

บุญยาพร บริเวรณันท์ 2555: การโคลน การแสดงออก และการวิเคราะห์คุณลักษณะของ ยีน *AGAMOUS* ในสบู่ดำ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) สาขาพันธุศาสตร์ ภาควิชาพันธุศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์สมพิศ สามิภักดิ์, Ph.D. 72 หน้า

ยีน *AGAMOUS* (*AG*) ควบคุมการสร้างอวัยวะดอกและถูกจัดอยู่ในกลุ่ม C ในโมเดลการสร้างดอก ABCE โดยมีหน้าที่ควบคุมการสร้างส่วนของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย ในการศึกษาครั้งนี้ได้โคลนยีน *JcAG* ซึ่งเป็นยีน *AGAMOUS* homologue จากสบู่ดำ (*Jatropha curcas* L.) พบว่ามีขนาด 1,063 คู่เบส มีบริเวณที่สามารถถอดรหัสเป็นกรดอะมิโนได้ 726 คู่เบส ซึ่งแปลเป็นสายโพลีเพปไทด์ได้ขนาด 241 กรดอะมิโน เมื่อนำลำดับกรดอะมิโนที่ได้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลใน GenBank โดยใช้โปรแกรม protein blast พบว่ามีความใกล้เคียงกับโปรตีน TcAG ซึ่งเป็นโปรตีน *AGAMOUS*-like ของโกโก้ (*Theobroma cacao* L.) ถึง 88% และแสดงบริเวณ โดเมน 2 โดเมน คือ MADS superfamily และ K-box superfamily เมื่อยืนยันผลโดยการทำแผนภาพการจัดกลุ่มพบว่าโปรตีน *JcAG* จัดอยู่ในกลุ่มของโปรตีน *AGAMOUS* ของพืชใบเลี้ยงคู่ โดยแยกออกจากโปรตีน SHATTERPROOF (SHP) และโปรตีน SEEDSTICK (STK) ซึ่งเป็นโปรตีนในกลุ่ม MADS box เช่นกันอย่างชัดเจน ผลของ Southern blot hybridization พบว่ายีน *JcAG* เป็นยีน single copy และจากการตรวจสอบการแสดงออกของยีน *JcAG* ด้วยวิธี relative quantification real-time PCR พบว่ายีน *JcAG* มีการแสดงออกในดอกตูมขนาด 4-6 มิลลิเมตรสูงกว่าในดอกตูมขนาด 1-3 มิลลิเมตร ในอับละอองเรณูสูงกว่าในรังไข่ และพบว่าการแสดงออกเล็กน้อยในส่วนของอวัยวะเจริญ คือใบอ่อนและปลายยอด

ลายมือชื่อนิติกร

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก