

ลักษณะโครงสร้างและสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือนยอด

ของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช.

ฉัตร วิสารต์.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะโครงสร้างและสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือนยอดของป่าดิบแล้งนี้ ได้ดำเนินการที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนมีนาคม 2525 ถึงเดือนมีนาคม 2526 โดยวางแผนตัวอย่างขนาด 100 X 100 ตารางเมตร (1 เฮกแตร์) จำนวน 1 แปลง และแบ่งออกเป็นแปลงย่อยขนาด 10 X 10 ตารางเมตร จำนวน 100 แปลง แล้วบันทึกชนิดและจำนวนต้นของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป เพื่อนำไปหาความหลากหลายหรือความผกผัน ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ดัชนีของความสำคัญ และแบบการกระจายของพรรณไม้ วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกเพื่อนำไปหาพื้นที่หน้าตัดและความเด่นสัมพัทธ์ของพรรณไม้ วัดความสูงถึงกิ่งสดกิ่งแรก ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ ตำแหน่งของต้นไม้ และความกว้างของเรือนยอด เพื่อนำไปวิเคราะห์การแบ่งชั้นหรือการจัดชั้นเรือนยอด และแบบการปกคลุมของเรือนยอดตามแนวราบ เพื่อหาขนาด จำนวน และการกระจายช่องว่างระหว่างเรือนยอด สำหรับพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร แต่มีความสูงถึง 1.30 เมตรนั้น ทำการวัดในแปลงขนาด 4 X 4 ตารางเมตร ซึ่งสุ่มเลือกอยู่ในแปลงขนาด 10 X 10 ตารางเมตร จำนวน 2 แปลง ซึ่งอยู่ภายใต้เรือนยอดและในบริเวณช่องว่างระหว่างเรือนยอด ทำการวางแผนขนาด 1 X 1 ตารางเมตร จำนวน 10 แปลง และขนาด 4 X 4 ตารางเมตร จำนวน 8 แปลง และพรรณไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตรนั้น ทำการวางแผนขนาด 1 X 1 ตารางเมตร ซึ่งสุ่มเลือกอยู่ในแปลงขนาด 4 X 4 ตารางเมตร จำนวน 8 แปลง ภายใต้เรือนยอด และจำนวน 42 แปลงในบริเวณที่เป็นช่องว่างระหว่างเรือนยอดชั้นต่าง ๆ ที่สุ่มเลือกเป็นตัวแทนของช่องว่างระหว่างเรือนยอดทั้งหมด และทำการวัดปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ที่ระดับพื้นดินภายใต้เรือนยอดและในช่องว่างระหว่างเรือนยอดที่สุ่มเลือกไว้นั้นในเดือนมกราคม 2526

ในการศึกษาลักษณะโครงสร้างและสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือนยอดในเชิงปริมาณของพรรณไม้นี้ ได้แบ่งพรรณไม้ออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) พรรณไม้ที่มี

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป 2) พรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร แต่มีความสูงถึง 1.30 เมตร และ 3) พรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร และมีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร โดยกำหนดให้พรรณไม้ประเภทที่ 2 และ 3 เป็นพรรณไม้ที่เกิดจากการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติจากพรรณไม้ประเภทแรก

จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนชนิด ความหลากหลายชนิดหรือความผกผัน พื้นที่หน้าตัดและความสูงเฉลี่ยของพรรณไม้ประเภทแรกในป่าดิบแล้งบริเวณนี้มีมากที่สุด ส่วนความหนาแน่นของพรรณไม้นั้นประเภทที่ 3 มีมากที่สุด พรรณไม้ประเภทแรก ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ที่เด่นและสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ตะเคียนหิน ซึ่งพรรณไม้ประเภทแรกนี้สามารถแบ่งชั้นของเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้น I, II และ III มีความสูงตั้งแต่ 24 เมตรขึ้นไป 16-24 เมตร และน้อยกว่า 16 เมตรตามลำดับ สำหรับเรือนยอดชั้น III สามารถแบ่งเป็นชั้นย่อยได้ 2 ชั้น คือ ชั้น IIIa และ IIIb มีความสูงระหว่าง 12-16 เมตร และน้อยกว่า 12 เมตรลงมาตามลำดับ พรรณไม้ที่เด่นมากที่สุดอยู่ในเรือนยอดชั้น I และ II ได้แก่ ตะเคียนหิน และเรือนยอดชั้น III ได้แก่ พลองกินลูก

แบบการกระจายของพรรณไม้ประเภทแรกของป่าดิบแล้งบริเวณนี้มีการกระจายแบบสุ่ม ส่วนพรรณไม้ที่เด่นและสำคัญมากที่สุด 5 ชนิด ได้แก่ ตะเคียนหิน พลองกินลูก กระบากลัก กัดลิ้น และ กระโดนแดงนั้น มีการกระจายแบบจับกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกและความสูงทั้งหมดของพรรณไม้ประเภทแรกมีการกระจายแบบ L-shape และรูปประจักษ์ว่าตามลำดับ แสดงว่าพรรณไม้ประเภทนี้อยู่ในสถานะที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากหรือมีการทดแทนอยู่ในขั้นดี สำหรับการกระจายของปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ที่ระดับพื้นดินภายใต้เรือนยอดนั้น พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในช่วงเช้าและสุม่าเสมอในช่วงบ่าย ความถี่ของปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ที่ระดับพื้นดินมีการกระจายเป็นรูป L-shape และเมื่อนำไปปรับให้อยู่ในรูปของ logarithms จะเป็นรูปประจักษ์ว่า และมีปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ระดับพื้นดิน (ตัวกลางเรขาคณิต) เท่ากับ 1.03 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณแสงสว่างกลางแจ้ง

ขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดของป่าดิบแล้งบริเวณนี้มีพื้นที่ระหว่าง 0.10-159.00 ตารางเมตร ซึ่งมีประมาณ 12.57 เปอร์เซ็นต์ในพื้นที่ 1 เฮกเตอร์ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น แต่ขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดในบริเวณนี้มีเพียง 4 ชั้น เท่านั้น คือ ชั้นที่ 1, 2, 3 และ 5 มีพื้นที่ 0.10-31.88 31.88-63.66 63.66-95.44 และ 127.22-159.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ซึ่งกระจายเป็นรูป L-shape ซึ่งปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์ที่ระดับพื้นดินภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือนยอดในแต่ละชั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดเพิ่มขึ้น และสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ

ชาติภายใต้ช่องว่างระหว่างเรือนยอดในป่าดิบแล้งบริเวณนี้สรุปได้ดังนี้ กล่าวคือจำนวนชนิดและความหลากหลายชนิดหรือความผกผันของชนิดพรรณไม้ประเภทที่ 2 และ 3 มากที่สุดในช่องว่างระหว่างเรือนยอดชั้นที่ 2 ซึ่งมีพื้นที่ระดับปานกลาง ความหนาแน่นของพรรณไม้ประเภทที่ 2 มีแนวโน้มคล้ายคลึงกับจำนวนชนิดพรรณไม้ แต่จำนวนต้นของตะเคียนหินประเภทนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณแสงสว่างสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ระดับพื้นดิน และประเภทที่ 3 มีมากที่สุดในช่องว่างระหว่างเรือนยอดที่มีพื้นที่น้อยที่สุด และมีแนวโน้มลดลงเมื่อขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตะเคียนหิน พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง

ในลักษณะเช่นนี้อย่างชัดเจน พื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ประเภทที่ 2 มีมากที่สุดในช่องว่างระหว่างเรือนยอดชั้นที่ 2 และน้อยที่สุดในช่องว่างระหว่างเรือนยอดที่มีพื้นที่มากที่สุด และความสูงเฉลี่ยของพรรณไม้ประเภทที่ 2 นี้ก็มีแนวโน้มเช่นเดียวกับพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ ส่วนประเภทที่ 3 นั้นลดลงเมื่อขนาดของช่องว่างระหว่างเรือนยอดเพิ่มขึ้น