

ชื่อเรื่อง	ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์และโครงสร้างทางนิเวศวิทยาของ ไม้ต้นในป่าชุมชนวัดเขาปราง อำเภอพรมพิจราชม จังหวัดพิษณุโลก
ผู้ศึกษาวิจัย	ณัฐธิดา เตยยะ และพรกนก บุญจันทร์นันท์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เชิดศักดิ์ ทัพไพฑูรย์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ. 2567
คำสำคัญ	ป่าเบญจพรรณ สังคมพืช การจัดกลุ่มหมู่ไม้ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

บทคัดย่อ

การศึกษาโครงสร้างป่าและการจัดกลุ่มหมู่ไม้ในป่าชุมชนวัดเขาปราง อำเภอพรมพิจราชม จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ โครงสร้างทางสังคมของไม้ต้น และการจัดกลุ่มของหมู่ไม้ รวมถึงการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมบางประการที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างของชนิดพันธุ์สังคมไม้ต้น เก็บข้อมูลชนิดไม้ จำนวนต้น ขนาดเส้นรอบวงเพียงอก และข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ด้วยการวางแผน 3 ขนาด ได้แก่ 10 เมตร x 10 เมตร 4 เมตร x 4 เมตร และ 1 เมตร x 1 เมตร ตามชั้นอายุของไม้ต้น ได้แก่ ไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ ตามลำดับ จำนวนขนาดละ 30 แปลง ระบุชนิดเพื่อแสดงรายชื่อชนิดไม้ต้นที่พบ คำนวณค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา การจัดกลุ่มหมู่ไม้ (Cluster Analysis; CA) และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างชนิดไม้ต้นกับปัจจัยแวดล้อมบางประการด้วยการลำดับสังคมไม้ต้นตามแนวการลดหลั่นของปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Canonical Correspondence Analysis; CCA)

ผลการศึกษาพบไม้ต้นจำนวน 51 ชนิด 44 สกุล 23 วงศ์ โดยไม้ต้นวงศ์ถั่ว (Fabaceae) มีจำนวนมากที่สุด 8 ชนิด รองลงมาได้แก่ วงศ์แคหางค่าง (Bignoniaceae) วงศ์กะเพรา (Lamiaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) มีจำนวนวงศ์ละ 4 ชนิดเท่ากัน และวงศ์มะม่วงป่า (Anacardiaceae) จำนวน 3 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ในชั้นอายุไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้เท่ากับ 3.04, 2.23 และ 2.38 ตามลำดับ โดยชนิดไม้ในชั้นอายุไม้ใหญ่ ที่มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กะเจียน (*Hubera cerasoides* (Roxb.) Chaowasku) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) และตะแบกเกรียบ (*Lagerstroemia cochinchinensis* Pierre) ชั้นอายุไม้รุ่น ได้แก่ กะเจียน เปล้าใหญ่ (*Croton persimilis* Müll) และข่อย (*Streblus asper* Lour.) ชั้นอายุกล้าไม้ ได้แก่ กะเจียน เปล้าใหญ่ และป๊อบ (*Millingtonia hortensis* L.f.) ตามลำดับ การจัดกลุ่มหมู่ไม้สามารถจำแนกกลุ่มได้ 3 สังคมย่อย ในแต่ละชั้นอายุ ดังนี้ ชั้นอายุไม้ใหญ่ ได้แก่ สังคมกะเจียน-ประดู่ป่า สังคมตะแบกเกรียบ-กางขี้มอด และสังคมจั่วป่า-โมกหลวง ชั้นอายุไม้รุ่น ได้แก่ สังคมกะเจียน-ข่อย สังคมเปล้าใหญ่-แสลงใจ และสังคมตะคร้อ-แคหางค่าง ชั้นอายุกล้าไม้ ได้แก่ สังคมกะเจียน-โมกหลวง

สังคมปีบ-กะเจียน และสังคมข่อย-ยมหิน สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างชนิดไม้ต้น เมื่อวิเคราะห์ตามแนวการลดหลั่นของ ป่าจายสิ่งแวดล้อม พบว่าป่าจายสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการกระจายของไม้ต้น ได้แก่ ปริมาณอนุภาคทราย (Sand) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณแคลเซียม (Ca) โพแทสเซียม (K) และฟอสฟอรัสทั้งหมด (P) ในดิน เมื่อวิเคราะห์การกระจายตามชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ต้น พบว่าไม้ต้นขนาดเล็กมีปริมาณมากกว่าไม้ต้นขนาดใหญ่ลดหลั่นกันไป แสดงถึงการสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้ต้นในป่าชุมชนวัดเขาปริง มีลักษณะเป็นไปตามปกติ



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title	Species Diversity and Ecological Structure of Trees in Wat Khao Prang Community Forest, Phrom Phiram District, Phitsanulok Province
Author	Natthida Teya and Pornkanok Bunchannan
Advisor	Assistant Professor Chirdsak Thapayai, Ph.D.
Academic Paper	Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2024
Keywords	Mixed Deciduous Forest, Plant Community, Tree Clustering, Environmental Factors

ABSTRACT

The study of forest structure and tree clustering in Wat Khao Prang Community Forest, Phrom Phiram District, Phitsanulok Province was carried out for species diversity, forest structure and tree clustering, including the interaction analysis between tree and some environmental factors that influenced on species composition. The study was started from April 2024 for collected tree species, number of individual tree, girth at breast high (GBH) and environmental factors from each plot. Thirty randomized sampling plots of 10 m. X 10 m., 4 m. X 4 m. and 1 m. X 1 m. were settled based on tree aged-classes as tree, poling and seedling respectively. Tree data were categorized as species list, and calculated for the species diversity index (H') and the Important Value Index (IVI). In addition, tree cluster analysis (CA) and the relationship between dominant tree species and environmental factors were also analyzed by the Canonical Correspondence Analysis (CCA).

There were 51 tree species, 44 genera and 23 families enumerated from this forest community. The Fabaceae were the biggest families with contain 8 tree species while the following families were Bignoniaceae, Lamiaceae and Rubiaceae with each contain 4 tree species, and Anacardiaceae with 3 species respectively. The species diversity index (H') of tree, poling and seedling aged-class were 3.04, 2.23 and 2.38 respectively. The highest 3 IVI orders of trees aged-class were Kachian (*Hubera*

cerasoides (Roxb.) Chaowasku), Pradupa (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) and Tabaekkriap (*Lagerstroemia cochinchinensis* Pierre) respectively. At poling aged-class were Kachian, Plaoyai (*Croton persimilis* Müll) and Khoi (*Streblus asper* Lour.) while the seedlings aged-class were Kachian, Plaoyai and Peep (*Millingtonia hortensis* L.f.) respectively. The Cluster Analysis (CA) upon aged-classes, at tree level was separated into 3 groups as Kachian-Pradupa, Tabaekkriap-Kangkhimod and Ngiwpa-Mokluang subcommunity while at poling aged-class was classified into 3 groups as Kachian-Khoi, Plaoyai-Salaengjai and Takhro-Khaehangkhong subcommunities. Finally, at the seedling aged-class were also separated as 3 groups as Kachian-Mokluang, Peep-Kachian and Khoi-Yomhin subcommunity.

The relationship analyzation between dominant tree species and some environment factors by the CCA technique showed that high quantity of sand particle, soil pH, total Ca, total K and total P were the major factors for determining tree stands in this Forest. Finally, the DBH class distribution analysis of trees aged-class indicated that the quantity of small trees were more than the number of large trees. Therefore, the natural regeneration of trees in Wat Khao Prang Community Forest are normal regeneration.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved