

ศิริประภา ปานจรรย์รัตน์ 2549: การแสดงออกของทรานสคริปต์ในมะละกอตัดแปลงพันธุกรรมต้านทานไวรัสใบด่างจุดวงแหวน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สุพัฒน์ อรรถธรรม, Ph.D.
65 หน้า
ISBN 974-16-1937-5

ศึกษาการแสดงออกของทรานสคริปต์ในมะละกอแลกเปลี่ยนพันธุกรรมที่ได้รับการถ่ายยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาค (CP gene) ของเชื้อไวรัสใบด่างจุดวงแหวนสองสายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ต้านทาน KN 49 และสายพันธุ์ต้านทานปานกลาง KN 1.2.3 โดยตรวจสอบ mRNA transcripts และการแสดงออกของ PRSV-CP โปรตีน cDNA ของยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคเชื้อไวรัส PRSV ที่สังเคราะห์ด้วยเทคนิค RT-PCR พบว่า ยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคเชื้อ PRSV มีขนาดประมาณ 848 คู่เบส มะละกอแลกเปลี่ยนพันธุกรรมสายพันธุ์ KN 49 มีการแสดงออกของยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคไวรัสต่ำกว่าในมะละกอตัดแปลงพันธุกรรมสายพันธุ์ KN 1.2.3 เมื่อนำข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโนในส่วนของยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคไวรัส PRSV จากทั้งสองสายพันธุ์ เปรียบเทียบกับยีนโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคของไวรัส (PRSV-CMCP) พบว่า มีความเหมือนกันของลำดับนิวคลีโอไทด์ และลำดับกรดอะมิโนในระดับ 99.1-99.8 เปอร์เซ็นต์ และ 98.2-99.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ตรวจไม่พบ PRSV-CP โปรตีน ในมะละกอสองสายพันธุ์ด้วยเทคนิค ELISA และ western blot นอกจากนี้ยังตรวจพบอาร์เอ็นเอที่มีขนาดประมาณ 21-25 นิวคลีโอไทด์ ซึ่งมีความจำเพาะเจาะจงกับยีน PRSV-CP ในมะละกอแลกเปลี่ยนพันธุกรรมทั้งสองสายพันธุ์ แต่ไม่พบในมะละกอปกติที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน

วิเคราะห์การแสดงออกยีนอื่นในมะละกอแลกเปลี่ยนพันธุกรรมจาก cDNA library และไฮบริดด้วยตัวติดตามที่สร้างจาก total RNA พบว่า การแสดงออกของยีนอื่น จำนวน 1,320 ยีน จากมะละกอแลกเปลี่ยนพันธุกรรมทั้งสองสายพันธุ์ มีความคล้ายคลึงกันมากกับมะละกอแลกเปลี่ยนปกติไม่ถ่ายยีน โดยมีบางยีนที่มีระดับการแสดงออกที่แตกต่างกันบ้างเพียงเล็กน้อย

ศิริประภา ปานจรรย์รัตน์
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / พค / 99