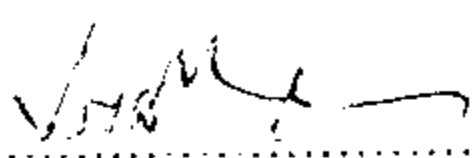
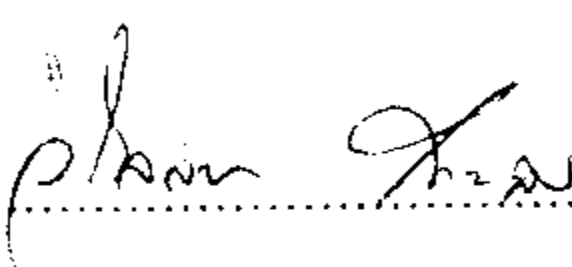
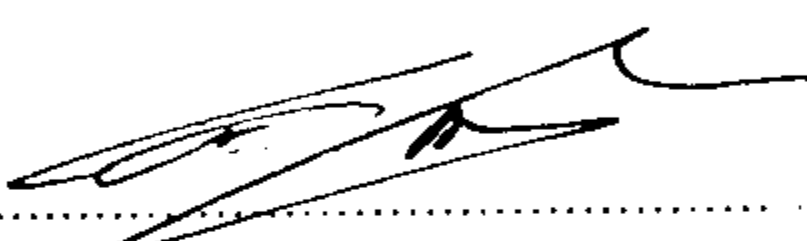
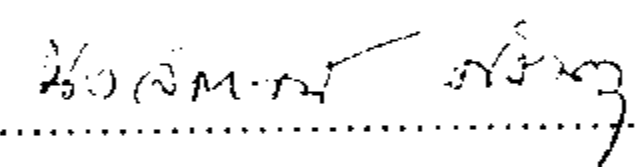


ชื่อวิทยานิพนธ์ การตรวจสอบยีน NPT-II และ CP ในมะละกอที่ได้รับการถ่ายยีน
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางสาวปิยะฉัตร เขยชุม
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ใจคิด)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ชินะจิต)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนวย คำดื้อ)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นงลักษณ์ ศรีนุก)

บทคัดย่อ

ตรวจสอบการแสดงออกของยีน NPT-II ในมะละกอที่ได้รับการถ่ายยีนด้วยวิธี NPT-II ELISA (NPT-II enzyme-linked immunosorbent assay) ในตัวอย่างใบแก่และใบอ่อนของสายพันธุ์มะละกอจำนวน 20 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับสายพันธุ์เขกนวล 222-3 (positive) และสายพันธุ์เขกนวลที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน (negative) พบว่า น้ำคั้นจากใบอ่อนและใบแก่ของสายพันธุ์ 222-3 ที่ใช้เป็น positive control ให้ปฏิกิริยาเป็น + และไม่พบปฏิกิริยา (-) ในตัวอย่างที่ไม่ได้รับการถ่ายยีนอย่างชัดเจน ในขณะที่ตัวอย่างมะละกopotative transformants จำนวน 20 สายพันธุ์ พบความผันแปรในระดับการแสดงออกของยีน NPT-II โดยพบปริมาณของ NPT-II protein ในใบอ่อนของมะละกอมากกว่าในใบแก่ เพื่อให้ผลการทดลองที่มีความแม่นยำ เที่ยงตรง และเชื่อถือได้ ควรทำอย่างน้อย 3 ซ้ำ

การวิเคราะห์หา ยีน CP (coat protein) ในมะละกอที่ได้รับการถ่ายยีนด้วยเทคนิค PCR (polymerase chain reaction) ร่วมกับ electrophoresis พบว่า ดีเอ็นเอที่สกัดจากใบของมะละกอสายพันธุ์ปกติ, ถ่ายยีน และ putative transformants โดยวิธี ultrafast NaOH ถูกนำมาใช้เป็นต้นแบบในการเพิ่มปริมาณยีน CP ด้วยเทคนิค PCR และตรวจด้วย gel electrophoresis ผลการทดลองพบว่า ยีน CP ได้ถูกเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอจากใบอ่อนและใบแก่ของสายพันธุ์ 222-3 โดยไม่พบในสายพันธุ์ปกติ ส่วนใน putative transformants จำนวน 20 สายพันธุ์ ตรวจพบดีเอ็นเอขนาดตามที่คาดหมายไว้เฉพาะในตัวอย่างดีเอ็นเอจากใบอ่อนของสายพันธุ์แขนง 44-7, 56-1, 226-1, 227-1, 319-1, 378-2, 440-8, 469-4 และ 634-1 ,จากใบแก่ของสายพันธุ์แขนง 44-7, 45-2, 226-1, 476-2, 469-4 และ 634-1 เมื่อใช้ดีเอ็นเอที่สกัดโดยวิธี DNA microprep พบการเพิ่มปริมาณของยีน CP จากดีเอ็นเอที่สกัดจากทั้งใบอ่อนและใบแก่ของสายพันธุ์ 222-3, ไม่พบในมะละกอปกติ และพบในใบอ่อน putative transformants สายพันธุ์แขนง 226-1, 227-1, 476-2, 469-4 และ 634-1 ส่วนดีเอ็นเอจากใบแก่พบยีน CP เฉพาะในสายพันธุ์แขนง 226-1, 314-1, 440-8, 469-4, 476-2 และ 634-1 ดังนั้นการสกัดดีเอ็นเอจากใบอ่อนด้วยวิธี ultrafast NaOH จึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุด จากข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเลือกใช้วิธีการคัดเลือกมะละกอแปลงพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อไวรัสจุดวงแหวนต่อไป