

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์                      ความสามารถในการผสมข้ามหมู่ของกล้วยไม้สกุลชิมบิเดียม  
บางชนิด

ผู้เขียน    นางสาวอรอนงค์ วงศ์น่าน

ปริญญา    วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐา โปธาภรณ์                      ประธานกรรมการ  
อาจารย์ ดร.วิวัฒน์ บัณฑิตย์                                      กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาความเข้ากันได้ในการผสมข้ามหมู่ของกล้วยไม้สกุลชิมบิเดียมบางชนิด จำนวน 3 หมู่ ได้แก่ *Iridorchis Cymbidium Jensoa* และพันธุ์ลูกผสม ประกอบด้วยกล้วยไม้สกุลชิมบิเดียม ทั้งหมด 5 ชนิด และลูกผสม 2 สายพันธุ์ โดยทำการผสมข้ามหมู่แบบพบกันหมดและสลับพ่อ-แม่ พบว่ากล้วยไม้สกุลชิมบิเดียมในหมู่ *Iridorchis* สามารถผสมข้ามกับหมู่ *Cymbidium Jensoa* และพันธุ์ลูกผสมได้ โดยมีเปอร์เซ็นต์การผสมติด 23.33 40.00 และ 11.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หมู่ *Cymbidium* สามารถผสมข้ามกับหมู่ *Jensoa* มีเปอร์เซ็นต์การผสมติด 37.50 เปอร์เซ็นต์ หมู่ *Jensoa* สามารถผสมข้ามกับ *Iridorchis Cymbidium* และพันธุ์ลูกผสม มีเปอร์เซ็นต์การผสมติด 36.84 28.57 และ 100.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และพันธุ์ลูกผสม สามารถผสมข้ามกับหมู่ *Iridorchis Cymbidium* และ *Jensoa* มีเปอร์เซ็นต์การผสมติด 71.43 25.00 และ 50.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และหมู่ *Cymbidium* ไม่สามารถผสมข้ามชนิดภายในหมู่เดียวกัน และไม่สามารถผสมข้ามกับหมู่ *Iridorchis* และพันธุ์ลูกผสมได้

การศึกษาความสมบูรณ์ของเมล็ดกล้วยไม้ชิมบิเดียมที่ติดฝัก โดยนำฝักที่ได้จากการผสมไป ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเมล็ด โดยแบ่งเป็นเมล็ดสมบูรณ์ และเมล็ดลีบ แล้วนับจำนวนเมล็ดในแต่ละคู่ผสม และหาค่าเฉลี่ย พบว่าจากจำนวนคู่ผสมทั้งหมด ลักษณะของเมล็ดที่พบส่วนใหญ่เป็นเมล็ดสมบูรณ์ ยกเว้นคู่ผสมระหว่าง *C. insigne* × *C. tracyanum* *C. tracyanum* × *C. insigne* *C. lowianum* × *C. tracyanum* *C. sinense* × *C. Golden Elf* *C. Golden Elf* × *C. lowianum* และ *C. Golden Elf* × *C. sinense* ที่พบลักษณะของเมล็ดลีบมากกว่าเมล็ดสมบูรณ์

การศึกษาเทคนิคการเตรียมเนื้อเยื่อปลายรากของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม 5 ชนิด และ ลูกผสม 2 สายพันธุ์ พบว่าเวลาที่เหมาะสมในการเก็บปลายราก เพื่อนับจำนวนโครโมโซมของ *C. aloifolium* *C. sinense* และ *C. Golden Elf* คือ เวลา 8:00 น. *C. insigne* *C. lowianum* และ *C. tracyanum* คือ เวลา 11:00 น. และกล้วยไม้เข็มบีเดียมลูกผสมดอกสีชมพู คือ เวลา 12:00 น. หยด วงซีพเซลล์ในสารละลาย PDB นาน 96 ชั่วโมง และย้อมเนื้อเยื่อด้วยสี lacto-propionic orcein นาน 30 นาที สามารถตรวจนับจำนวนโครโมโซมจากเซลล์ที่เห็น โครโมโซมชัดเจน พบว่ากล้วยไม้สกุล เข็มบีเดียม 5 ชนิด และลูกผสม 2 สายพันธุ์ มีจำนวนโครโมโซม  $2n=40$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Thesis Title** Intersectional Crossability of Some *Cymbidium* Species

**Author** Miss Onanong Wongnan

**Degree** Master of Science (Agriculture) Horticulture

**Thesis Advisory Committee** Assoc. Prof. Dr. Nuttha Potapohn Chairperson  
Lect. Dr. Weenun Bundithya Member

### Abstract

Intersectional crossability of some *Cymbidium* species i.e. section *Iridorchis*, *Cymbidium*, *Jensoa* and hybrids was studied. Five species and two hybrids were employed. Intra- and interspecific hybridization of all those *Cymbidium* were done as well as reciprocal crosses. It was found that crossabilities of *Iridorchis* × *Cymbidium*, *Iridorchis* × *Jensoa* and *Iridorchis* × hybrid were 23.33, 40.00 and 11.54%, respectively. Whereas crossability of *Cymbidium* × *Jensoa* was 37.50% and those of *Jensoa* × *Iridorchis*, *Jensoa* × *Cymbidium* and *Jensoa* × hybrid were 36.84, 28.57 and 100.00%, respectively. On the other hand, crossabilities of hybrid × *Iridorchis*, hybrid × *Cymbidium* and hybrid × *Jensoa* were 71.43, 25.00 and 50.00%, respectively. Incompatibilities were found in crosses between *Cymbidium* × *Iridorchis* and *Cymbidium* × hybrid.

The studies of viable seed percentage was conducted. It was found that most of crosses could yield high viable seed except crosses *C. insigne* × *C. tracyanum*, *C. tracyanum* × *C. insigne*, *C. lowianum* × *C. tracyanum*, *C. sinense* × *C. Golden Elf*, *C. Golden Elf* × *C. lowianum* and *C. Golden Elf* × *C. sinense*.

Chromosome count using root tip 5 *Cymbidium* species and 2 hybrid orchids was investigated, for proper harvesting time of root tip. It was found that suitable time for harvesting root tip for *C. aloifolium*, *C. sinense* and *C. Golden Elf* was at 8:00 a.m., for *C. insigne*, *C. lowianum* and *C. tracyanum* was at 11:00 a.m. and for *C. hybrid* (pink flower) was at 12:00 a.m. Root tip then pre-treating in PDB for 96 hours, and staining in lacto-propionic orcein

for 30 minutes gave the best results for chromosome counting. Chromosome number of 5 *Cymbidium* species and 2 hybrid orchids was  $2n=40$ .



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved