

ศรุต ธรรมจำรัส 2553: การจำแนกโชมาโคลนของอ้อยที่พัฒนาจากการเพาะเลี้ยง  
แคลลัสโดยเครื่องหมาย SSR และ RAPD และการวิเคราะห์เซลล์พันธุศาสตร์ ปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาพฤกษศาสตร์ สายวิชาวิทยาศาสตร์  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สิริภัทร์ พราหมณี, Ph.D. 169 หน้า

อ้อยพันธุ์ K84-200 ใช้ในการชักนำให้เกิด somaclonal variation โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ  
ผ่านแคลลัสจากชิ้นส่วนใบอ่อนและยอดอ่อน ชักนำแคลลัสในอาหารสูตร MS ที่เติมสารควบคุม  
การเจริญเติบโต 2,4-D ปริมาณ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร เปลี่ยนถ่ายอาหาร 5 ครั้ง (15 สัปดาห์) ก่อนชัก  
นำยอดในอาหารสูตร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต ตรวจสอบความแปรผันของโชมา  
โคลนในระดับโมเลกุลด้วยวิธี SSR RAPD และ SSR ร่วมกับ RAPD ผลแสดงค่า similarity  
coefficient และค่า similarity matrix วิธี SSR ได้ค่าระหว่าง 0.80-1.00 และ 0.6785-1.0000 วิธี  
RAPD ได้ค่าระหว่าง 0.65-1.00 และ 0.4404-1.0000 วิธี SSR ร่วมกับ RAPD ได้ค่าระหว่าง 0.72-  
1.00 และ 0.5625-1.0000 ตามลำดับ phylogenetic tree สามารถแยกความแตกต่างทางพันธุกรรม  
ได้ 6 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 5 และ 6 เป็นโชมาโคลนที่รอดจากอาหารที่เติม NaCl 1.5% (น้ำหนักต่อ  
ปริมาตร) ซึ่งพันธุกรรมแตกต่างจากอ้อยพันธุ์ K84-200 อย่างชัดเจน นอกจากนี้การวิเคราะห์ใน  
ระดับเซลล์พันธุศาสตร์ของอ้อยพันธุ์ K84-200 มีจำนวนโครโมโซม  $2n=80, 83, 100$  และ  $108$   
ส่วนโชมาโคลนที่ศึกษาพบการแปรผันของจำนวนโครโมโซมตั้งแต่  $2n=53-146$  และบางโชมา  
โคลนโครงสร้างของโครโมโซมแตกหัก ได้แก่ 9S5M 99L5M 38L5M 65L5N 17L5M(T)  
59L5M(T) และ 93L5M(T) พบการเพิ่มและลดลงของจำนวนโครโมโซมแบบ aneuploid อย่าง  
ชัดเจน และโชมาโคลน 2L5M พบจำนวนโครโมโซมหลากหลายมากที่สุดคือ  $2n=80, 90, 100,$   
 $110, 116, 146$  ชุด และตัวอย่างที่รอดในอาหารเติม NaCl 1.5% (น้ำหนักต่อปริมาตร) มีจำนวน  
โครโมโซมส่วนใหญ่แตกต่างจากพันธุ์ K84-200 โดยโชมาโคลน 11S5N(T) มีจำนวนโครโมโซม  
แตกต่างออกไปมากที่สุดในกลุ่มคือ  $2n=63, 65, 72$  และ  $90$  โครโมโซม  $2n=80$  พบมากที่สุด 11  
โชมาโคลนจากทั้งหมด 17 โชมาโคลน ส่วนใหญ่จำนวนเซลล์ที่พบคือ  $2n=80$  พบ 77 เซลล์จาก  
193 เซลล์ จากผลการตรวจสอบในระดับโมเลกุลและวิเคราะห์ในระดับเซลล์พันธุศาสตร์สามารถ  
ตรวจสอบการเกิด somaclonal variation ได้อย่างชัดเจน