

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

1. ละอองเกสรปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” (CMP) ที่เลี้ยงในน้ำยาเลี้ยงละอองเกสรที่มีความเข้มข้นซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ ช่วยทำให้การงอกของหลอดละอองเกสรดีที่สุดคือ 28.30 เปอร์เซ็นต์ การเก็บรักษาละอองเกสรนาน 1 วันในสภาพชื้นร่วมกับอุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียสสามารถรักษาเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิต และเปอร์เซ็นต์การงอกของหลอดเกสรได้ดีที่สุด แต่ไม่สามารถเก็บรักษาได้นานเกิน 10 วัน
2. การเก็บรักษาละอองเกสรพืชกลุ่มปทุมมา (Paracurcuma) และกลุ่มกระเจียว (Eucurcuma) 7 สายพันธุ์ ที่ใช้เป็นพืชทดลองให้ผลเช่นเดียวกับการเก็บรักษาปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” (CMP) และพบว่าละอองเกสรของแต่ละสายพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การงอกตั้งแต่เริ่มเก็บจากต้นแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งละอองเกสรจากกระเจียวสีส้ม (OR) และลูกผสมเบอร์ 38 (K-38) มีค่าต่ำสุด
3. การศึกษาการผสมพันธุ์พืชกลุ่มปทุมมาและกลุ่มกระเจียวระหว่างชนิดและระหว่างต้น โดยใช้วิธีผสมแบบมาตรฐาน (conventional breeding) พบว่า
 1. คู่ที่ผสมติด ได้แก่ ปทุมมาเบอร์ 28 × ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” (C-28 × CMP), ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” × ปทุมมาเบอร์ 28 (CMP × C-28), ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” × บัวโกเมน (CMP × BK), บัวโกเมน × ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” (BK × CMP) และ กระเจียวลูกผสมสายพันธุ์มะเหมี่ยวทำการผสมตัวเอง (MM × MM)
 2. คู่ที่ผสมไม่ติด ได้แก่ ปทุมมาเบอร์ 28 ทำการผสมตัวเอง (C-28 × C-28), ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” × บัวชัน (CMP × BC), บัวชัน × ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” (BC × CMP), ปทุมมาเบอร์ 28 × กระเจียวลูกผสมสายพันธุ์มะเหมี่ยว (C-28 × MM), กระเจียวลูกผสมสายพันธุ์มะเหมี่ยว × ปทุมมาเบอร์ 28 (MM × C-28), ปทุมมาเบอร์ 28 × กระเจียวสีส้ม (C-28 × OR), กระเจียวสีส้ม × ปทุมมาเบอร์ 28 (OR × C-28), กระเจียวสีส้มทำการผสมตัวเอง (OR × OR), ปทุมมาเบอร์ 28 × กระเจียวลูกผสมเบอร์ 38 (C-28 × K38), กระเจียวลูกผสมเบอร์ 38 × ปทุมมาเบอร์ 28 (K-38 × C-28), ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink” × กระเจียวลูกผสมเบอร์ 38

(CMP × K-38) และ กระเจียวลูกผสมเบอร์ 38 × ปทุมมาสายพันธุ์ “Chiang Mai Pink”
(K-38 × CMP)

4. จากการศึกษาทางเนื้อเยื่อวิทยา พบว่าหลังผสมเกสรนาน 3 วัน ออวูลเริ่มพัฒนาไปเป็นเมล็ด และพบคัพภะชัดเจนเมื่ออายุ 12 วันหลังผสมเกสร โดยคัพภะอยู่บริเวณแกนกลางของเมล็ดด้านข้างทั้ง 2 ข้าง เป็นอาหารสะสมที่ประกอบด้วยเซลล์ที่มีแป้งเป็นส่วนประกอบ และด้านบนของคัพภะ คือ ส่วนที่เป็นอาหารสะสมที่ประกอบด้วยเซลล์ที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ

5. คัพภะที่แยกออกจากเมล็ดของกลุ่มผสม C-28 × CMP ที่มีอายุ 27 และ 30 วัน (คัพภะแก่) หลังจากผสมเกสรสามารถงอกได้ในอาหารสูตร MS ที่เติมซูโครส 3 เปอร์เซ็นต์ แต่ต้องเพิ่มเป็น 6 เปอร์เซ็นต์เมื่อใช้เลี้ยงคัพภะอายุ 24 วัน และเมื่อนำออวูลที่มีรกรกติดอยู่ด้วยจากฝักกลุ่มผสมระหว่าง C-28 × CMP มาเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม casein hydrolysate 500 มิลลิกรัมต่อลิตร และซูโครส 6 เปอร์เซ็นต์ สามารถเกิดเป็นแคลลัสได้ดีที่สุดเมื่อเลี้ยงออวูลอายุ 9 วันหลังจากผสมเกสรมาเพาะเลี้ยง และออวูลอายุ 12 วัน พัฒนาเป็นเมล็ดอ่อนได้

จากการทดลองในครั้งนี้ได้ข้อมูลพื้นฐาน และแนวทางที่สามารถนำไปพัฒนาใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกกลุ่มนี้ต่อไป ควรมีการศึกษาระดับลึกต่อไปในปัจจัยที่มีผลต่อการผสมเกสรไม่ติดใช้เทคนิคในการผสมในสภาพปลอดเชื้อ (*in vitro* pollination) เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเข้ากันไม่ได้ และศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับชักนำให้แคลลัสที่ได้จากการเพาะเลี้ยงออวูลหลังผสมเกสรพัฒนาเป็นต้นกล้า และนำไปศึกษาในระดับโมเลกุล เพื่อยืนยันการเป็นลูกผสมที่ได้ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved