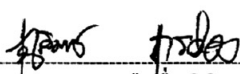


เฉลิมพร เกรว่อง 2549: ลักษณะทางนิเวศสรีระบางประการของไม้สี่ชนิด ณ สถานีวิจัยวนเกษตรตราด จังหวัดตราด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาวนวัฒนวิทยา ภาควิชาวนวัฒนวิทยา
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดลวาลย์ พวงจิตร, D.Sc. 67 หน้า
ISBN 974-16-1595-7

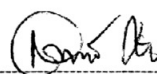
การศึกษาลักษณะทางนิเวศสรีระบางประการของไม้เต็ง ไม้รวกคำ ไม้หวานอ่างช้าง และไม้หยก เพื่อศึกษารูปแบบความผันแปรในรอบวันและความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ โดยดำเนินการในแปลงทดลองชนิดพันธุ์ไม้ของสถานีวิจัยวนเกษตรตราด จังหวัดตราด ทำการวัดความผันแปรในรอบวันของอัตราการสังเคราะห์แสง อัตราการคายน้ำ ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และค่าการชักนำการเปิดปากใบในช่วงแล้ง (เดือนธันวาคม มกราคม และกุมภาพันธ์) และช่วงฝน (เดือนกันยายน ตุลาคม และพฤศจิกายน) และปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่ออัตราการสังเคราะห์แสง อันได้แก่ ความเข้มแสง อุณหภูมิใบ และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในใบ ตลอดจนการวิเคราะห์ความแตกต่างของปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบไม้ทั้ง 4 ชนิด

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบของลักษณะความผันแปรในรอบวันของอัตราการสังเคราะห์แสงและอัตราการคายน้ำของไม้ทั้ง 4 ชนิด มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยมีค่าสูงในช่วงเช้าเวลา 07:00 – 10:00 นาฬิกาและลดต่ำลงในช่วงกลางวันและช่วงบ่าย หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดจนถึงเย็นทั้งใน ช่วงแล้ง และช่วงฝน อัตราการสังเคราะห์แสงต่อวันของไม้เต็ง ไม้รวกคำ ไม้หวานอ่างช้าง และไม้หยกในช่วงแล้งมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญโดยมีค่าในช่วง $0.25 - 0.37 \text{ mol.m}^{-2}.\text{day}^{-1}$ ในขณะที่ช่วงฝนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและมีค่าในช่วง $0.41 - 0.55 \text{ mol.m}^{-2}.\text{day}^{-1}$ ส่วนอัตราการคายน้ำรวมต่อวันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในทางตรงข้ามกับอัตราการสังเคราะห์แสงต่อวัน โดยช่วงแล้งมีค่าอยู่ในช่วง $0.08 - 0.13 \text{ kmol.m}^{-2}.\text{day}^{-1}$ และช่วงฝนมีค่าในช่วง $0.13 - 0.18 \text{ kmol.m}^{-2}.\text{day}^{-1}$ สำหรับความผันแปรของประสิทธิภาพการใช้น้ำและค่าการชักนำการเปิดปากใบในรอบวันมีความแตกต่างกันไปตามชนิดของไม้ แต่รูปแบบที่เกิดขึ้นคล้ายคลึงกัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสังเคราะห์แสงกับปัจจัยแวดล้อม อันได้แก่ ความเข้มแสง อุณหภูมิ และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในใบมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติทั้งในช่วงแล้งและช่วงฝน การตอบสนองของอัตราการสังเคราะห์แสงต่อระดับความเข้มแสงของไม้ทั้ง 4 ชนิด พบว่า อัตราการสังเคราะห์แสงสูงสุดเมื่อได้รับแสงเต็มที่ที่มีค่าอยู่ในช่วง $10.5 - 14.8 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ โดยไม้หยกมีค่าสูงสุด ความเข้มแสงที่ทำให้เกิดอัตราการสังเคราะห์แสงสูงสุดมีค่าระหว่าง $960 - 1,390 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ โดยมีค่า quantum yield อยู่ในช่วง $0.04 - 0.06$

ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบมีความผันแปรไปตามชนิดพันธุ์ของไม้ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติในคลอโรฟิลล์บีและคลอโรฟิลล์ทั้งหมดในใบ ยกเว้นคลอโรฟิลล์เอ ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเขียวกับปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดในใบเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีรูปแบบสมการเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ



ลายมือชื่อนิติติ



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๒๒, พ.ค., ๔๙