

นรากร ศรีเลิศ 2554: ลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการและการกักเก็บคาร์บอนของ
ไม้ยูคาลิปตัส 4 สายต้น ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาวนวัฒนวิทยา
ภาควิชาวนวัฒนวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์สาพิศ ดิลกสัมพันธ์,
Ph.D. 82 หน้า

การศึกษานี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษากลำไม้ในเรือนเพาะชำ โดย
วางแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล มี 2 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือ ยูคาลิปตัส 4 สายต้น และปัจจัยที่สอง
คือ ระดับความเข้มแสง 2 ระดับ จำนวน 3 ซ้ำ เพื่อศึกษาการเติบโต มวลชีวภาพ และลักษณะทาง
สรีรวิทยาของใบหลังจากทำการทดลอง 6 เดือน และส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาในแปลงทดลองปลูก
ยูคาลิปตัสบนคันนาใน 2 พื้นที่ของจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อก
จำนวน 4 ซ้ำ เพื่อศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาของใบยูคาลิปตัส และประมาณค่ามวลชีวภาพและการ
กักเก็บคาร์บอนของยูคาลิปตัสเมื่ออายุ 1 ถึง 3 ปี

การศึกษานี้พบว่าความเข้มแสงมีอิทธิพลต่อความโต ความสูง และมวลชีวภาพต่างๆ
ส่วนของกลำไม้มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความแตกต่างของสายต้นมีอิทธิพลต่อการเติบโต
ทางความสูงและมวลชีวภาพของกิ่ง ใบ และรากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ความเข้มแสงยังมี
อิทธิพลต่ออัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุดและปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ทั้งนี้ สายต้น K7 มีแนวโน้มที่ทนร้อนได้ดีกว่าสายต้นอื่น จากการศึกษาในแปลงทดลองปลูกยูคาลิปตัส
บนคันนา พบว่า การชักนำของปากใบ การคายน้ำ และประสิทธิภาพการใช้น้ำของใบ ยกเว้นการ
สังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุด มีความแตกต่างระหว่างสายต้นและฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
สายต้น K51 มีการสังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุดสูงที่สุดในฤดูฝนและฤดูแล้ง ในขณะที่สายต้น K58
มีการสังเคราะห์แสงสุทธิสูงสุดต่ำที่สุดในฤดูฝนแต่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยในฤดูแล้ง อย่างไรก็ตาม
สายต้น K58 มีมวลชีวภาพทั้งในส่วนของลำต้น กิ่ง ใบ และมวลชีวภาพเหนือดิน รวมถึงการ
กักเก็บคาร์บอนในส่วนต่างๆ มากที่สุด ทั้งนี้ ประสิทธิภาพในการใช้น้ำในฤดูฝน และดัชนีพื้นที่ใบ
เป็นปัจจัยสำคัญของการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือดินของยูคาลิปตัสที่ศึกษาในครั้งนี้