

สาวิตรี วีระเสถียร 2550: การพัฒนาเชื้อเห็ดดัดแปรเพื่อการเจริญเติบโตของกล้าไม้ยูคาลิปตัส
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ประภาพร ตั้งกิจโชติ, Ph.D. 131 หน้า

การศึกษาผลของแหล่งอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อเห็ดดัดแปร วิธีการปลูกเชื้อเห็ด
ดังกล่าว รวมทั้งชุดดิน และธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของกล้าไม้ยูคาลิปตัส แบ่งเป็น 4 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 ศึกษาแหล่งคาร์บอน แหล่งไนโตรเจน และระดับ pH พบว่า แหล่งคาร์บอน: ฟรุกโตส
ซูโครส และแมนนิทอล แหล่งไนโตรเจน: แอมโมเนียมไนเตรท แอมโมเนียมซัลเฟต และแอมโมเนียมฟอสเฟต
เป็นแหล่งอาหารที่เหมาะสมที่สุด ทำให้เชื้อเห็ดดัดแปรผ่านเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ที่สุด และมีความหนาแน่น
ปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่า เชื้อเห็ดดังกล่าวเจริญเติบโตดี และมีความหนาแน่นมาก ที่ระดับ pH 5.0, 5.5
และ 7.0 ถึง 8.0

การทดลองที่ 2 ศึกษาวิธีการปลูกเชื้อ ปริมาณหัวเชื้อเห็ดดัดแปรที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ
กล้าไม้ยูคาลิปตัส พบว่าวิธีการปลูกเชื้อเห็ดทุกวิธีไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อเห็ดดัดแปร แต่
การใช้หัวเชื้อข้าวฟ่าง 40 และ 60 กรัม ทำให้ต้นกล้ามีความสูง ความกว้าง มวลชีวภาพ พื้นที่ใบ ดัชนีพื้นที่ใบ
(LAI) อัตราการเจริญเติบโต (CGR) รวมทั้งปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในส่วนเหนือดิน
สูงสุด ในขณะที่การใช้เส้นใยแฉะจนลอยทำให้ต้นกล้ามีสัดส่วนพื้นที่ใบต่อมวลแห้งรวม (LAR) สัดส่วนพื้นที่ใบ
ต่อมวลแห้งของใบ (SLA) รวมทั้งความเข้มข้นไนโตรเจน และโพแทสเซียมสูงสุด

การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของชุดดินปากช่อง (ดินกรด) ตาคลิ (ดินหินปูน) กำแพงแสน (ดินเค็มโซดิก)
และทราย (control) ต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้ายูคาลิปตัสภายหลังได้รับการปลูกเชื้อเห็ดดัดแปร พบว่า
ชุดดินไม่มีผลต่อการเข้าอาศัยของเชื้อเห็ดดัดแปร แต่ชุดดินปากช่อง และตาคลิส่งผลให้ต้นกล้ามีความกว้าง
มวลชีวภาพ พื้นที่ใบ และค่า CGR สูงสุด ในขณะที่ต้นกล้าที่ปลูกในทรายมีความเข้มข้นฟอสฟอรัสสูงสุด และ
ต้นกล้าที่ปลูกในชุดดินปากช่องมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในส่วนเหนือดินสูงกว่า
ต้นกล้าที่ปลูกในชุดดินอื่น ๆ

การทดลองที่ 4 ศึกษาผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับฟอสฟอรัส ต่อการเจริญเติบโตของ
เชื้อเห็ดดัดแปรและต้นกล้ายูคาลิปตัส พบว่าการให้ฟอสฟอรัส 10 มก./ดิน 1 กก. ส่งผลให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์
การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อเห็ดดัดแปรสูงสุด ในขณะที่การให้ไนโตรเจน 10 มก. ร่วมกับฟอสฟอรัส 10 มก.
ส่งผลให้ต้นกล้ามีความสูง และค่า Net assimilation rate (NAR) มากสุด นอกจากนี้ยังพบว่าการให้ไนโตรเจน
ร่วมกับฟอสฟอรัสทุกระดับไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต มวลชีวภาพ ความเข้มข้นไนโตรเจน และฟอสฟอรัส
รวมทั้งปริมาณฟอสฟอรัสในส่วนเหนือดิน ส่วนต้นกล้าที่ได้รับฟอสฟอรัส 5 มก. มีโพแทสเซียมเข้มข้นมากที่สุด
ในขณะที่การให้ไนโตรเจน 15 มก. ร่วมกับฟอสฟอรัส 5 มก. และการให้ฟอสฟอรัส 15 มก. ส่งผลให้ต้นกล้า
มีปริมาณไนโตรเจน และโพแทสเซียมสูงสุด