

สุคิด เรื่องเรือ 2552: ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชป่าดิบเขาในประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้
อาจารย์สรายุทธ บุญยะเวชชีวิน, Ph.D. 158 หน้า

การศึกษาลักษณะโครงสร้างสังคมพืชป่าดิบเขาในประเทศไทย เพื่อทราบถึงลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ การกระจายของสังคมพืชและชนิดพันธุ์ไม้ตามแนวปัจจัยแวดล้อม ของสังคมพืชป่าดิบเขา ทำการศึกษาระหว่างพฤษภาคม 2546 ถึงเดือนมีนาคม 2551 โดยการวางแผนตัวอย่างขนาด 40 x 50 ตารางเมตร (0.2 เฮกเตอร์) จำนวน 150 หนุมไม้ ครอบคลุมป่าดิบเขาทุกภาคในประเทศไทย การวางแผนใช้วิธี purposive sampling วัดต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 ซม. ขึ้นไป บันทึกชนิดพันธุ์ไม้ ความสูงเหนือระดับทะเลปานกลาง ความลาดชัน และทิศด้านลาด พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-10, 10-20 และ 20-30 ซม. จากผิวดินในแต่ละแปลงสำรวจ เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมี

ผลการศึกษาพบต้นไม้ทั้งหมดจำนวน 29,914 ต้น (1,000 ต้น/เฮกเตอร์) จำแนกเป็น 841 ชนิด 315 สกุล 90 วงศ์ มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 43.75 ม.²/เฮกเตอร์ โดยพันธุ์ไม้วงศ์ก่อ (Fagaceae) มีค่าความหนาแน่นและพื้นที่หน้าตัดสูงสุด ซึ่งมีความหนาแน่นเท่ากับ 275 ต้น/เฮกเตอร์ และพื้นที่หน้าตัด 14.35 ม.²/เฮกเตอร์ ส่วนพันธุ์ไม้วงศ์อบเชย (Lauraceae) มีจำนวนชนิดมากที่สุด ซึ่งพบมากถึง 97 ชนิด ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่หน้าตัดและปัจจัยแวดล้อมของสังคมป่าดิบเขา โดยวิธี Stepwise Multiple Regression ได้สมการความสัมพันธ์ Basal area (m²/ha) = 79.96 – 10.67 (pH) – 0.35 (slope) + 0.01 (elevation) ค่า R² = 0.34 การจำแนกสังคมป่าดิบเขาด้วยเทคนิค Cluster Analysis โดยวิธี Relative Sorensen Distance และ Ward's Linkage Method สามารถจำแนกตามชนิดพันธุ์ไม้เด่นเป็น 6 สังคมย่อย คือ สังคมสกุลก่อหนาม สังคมก่อเคี่ยม สังคมไม้วงศ์ก่อผสมอบเชย สังคมก่อตลับ-ก่อดาหุ สังคมไม้วงศ์ก่อผสมสน และสังคมก่อหุยม สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายชนิดแบบแอลฟา (α) และแบบเบต้า (β) มีค่าสูงสุดในสังคมไม้วงศ์ก่อผสมอบเชย (3.85 และ 14.17) ตามลำดับ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) โดยนำค่าตัวแปร Canonical ของฟังก์ชันที่ 1 มาสร้างสมการ Fisher's Linear Discriminant Functions ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในสมการ ดังนี้

$$\text{สังคมสกุลก่อหนาม} = -60.655 + 0.009(\text{Elevation}) + 20.061 (\text{pH}) + 0.459 (\text{Silt}) - 1.459(\text{Ca})$$
$$\text{สังคมก่อเคี่ยม} = -44.115 + 0.007(\text{Elevation}) + 17.452(\text{pH}) + 0.326(\text{Silt}) - 1.272(\text{Ca})$$
$$\text{สังคมไม้วงศ์ก่อผสมอบเชย} = -53.364 + 0.011(\text{Elevation}) + 18.06(\text{pH}) + 0.442(\text{Silt}) - 1.263 (\text{Ca})$$
$$\text{สังคมก่อตลับ-ก่อดาหุ} = -77.588 + 0.012(\text{Elevation}) + 21.406(\text{pH}) + 0.553(\text{Silt}) - 0.783(\text{Ca})$$
$$\text{สังคมไม้วงศ์ก่อผสมสน} = -58.666 + 0.009(\text{Elevation}) + 19.636(\text{pH}) + 0.479(\text{Silt}) - 1.315(\text{Ca})$$
$$\text{สังคมก่อหุยม} = -61.164 + 0.01(\text{Elevation}) + 19.775(\text{pH}) + 0.511(\text{Silt}) - 1.255(\text{Ca})$$

สามารถใช้สมการในการพยากรณ์กลุ่มสังคมย่อยป่าดิบเขา ให้ความถูกต้อง 48 เปอร์เซ็นต์

