รูปแบบการกระจาย การเกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอด และระยะเวลาของการผันกลับ

ในป่าดิบแล้งสะแกราช.

วรรณพร บุญรักษา.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบการกระจาย การเกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอด และระยะเวลาของการผันกลับ ในป่าดิบแล้งสะแกราช อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ได้ดำเนินการในระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2525 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2527 โดยใช้แปลงถาวรขนาด 100 X 100 ตารางเมตร (1 เฮกแตร์) จำนวน 1 แปลง ซึ่งได้วางไว้แล้วตั้งแต่ปี 2525 ทำการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายโดยใช้ Morisita 's index หรือดรรชนีของการกระจาย (I_δ) และ m* - m regression ของต้นไม้ทุกต้น และพรรณไม้ที่มีดรรชนีความสำคัญสูง 9 ชนิด ศึกษาจำนวนของช่องว่างระหว่างเรือนยอด การกระจาย และอายุของช่องว่างระหว่างเรือนยอด อัตราการเกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอด และระยะเวลาของการผันกลับของไม้ชั้นบน ตลอดจนศึกษาถึงวัฏจักรการเจริญเติบโตของป่า

จากผลการศึกษารูปแบบการกระจายของต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป พบว่า ต้นไม้ทุกต้นมีรูปแบบการกระจายเป็นแบบสุ่ม ส่วนต้นไม้ที่มีดรรชนีความสำคัญสูง 9 ชนิดนั้นพบว่า ส่วนใหญ่มีรูปแบบการกระจายเป็นแบบกลุ่ม

การประมาณหาอายุของต้นไม้ได้จากสมมุติฐานที่ว่า เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่วัดสองครั้งในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ นั้นจะมีความสัมพันธ์กันในรูปของ first order difference equation ดังนั้นอายุของต้นไม้ (n) จึงสามารถประมาณได้เมื่อทราบขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (D_n)

ในพื้นที่ 1 เฮกแตร์ พบว่า มีช่องว่างระหว่างเรือนยอดอยู่ 18 ช่อง มีพื้นที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 1,860 ตารางเมตร (18.60 % ของพื้นที่ทั้งหมด) ขนาดเฉลี่ยประมาณ 115 ตารางเมตร ขนาดใหญ่ที่สุด 420 ตารางเมตร ช่องว่างระหว่างเรือนยอด (gap) เกิดจากต้นไม้ที่การตายหรือการโค่นล้มของมันก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอด (gap maker) 1-3 ต้น การเกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดมิได้เกิดขึ้นมาในปีหนึ่งปีใดโดยเฉพาะ และโดยเฉลี่ยแล้วไม้ชั้นบน (canopy tree) จะตายในอัตรา 0.48 ต้น/เฮกแตร์/ปี ซึ่งจะก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดในอัตรา 41.33-82.66 ตารางเมตร/เฮกแตร์/

ปี สำหรับระยะเวลาของการผันกลับของไม้ชั้นบนซึ่งคำนวณได้จากวิธีการทั้งสี่นั้นปรากฏว่าอยู่ในช่วง 100-230 ปี

วัฏจักรการเจริญเติบโตของป่า ซึ่งศึกษาโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นของต้นไม้, พื้นที่หน้าตัด, H* และมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ปรากฏว่า สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วง ซึ่งทั้ง 3 ช่วงจะอยู่ในระหว่างเวลา 0-45, 45-100 และ 100-200 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ gap phase, building phase และ mature phase ที่ได้แบ่งไว้โดย Watt (1974) และ Whitmore (1978, 1982)