

การปรับปรุงพันธุ์แวนด้าฟ้ามูยเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์  
Varietal Improvement of *Vanda* spp. for Breeding

นางสาวสุปิ่น ไม้ตัดจันทร์<sup>๑/</sup> นางสุธามาศ ภู น่าน<sup>๑/</sup>  
นางสุภาภรณ์ สาชาติ<sup>๒/</sup> นายอำนาจ อรรถลิ่งรอง<sup>๒/</sup>

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์แวนด้าฟ้ามูยเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ มีวัตถุประสงค์ในการสร้างฐานพันธุกรรมกล้วยไม้สำหรับใช้พัฒนาพันธุ์ เพิ่มคุณค่าและอนุรักษ์พันธุ์ของกล้วยไม้ไทย โดยรวบรวมพันธุ์แวนด้าฟ้ามูยและฟ้ามูยน้อยจากแหล่งธรรมชาติ แหล่งการค้า และสวนเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ ที่มีลักษณะดีเด่น เช่น สีดอก ซึ่งมีหลายสีได้แก่ สีขาว ชมพู ฟ้ามูยถึงฟ้าเข้ม มีลายสมุกชัดเจน พORMดอกกลม การเรียงตัวของดอกภายในช่อสม่ำเสมอ จำนวนดอกภายในช่อมาก ช่อดอกยาว คัดเลือกต้นมีลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายลักษณะรวมกันเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ฟ้ามูยจำนวน ๓๓ ต้น และฟ้ามูยน้อยจำนวน ๓๕ ต้น ทำการผสมพันธุ์ระหว่างต้นที่คัดเลือกได้ภายในชนิดเดียวกัน ในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ผลการเพาะเมล็ดต้นที่ผสมได้ในสภาพปลอดเชื้อ ได้ลูกผสมฟ้ามูยจำนวน ๒๕ คู่ผสม ๑,๐๙๕ ต้น และฟ้ามูยน้อยจำนวน ๒๓ คู่ผสม ๑,๐๖๖ ต้น ต้นลูกผสมฟ้ามูยอายุ ๓ ปีหลังออกปลูกยังไม่ออกดอกจึงไม่สามารถประเมินลักษณะลูกผสมได้ ส่วนต้นลูกผสมฟ้ามูยน้อยเริ่มออกดอกเมื่ออายุประมาณ ๓ ปีหลังออกปลูก โดยออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม จำนวน ๖ คู่ผสม ๒๘๕ ต้น แต่ช่อดอกที่ได้ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากออกดอกเป็นปีแรกจึงต้องมีการประเมินลักษณะในปีต่อไป

---

<sup>๑/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย ๕๗๐๐๐

<sup>๒/</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

## คำนำ

กล้วยไม้จัดเป็นพืชเศรษฐกิจในกลุ่มสินค้าไม้ดอกไม้ประดับ ที่ทำรายได้เข้าประเทศปีละหลายพันล้านบาท ซึ่งชนิดของกล้วยไม้ที่ปลูกเลี้ยงเป็นการค้าและมีการส่งออกมากคือ กล้วยไม้สกุลหวาย แวนด้าเป็นกล้วยไม้อีกสกุลหนึ่งที่มีศักยภาพสูงสำหรับผลิตเป็นการค้า มีการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ในกลุ่มแวนด้ามากมายโดยการผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีความหลากหลายออกสู่ตลาด ฟ้ามุ่ย (*Vanda coerulea*) เป็นกล้วยไม้ในกลุ่มแวนด้าที่นิยมนำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในการสร้างลูกผสมใหม่ สร้างพันธุ์การค้าที่มีชื่อเสียงหลายร้อยคู่ผสม เนื่องจากฟ้ามุ่ยมีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย และเป็นกล้วยไม้ที่มีเอกลักษณ์ โดยกลีบดอกมีสีฟ้าหรือฟ้าอมม่วง กลีบมีลายเป็นตาตารางและสีของตารางเข้มกว่าสีพื้น เรียกกันว่าลายตาสมุก กลีบปากเล็ก สีเข้มกว่ากลีบอื่นๆ ฟ้ามุ่ยเป็นกล้วยไม้ที่มีความหลากหลายของขนาดต้น ใบ ดอก ลักษณะและสีของดอกมาก (อบฉันท, ๒๕๔๖) แต่ในปัจจุบันพบในธรรมชาติน้อยมาก ทำให้ขาดพ่อแม่พันธุ์เพื่อใช้ในการผลิตลูกผสมใหม่ๆ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพันธุ์ฟ้ามุ่ยโดยการผสมภายในกลุ่ม สร้างความหลากหลายและคงลักษณะที่ดีไว้ นำมาใช้เป็นต้นพ่อแม่ในการปรับปรุงพันธุ์

กล้วยไม้ในกลุ่มแวนด้าอีกชนิดหนึ่งคือ ฟ้ามุ่ยน้อย (*Vanda coerulescens*) พบตามป่าดิบแล้งในเขตภาคเหนือ ออกดอกเป็นช่อ สีดอกมีตั้งแต่สีฟ้าจางจนถึงอมฟ้า ขนาดดอกประมาณ ๒ ซม. ดอกบานทนหลายวัน และมีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ ออกดอกในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม เป็นกล้วยไม้ที่พบน้อยมากในธรรมชาติใกล้สูญพันธุ์ จำเป็นต้องมีการรวบรวมปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์ เพื่ออนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมไว้

การทดลองเรื่องการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลแวนด้าเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ มีวัตถุประสงค์ในการสร้างฐานพันธุกรรมกล้วยไม้เพื่อใช้ในการพัฒนาพันธุ์ เป็นการเพิ่มมูลค่ารวมทั้งอนุรักษ์พันธุ์ของกล้วยไม้ไทยให้คงอยู่ต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

๑. ต้นพันธุ์แวนด้าฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยจากแหล่งธรรมชาติ แหล่งการค้า และสวนเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย
๒. อุปกรณ์สำหรับผสมพันธุ์ ได้แก่ ไม้จิ้มฟัน แผ่นป้ายพลาสติก
๓. อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
๔. ภาชนะสำหรับปลูกได้แก่ ตะกร้าพลาสติก กระเช้าพลาสติก ลวดแขวน
๕. ปุ๋ยทางใบ และสารเสริมการเจริญเติบโต
๖. สารป้องกันกำจัดโรคพืชและสารฆ่าแมลง

### - วิธีปฏิบัติการทดลอง

๑. สรรวจรวบรวมต้นฟ้ามุ่ยพันธุ์แท้จากแหล่งธรรมชาติ แหล่งการค้า และสวนเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย นำมาปลูกและดูแลรักษาในโรงเรือนกล้วยไม้
๒. ในช่วงฤดูออกดอก คัดเลือกต้นที่มีลักษณะดีเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายลักษณะ เช่น สีดอก ซึ่งมีหลายสี ได้แก่ สีขาว ชมพู ฟ้าอ่อนถึงฟ้าเข้ม มีลายสมุกชัดเจน พอร์มดอกกลม การเรียงตัวของดอกภายในช่อสม่ำเสมอ จำนวนดอกภายในช่อมาก (๑๒-๑๕ ดอกต่อช่อ) ให้รหัสต้น บันทึกลักษณะดีเด่น และถ่ายภาพ

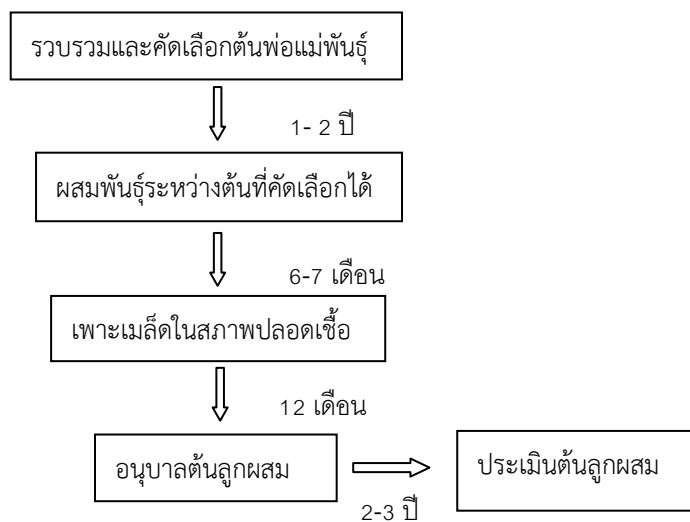
๓. ทำการผสมพันธุ์ระหว่างต้นที่คัดเลือกได้ในชนิดเดียวกัน (sibling) เพื่อรวมลักษณะที่ดีเข้าไว้ด้วยกัน และผสมตัวเองบางส่วนเพื่อรักษาเชื้อพันธุกรรม โดยมีขั้นตอนตามภาพผนวก ๑

๔. เก็บเกี่ยวฝักเมื่ออายุ ๖ - ๗ เดือน แล้วนำมาเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ ย้ายต้นลูกผสมอนุบาลในโรงเรือนปลูกเลี้ยงต้นกล้าจนออกดอกข้อแรก และทำการประเมินต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อย ตามเกณฑ์ที่กำหนด

#### หลักเกณฑ์การคัดต้นที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์แล้ว

- ก้านช่อดอกยาวประมาณ ๓๐ ซม. และแข็งแรง
- มี ๑๒-๑๕ ดอกต่อช่อ การเรียงของดอกได้จังหวะไม่ถี่หรือห่างเกินไป
- ดอก ฝักขาว ปลายสมุกสีฟ้าอ่อนถึงฟ้าเข้ม ปลายสมุกชัดเจน
- ออกดอกง่าย ไปไม่ร่วง

#### แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์



#### การบันทึกข้อมูล

- ลักษณะประจำพันธุ์พ่อแม่พันธุ์ และต้นลูกผสมที่ได้
- การระบาดของศัตรูพืช

#### - เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ปี ๒๕๕๔ - สิ้นสุด ปี ๒๕๕๘

ดำเนินการทดลองที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย










#### ผลการทดลองและวิจารณ์

##### ๑. การรวบรวมและคัดเลือกต้นแวนด้าฟ้ามุ่ยเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์










จากการรวบรวมพันธุ์แวนด้าฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยจากแหล่งธรรมชาติ แหล่งการค้า และสวนเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ในปี ๒๕๕๔ และ ๒๕๕๕ คัดเลือกต้นฟ้ามุ่ยที่มีลักษณะดีเด่น เช่น สีดอก ซึ่งมีหลายสีได้แก่ สีขาว ชมพู ฟ้ำอ่อนถึงฟ้าเข้ม มีลายสมุกชัดเจน พอร์มดอกกลม การเรียงตัวของดอกภายในช่อสม่ำเสมอ จำนวนดอกภายในช่อมาก (๑๒-๑๕ ดอก) ช่อดอกยาวประมาณ ๓๐ ซม. และฟ้ามุ่ยน้อยที่มีลักษณะดีเด่น เช่น สีดอก ซึ่งมีหลายสีได้แก่ สีขาว ชมพู ฟ้ำอ่อนถึงฟ้าเข้ม พอร์มดอกกลม การเรียงตัวของดอกภายในช่อสม่ำเสมอ จำนวนดอกภายในช่อมาก (๑๕-๒๐ ดอกต่อช่อ) ช่อดอกยาวประมาณ ๒๐-๓๐ ซม. สามารถ

คัดเลือกพ้ามุ่ยได้จำนวน ๓๓ ต้น และพ้ามุ่ยน้อยจำนวน ๓๕ ต้น ซึ่งต้นที่คัดเลือกได้อาจมีลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายลักษณะรวมกัน ดังแสดงในตารางที่ ๑ และ ๒

**ตารางที่ ๑** ลักษณะกลีบดอก พอร์มดอก และช่อดอกของพ้ามุ่ยต้นที่คัดเลือกเป็นพ่อแม่พันธุ์

ลักษณะดีเด่น	ตัวอย่างพ้ามุ่ยต้นคัดเลือก		
กลีบดอกสีฟ้าอ่อน และสีชมพู กลีบดอกหนา			
พอร์มดอกกลม ลายสมุกชัดเจน			
จำนวนดอกต่อช่อมาก ก้านช่อดอกยาว			

**ตารางที่ ๒** ลักษณะสีกลีบดอกและช่อดอกของพ้ามุ่ยน้อยต้นที่คัดเลือกเป็นพ่อแม่พันธุ์

ลักษณะดีเด่น	ตัวอย่างพ้ามุ่ยน้อยต้นคัดเลือก		
กลีบดอกสีชมพู			
กลีบดอกสีฟ้า			
จำนวนดอกต่อช่อมาก ก้าน ช่อดอกยาว			

## ๒. การผสมพันธุ์แวนด้าฟ้ามุ่ย

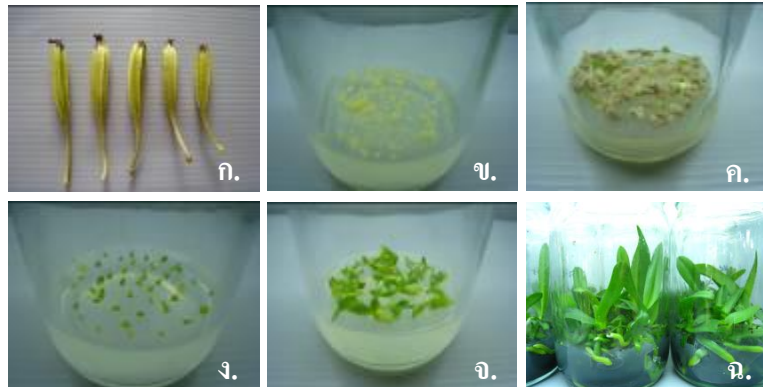
จากการผสมพันธุ์ฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยระหว่างต้นที่คัดเลือกได้ภายในชนิดเดียวกัน (sibling) โดยผสมในปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๖ ได้คู่ผสมฟ้ามุ่ยที่ผสมติดฝักจำนวน ๑๘ ๓๖ และ ๑๘ คู่ผสม คิดเป็น ๙๐ ๗๕ และ ๕๖.๒๕% ตามลำดับ และคู่ผสมฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมติดจำนวน ๒๒ ๔๙ และ ๒๔ คู่ผสม คิดเป็น ๖๘.๗๕ ๗๖.๕๖ และ ๖๔.๘๖% ตามลำดับ (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ จำนวนคู่ผสมของแวนด้าฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมได้ในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖

ชนิดแวนด้า	ปี ๒๕๕๔			ปี ๒๕๕๕			ปี ๒๕๕๖		
	จำนวน คู่ผสมที่ ผสม ทั้งหมด	จำนวน คู่ผสมที่ ผสมติด	% การ ผสมติด	จำนวน คู่ผสมที่ ผสม ทั้งหมด	จำนวน คู่ผสมที่ ผสมติด	% การ ผสมติด	จำนวน คู่ผสมที่ ผสม ทั้งหมด	จำนวนที่ ผสมติด	% การผสม ติด
ฟ้ามุ่ย	๒๐	๑๘	๙๐.๐๐	๔๘	๓๖	๗๕.๐๐	๓๒	๑๘	๕๖.๒๕
ฟ้ามุ่ยน้อย	๓๒	๒๒	๖๘.๗๕	๖๔	๔๙	๗๖.๕๖	๓๗	๒๔	๖๔.๘๖

ฝักฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยที่ได้จากการผสม (อายุฝัก ๒๔ - ๒๘ สัปดาห์) เพาะบนอาหารสูตร Vacin and Went (๑๙๔๙) ที่เติมน้ำมะพร้าว ๑๕๐ มล./ลิตร เมล็ดงอกหลังเพาะเป็นเวลา ๑๐ - ๑๒ สัปดาห์ โดยมีลักษณะเป็นก้อนสีเขียว ย้ายเมล็ดที่งอกลงบนอาหารสูตรเดิม หลังเลี้ยงเป็นเวลา ๖ - ๘ สัปดาห์ เมล็ดที่งอกมีการพัฒนาเป็นต้นเล็กๆ ย้ายต้นที่ได้ลงบนอาหารสูตร Vacin and Went (๑๙๔๙) ที่เติมน้ำมะพร้าว ๑๕๐ มล./ลิตร กล้วยหอมบด ๑๐๐ กรัม/ลิตร มันฝรั่ง ๕๐ กรัม/ลิตร และผงถ่าน ๒กรัม/ลิตร เพื่อให้ต้นมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ใช้เวลาประมาณ ๕ - ๖ เดือน (ภาพที่ ๑)

นำต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยจากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อออกอนุบาลโดยล้างวันออกจากต้นเนื้อเยื่อให้สะอาด วางลงในตะกร้าพลาสติก ดูแลรักษาจนต้นแข็งแรงใช้เวลาประมาณ ๓ เดือน ย้ายต้นลงปลูกในกระเช้าพลาสติกขนาด ๔ นิ้ว มีกาบมะพร้าวสับเป็นเครื่องปลูกเล็กน้อยเพื่อรักษาความชื้นและช่วยพยุงต้นในช่วงแรก ดูแลรักษาโดยการให้น้ำทางใบสูตร ๒๑-๒๑-๒๑ อัตรา ๕๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร พ่น ๒ สัปดาห์/ ครั้ง พ่นสารเสริมการเจริญเติบโต สารป้องกันกำจัดโรคพืชและสารฆ่าแมลง ตามความจำเป็น (ภาพที่ ๒) จนกระทั่งต้นออกดอกจึงทำการประเมินลักษณะต่อไป จากการเพาะเมล็ดฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อยในสภาพปลอดเชื้อ ได้คู่ผสมฟ้ามุ่ยที่ผสมในปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๖ ออกอนุบาลจำนวน ๙ ๑๒ และ ๔ คู่ผสมตามลำดับ และได้ต้นฟ้ามุ่ยน้อยจำนวน ๖ ๑๓ และ ๔ คู่ผสมตามลำดับ (ตารางที่ ๔)



ภาพที่ ๑ การพัฒนาของเมิร์ดฟ้ามูยหลังเพาะในสภาพปลอดเชื้อ

ก.) ฝักฟ้ามูยอายุประมาณ ๖-๗เดือน หลังผสมเกสร

ข.) เพาะเมิร์ดในอาหารสูตร Vacin and Went (๑๙๔๔) ที่เติมน้ำมะพร้าว ๑๕๐ มล./ลิตร

ค.) เมิร์ดงอกหลังเพาะเป็นเวลา ๑๐-๑๒ สัปดาห์

ง.) ย้ายเมิร์ดที่งอกลงบนอาหารสูตรเดิม

จ.) หลังเลี้ยงเป็นเวลา ๖-๘ สัปดาห์ เมิร์ดที่งอกมีการพัฒนาเป็นต้น

ย้ายต้นที่ได้ลงบนอาหารสูตร Vacin and Went (๑๙๔๔) ที่เติมน้ำมะพร้าว ๑๕๐ มล./ลิตร

กล้วยหอมบด ๑๐๐ กรัม/ลิตร มันฝรั่ง ๕๐ กรัม/ลิตร และผงถ่าน ๒ กรัมต่อลิตร

ฉ.) ต้นลูกผสมพร้อมออกปลูกหลังเลี้ยงเป็นเวลา ๕-๖ เดือน



ภาพที่ ๒ การอนุบาลต้นลูกผสมฟ้ามูยที่ได้จากการเพาะเมิร์ดในสภาพปลอดเชื้อ

ก.) ต้นลูกผสมพร้อมออกอนุบาล

ข.) ล้างรูนอกจากต้นเนื้อเยื่อให้สะอาด วางลงในตะกร้าพลาสติก

ค.) ย้ายปลูกลงในกระเช้าพลาสติกขนาด ๔ นิ้ว

**ตารางที่ ๔** จำนวนคู่ผสมของแวนด้าฟ้ามูยและฟ้ามูยน้อยที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ

ชนิดแวนด้า	ปี ๒๕๕๔		ปี ๒๕๕๕		ปี ๒๕๕๖	
	จำนวนคู่ผสมที่เพาะทั้งหมด	จำนวนคู่ผสมที่ออกอนุบาล	จำนวนคู่ผสมที่เพาะทั้งหมด	จำนวนคู่ผสมที่ออกอนุบาล	จำนวนคู่ผสมที่เพาะทั้งหมด	จำนวนคู่ผสมที่ออกอนุบาล
ฟ้ามูย	๑๘	๙	๓๖	๑๒	๑๘	๔
ฟ้ามูยน้อย	๒๒	๖	๔๙	๑๓	๒๔	๔

### ๓. การประเมินต้นลูกผสมฟ้ามูยและฟ้ามูยน้อย

**ฟ้ามูย** จากการผสมพันธุ์และเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อของฟ้ามูยในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖ ได้ลูกผสมฟ้ามูยที่ผสมในปี ๒๕๕๔ ออกอนุบาลจำนวน ๙ คู่ผสม ๔๔๑ ต้น โดย VC ๕๔-๐๒ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๑๙๒ ต้น ลูกผสมฟ้ามูยที่ผสมในปี ๒๕๕๕ ออกอนุบาลจำนวน ๑๐ คู่ผสม จำนวน ๕๙๒ ต้น โดย VC ๕๕-๐๒ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๒๓๖ ต้น และลูกผสมฟ้ามูยที่ผสมในปี ๒๕๕๖ ออกอนุบาลจำนวน ๔ คู่ผสม ๖๒ ต้น โดย VC ๕๖-๐๗ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๕๐ ต้น (ตารางที่ ๕ )

**ตารางที่ ๕** จำนวนต้นลูกผสมฟ้ามูยที่ผสมในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖

รหัสลูกผสม	ผสมปี ๒๕๕๔		ผสมปี ๒๕๕๕		ผสมปี ๒๕๕๖	
	จำนวนต้น	รหัสลูกผสม	จำนวนต้น	รหัสลูกผสม	จำนวนต้น	รหัสลูกผสม
VC ๕๔-๐๒	๑๙๒	VC ๕๕-๐๑	๑๐๙	VC ๕๖-๐๗	๕๐	
VC ๕๔-๐๓	๗	VC ๕๕-๐๒	๒๓๖	VC ๕๖-๑๓	๕	
VC ๕๔-๐๕	๒๒	VC ๕๕-๐๓	๖๐	VC ๕๖-๑๔	๕	
VC ๕๔-๐๖	๓๒	VC ๕๕-๐๔	๘	VC ๕๖-๑๘	๒	
VC ๕๔-๑๑	๑๖	VC ๕๕-๐๘	๒๕			
VC ๕๔-๑๒	๓๘	VC ๕๕-๑๓	๑๔			
VC ๕๔-๑๔	๓๔	VC ๕๕-๑๕	๓๒			
VC ๕๔-๑๗	๖๙	VC ๕๕-๒๔	๒๗			
VC ๕๔-๑๙	๓๑	VC ๕๕-๒๕	๒๗			
		VC ๕๕-๒๘	๑๐			
		VC ๕๕-๓๐	๓๐			
		VC ๕๕-๓๑	๑๔			
รวม	๔๔๑		๕๙๒		๖๒	

ต้นลูกผสมฟ้ามูยที่ออกอนุบาลมีอายุ ๑-๓ ปี ได้ข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงทรงพุ่ม ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนใบ ขนาดใบ จำนวนราก ความยาวรากและเส้นผ่าศูนย์กลางรากดังตารางที่ ๖ และ ๗ (ภาพที่ ๓) ซึ่งต้นที่ออกปลูกทั้งหมดยังไม่ออกดอก จึงยังไม่สามารถประเมินลักษณะดอกได้

ตารางที่ ๖ ข้อมูลการเจริญเติบโตของแวนด้าฟ้ามุ่ยที่ผสมในปี ๒๕๕๕ อายุ ๒ ปี หลังออกปลูก

รหัสคู่ผสม	การเจริญเติบโต *						
	ความสูง ทรงพุ่ม (ซม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ขนาดใบ (กxย) (ซม.)	จำนวนราก	ความยาวราก (ซม.)	Ø ราก (ซม.)
VC๕๕-๐๑	๙.๓	๑๔.๑	๕.๐	๑.๓x๘.๗	๖.๒	๒๙.๕	๐.๔๐
VC๕๕-๐๒	๑๑.๕	๑๕.๓	๕.๙	๑.๖x๑๐.๒	๗.๒	๓๓.๗	๐.๔๑
VC๕๕-๐๓	๙.๙	๑๔.๗	๕.๘	๑.๔x๙.๑	๖.๐	๒๗.๖	๐.๔๓
VC๕๕-๐๘	๘.๗	๒๗.๘	๔.๐	๑.๓x๕.๗	๔.๖	๒๐.๓	๐.๔๐
VC๕๕-๑๓	๙.๓	๑๕.๔	๔.๗	๑.๕x๘.๙	๕.๔	๑๘.๖	๐.๔๑
VC๕๕-๑๕	๙.๘	๑๔.๐	๕.๕	๑.๕x๙.๔	๕.๘	๒๘.๘	๐.๔๕
VC๕๕-๒๔	๘.๙	๑๕.๒	๕.๐	๑.๕x๘.๕	๕.๔	๒๑.๘	๐.๔๔
VC๕๕-๒๕	๙.๕	๑๔.๘	๕.๑	๑.๕x๘.๖	๕.๑	๒๒.๕	๐.๔๕
VC๕๕-๒๘	๖.๖	๑๒.๑	๕.๒	๑.๓x๗.๗	๕.๑	๑๖.๓	๐.๓๘
VC๕๕-๓๐	๘.๔	๑๖.๑	๕.๘	๑.๔x๙.๘	๔.๖	๑๒.๘	๐.๓๒
VC๕๕-๓๑	๕.๖	๙.๓	๔.๓	๑.๒x๖.๕	๔.๙	๑๑.๘	๐.๓๙

\* ค่าเฉลี่ยจาก ๑๐ ต้น

ตารางที่ ๗ ข้อมูลการเจริญเติบโตของแวนด้าฟ้ามุ่ยที่ผสมในปี ๒๕๕๔ อายุ ๓ ปี หลังออกปลูก

รหัสคู่ผสม	การเจริญเติบโต *						
	ความสูง ทรงพุ่ม (ซม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ขนาดใบ (กxย) (ซม.)	จำนวนราก	ความยาว ราก (ซม.)	Ø ราก (ซม.)
VC๕๔-๐๒	๑๑.๓	๑๗.๑	๔.๘	๑.๗x๑๐.๓	๗.๔	๓๐.๒	๐.๔๓
VC๕๔-๐๕	๗.๒	๑๒.๔	๔.๒	๑.๖x๗.๙	๕.๘	๑๘.๒	๐.๔๓
VC๕๔-๐๖	๑๑.๗	๑๘.๑	๔.๘	๑.๘x๑๐.๙	๘.๕	๒๖.๓	๐.๔๖
VC๕๔-๑๑	๑๓.๖	๑๘	๕.๘	๑.๗x๑๒.๐	๖.๘	๔๙.๖	๐.๔๖
VC๕๔-๑๒	๑๑.๖	๑๖.๒	๖.๑	๑.๗x๑๐.๕	๖.๙	๓๑.๔	๐.๔๐
VC๕๔-๑๔	๑๐.๔	๑๖.๑	๕.๔	๑.๖x๙.๑	๖.๘	๒๗.๐	๐.๔๑
VC๕๔-๑๗	๑๒.๗	๑๖.๖	๔.๙	๑.๖x๑๑.๐	๖.๕	๒๗.๙	๐.๔๒
VC๕๔-๑๙	๑๐.๘	๑๖.๖	๕.๗	๑.๔x๑๐.๑	๖.๓	๓๐.๑	๐.๔๓

\* ค่าเฉลี่ยจาก ๑๐ ต้น





ภาพที่ ๓ ลักษณะของต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยอายุ ๒ ปี (ก.) และอายุ ๓ ปี (ข.)

**ฟ้ามุ่ยน้อย** จากการผสมพันธุ์และเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อของฟ้ามุ่ยในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖ ได้ลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมในปี ๒๕๕๔ ออกอนุบาลจำนวน ๖ คู่ผสม ๕๖๒ ต้น โดย VCL ๕๔-๑๗ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๒๕๘ ต้น ลูกผสมฟ้ามุ่ยที่ผสมในปี ๒๕๕๕ ออกอนุบาลจำนวน ๑๓ คู่ผสม ๔๑๗ ต้น โดย VCL ๕๕-๐๙ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๑๐๕ ต้น และลูกผสมฟ้ามุ่ยที่ผสมในปี ๒๕๕๖ ออกอนุบาลจำนวน ๔ คู่ผสม ๘๗ ต้น โดย VCL ๕๖-๐๗ ได้ต้นออกอนุบาลมากที่สุดคือ ๕๐ ต้น (ตารางที่ ๘)

ตารางที่ ๘ จำนวนต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖

ผสมปี ๒๕๕๔		ผสมปี ๒๕๕๕		ผสมปี ๒๕๕๖	
รหัสลูกผสม	จำนวนต้น	รหัสลูกผสม	จำนวนต้น	รหัสลูกผสม	จำนวนต้น
VCL ๕๔-๐๘	๖๕	VCL ๕๕-๐๓	๒๐	VCL ๕๖-๐๕	๒๗
VCL ๕๔-๐๙	๙๐	VCL ๕๕-๐๔	๑๖	VCL ๕๖-๑๒	๑๗
VCL ๕๔-๑๐	๓๔	VCL ๕๕-๐๕	๙๖	VCL ๕๖-๑๔	๒๓
VCL ๕๔-๑๔	๘๙	VCL ๕๕-๐๗	๒๐	VCL ๕๖-๒๒	๒๐
VCL ๕๔-๑๗	๒๕๘	VCL ๕๕-๐๙	๑๐๕		
VCL ๕๔-๑๘	๒๖	VCL ๕๕-๑๑	๑๑		
		VCL ๕๕-๑๔	๑๙		
		VCL ๕๕-๓๐	๑๐		
		VCL ๕๕-๓๙	๒๐		
		VCL ๕๕-๔๑	๒๗		
		VCL ๕๕-๔๕	๔๘		

		VCL ๕๕-๔๗	๑๘
		VCL ๕๕-๔๘	๗
รวม	๕๖๒		๔๑๗
			๘๗

ตารางที่ ๙ ข้อมูลการเจริญเติบโตของแวนด้าฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมในปี ๒๕๕๕ อายุ ๒ ปี หลังออกปลูก

รหัส คู่ผสม	การเจริญเติบโต *						
	ความสูงทรงพุ่ม (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ขนาดใบ (กxย) (ซม.)	จำนวนราก	ความยาวราก (ซม.)	Ø ราก (ซม.)
VC๕๕- ๐๓	๕.๔	๙.๔	๔.๖	๐.๗x๗.๑	๕.๙	๑๕.๒	๐.๒๖
VC๕๕- ๐๔	๕.๔	๙.๔	๔.๐	๐.๖x๖.๑	๗.๒	๑๑.๗	๐.๒๔
VC๕๕- ๐๕	๗.๓	๗.๙	๔.๗	๐.๗x๗.๑	๖.๔	๑๑.๘	๐.๒๗
VC๕๕- ๐๗	๕.๒	๗.๑	๔.๔	๐.๖x๔.๙	๖.๖	๑๐.๘	๐.๒๗
VC๕๕- ๐๙	๖.๖	๑๐.๒	๔.๗	๐.๗x๖.๕	๖.๕	๑๗.๗	๐.๒๘
VC๕๕- ๑๑	๖.๐	๙.๕	๔.๔	๐.๗x๕.๗	๗.๕	๙.๕	๐.๒๙
VC๕๕- ๑๔	๕.๑	๘.๙	๔.๐	๐.๖x๕.๗	๗.๔	๑๓.๙	๐.๒๖
VC๕๕- ๓๐	๗.๒	๙.๓	๕.๑	๐.๘x๗.๔	๖.๔	๑๒.๔	๐.๒๘
VC๕๕- ๓๙	๔.๘	๘.๒	๔.๗	๐.๗x๔.๙	๗.๖	๑๑.๙	๐.๒๗
VC๕๕- ๔๑	๔.๔	๖.๓	๔.๕	๐.๗x๔.๗	๖.๗	๙.๑	๐.๒๗
VC๕๕- ๔๕	๖.๔	๙.๓	๕.๐	๐.๗x๖.๒	๘.๗	๑๕.๑	๐.๒๘
VC๕๕- ๔๗	๓.๐	๖.๕	๔.๔	๐.๕x๓.๙	๗.๔	๑๑.๒	๐.๒๕

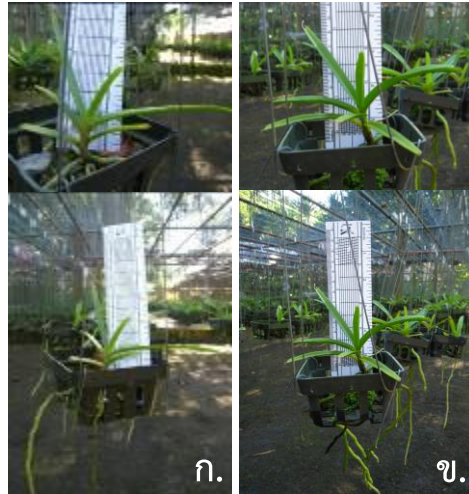
\* ค่าเฉลี่ยจาก ๑๐ ต้น

ตารางที่ ๑๐ การเจริญเติบโตของแวนด้าฟ้ามุ่ยน้อยที่ผสมในปี ๒๕๕๔ อายุ ๓ ปี หลังออกปลูก

รหัส คู่ผสม	การเจริญเติบโต *						
	ความสูงทรงพุ่ม (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ขนาดใบ (กxย) (ซม.)	จำนวนราก	ความยาวราก (ซม.)	Ø ราก (ซม.)
VC๕๔- ๐๘	๑๐.๐	๑๓.๙	๖.๘	๐.๙x๙.๖	๘.๑	๒๔.๙	๐.๒๘
VC๕๔- ๐๙	๘.๙	๑๑.๙	๕.๔	๐.๙x๗.๔	๗.๗	๒๓.๙	๐.๒๕
VC๕๔- ๑๐	๑๐.๔	๑๔.๙	๖.๙	๐.๙x๙.๒	๘.๓	๒๔.๑	๐.๒๙
VC๕๔- ๑๔	๑๑.๔	๑๔.๔	๕.๘	๑.๐x๙.๘	๙.๑	๓๙.๙	๐.๒๘

VC๕๔-๑๗	๙.๗	๑๓.๒	๕.๓	๐.๘x๘.๘	๗.๔	๒๑.๓	๐.๒๘
VC๕๔-๑๘	๑๑.๑	๑๔.๒	๖.๔	๐.๙x๙.๐	๘.๖	๒๙.๖	๐.๒๗

\* ค่าเฉลี่ยจาก ๑๐ ต้น

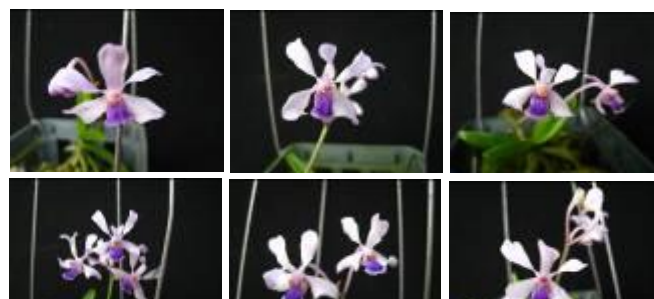


ภาพที่ ๓ ลักษณะของต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยอายุ ๒ ปี (ก.) และอายุ ๓ ปี (ข.)

ต้นลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยเริ่มออกดอกเมื่ออายุประมาณ ๓ ปีหลังออกปลูก โดยออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม จำนวน ๖ คู่ผสม ๒๘๕ ต้น ( ตารางที่ ๑๑) แต่ดอกที่ได้ยังไม่สมบูรณ์ ช่อดอกสั้น จำนวนดอกภายในช่อน้อย เนื่องจากออกดอกเป็นปีแรกจึงต้องมีการประเมินลักษณะในปีต่อไป ตัวอย่างลักษณะดอกของลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยที่ออกดอก (ภาพที่ ๔)

ตารางที่ ๑๑ จำนวนลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อยที่ออกดอกหลังปลูก ๓ ปี

รหัสลูกผสม	จำนวนต้นทั้งหมด	จำนวนต้นที่ออกดอก
VCL ๕๔-๐๘	๖๕	๓๗
VCL ๕๔-๐๙	๙๐	๕๙
VCL ๕๔-๑๐	๓๔	๒๘
VCL ๕๔-๑๔	๘๙	๕๑
VCL ๕๔-๑๗	๒๕๘	๙๔
VCL ๕๔-๑๘	๒๖	๑๖



ภาพที่ ๔ ลักษณะดอกของลูกผสมฟ้ามุ่ยน้อย (VCL๕๔-๐๙)

### ๕. โรคที่พบในแวนด้าฟ้ามุ่ย

หลังปลูกฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อย เป็นเวลา ๒ - ๓ ปี พบโรคแอนแทรกโนส (Anthracnose) ที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Penz.

ลักษณะอาการของโรค เกิดแผลที่ใบ มักเริ่มที่ปลายใบหรือที่ขอบใบ ลูกกลมเข้าสู่เนื้อใบ แผลมีรอยเป็นวงๆ ซ้อนกัน และมีกลุ่มของเชื้อราสีดำเกิดขึ้นตามรอยแผล ขอบแผลมีสีเหลืองอ่อน พบโรคนี้นี้ในช่วงเดือนธันวาคม (ภาพที่ ๕)

#### การควบคุมโรค

๑. ตัดแต่งใบที่เป็นโรคออกทิ้ง ไม่ให้เป็นแหล่งสะสมและแพร่ระบาดของโรค
๒. พ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อราโปรคลอราซ (prochloraz) ๕๐% wp อัตรา ๒๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม (carbendazim) ๕๐% wp อัตรา ๒๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร
๓. หลีกเลี่ยงการให้น้ำโดยการพ่นบนใบโดยตรง (พิสุทธิ์, ๒๕๕๐)



ภาพที่ ๕ ลักษณะอาการของโรคแอนแทรกโนสที่พบในแวนด้าฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อย

#### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการรวบรวมต้นฟ้ามุ่ยและฟ้ามุ่ยน้อย คัดเลือกต้นที่มีลักษณะดีเพื่อใช้เป็นต้นพ่อแม่ในการผสมพันธุ์ ได้ต้นฟ้ามุ่ยจำนวน ๓๓ ต้น และฟ้ามุ่ยน้อยจำนวน ๓๕ ต้น ทำการผสมพันธุ์โดยใช้ต้นพ่อแม่ที่คัดเลือกได้ภายในชนิด

เดียวกัน ได้ต้นลูกผสมฟ้ามุยและฟ้ามุยน้อยที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ จำนวน ๒๕ คู่ผสม ๑,๐๙๕ ต้น และ ๒๓ คู่ผสม ๑,๐๖๖ ต้น ตามลำดับ ปลูกเลี้ยงจนกระทั่งออกดอกเพื่อประเมินลักษณะต้นลูกผสม พบว่าต้นลูกผสมฟ้ามุยอายุ ๓ ปีหลังออกปลูกยังไม่ออกดอกจึงไม่สามารถประเมินลักษณะลูกผสมได้ ส่วนต้นลูกผสมฟ้ามุยน้อยเริ่มออกดอกเมื่ออายุประมาณ ๓ ปีหลังออกปลูก โดยออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม จำนวน ๖ คู่ผสม ๒๘๕ ต้น แต่ช่อดอกที่ได้ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากออกดอกเป็นปีแรกจึงต้องมีการประเมินลักษณะในปีถัดไป ต้นลูกผสมที่คัดเลือกได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด นำไปใช้ในการขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต้นพันธุ์ดี ส่วนต้นพ่อแม่ที่ให้ลูกผสมลักษณะดีสามารถนำไปใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์สร้างลูกผสมพันธุ์ดีต่อไป

### การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้วิธีการผสมพันธุ์ การเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ และการอนุบาลต้นลูกผสมฟ้ามุยและฟ้ามุยน้อย ซึ่งนักวิจัย นักศึกษา เกษตรกรผู้ปลูกและผู้สนใจทั่วไป สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาพันธุ์ และได้ต้นลูกผสมฟ้ามุยน้อยซึ่งเป็นกล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์ใช้เป็นฐานพันธุ์กรรมในการปรับปรุงพันธุ์ รวมทั้งอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้ไทยต่อไป

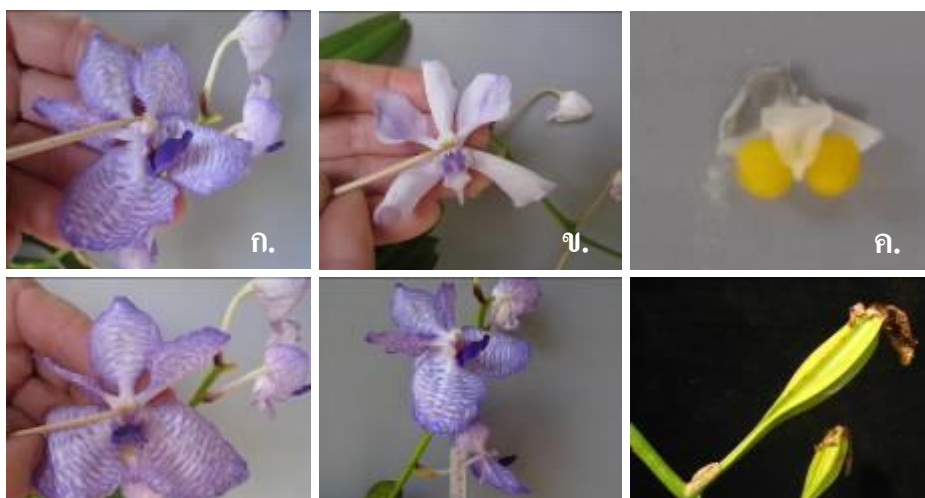
### เอกสารอ้างอิง

พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. ๒๕๕๐. โรคและแมลงของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ. บริษัททอมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) กรุงเทพฯ. ๓๗๙ หน้า.

อบฉัตร ไทยทอง. ๒๕๔๖. กล้วยไม้เมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้านและสวน. กรุงเทพฯ. ๔๖๑ หน้า.

Vacin, E. & F. Went. ๑๙๔๙. *Some pH changes in nutrients solutions*. Bot. Gaz. ๑๑๐:๖๐๕-๖๑๓.

### ภาคผนวก



ภาพผนวก ๑ ขั้นตอนการผสมพันธุ์ฟ้ามุ่ย

- ก.) เชี่ยเกสรตัวผู้ออกจากดอกของต้นแม่พันธุ์
- ข.) เชี่ยเกสรตัวผู้จากดอกของต้นพ่อพันธุ์
- ค.) ลักษณะของเกสรตัวผู้
- ง.) นำเกสรตัวผู้ใส่เข้าไปในยอดของเกสรตัวเมียซึ่งมีลักษณะเป็นแฉ่งและมีเมือกเหนียวอยู่  
ต้นเกสรตัวผู้เข้าไปลึกๆ เพื่อป้องกันไม่ให้หลุดออกมา
- จ.) ติดป้ายระบุ วัน เดือน ปีที่ผสม
- ฉ.) ลักษณะของฝักฟ้ามุ่ยอายุ ๖ - ๗ เดือน หลังผสมเกสรพร้อมที่จะนำไปเพาะในสภาพ  
ปลอดเชื้อ