

ทิพวรรณ สังข์ทอง 2555: การเติบโตและลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของไม้ยูคาลิปตัส
คามาลดูเลนซิส ในแปลงทดสอบลูกไม้ รุ่นที่ 2 ณ สถานีฝักนิสิตวนศาสตร์วังน้ำเขียว จังหวัด
นครราชสีมา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวนวัฒน) สาขาเทคโนโลยีวนวัฒน
ภาควิชาวนวัฒนวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาพิศ ดิลกสัมพันธ์,
Ph.D. 121 หน้า

การศึกษาการเติบโตและลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส มี
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการแปรผันทางพันธุกรรมของการเติบโตและลักษณะทางสรีรวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการ
เติบโตของยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ในแปลงทดสอบลูกไม้ รุ่นที่ 2 ณ สถานีฝักนิสิตวนศาสตร์วังน้ำเขียว
จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาการเติบโตของยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ทั้งหมด 120 สายพันธุ์ จากการ
ผสมเกสรตามธรรมชาติ (half-sib family) จาก 23 ถิ่นกำเนิด (provenance) และศึกษาการแปรผันตาม
ฤดูกาลของลักษณะทางสรีรวิทยา (อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุด การชักนำของปากใบ การคายน้ำ
ประสิทธิภาพในการใช้น้ำของใบ ชลศักย์ของใบ และปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบ) ของยูคาลิปตัส คามาล
ดูเลนซิส 10 สายพันธุ์ ที่เป็นตัวแทนจากเขต (region) ต่างๆ ของการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ผลการศึกษา พบว่า ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน และความ
เพิ่มพูนปีปัจจุบันของยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ทั้ง 120 สายพันธุ์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทาง
สถิติระหว่างถิ่นกำเนิด และระหว่างสายพันธุ์ ($p < 0.01$) โดยสายพันธุ์ 219 และ 227 เป็นสายพันธุ์ที่มีความ
เพิ่มพูนปีปัจจุบันของความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก และมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน มากที่สุดใน 120
สายพันธุ์ สำหรับการศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยา พบว่า อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุด การชักนำของ
ปากใบ การคายน้ำ ประสิทธิภาพในการใช้น้ำของใบ และชลศักย์ของใบ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง
ทางสถิติระหว่างฤดูกาล ($p < 0.01$) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสายพันธุ์ ($p \geq 0.05$) ยกเว้นปริมาณ
คลอโรฟิลล์ในใบซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งระหว่างฤดูกาลและระหว่างสายพันธุ์
($p < 0.05$) ถึงแม้ลักษณะทางสรีรวิทยาในแต่ละสายพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่
จากผลการศึกษาสามารถจำแนกการแปรผันของสายพันธุ์ในแต่ละฤดูกาลได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่
1 เป็นกลุ่มของสายพันธุ์ที่มีการแปรผันมากระหว่างฤดูกาล ลักษณะที่ 2 เป็นกลุ่มของสายพันธุ์ที่มีการแปร
ผันน้อยระหว่างฤดูกาล และมีค่าเฉลี่ยปานกลางถึงค่อนข้างสูง และลักษณะที่ 3 เป็นกลุ่มของสายพันธุ์ที่มีการ
แปรผันน้อยระหว่างฤดูกาล และมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำในแต่ละฤดูกาล อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความ
สัมพันธ์ระหว่างการเติบโตและลักษณะทางสรีรวิทยา พบว่า การเติบโตของยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส มี
ความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับค่าเฉลี่ยการชักนำของปากใบและการคายน้ำในฤดูฝน
เท่านั้น ดังนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเติบโต และลักษณะทางสรีรวิทยา
อื่นๆ เช่น ดัชนีพื้นที่ใบ เป็นต้น เพิ่มเติมสำหรับการคัดเลือกสายพันธุ์ที่สามารถเติบโตและปรับตัวได้ดีใน
พื้นที่ปลูกต่อไป