

บทที่ 6

บทสรุป

การถ่ายทอดลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมันในดาวเรือง ทำการศึกษาการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์การค้า ซึ่งเป็นลูกผสมชั่วแรก จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ Antigua Gold Jamaica Gold Inca Gold และ Sovereign Gold โดยดอกลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมัน เนื่องจากมีเฉพาะดอกย่อยชั้นนอกเท่านั้น กับพ่อพันธุ์ที่มีความคงตัวทางพันธุกรรม จำนวน 4 สายพันธุ์ ที่ได้มาจากการคัดเลือกสายพันธุ์ของศูนย์บริการการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผล บ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ นำมาผสมข้ามแบบพบกันหมด (cross) ได้ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 16 คู่ผสม ได้แก่ MC001 MC002 MC003 MC004 MC005 MC006 MC007 MC008 MC009 MC010 MC011 MC012 MC013 MC014 MC015 และ MC016 และนำลูกผสมชั่วที่ 1 ผสมตัวเอง เก็บเมล็ดพันธุ์ปลูกเป็นลูกผสมชั่วที่ 2 เพื่อศึกษาการกระจายตัว (segregate) ของแต่ละคู่ผสม การถ่ายทอดลักษณะในแต่ละชั่วได้ศึกษาการเจริญเติบโต ลักษณะประจำพันธุ์ และจำนวนโครโมโซม การศึกษาการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นดาวเรืองลูกผสมชั่วที่ 1 เมื่ออายุ 60 วัน สามารถจัดแบ่งความสูงได้เป็น 4 กลุ่มคือ

1. ตันเตี้ยมาก ความสูง 22.47 เซนติเมตร
2. ตันเตี้ย ความสูงระหว่าง 25.83 – 26.12 เซนติเมตร
3. ตันสูงปานกลาง ความสูงระหว่าง 28.83 – 32.54 เซนติเมตร
4. ตันสูง ความสูงระหว่าง 34.26 – 36.62 เซนติเมตร

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ศึกษาลักษณะช่อดอก ลักษณะดอกย่อยชั้นนอก ลักษณะดอกย่อยชั้นใน ขนาดของดอก สีดอก จำนวนดอกย่อยชั้นนอกต่อดอก และจำนวนดอกย่อยชั้นในต่อดอก พบว่า การถ่ายทอดลักษณะช่อดอกของลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2 มีความแปรปรวนลักษณะของช่อดอกออกเป็น 8 แบบคือ ดอกพู่กลม มีกลีบดอกนอกชั้นเดียว ดอกพู่มีกลีบดอกนอกชั้นเดียวและซ้อน ดอกกระจุกมีกลีบดอกนอกชั้นเดียวและซ้อน ดอกมีเฉพาะดอกย่อยชั้นนอก ดอกมีเฉพาะดอกย่อยชั้นใน และดอกที่มีเกสรเพศผู้เป็นหมันไม่มีกลีบดอก โดยลักษณะทั้ง 8 แบบนี้จัดแบ่งตามลักษณะของเกสรเพศผู้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ดอกเพศผู้เป็นหมัน และดอกเพศผู้ปกติ ดอกเพศผู้เป็นหมันหมายถึงดอกที่มีลักษณะช่อดอก

แบบดอกมีเฉพาะดอกย่อยชั้นนอก กับดอกที่มีเกสรเพศผู้เป็นหมันไม่มีกลีบดอก ส่วนดอกเพศผู้ปกติ หมายถึงดอกฟูกลม มีกลีบดอกนอกชั้นเดียว ดอกฟูก มีกลีบดอกนอกชั้นเดียวและซ้อน ดอกกระจุก มีกลีบดอกนอกชั้นเดียวและซ้อน และดอกมีเฉพาะดอกย่อยชั้นใน เพราะดอกทั้ง 6 แบบมีดอกย่อยชั้นในเป็นดอกสมบูรณ์เพศ สามารถผสมเกสรได้

ลักษณะช่อดอกที่พบใหม่คือ ดอกมีเกสรเพศผู้เป็นหมันไม่มีกลีบดอก ซึ่งสามารถนำไปปรับปรุงพันธุ์เป็นสายพันธุ์ใหม่ต่อไปได้

ลักษณะดอกย่อยชั้นนอก มีการกระจายตัวของรูปทรงดอกย่อยออกเป็น 4 แบบคือรูปกลม รูปไข่ปลายแหลม รูปไข่ รูปสามเหลี่ยม ลักษณะโคนกลีบมี 2 ลักษณะคือ โคนเรียบ และโคนมีพู 2 อัน ลักษณะปลายกลีบมี 4 ลักษณะคือ ปลายเรียบ ปลายโค้งเว้า ปลายโค้งเว้ามีพู ปลายโค้งเว้ามีพูลึกครึ่งหนึ่งของกลีบดอก ลักษณะขอบกลีบมี 2 ลักษณะ คือขอบเรียบ และขอบเรียบบิดเป็นคลื่น

ลักษณะดอกย่อยชั้นใน มีการกระจาย 4 แบบคือ มีขนาดเล็กเรียวยาว มีลักษณะคล้ายแบบที่ 1 แต่มีขนาดใหญ่กว่า ปลายกลีบเรียวยาว และกลีบดอกใหญ่ปลายแหลม

สีดอก พ่อและแม่พันธุ์ที่ใช้ในการทดลองมีดอกสีเหลืองและเหลืองทอง ลูกที่ได้มีเมล็ดสีตั้งแต่เหลืองอ่อน จนถึงเหลืองแดง เป็นผลเนื่องมาจากการเข้าคู่กันใหม่ของยีนที่ควบคุมสีดอก ส่วนการถ่ายทอดลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมันในดาวเรือง พบว่าจำนวนยีนที่ควบคุมลักษณะเป็นหมันในดาวเรืองนั้นอาจเป็นไปได้ 3 รูปแบบคือ มียีนที่ควบคุม 1 2 หรือ 3 ยีน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ที่นำมาใช้ในการผลิตลูกผสม

การถ่ายทอดลักษณะประจำพันธุ์ของดาวเรือง สรุปได้ว่าลักษณะช่อดอก ลักษณะดอกย่อยชั้นนอก ดอกย่อยชั้นใน ขนาดของดอก สีดอก จำนวนดอกชั้นนอกต่อดอก และจำนวนดอกชั้นในต่อดอก มีการกระจายตัวของยีนสูง เนื่องจากสายพันธุ์แม่ที่ใช้ในการทดลองเป็นสายพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ไม่มีความคงตัวทางพันธุกรรม และยีนที่ควบคุมลักษณะดังกล่าว สันนิษฐานว่าอาจมียีนควบคุมมากกว่า 1 คู่ จึงทำให้เกิดความแปรปรวนสูง

การศึกษาจำนวนโครโมโซมของดาวเรือง ทุกคู่ผสม และช่อดอกทุกลักษณะมีจำนวนโครโมโซมเท่ากันทั้งหมดคือ $2n = 24$