

วปรี เสนสิทธิ 2552: ลักษณะ โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบเขาระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ ปรชานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์สรายุทธ บุญยะเวชชีวิน, Ph.D. 82 หน้า

การศึกษาลักษณะ โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบเขาระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ลักษณะ โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้และสมบัติดินของป่าดิบเขาระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย ที่ระดับความสูงต่างกัน โดยใช้ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก 4.5 ซม. ขึ้นไป จากแปลงตัวอย่างขนาด 100 ม. x 100 ม. (1 เฮกแตร์) จำนวน 4 แปลงตัวอย่าง ที่ความสูงเหนือระดับทะเลปานกลาง 1,013 เมตร (แปลงที่ 1), 1,373 เมตร (แปลงที่ 2), 1,418 เมตร (แปลงที่ 3) และ 1,480 เมตร (แปลงที่ 4) ไม้ในแปลงที่ 1 มีจำนวนชนิดไม้มากที่สุด (97 ชนิด) และไม้ในแปลงที่ 4 มีจำนวนชนิดน้อยที่สุด (45 ชนิด) พันธุ์ไม้ในวงศ์เบรซียามีจำนวนชนิดมากที่สุดในทุกหมู่ไม้ และพันธุ์ไม้ในวงศ์ก่อมีจำนวนชนิดมากติดอันดับ 2 ใน 5 ของทั้ง 4 หมู่ไม้ ส่วนความหนาแน่น พบว่า ไม้ในแปลงที่ 2 มีความหนาแน่นมากที่สุด (1,430 ต้น) ไม้ในแปลงที่ 4 มีความหนาแน่นน้อยที่สุด (978 ต้น) และพันธุ์ไม้ในวงศ์ก่อและวงศ์เบรซียามีความหนาแน่นมากเป็นอันดับ 1 ใน 5 ของทั้ง 4 หมู่ไม้ พื้นที่หน้าตัดของไม้ในแปลงที่ 1 มีค่ามากที่สุด (34.5 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์) รองลงมาได้แก่ ไม้ในแปลงที่ 3, 2 และ 4 เท่ากับ 29.3, 28.5 และ 12.1 ม.<sup>2</sup>/เฮกแตร์ ตามลำดับ ไม้ในแปลงที่ 1, 3 และ 4 พบพันธุ์ไม้ในวงศ์ก่อมีเปอร์เซ็นต์พื้นที่หน้าตัดมากที่สุด ต่างจากไม้ในแปลงที่ 2 พบพันธุ์ไม้ในวงศ์สนสามพันปีมีเปอร์เซ็นต์พื้นที่หน้าตัดมากที่สุด ทั้ง 4 หมู่ไม้ พันธุ์ไม้ที่มีค่าความสำคัญมากส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ก่อ เช่น ก่อแดง ก่อกระดุม ก่อเดือยและก่อดี้อย เป็นต้น การกระจายตามชั้นขนาดความโต ทั้ง 4 หมู่ไม้ เป็นแบบ negative exponential พันธุ์ไม้ที่มีรูปแบบการกระจายตามชั้นขนาดความ โตแบบ negative exponential ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดชั้นรองและเรือนยอดชั้นล่าง ส่วนพันธุ์ไม้เรือนยอดชั้นบนหลายชนิดมีการกระจายตามชั้นขนาดความ โตเป็นแบบระฆังคว่ำหรือใกล้เคียงหรือไม่สม่ำเสมอ เช่น สนสามพันปี ก่อกระดุม แก้วหวาน ก่อแดง ก่อเดือย และไผ่นกกระทาดง เป็นต้น ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดโดยวิธี Shannon-Wiener s' index ( $H'$ ) และ Fisher's index ( $\alpha$ ) มีแนวโน้มไปในทางเดียวกันคือ ไม้ในแปลงที่ 1 มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสูงสุด ( $H' = 3.95$  และ  $\alpha = 26$ ) และไม้ในแปลงที่ 4 มีค่าต่ำสุด ( $H' = 2.94$  และ  $\alpha = 10.59$ ) ไม้ในแปลงที่ 2 และ 3 มีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด ส่วนไม้ในแปลงที่ 1 และ 4 มีความคล้ายคลึงกันน้อยที่สุด แปลงที่ 4 มีปริมาณ sand สูงมาก (> 90%) และมีปริมาณ silt, clay, OM และ CEC ต่ำกว่าไม้ในแปลงที่ 1, 2 และ 3 อย่างชัดเจน

Wapree Sensit 2009: Structure and Composition of Lower Montane Forest at Phu Luang Wildlife Sanctuary, Loei Province. Master of Science (Forestry), Major Field: Forest Biology, Department of Forest Biology. Thesis Advisor: Mr. Sarayudh Bunyavejchewin, Ph.D. 82 pages.

Structure and floristic of lower montane forest at Phu Luang Wildlife Sanctuary were described based on all trees  $\geq 4.5$  cm. dbh of four of 1-ha plots (100 x 100 m). The plots located along the altitude gradient, 1,013 m a.s.l. (plot 1), 1,373 m a.s.l. (plot 2), 1,418 m a.s.l. (plot 3) and 1,480 m a.s.l. (plot 4). Plot 1 was the highest basal area stand ( $34.51 \text{ m}^2/\text{ha}$ ) while the highest density found in plot 2 (1,430 individuals). Plot 4 contained lowest both basal area ( $12.06 \text{ m}^2/\text{ha}$ ) and density (978 individuals). Plot 1 was the most rich of species (97 species) and the poorest was in plot 4 (45 species). Lauraceae ranked first in number of species in all plots and Fagaceae were the top five. Fagaceae was the highest basal area in plot 1, 3 and 4, but plot 2 was Podocarpaceae. Diameter distributions of all plots was negative exponential. Species diameter distribution exhibited various patterns, from negative exponential (mostly of middle and lower strata species) to irregular to unimodal. Many of the upper stratum species such as *Dacrydium elatum*, *Quercus semiserrata*, *Michelia floribunda*, *Castanopsis hystrix*, *Castanopsis acuminata* and *Distylium indicum* shown unimodal diameter distribution pattern. The species diversity of Shannon-Wiener's function ( $H'$ ) and Fisher's  $\alpha$  shown similar trend. The highest diversity was in plot 1 ( $H' = 3.95$  and  $\alpha = 26$ ) and the lowest in plot 4 ( $H' = 2.94$  and  $\alpha = 10.59$ ). A pair of plots 2 and 3 was the most similar in terms of floristic and less in a pair of plots 1 and 4. The soil properties of plot 4 was extremely high in sand (>90%) and low in silt, clay, OM and CEC, which differed significantly to those of the plot 1, 2 and 3.