

การปรับปรุงพันธุ์เอื้องชะห่อมพันธุ์แท้และกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายได้เริ่มทำในปี 2546 โดยทำการศึกษารูปพรรณสัณฐานของเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้จำนวน 13 สายต้น และกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวาย จำนวน 8 สายพันธุ์ ในปี 2547 ได้คัดเลือกเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้จำนวน 13 สายต้นมาผสมกัน และได้นำกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวาย ที่คัดเลือกไว้มาผสมกับเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ ในปี 2548 ได้ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของลูกผสมที่ได้ ในปี 2549 ได้ศึกษาถึงความแตกต่างและความเหมือนของลูกผสมที่ได้กับพ่อและแม่โดยใช้เทคนิค RAPD ผลปรากฏดังนี้

การศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของเอื้องชะห่อม และกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายบางชนิด ที่จะนำมา ผสมกับเอื้องชะห่อม ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปสู่การผลิตลูกผสมระหว่างเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้เองที่มีลักษณะความแปรปรวนต่างกัน และลูกผสมระหว่างเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้กับกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายที่มีคุณสมบัติที่ต้องการคือ ออกดอกตลอดปี ปริมาณดอกต่อช่อมาก ดอกใหญ่ มีกลิ่นหอมของเอื้องชะห่อม จากการศึกษาพบว่าเอื้องชะห่อมที่นำมาศึกษาจำนวน 13 สายต้น มีจำนวน 7 สายต้นที่มีกลิ่นหอมแรง 5 สายต้นที่กลิ่นหอมปานกลาง และ 1 สายต้นที่กลิ่นหอมอ่อนมาก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเฉลี่ยตั้งแต่ 26.85 – 31.35 มม. จำนวนดอกต่อช่อตั้งแต่ 1.11 – 2.42 ดอก ส่วนกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายพันธุ์ นั้นพบว่ามีความแตกต่างกันทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ มีเพียง พันธุ์ Emma White เท่านั้นที่มีกลิ่นหอมอ่อนๆ คล้ายวนิลา ส่วนพันธุ์อื่นๆไม่มีกลิ่น สำหรับการผสมพันธุ์ระหว่างเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ด้วยกันเองนั้นสามารถติดฝักได้แต่เมื่อนำไปเพาะไม่สามารถเจริญเป็นต้นได้ ส่วนการผสมระหว่างเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้กับกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายนั้นมีเพียงคู่ผสม Den. 'Rinnapa' กับเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 และคู่ผสมระหว่าง Den. 'Sakura' กับเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 เท่านั้นที่สามารถพัฒนาไปจนกระทั่งได้ลูกผสมซึ่งมีลักษณะรูปพรรณสัณฐานแตกต่างกันไป ลูกผสมของ Den. 'Rinnapa x เอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 สีของดอกอยู่ในเฉด ชมพู – บานเย็น ส่วนขนาดดอกจะอยู่เฉลี่ย 51.06 มม. ส่วน Den.'Sakura' x เอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 จะมีตั้งแต่สีขาวไปจนกระทั่งชมพูเข้ม ส่วนขนาดดอกจะอยู่เฉลี่ย 46.69 มม. ซึ่งจะอยู่ระหว่างขนาดของดอกเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 และกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายทั้ง 2 พันธุ์ และมีเพียงลูกผสมของ Den.'Sakura' x เอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 เท่านั้นที่มีกลิ่นหอมอ่อนๆ นอกนั้นไม่มีกลิ่น ดังนั้นลูกผสมในชุดนี้จึงไม่เหมาะสมที่ใช้ในการสกัดกลิ่นหอม การศึกษาความใกล้ชิดทางพันธุกรรมของเอื้องชะห่อมพันธุ์แท้ # 2 และกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายที่นำมาใช้ในการผสมกันนั้น การใช้ Primer จำนวน 15 ชนิด พบว่า กล้วยไม้ที่ทำการศึกษามีการจัดออกเป็น 3 กลุ่มตามความใกล้ชิดทางพันธุกรรม และเมื่อศึกษาถึงความแตกต่างของลูกผสมโดยใช้เทคนิค RAPD พบว่ากล้วยไม้ที่นำมาผสมกันนั้นลูกผสมจะมีความหลากหลายของแถบ DNA โดยลูกผสมแต่ละต้นจะมีแถบ DNA ผสมระหว่างพ่อและแม่

Four years trial (2003-2006) in Improvement of *Dendrobium scabilingue* and *Dendrobium* hybrids. In 2003, morphology of 13 clone of *Dendrobium scabilingue* and 8 varieties of *Dendrobium* hybrids were studied. In 2004-2005, crossed between 13 clone of *Dendrobium scabilingue* and between some *Dendrobium scabilingue* and 8 varieties of *Dendrobium* hybrids. In 2006, studied on morphology of Their hybrids and diversity between the hybrids and their parents by RAPD Technique in order to receive the hybrids that have some character : free blooming, several flower/ inflorescence, large flower and *Dendrobium scabilingue* scent. Result, 7 clone *Dendrobium scabilingue* have strong scent, 5 clone were medium and 1 clone was rare. Size of flower was approximately 26.85 – 31.35 mm. No. of flower/ inflorescence was approximately 1.11 -2.42 fls. In case of *Dendrobium* hybrids, were various in morphology and quality. Only *Dendrobium* 'Emma White' has less scent like vanilla when the others have no fragrance. No plant developed from breeding among the clone of *Dendrobium scabilingue* . Breeding among *Dendrobium* hybrids and *Dendrobium scabilingue*, Only *Dendrobium* 'Rinnapa x *Dendrobium scabilingue* #2 and *Dendrobium* 'Sakura' x *Dendrobium scabilingue* #2 can developed. The morphology of the hybrids is vary. Flower color of the hybrids from *Dendrobium* 'Rinnapa' x *Dendrobium scabilingue* #2 are in the shade of pink to dark pink. Flower size is approximately 51.06 mm.. While Flower color of the hybrids from *Dendrobium* 'Sakura' x *Dendrobium scabilingue* #2 are in the shade of white to pink. Flower size is approximately 46.69 mm.. So these hybrids are not suitable for fragrant extraction. The studied of the genetic relationship between *Dendrobium scabilingue* and *Dendrobium* hybrids, using by RAPD technique, using 15 primers were used. Result, the phylogenetic tree obtained from 15 primers revealed relationship among *Dendrobium scabilingue* and *Dendrobium* hybrids into 3 groups. Based on percent of dis-similarity : 1) *Dendrobium x superbiens* 'Dang Yai', *Dendrobium x superbiens* 'Dang Yai' and *Dendrobium* 'Bonus Track'. 2) *Dendrobium* 'Sakura', *Dendrobium* 'Rinnapa', *Dendrobium* 'Walter Oumae' and *Dendrobium* 'Buranagreen Khoasnaan' with closely related to the 3rd group- *Dendrobium scabilingue*. The studied on RAPD of parental lines and their hybrids found that the hybrids show variation in RAPD patterns. And hybrids show mixed band from both male and female parents.