

การศึกษาวัฏจักรการเจริญเติบโตของป่าดิบแล้ง.

ปรีชา ธรรมานนท์ และ พงศ์ศักดิ์ สหุณาฬุ.

รายงานการวิจัย เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2537.

บทคัดย่อ

จากการศึกษารูปแบบการกระจายของต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป พบว่าต้นไม้ทุกต้นมีรูปแบบการกระจายเป็นแบบสุ่ม ส่วนต้นไม้ที่มีตอหรือความสำคัญสูงนั้นพบว่า 7 ชนิด มีรูปแบบการกระจายแบบกลุ่ม ส่วนที่เหลืออีก 2 ชนิดเป็นแบบสุ่ม

การกระจายของชั้นอายุมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง ชั้นอายุสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือ < 100, 100-200, 200-300 และ > 300 ปี ในแปลงศึกษาขนาด 50 X 50 ม. ไม้ชั้นบนมีลักษณะเป็น mosaic of patch (พื้นที่ของ patch มีขนาด 81.46 – 417.32 ม²) ซึ่งมีอายุเฉลี่ยแตกต่างกัน patch ที่พบมีลักษณะเป็น even-aged patch และต้นไม้ที่อยู่ใน patch ก็มีลักษณะเป็น even-aged tree ด้วยเช่นกัน

การเปลี่ยนแปลงตามแนวตั้งของปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ซึ่งคำนวณโดยอาศัยโมเดลของ diffuse light นั้นปรากฏว่าให้ผลตรงกับค่าที่วัดได้จริง ปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ ในแต่ละขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอด นั้นสามารถที่จะประมาณได้จากโมเดลการกระจายตามขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดนั้นซึ่งให้เห็นว่าเกือบทั้งหมดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดที่มีอยู่มีขนาดเล็กเกินไปสำหรับไม้เบิกนำ

ในพื้นที่ 1 เฮกตาร์ พบว่ามีช่องว่างระหว่างเรือนยอดอยู่ 18 ช่อง มีพื้นที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 1,860 ตารางเมตร (18.60% ของพื้นที่ทั้งหมด) ขนาดเฉลี่ยประมาณ 115 ตารางเมตร ขนาดใหญ่ที่สุด 420 ตารางเมตร ช่องว่างระหว่างเรือนยอด (gap) เกิดจากต้นไม้ที่มีการตายหรือการโค่นล้มของไม้ก่อนให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอด (gap maker) 1-3 ต้น การเกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดมิได้เกิดขึ้นมาในปีหนึ่งปีใดโดยเฉพาะ และโดยเฉลี่ยแล้วไม้ชั้นบน (canopy tree) จะตายในอัตรา 0.48 ต้น/เฮกตาร์/ปี ซึ่งจะก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดในอัตรา 41.33 – 82.66 ตารางเมตร/เฮกตาร์/ปี สำหรับระยะเวลาของการฟื้นกลับของไม้ชั้นบนซึ่งคำนวณได้จากวิธีการทั้งสี่นั้น ปรากฏว่าอยู่ในช่วง 100 – 230 ปี

วัฏจักรการเจริญเติบโตของป่าซึ่งศึกษาโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นของต้นไม้, พื้นที่หน้าตัด และมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ปรากฏว่าสามารถแบ่งได้ 3 ช่วง ซึ่งทั้ง 3 ช่วง จะอยู่ในระยะเวลา 0-45, 45-100 และ 100-200 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ gap phase, building phase และ mature phase ที่ได้แบ่งไว้โดย Watt(1974) และ Whitmore (1978, 1982)