

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา

#### สรุปผลการศึกษา

1. จากการปลูกหัวของดึ่งที่ได้รับรังสีแกมมาปริมาณต่างๆกัน พบว่าปริมาณรังสีที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราการรอดชีวิตของดึ่งของต้นดึ่งลดลง  $LD_{50}$  มีค่าระหว่าง 10.88-14.22 เกรย์ และอัตราการตายเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับปริมาณรังสีแกมมาตั้งแต่ 20 เกรย์ขึ้นไป

2. ปริมาณรังสีแกมมาที่ใช้ชักนำให้เกิดมิวเตชันในดึ่งในการทดลองนี้อยู่ในช่วง 2.5-10.0 เกรย์ มิวเตชันที่พบ ได้แก่การเพิ่มจำนวนต้นที่ออกจากตาตรงบริเวณปลายของหัวของดึ่ง การลดลงของความสูงของต้นและจำนวนใบ มีการเปลี่ยนแปลงของรูปร่างใบ ลักษณะดอกและสีของกลีบดอก พบการลดลงของความสมบูรณ์และเปอร์เซ็นต์การงอกของเรณูตลอดจนมีการเพิ่มจำนวนของหัวของดึ่งที่เกิดใหม่ด้วย

3. การศึกษาโครโมโซมใน meiosis ของ pollen mother cell จากเรณูของดึ่ง พบว่าในระยะ metaphase I โครโมโซมของต้นควบคุมมีการจับคู่กันเป็น 11 bivalent ส่วนดึ่งที่ได้รับรังสีแกมมาปริมาณ 10.0 เกรย์ พบโครโมโซมเกิดเป็น ring multivalent และในระยะ anaphase I ดึ่งที่ได้รับรังสีแกมมาปริมาณ 2.5 5.0 7.5 และ 10.0 เกรย์ เกิด lagging chromosome และ chromosome bridge ซึ่งจำนวนเซลล์ที่พบความผิดปกติของโครโมโซมดังกล่าวมีมากขึ้นตามปริมาณรังสีที่เพิ่มขึ้น

4. มิวเตชันของดึ่งที่ได้จากการชักนำด้วยรังสีแกมมาในงานวิจัยครั้งนี้ พบบางลักษณะมีแนวโน้มที่จะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาดึ่งให้เป็นไม้ประดับที่มีลักษณะแปลกใหม่ได้ เช่น ลักษณะต้นเตี้ยเหมาะสำหรับปลูกเป็นไม้กระถาง ลักษณะลำต้นแผ่ซึ่งทำให้ลำต้นใหญ่ขึ้นและเป็นพุ่ม ส่วนลักษณะที่บางใบมีแผ่นใบที่ปลายแยกกันเป็น 2 แฉก ทำให้มีมือเกาะเป็นคู่ที่นั้นอาจช่วยให้ดึ่งมีมือเกาะเพิ่มขึ้นสำหรับพุงลำต้น การเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกเป็นสีเหลืองล้วนและสามสีคือ เหลือง แดง และเขียวในดอกเดียวกัน รวมถึงการเกิดลักษณะดอกแผ่ โดยมีกลีบดอกเพิ่มเป็น 2 เท่า เป็นลักษณะที่สวยงามสะดุดตาและแปลกไปจากเดิม นอกจากนั้นการฉายรังสีในปริมาณที่เหมาะสมยังมีผลเพิ่มจำนวนต้นที่ออกจากหัวและเพิ่มจำนวนหัวของดึ่งที่เกิดขึ้นใหม่ด้วย

### ข้อเสนอแนะ

1. ดอกดิ่งที่จะนำมาปรับปรุงพันธุ์โดยการชักนำให้เกิดมิวเตชันด้วยการฉายรังสีนี้ ควรคัดเลือกดอกดิ่งที่มีลักษณะพันธุกรรมดีอยู่แล้วเช่นความแข็งแรง และต้องการปรับปรุงให้ได้ลักษณะใหม่ๆ เพียงบางลักษณะเท่านั้น
2. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยการนำหัวดอกดิ่งมาปลูกทดสอบหลังการฉายรังสีเป็นรุ่นแรก (  $MV_1$  ) ลักษณะมิวเตชันที่เกิดในรุ่นนี้ จะปรากฏต่อเนื่องในการปลูกหัวหรือเมล็ดในรุ่นต่อไปหรือไม่ น่าจะได้มีการศึกษาต่อเพื่อการคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์ดอกดิ่งต่อไป
3. การนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมาใช้ร่วมกับการชักนำให้เกิดมิวเตชันด้วยรังสีเป็นวิธีการที่น่าสนใจ เพราะมิวเตชันที่เกิดขึ้น เช่นลักษณะดอกแฝด สีดอก ที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ได้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งต้น การคัดเลือกนำเนื้อเยื่อของส่วนที่แสดงลักษณะที่ต้องการมาเพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง อาจช่วยให้ได้ต้นที่มีลักษณะดังกล่าวทั้งต้น และขยายพันธุ์ได้ต่อไป รวมทั้งได้ต้นที่ปลอดโรค