

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ



สรุปผลการทดลอง

1. การใช้สารละลายโคลชิซินเข้มข้น 0.05 ถึง 0.1% ทำให้ Aranda และ Arachnis เป็น polyploid ได้มาก แต่สำหรับ Arachnis ควรใช้สารโคลชิซินเข้มข้นน้อยกว่านี้ เพื่อลดอัตราการตายลง
2. เวลาที่ใช้แช่ในสารโคลชิซินสำหรับ Aranda ใช้ 9 วัน ส่วน Arachnis ใช้เพียง 3 วันก็พอ
3. อัตราการตายของเนื้อเยื่อ Aranda เนื่องจากโคลชิซินมีน้อยมาก Arachnis ตายไปมากกว่า
4. ต้นที่ได้เป็น polyploid มีลักษณะทางสัณฐานใกล้เคียงกับ diploid เดิม ไม่สามารถเห็นความแตกต่างได้ชัดเจน ยกเว้นมีเพียงบางต้นเท่านั้น ที่มีลักษณะต่างออกไป เช่น มีข้อสั้น ใบหนาและ ผิวใบย่น เจริญช้า
5. ต้นที่ได้จากการแช่ในสารโคลชิซินเป็น tetraploid และ near tetraploid มาก ไม่พบ aneuploid ที่โครโมโซมขาดหายไปมาก ๆ และพวกที่มีชุดของโครโมโซมสูงกว่า tetraploid เลย พบ mixoploid เพียง 2 ต้นเท่านั้น และ mixoploid ที่พบก็มีเซลล์ที่มีจำนวนโครโมโซมต่างออกไปจากส่วนใหญ่เพียง 1 หรือ 2 เซลล์เท่านั้น
6. ความหนาของใบและขนาดของ guard cell ของ diploid และ tetraploid ที่เปรียบเทียบกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เป็นนัยสำคัญ ยกเว้น Aranda x Christine 'No.80' มีความหนาของใบและความยาวของ guard cell ต่างกัน ส่วน Aranda x Wendy Scott 'Blue Bird' มีเพียงความหนาของใบเท่านั้นที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

จากการทดลองครั้งนี้ได้ *Aranda* และ *Arachnis* ที่เป็น polyploid มาก ซึ่งคาดว่าคงจะมีลักษณะต่าง ๆ เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น เช่น ขนาดดอกใหญ่ขึ้น รูปร่างดอกกลม สีเข้ม ก้านดอกใหญ่และแข็งแรง เพื่อคัดเลือกต้นที่ดีไว้ขยายพันธุ์ต่อไป โดยเฉพาะ *Aranda* ซึ่งเป็นลูกผสมข้ามสกุล เมื่อกลายเป็น tetraploid จะมีความสามารถในการผสมพันธุ์ดีขึ้น สามารถใช้ผสมและคัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์ต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ศึกษาลักษณะของต้น ดอกของพวกที่กลายเป็น polyploid เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโครโมโซมกับลักษณะที่เกิดขึ้น
2. ศึกษา fertility ที่เปลี่ยนแปลงไปว่าจะจะเป็นไปตามความคาดหมายจากการทดลองนี้หรือไม่ คือ *Aranda* ที่กลายเป็น amphidiploid น่าจะมี fertility ดีขึ้นมาก และ *Arachnis* ซึ่งกลายเป็น autotetraploid น่าจะมี fertility เลวลง
3. การทดลองครั้งนี้ อาหารที่ใช้กับ *Arachnis hookeriana* 'luteola' ไม่ค่อยเหมาะสม ควรจะมีการปรับปรุงสูตรอาหารที่เหมาะสมยิ่งขึ้นสำหรับกล้วยไม้สกุลนี้
4. ศึกษาโมไอซิส ของ polyploid ที่เกิดใหม่เปรียบเทียบกับ diploid เพื่อสนับสนุนการศึกษา fertility และหาความสัมพันธ์ระหว่าง species
5. ทดลองผสมพันธุ์เพื่อดูการถ่ายทอดลักษณะ และคัดเลือกหาพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีขึ้น
6. ศึกษาความหนาของใบและขนาดของ guard cell ของต้น polyploid และ diploid ที่โตเต็มที่แล้ว เพื่อดูว่ามีความแตกต่างหรือไม่ เพราะการทดลองครั้งนี้ต้นกล้วยไม้ที่ใช้ศึกษายังเล็กมาก และผลที่ได้ไม่เหมือนกับการทดลองอื่น ๆ
7. ทดลองสร้าง polyploid ของกล้วยไม้สกุลอื่นหรือพืชอื่น โดยใช้วิธีทดลองแบบเดียวกับที่ทดลองครั้งนี้ซึ่งได้ผลดี