

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

1 การขยายพันธุ์อัญชันสีน้ำเงินอมม่วงดอกซ้อนในสภาพปลอดเชื้อ

1.1 การเลี้ยงชิ้นส่วนลำต้นใต้ใบเลี้ยง ส่วนของใบเลี้ยง และส่วนของราก ที่มีขนาด 5 มม พบว่า ถ้าเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA 0.5 และ 1 มก/ล เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดยอดที่ไม่ผ่านแคลลัสและคัพภะเทียมมากที่สุด โดยคัพภะเทียมเกิดเฉพาะจากเนื้อเยื่อจากใบเลี้ยง และเนื้อเยื่อราก

1.2 ตำแหน่งของชิ้นส่วนลำต้นใต้ใบเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการเกิดยอดที่สุด คือ ตำแหน่งส่วนปลายลำต้น แต่ชิ้นส่วนใบเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการเกิดยอดและคัพภะเทียมมากที่สุด คือ ตำแหน่งส่วนกลางของใบเลี้ยง และตำแหน่งของชิ้นส่วนรากที่เหมาะสมต่อการเกิดยอดและคัพภะเทียมมากที่สุด คือ ส่วนโคนราก

1.3 การศึกษาทางเนื้อเยื่อวิทยา พบว่าเซลล์ในชั้นคอร์เท็กซ์เริ่มมีการ แบ่งตัวหลังการเลี้ยง 3 วัน และมีการแบ่งตัวมากขึ้นในช่วง 6-9 วัน และเห็นกลุ่มเซลล์เกิดเป็นแนวแสดงการเริ่มเกิดยอดในช่วง 15-18 วัน ต่อมาเห็นตายอดชัดเจนหลังจากเลี้ยงนาน 21 วัน ใบเลี้ยงใช้เวลาการเกิดยอดใกล้เคียงกัน นอกจากนี้การเกิดคัพภะเทียมก็เริ่มมีการแบ่งเซลล์ตั้งแต่ 3 วัน หลังการเลี้ยงเช่นกัน

การเกิดตายอดจากรากเกิดจากเซลล์ไกล์มัดทอลาลิยง และใช้เวลาในการทำงานเดียวกัน

2 การเพิ่มจำนวนโครโมโซมของอัญชันสีน้ำเงินอมม่วงดอกซ้อน โดยใช้สารละลายโคลชิซิน สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 การแช่เมล็ดในสารละลายโคลชิซิน ทุกระดับความเข้มข้นและทุกระยะเวลาที่แช่สาร จำนวนโครโมโซมจากปลายรากของต้นกล้าที่มีอายุ 5 วัน เป็นมิทอซาลอยด์ เมื่อนำต้นกล้าไปปลูกนาน 3 เดือน พบว่าต้นรอดตายที่ได้รับสารละลายโคลชิซินความเข้มข้น 0.1 % แช่นาน 2 ชม ได้ต้นที่เป็นเตตราพลอยด์ 1 ต้น จาก 24 ต้น และต้นที่ได้รับสาร โคลชิซินที่ความเข้มข้นสูงสุด 0.5% แช่นาน 4 และ 6 ชม ต้นตายหมด

2.2 การแช่ข้อตำแหน่งใบเลี้ยงในสารละลายโคลชิซินที่ความเข้มข้น 0.2 % แช่นาน 15, 30 และ 60 นาที ทำให้จำนวนยอดที่เกิดใหม่มีจำนวนน้อยกว่าข้อที่ไม่ได้รับสารโคลชิซิน และยอดที่ได้ไม่สามารถพัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์ได้

3 การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยใช้รังสีแกมมา

การฉายรังสีแกมมาแก่เมล็ดแห้งของอัญชันที่ปริมาณสูงเกิน 200 เกรย์ เปอร์เซ็นต์การงอก การรอดชีวิตและการเจริญเติบโตโดยรวมลดลง การฉายรังสีแกมมา 200 เกรย์ ทำให้พืช 1 ต้น จาก 65 ต้น ให้ดอกมีลักษณะเป็นไคเมรา