

บทที่ 5

บทสรุป

1. สภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเอ็มบริโอบัวหลวงสายพันธุ์ขุนทรึก คือ การเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS และเทปด้วยอาหารเหลวสูตร MS อีกหนึ่งชั้น การชักนำให้เกิดยอดรวมของเอ็มบริโอบัวหลวง เกิดได้ดีบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร และเทปด้วยอาหารเหลวสูตร MS ที่ปราศจากสารควบคุมการเจริญเติบโตอีกหนึ่งชั้น โดยเกิดยอดรวมจำนวนเฉลี่ย 3.92 ยอด และอาหารแข็งสูตร MS ที่เติม NAA ความเข้มข้น 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเทปด้วยอาหารเหลวสูตร MS ที่ปราศจากสารควบคุมการเจริญเติบโตอีกหนึ่งชั้น ทำให้เกิดรากสูงสุดจำนวนเฉลี่ย 30.28 ราก

2. ปริมาณรังสีที่ทำให้พืชที่นำมาฉายรังสีตายไป 50 เปอร์เซ็นต์ (LD_{50}) คือ 6 กิโลแรม และอัตราการอยู่รอดของเอ็มบริโอบัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 0 2 4 6 8 10 เท่า กับ 100% 83.33% 61.66% 51.66% 41.66% และ 31.66% ตามลำดับ

3. บัวหลวงที่ไม่ได้รับรังสี (ต้นควบคุม) เจริญเติบโตได้ดีที่สุด สามารถเกิดยอดรวมโดยเกิดจากไหล และสามารถเกิดรากได้ ใบมีลักษณะกลม

4. บัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 2 กิโลแรม มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับต้นควบคุมเกิดยอดรวมและรากได้ แต่ยอดรวมเกิดเป็นกระจุก เอ็มบริโอที่ได้รับรังสีเจริญเป็นต้น มีลักษณะผิดปกติจำนวน 40 เปอร์เซ็นต์ คือใบไหม้ หงิกงอ แต่ลักษณะดังกล่าวหายไปหลังจากย้ายเลี้ยงครั้งที่ 2

5. บัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 4 กิโลแรม การเจริญเติบโตชะงัก และเอ็มบริโอที่ได้รับรังสีเจริญเป็นต้นที่มีลักษณะผิดปกติทุกต้น คือ ใบไหม้ ยอดมีสีเหลือง บวม ฉ่ำน้ำ ไม่สามารถเกิดรากได้ และหลังจากย้ายเลี้ยงทั้งหมด 4 ครั้ง ลักษณะผิดปกติเพิ่มมากขึ้น เช่น ก้านใบเกลียว มีเส้นสีเหลืองซีดรอบใบ ใบและก้านใบใหญ่ ใบสีแดง ใบรูปหอก รากสีแดง โดยบางลักษณะจะหายไปหลังจากย้ายเลี้ยงหลายๆ ครั้ง และลักษณะที่ยังคงแสดงอยู่หลังจากย้ายเลี้ยงครั้งที่ 4 คือ ใบรูปหอก ใบและก้านใบมีขนาดใหญ่

6. บัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 6 8 และ 10 กิโลแรม การเจริญเติบโตชะงัก ไม่สามารถเกิดยอดรวมและรากได้ และเอ็มบริโอที่ได้รับรังสีเจริญเป็นต้น มีลักษณะผิดปกติทุกต้นและตายทั้งหมด โดยเอ็มบริโอที่ได้รับรังสีปริมาณ 6 กิโลแรม เจริญเป็นต้น หลังจากนั้นตาย

ภายใน 50 วัน ส่วนเอ็มบริโอที่ได้รับรังสีปริมาณ 8 และ 10 กิโลแรด เจริญเป็นต้นและตายภายใน 40 และ 30 วัน ตามลำดับ

7. โครโมโซมของบัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 0 และ 2 กิโลแรด มีจำนวนเท่ากัน

คือ $2n = 16$ ส่วนรังสีปริมาณ 4 กิโลแรด ต้นที่ผิดปกติมีทั้งจำนวนโครโมโซมไม่เปลี่ยนแปลง ($2n = 16$) และเพิ่มขึ้น 2 แท่ง เป็น $2n = 18$ และเกิดการขาดของโครโมโซม

8. ปริมาณดีเอ็นเอของบัวหลวงที่ได้รับรังสีปริมาณ 0 2 4 กิโลแรด เท่ากับ 1.93 พิโคแกรม 1.95 พิโคแกรม และ 2.02 พิโคแกรม ตามลำดับ