

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. พันธุ์ไม้เด่นของป่าดิบเขา บริเวณสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ คือ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus* Gaertn.f.) ก่อลิ้ม (*Castanopsis indica* A.Dc.) จำปีป่า (*Paramichelia baillonii* Hu) ไม้ยืนต้นที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้ง แต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป เท่ากับ 111 ต้น/เฮกแตร์ และพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 10.18 ตารางเมตร/เฮกแตร์ ส่วนการปกคลุมเรือนยอดคิดเป็น 50 % ของพื้นที่

2. เมื่อเปรียบเทียบอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงเฉลี่ย ของก่อลิ้ม (*Castanopsis indica* A.Dc.) ก่อหุ้ม (*Castanopsis argyrophylla* King) และจำปีป่า (*Paramichelia baillonii* Hu) พบว่าอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของก่อลิ้มสูงที่สุด รองลงมาคือก่อหุ้ม ส่วนจำปีป่ามีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงต่ำที่สุด

3. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา คืออุณหภูมิ และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ พบว่าแสงมีอิทธิพลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง กล่าวคือการเปลี่ยนแปลงการสังเคราะห์ด้วยแสงในรอบวันของก่อลิ้มและก่อหุ้ม ขึ้นกับปริมาณแสงที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีอิทธิพลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของจำปีป่าอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของก่อลิ้มและก่อหุ้มลดลงในช่วงฤดูฝน ส่วนการคายน้ำพบว่ามีแนวโน้มเช่นเดียวกับการสังเคราะห์ด้วยแสง

4. เมื่อเปรียบเทียบอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง ของก่อลิ้มและก่อหุ้มในแต่ละฤดูกาล สรุปได้ว่าอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงจะสูงในฤดูหนาวและช่วงฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน ซึ่งมากกว่าอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงในฤดูฝนอย่างมีนัยสำคัญ แต่จำปีป่ามีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงสุดในฤดูฝนและต่างจากฤดูอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

5. ปริมาณน้ำในดินของป่าดิบเขาเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล กล่าวคือปริมาณน้ำในดินสูงในฤดูฝนและน้อยในฤดูร้อน ซึ่งต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับสมบัติทั่วไปของดินในป่าดิบเขา

พบว่าเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากมีเนื้อดินร่วนละเอียด ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ประมาณ 6.12 % และมีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 5.0-5.5

6. ประสิทธิภาพการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของกอลิม ก่อหุยม และจำปีป่าต่างกัน โดยที่กอลิมมีประสิทธิภาพสูงสุด และจำปีป่ามีประสิทธิภาพต่ำสุด แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามฤดูกาลของพืชทั้ง 3 ชนิด ไม่ต่างกัน

7. อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของพรรณไม้ในป่าดิบเขา สัมพันธ์กับปริมาณน้ำในดินอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของกอลิม และก่อหุยม แปรผกผันกับปริมาณน้ำในดิน แต่อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของจำปีป่าแปรผันตามปริมาณน้ำในดิน

ข้อเสนอแนะ

1. การเลือกพันธุ์ไม้ปลูกทดแทนในป่าดิบเขา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ควรเลือกไม้ตระกูลก่อ (Castanopsis) เนื่องจากมีความสามารถในการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดี โดยไม่ต้องอาศัยปริมาณน้ำในดินที่สูงมากนัก

2. ควรมีการศึกษาบทบาทของพรรณไม้ในป่าชนิดต่างๆ ของประเทศไทยว่าพรรณไม้แต่ละชนิดมีส่วนช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาเลือกปลูกเพิ่มพื้นที่ป่าต่อไปได้

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการสังเคราะห์ด้วยแสงของไม้ในป่าที่มีอายุต่างๆ กัน