1.18 กรัมต่อลบ.ซม. และป่าพิธีกรรม มีค่าเท่ากับ 1.11 กรัมต่อลบ.ซม. ตามลำดับ และป่าทั้ง 3 ประเภทมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย ส่วนสมบัติทางเคมี พบว่า ป่าทั้ง 3 ประเภท มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในระดับกรดเล็กน้อยถึงกรดจัดมาก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก มีเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนทั้งหมดอยู่ในระดับสูงมาก และ

มีปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงมาก ปริมาณฟอสฟอรัสของป่าพิธีกรรมอยู่ในระดับสูงมาก ป่าใช้สอยและป่าต้นน้ำอยู่ในระดับต่ำ และปริมาณแคลเซียมของป่าใช้สอยอยู่ในระดับต่ำมาก ป่าพิธีกรรมและป่าต้นน้ำอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ บ้านขุนแปะ หมู่ 12 ชุมชนมีการตั้งกฎระเบียบการจัดการทรัพยากรป่าไม้วี้อย่างชัดเจน เพื่อให้ชุมชนจะได้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนและถาวรตาม กฎเกณฑ์ที่ชุมชนได้กำหนดไว้ ซึ่งได้สอดคล้องกับความเชื่อและวัฒนธรรมของชาวปกากะญอ คือ ป่าใช้สอย สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องขออนุญาต มีการทำแนวกันไฟรอบ หัวไร่ปลายนาและที่อยู่อาศัยกันทุกปี ป่าพิธีกรรมห้ามมิให้มีการใช้ทรัพยากรป่าไม้ได้ ๆ ทั้งสิ้น แต่สามารถเก็บหาของป่าได้ ไม่มีการจัดการใด ๆ นอกจากปล่อยให้เติบโตตามธรรมชาติ และ ป่าต้นน้ำ สามารถใช้ทรัพยากรป่าไม้ได้ แต่ต้องทำหนังสือขออนุญาตตัดไม้ก่อน และมีการทำ แนวกันไฟตรงสันเขาที่เป็นรอยต่ออำเภอแม่แจ่มทุกปี

จะเห็นว่าทรัพยากรป่าไม้ของป่าดิบเขาต้นน้ำขุนแปะที่เกิดจากการฟื้นตัวจากการทำไร่ ฝืนอย่างหนักมาก่อน ยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ สามารถเอื้อประโยชน์ให้กับชุมชนได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากชุมชนมีการตั้งกฎระเบียบการจัดการทรัพยากรป่าไม้วี้อย่างชัดเจน และร่วมมือกันในการ อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรป่าไม้ของบ้านขุนแปะ ชุมชนควร มีการปลูกป่าทดแทน มีการปรับปรุงและฟื้นฟูป่าให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้ทรัพยากร ป่าไม้สามารถเอื้อประโยชน์ให้กับชุมชนได้ตลอดไป

The study highlighted on the composition and structure of a montane forest under different community management at Khunpae Watershed by considering three types of forest, namely: community forest, ceremonial forest (Rae Su Kee) and watershed forest. In this study, one sample plot of quadrat method ($40 \times 40 \text{ m}^2$) was provided for each type of forest. A total of 120 sets of questionnaire was used to collect general information regarding community forest management system. In addition, a focus group meeting was also conducted to gather information on community forest management.

Results of the study revealed that the community forest contained a total of 444 trees per rai with 39 species in 31 genera and 24 families. There were two layers of crown cover at an average of 90%. The average species diversity index as determined by Shannon-Wiener index was 4.5374. In the ceremonial forest plot (Rae Su Kee), there were 306 trees per rai with 55 species in 49 genera and 31 families. The dominant species was *Lithocarpus fenestratus* Rehd. The crown cover was divided into 3 layers with an average of 94.94%. Average species diversity index as determined by Shannon-Wiener index was 5.4188. Lastly, in the watershed forest, a total of 127 trees per rai, 40 species in 34 genera and 23 families were found. The dominant species was *Elaeocarpus sphaericus* Schum. The crown cover was divided into 3 layers with average of 86.13%. The average species diversity index as determined by Shannon-Wiener index was 4.8921.

Study on the physical properties of soil revealed that total bulk density of community forest was heaviest at 1.28 g/cm^3 , watershed forest at 1.18 g/cm^3 and ceremonial forest at 1.11 g/cm^3 . Soil texture was sandy loam in 3 types. Chemical properties showed that soil pH ranged from

strongly acid to slightly acid. Amount of organic matter, % total nitrogen and potassium were highest. Ceremonial forest had the highest phosphorus content while community forest had the lowest calcium content with the ceremonial and watershed forest having moderate calcium content.

Regarding the management of forest resources at Baan Khunpae Moo 12, the community has set up clear regulations on natural resource management in order for the community to use the forest sustainably and permanently based on the set up rules and on the traditional beliefs and culture of the Pakakenyaw tribe. At the community forest, everyone should be free to use the forest without asking permission. Villagers regularly and annually construct fire break lines at the edge of their paddy fields and terraced rice fields. At the ceremonial forest, no resources are allowed to be used, except those edible forest products. There is no management at the ceremonial forest and villagers have to let the forest grow naturally. At the watershed forest, resources are allowed for use but permission has to be sought first. Construction of fire break line is annually held at the mountain ridge, which is near the Mae Gham district.

It could be seen that montane forest at Khunpae watershed has been a result of regeneration from heavy use of land for opium poppy production in the past. The land, however, is still fertile and rich, and could sufficiently benefit the community because it has established clear rules and regulations in forest management and there is a mutual cooperation in forest conservation. In order to sustain forest resources at Baan Khunpae, community should grow trees to replace the forest, improve and rehabilitate it to be in better and more fertile condition so as to enable the villagers to use forest resources in a much longer period of time.