

ภุชนาฏ แสงอ่อน 2550: ปริมาณการร่วงหล่นและการสลายตัวของซากพืชในสวนป่าไม้ต่างถิ่น ณ ดอยอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยุภาควิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาวิชาวนวัฒนวิทยา ภาควิชาวนวัฒนวิทยา ประชานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์รุ่งเรือง พูลศิริ, Dr.nat.techn. 131 หน้า

การศึกษาปริมาณการร่วงหล่นและการสลายตัวของซากพืชในสวนป่าไม้ต่างถิ่น ณ ดอยอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาในสวนป่าไม้ต่างถิ่น 5 ชนิด ได้แก่ กระจดินคอย (*Acacia confusa*), จันทร์ทองใต้หวัน (*Fraxinus griffithii*), เมเปิลหอม (*Liquidambar formosana*), การบูร (*Cinnamomum camphora*) และสนหนาม (*Cunninghamia lanceolata*) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2547 ถึงเดือนตุลาคม 2548 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการร่วงหล่น การสลายตัว และการปลดปล่อยสารอาหารจากซากพืชที่จะกลับลงสู่พื้นดิน ทำการศึกษาปริมาณการร่วงหล่นของซากพืชโดยการเก็บซากพืชที่ร่วงหล่นในกระเบรรองรับซากพืชทุกวันสุดท้ายของเดือน แยกส่วนที่เป็น ใบ กิ่ง เปลือก ส่วนสืบพันธุ์ และส่วนอื่นๆ วิเคราะห์น้ำหนักแห้งและปริมาณสารอาหาร การสลายตัวของซากพืชทำการศึกษาโดยวิธีใช้ถุงตาข่ายใส่ใบพืชแห้ง ชั่งน้ำหนักก่อนแห้งของซากใบที่เหลืออยู่ในถุงทดลอง ทุกๆ เดือน และทำการวิเคราะห์หาปริมาณการสลายตัวและการปลดปล่อยสารอาหารของซากพืช

ผลการศึกษาพบว่า เมเปิลหอมมีปริมาณการร่วงหล่นของซากพืชรวมสูงที่สุด รองลงมา คือ กระจดินคอย, จันทร์ทองใต้หวัน, การบูร และสนหนาม คือ ประมาณ 7.5262, 6.9887, 6.0760, 5.2686 และ 3.5584 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ โดยพบว่าไม้ทั้ง 5 ชนิด จะมีปริมาณการร่วงหล่นของซากพืชมากที่สุดในช่วงฤดูแล้ง และน้อยที่สุดในช่วงฤดูฝน สำหรับการสลายตัวของซากพืช พบว่า ซากใบการบูร ย่อยสลายเร็วที่สุด รองลงมาคือ จันทร์ทองใต้หวัน, เมเปิลหอม, กระจดินคอย และ สนหนาม กล่าวคือมีอัตราการย่อยสลาย เท่ากับร้อยละ 72.43, 61.78, 57.39, 48.36 และ 23.99 ต่อปี ตามลำดับ ค่าคงที่ของการย่อยสลาย (k) เท่ากับ 1.2886, 0.9620, 0.8530, 0.6609 และ 0.2743 ต่อปี ตามลำดับ โดยน้ำหนักแห้งของซากใบพืชทั้ง 5 ชนิดที่สูญหายไปในแต่ละเดือน มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ ในการสลายตัวของซากพืช ความเข้มข้นของไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส และแคลเซียม จะลดลงในช่วงแรก และค่อยๆ เพิ่มขึ้นในระยะหลัง ความเข้มข้นของโพแทสเซียมจะลดลงอย่างรวดเร็ว และเพิ่มขึ้นในระยะหลัง ในขณะที่ความเข้มข้นของแมกนีเซียมมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลาการย่อยสลายเพิ่มขึ้น

อัตราการปลดปล่อย (release) สารอาหารที่ได้จากการสลายตัวของซากพืช พบว่า สารอาหารที่มีการปลดปล่อยสูงที่สุด คือ ไนโตรเจน รองลงมา คือ แคลเซียม โพแทสเซียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัส ตามลำดับ โดยเมเปิลหอมมีอัตราการปลดปล่อยสารอาหารที่ได้จากการสลายตัวมากที่สุด และสนหนามมีอัตราการปลดปล่อยสารอาหารที่ได้จากการสลายตัวน้อยที่สุด

