

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนากล้วยไม้

โครงการวิจัย

โครงการวิจัยและพัฒนาอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้เพื่อใช้ประโยชน์
Orchid Germplasm Conservation for Sustainable Use

กิจกรรมที่ 1

สำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนกลักษณะ และประเมินคุณค่าเชื้อ
พันธุกรรมกล้วยไม้

การทดลอง (ภาษาไทย)

: สำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนกลักษณะ และประเมินคุณค่าเชื้อ
พันธุกรรมกล้วยไม้ (ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย)

การทดลอง (ภาษาอังกฤษ) :

Explore a study to characterize and evaluate germplasm
orchids (Chiangrai Horticulture Research Center)

คณะผู้ดำเนินงาน

วัชรพล บำเพ็ญอยู่¹ นางสาวสุปิ่น ไม้ตัดจันทร์¹ สุภาภรณ์ สาชาติ² นายพลฤกษ์ คงสวัสดิ์³

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

ประเทศไทยเป็นแหล่งพันธุกรรมพืชที่มีความหลากหลายสามารถพัฒนาใช้ประโยชน์อย่างมหาศาลทั้งด้าน
เกษตร อุตสาหกรรม แพทย์ และพาณิชย์ กล้วยไม้เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ โดยในปี 2556 มีมูลค่า
การส่งออก 2,685 ล้านบาทเป็นกล้วยไม้ตัดดอกมูลค่า 2,064 ล้านบาท และต้นกล้วยไม้ 621 ล้านบาท
(อรรรรณ,2557) แต่ปัจจุบันสภาพการสูญเสียพันธุ์กล้วยไม้พันธุ์แท้ในประเทศไทยเกิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกิดจากการ
เก็บกล้วยไม้ป่าโดยเฉพาะกล้วยไม้ที่การกระจายตัวน้อยเพื่อการค้าจนกล้วยไม้พันธุ์แท้เหล่านั้นมีความเสี่ยงที่จะสูญ
พันธุ์สูงมาก จำเป็นต้องอนุรักษ์กล้วยไม้พันธุ์แท้อย่างเร่งด่วนซึ่งการอนุรักษ์ในสภาพนอกแหล่งกำเนิด (*ex situ*
conservation) สำหรับเป็นฐานเชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้สำหรับการใช้ประโยชน์ จึงจะเป็นการบรรเทาปัญหา
ดังกล่าวได้บางส่วน

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายได้สำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนกลักษณะ และประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรม
กล้วยไม้ สามารถรวบรวมกล้วย ไม้ได้ทั้งหมด 3 สกุล 14 ชนิด 354 ต้น จากพื้นที่ป่าภาคเหนือตอนบน เป็น
กล้วยไม้พันธุ์แท้ทั้ง 3 สกุล สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ต้นที่มีลักษณะดีเหมาะสมเป็นพ่อพันธุ์ 42 สายต้น ได้แก่
รองเท้านารีดอยตุง 3 ต้น รองเท้านารีฝายหอย 4 ต้น สามปอยหลวง 3 ต้น สามปอยชมพู 3 ต้น สามปอยหาง
ปลา 5 ต้น เข็มขาว 3 ต้น เข็มเหลือง 3 ต้น พ้ามุ่ย 4 ต้น พ้ามุ่ยน้อย 5 ต้น สามปอยดง 3 ต้น สแลง 2 ต้น เหลือง
พิสมร 3 ต้น บานดึก 3 ต้น

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน ^{2/} ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

(ภาษาอังกฤษ)

Thailand is a source, The genetic diversity that will hugely benefit both the agricultural , industrial, medical and commercial applications. The Orchids are important plant, one of the country's exports in 2556 were worth 2,685 million baht to 2,064 million baht worth of cut orchids and orchid plant 621 million baht (Orawan , 2557). But the loss of purebred orchids in place quickly . This is due to the collection of wild orchids , especially orchids for commercial distribution at the Orchid purebred those with a very high risk of extinction . Conservation of orchids need pure urgent conservation in which outside source (ex situ conservation). And The orchid for a genetic base for exploitation . To alleviate the problem to some extent .

Chiang Rai Horticultural Research Center, The survey gathered the classification and evaluation of germplasm collected , can gathered all the orchids 3 genus 14 species and 354 number. Orchids can be classified into two purebred group. The lines include *Pap.charlesworthii* 3 line *Pap.bellatulum* 4 line *Van. Denisoniana* 3 line *Van. Bensonii* 3 line *Van.liouvillei* 5 line *Van. Lilacina* 3 line *Van.testacea* 3 line *Van.coerulea* 4 line *Van.coerulescens* 5 line *Van.brunnea* 3 line *Spa.affinis* 3 line and *Spa.eburnea* 3 line

คำนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งพันธุกรรมพืชที่มีความหลากหลายสามารถพัฒนาใช้ประโยชน์อย่างมหาศาลทั้งด้านเกษตร อุตสาหกรรม แพทย์ และพาณิชย์ กล้วยไม้เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยในปี 2556 มีมูลค่าการส่งออก 2,685 ล้านบาทเป็นกล้วยไม้ตัดดอกมูลค่า 2,064 ล้านบาท และต้นกล้วยไม้ 621 ล้านบาท (อรรชร, 2557) โดยต้นกล้วยไม้ส่วนหนึ่งเป็นกล้วยไม้พันธุ์แท้ที่มีปริมาณการส่งออกในช่วงปี 2535-2540 มากถึง 2,487,863 ต้น (สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชกรมวิชาการเกษตร, 2541) แต่ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พันธุ์พืชน้อยกว่าที่ควรทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงเกิดจากการทำลายพื้นที่ทำการเกษตรตลอดและสร้างมลภาวะจนเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ แม้ประเทศไทยจะกำหนดให้กล้วยไม้พันธุ์แท้เป็นของป่าหวงห้ามตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 แต่ปัจจุบันสภาพการสูญเสียพันธุ์กล้วยไม้พันธุ์แท้ในประเทศไทยเกิดอย่างรวดเร็วสาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งเกิดจากการเก็บกล้วยไม้ป่าเพื่อการค้าโดยเฉพาะชนิดกล้วยไม้ที่การกระจายตัวน้อยอยู่เฉพาะเจาะจงพื้นที่ให้มีโอกาสลดจำนวนอย่างรุนแรงคาดว่ากล้วยไม้พันธุ์แท้ที่มีความเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์สูงมาก จำเป็นต้องอนุรักษ์กล้วยไม้พันธุ์แท้อย่างเร่งด่วนซึ่งการอนุรักษ์ในสภาพนอกแหล่งกำเนิด (*ex situ conservation*) รวมทั้งกล้วยไม้พันธุ์ลูกผสมการค้าสำหรับเป็นฐานเชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้สำหรับการใช้ประโยชน์ จึงจะเป็นการบรรเทาปัญหาดังกล่าวได้บางส่วน

กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานที่เป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายของพืชที่เกี่ยวข้องทางการเกษตรไว้ตามศูนย์สถานีต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย เป็นการอนุรักษ์เชื้อพันธุ์กล้วยไม้ในแปลงรวบรวมพันธุ์ (*ex situ conservation*) เพื่อศึกษาการนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าของกล้วยไม้พันธุ์แท้ และพันธุ์การค้าที่มีในประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันสารเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (อนุสัญญาไซเตส) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 และตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง พืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 มี โดยพืชกลุ่มกล้วยไม้เป็นพืชอนุรักษ์กลุ่มใหญ่ที่สุดและมีการทำการค้าระหว่างประเทศเป็นปริมาณสูงจนอยู่ในสถานะที่เสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายเป็นพื้นที่รวบรวมกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี แวนด้า และสปีดโกลด์สเตส ไว้จำนวนมากเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ใหม่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์หรือคัดเลือกพันธุ์ที่ดีกว่าเดิม พร้อมบันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถถ่ายโอนไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลในธนาคารเชื้อพันธุ์พืช และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางพันธุกรรมเพื่อรอกนำมาใช้ประโยชน์ในอนาคต

วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. พันธุ์กล้วยไม้พันธุ์แท้ที่มีศักยภาพทางการค้ารองเท้านารี แวนด้า และสปีดโกลด์สเตส
2. โรงเรือนเพาะชำกล้วยไม้
3. ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี
4. กระถาง วัสดุปลูกขวดแขวน
5. ยานพาหนะ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กล้องถ่ายภาพ

6. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และบันทึกภาพ

- วิธีการ

สำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนกลักษณะ และประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้ ไม่มีแผนการทดลอง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สำรวจแหล่งที่ตั้งของพันธุกรรมกล้วยไม้รองเท้านารี แวนด้า และสปาโตกลีอัสติส รวบรวมเชื้อพันธุที่มีอยู่เดิม และที่รวบรวมใหม่ซึ่งได้จากการสำรวจ จัดทำเป็นแปลงรวบรวมพันธุ์ (Field Gene bank)
2. การประเมินคุณลักษณะทางพันธุกรรม และจำแนกพันธุ์ โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา และจัดทำคู่มือบันทึกลักษณะประจำพันธุ์
3. ศึกษาการใช้ประโยชน์ของเชื้อพันธุกรรมที่สำรวจและรวบรวม การคัดเลือกพันธุ์ดีเด่น หรือมีศักยภาพทางการค้า หรือพันธุ์ต้านทานโรคแมลง
4. บันทึกข้อมูลของแต่ละพันธุ์พืชลงในฐานข้อมูล
5. จัดทำฐานข้อมูลพืช (Database) ของพืชที่สำรวจและรวบรวม ในรูปเอกสารวิชาการ
6. การบันทึกข้อมูล
 1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์เฉพาะตัวของต้น ใบ ดอกของกล้วยไม้ในแต่ละพันธุ์
 2. แหล่งที่รวบรวมพันธุ์
 3. การใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ
 4. ข้อมูลทางอนุกรมวิธานของแหล่งเก็บรวบรวม

ระยะเวลา ตุลาคม 2553 สิ้นสุดกันยายน 2558 สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การรวบรวมเชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายได้รวบรวมกล้วยไม้ทั้งหมด 3 สกุลคือสกุลรองเท้านารี *Paphiopedilum* (ภาพที่ 1) สกุลแวนดา *Vanda* (ภาพที่ 2) และสกุลสปาโตกลีอัสติส *Spathoglottis* (ภาพที่ 3) รวม 14 ชนิด 354 ต้น รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน และชนิดของกล้วยไม้ที่รวบรวมในปี 2557 แบ่งตามสกุล (Genus) และชนิด (spices)

กล้วยไม้สกุล	สถานที่รวบรวม	จำนวนต้น (ต้น)
1.รองเท้านารี <i>Paphiopedilum</i>		
รองเท้านารี ดอยตุง <i>Pap.charlesworthii</i>	ศวส.เชียงราย	30
รองเท้านารี ฟาหอย <i>Pap.bellatulum</i>	ศวส.เชียงราย	30
2. สกุลแวนดา <i>Vanda</i>		
สามปอยหลวง <i>Van. denisoniana</i>	ศวส.เชียงราย	26
สามปอยชม พู <i>Van. bensonii</i>	ศวส.เชียงราย	26

สามปอยหางปลา <i>Van.liouvillei</i>	ศวส.เชียงราย	25
สามปอยหางปลาเผือก <i>Van.liouvilleivar.flava</i>	ศวส.เชียงราย	2
เข็มขาว <i>Van. lilacina</i>	ศวส.เชียงราย	30
เข็มเหลือง <i>Van.testacea</i>	ศวส.เชียงราย	30
ฟ้ามู่ย <i>Van.coerulea</i>	ศวส.เชียงราย	32
สะแล่ง <i>Van. pumila</i> Hook.f.	ศวส.เชียงราย	8
ฟ้ามู่ยน้อย <i>Van.coerulescens</i>	ศวส.เชียงราย	30
สามปอยดง <i>Van.brunnea</i>	ศวส.เชียงราย	30

3. สกุลสพาโตกล็อตติส *Spathoglottis*

เหลืองพิสมร <i>Spa.affinis</i>	ศวส.เชียงราย	28
บานดึก <i>Spa.eburnea</i>	ศวส.เชียงราย	27

* ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ประจำพันธุ์อยู่ในภาคผนวกที่ 1



รองเท้านารีฝ้าหอย



รองเท้านารีคอดยดง

ภาพที่ 1 กล้วยไม้สกุลรองเท้านารีพันธุ์แท้ที่รวบรวม



สามปอยดง



สามปอยชมพู่



สามปอยหางปลา (เผือก)



เข็มขาว



เข็มเหลือง



สามปอยหลวง



ฟ้ามุ่ยน้อย



สะแล้ง



ฟ้ามุ่ย



สามปอยหางปลา

ภาพที่ 2 กล้วยไม้สกุลแวนด้าพันธุ์แท้ที่รวบรวม



เหลืองพิศมร



บานดึก

ภาพที่ 3 กล้วยไม้สกุลสปาโตกอสทิสพันธุ์แท้ที่รวบรวม

จากการรวบรวมจัดทำเป็นแปลงรวบรวมพันธุ์ พบว่ากล้วยไม้สกุลรองเท้านารีฝ้ายและรองเท้านารี (ภาพที่ 4) ดอยตุงที่ปลูกในกระถางขนาด 6 นิ้ว ปลูกบนโต๊ะปลูกที่มีพื้นเป็นตะแกรง เพื่อให้ระบายอากาศได้ดี รอกันกระถางด้วยโฟมหักเป็นชั้น ขนาดประมาณ 1 นิ้ว ใช้วัสดุปลูกกาบมะพร้าวสับเล็ก+ทรายอัตราส่วน 1 : 1 เพื่อให้ระบายน้ำและอากาศได้ดี เนื่องจากรองเท้านารีฝ้ายอ่อนแอต่อโรคเน่า โดยเฉพาะช่วงที่อากาศร้อน ฝนตกติดต่อกันหลายวัน ความชื้นในอากาศสูง ต้องระวังเรื่องการให้น้ำไม่ให้เครื่องปลูกแฉะเกินไป ส่วนกล้วยไม้สกุลรองเท้านารีดอยตุงที่ปลูกในกระถางขนาด 6 นิ้ว ใช้วัสดุปลูกเป็นกาบมะพร้าวสับเล็ก ไม่พบโรคเน่า รองเท้านารีดอยตุงและรองเท้านารีฝ้ายที่ปลูกเลี้ยงในสภาพโรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ สามารถเจริญเติบโต และออกดอกได้ดี



ภาพที่ 4 สภาพการปลูกเลี้ยงรองเท้านารีฝ้ายและรองเท้านารีดอยตุง

กล้วยไม้สกุลแวนด้า ในเขตภาคเหนือพบได้ในเขตป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ (วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัชต์ อินทามูลิก 2543) สามปอยหลวง สามปอยชมพู สามปอยหางปลา เข็มขาว เข็มเหลือง ฟ้ามุ่ย สะแล้ง ฟ้ามุ่ยน้อย สามปอยดงสามารถปลูกในตะกั่วไม้ ตะกล้าพลาสติกเลี้ยงกล้วยไม้ สามารถปลูกเลี้ยงในสภาพ

โรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ได้ดี (ภาพที่ 5) แต่ในฤดูฝนช่วงที่ฝนตกติดต่อกันความชื้นในอากาศสูงจะพบการระบาดของโรคเน่าดำ ถ้าพบให้รีบแยกต้นที่เป็นโรคออกไป เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อรา ซึ่งสปอร์ของเชื้อราสามารถเคลื่อนที่และแพร่กระจายไปกับน้ำเข้าทำลายกล้วย ไม้ต้นอื่นๆ ต่อไปได้ วราจนา แซ่อ้วง และคณะ 2556 ศึกษาประสิทธิภาพสารเคมีควบคุมโรคกล้วยไม้ที่เกิดจากแบคทีเรียกล้วยไม้สกุลแวนด้าในระดับโรงเรือนปลูกพืชทดลอง จากการทดลองพบว่า เชื้อโรคเน่า *Burkholderia gladioli* พบว่า การฉีดพ่นสารเคมีแคบเจอร์ x 19.5% WP ความเข้มข้น 300 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียได้ 94.2% โรคเน่าและจากเชื้อ *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* พบว่า การฉีดพ่นสารเคมีคาซุมิน 2% W/V ความเข้มข้น 1,500 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียได้ 97.2% ส่วนโรคเน่าและจากเชื้อ *Erwinia chrysanthemi* พบว่า การฉีดพ่นสารเคมีแคบเจอร์ x 19.5% WP ความเข้มข้น 450 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียได้ 66.67%



ภาพที่ 5 สภาพการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลแวนด้า

กล้วยไม้สกุลสปาโตกลอสตีส มีการเจริญเติบโตดี ปลูกในกระถางขนาด 8 นิ้ว ใช้วัสดุปลูกเป็นกาบมะพร้าวสับขนาดเล็ก และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 3:1 สามารถปลูกเลี้ยงในสภาพโรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ได้ดี (ภาพที่ 6) โรคที่พบโรคเน่าและโรคใบจุด พบระบาดมากในช่วงที่ฝนตกชุก ในหน้าฝนต้องระวังเรื่องการให้น้ำไม่ให้เครื่องปลูกแฉะเกินไป ไม่รดน้ำในช่วงเย็นการปลูกบนชั้นวางโดยยกให้สูงจากพื้น 30 ซม. ชั้นเป็นตระแกรงตระแกรงเหล็กช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดีบริเวณกันกระถางลดความชื้น เมื่อพบต้นที่เป็นโรคเน่าควรแยกต้นที่เป็นโรคออกมาทำลายทิ้ง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ส่วนการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา สุปัตรา 2553 พบว่า สาร ipodione, etridiazole ให้ผลในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *Sclerotium* ได้ดี ส่วนสาร metalaxyl และ phosphorous acid ให้ผลยับยั้งเส้นใยเชื้อรา *Phytophthora* ได้ดี



ภาพที่ 6 สภาพการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลสพาโตกลอสติส

2. การจำแนกการใช้ประโยชน์

จากกล้วยไม้ที่รวบรวมได้สกุล 3 สกุลคือสกุลรองเท้านารี *Paphiopedilum* สกุลแวนดา และสกุลสพาโตกลอสติส *Spathoglottis* รวม 14 พันธุ์ 354 ต้น พันธุ์ที่รวบรวมเป็นพันธุ์แท้ทั้งหมด สามารถใช้ประโยชน์เป็นพ่อแม่พันธุ์สำหรับการพัฒนาสายพันธุ์แท้ หรือลูกผสม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชื่อพันธุ์กรรมกล้วยไม้คัดเลือก

รหัสต้น	ลักษณะเด่นที่คัดเลือก	การนำไปใช้ประโยชน์
บานดึก (<i>S. eburnea</i>) ภาพที่ 7.2		
บานดึก 012	ก้านดอกยาวที่สุดและแข็งแรง	เป็นพ่อแม่พันธุ์
บานดึก 018	ดอกขนาดใหญ่	เป็นพ่อแม่พันธุ์
บานดึก 020	ช่อดอก+การเรียงตัวของดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
เหลืองพิสมร (<i>S. affinis</i>) ภาพที่ 7.1		
เหลืองพิสมร 002	ดอกมีลายเส้นชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
เหลืองพิสมร 024	ดอก+ช่อดอก+การเรียงตัวของดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
เหลืองพิสมร 041	กลีบดอกลักษณะเรียวยาวแหลมไม่เหมือนต้นอื่นๆ	เป็นพ่อแม่พันธุ์

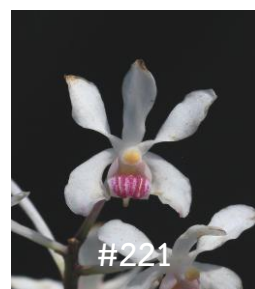
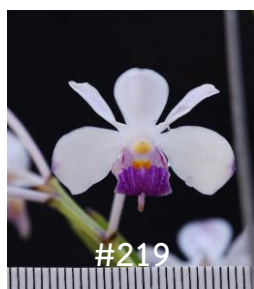
ตารางที่ 2 ชื่อพันธุ์กรรมกล้วยไม้คัดเลือก (ต่อ)

รหัสต้น	ลักษณะเด่นที่คัดเลือก	การนำไปใช้ประโยชน์
รองเท้านารีดอยตุง <i>Pap. charlesworthii</i> (ภาพที่ 8.1)		
08	กลีบเลี้ยงด้านหลังมีขนาดใหญ่	เป็นพ่อแม่พันธุ์
12	กลีบเลี้ยงด้านหลังมีขนาดใหญ่ พอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
19	กลีบเลี้ยงด้านหลังมีสีเข้มมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
รองเท้านารีฝายหอย <i>Pap. bellatulum</i> (ภาพที่ 8.2)		
02	ดอกใหญ่ พอร์มดอกกลม จุดเด่นชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
12	ดอกใหญ่ พอร์มดอกกลม จุดเด่นชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
14	ดอกใหญ่ พอร์มดอกกลม จุดเด่นชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
26	ดอกใหญ่ พอร์มดอกกลม จุดเด่นชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
สามปอยหลวง <i>Van. Denisoniana</i> (ภาพที่ 6.7)		
001	พอร์มดอกสวย ดอกสีเหลืองเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์
018	พอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
040	พอร์มดอกสวย ดอกสีเหลืองอมเขียว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
สามปอยชมพู <i>Van. Bensonii</i> (ภาพที่ 6.3)		
002	พอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
012	พื้นหลังสีชมพูเข้ม ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
016	พอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
สามปอยหางปลา <i>Van. liouvillei</i> (ภาพที่ 6.4)		
017	พอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
021	พอร์มดอกสวย สีแดงเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์
404	พอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
Ab01	ลักษณะเผือก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
Ab02	ลักษณะเผือก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
เข็มขาว <i>Van. Lilacina</i> (ภาพที่ 6.1)		
218	พอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
219	พอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
221	ก้านช่อดอกยาว จำนวนดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
เข็มเหลือง <i>Van. testacea</i> (ภาพที่ 6.2)		
001	พอร์มดอกสวย จำนวนดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
004	ดอกสีเข้ม พอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
013	พอร์มดอกสวย จำนวนดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์

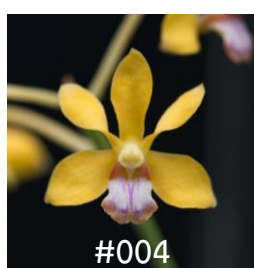
ตารางที่ 2 ชื่อพันธุ์กรรมกล้วยไม้คัดเลือก (ต่อ)

รหัสต้น	ลักษณะเด่นที่คัดเลือก	การนำไปใช้ประโยชน์
ฟ้ามู่ย Van. <i>Coerulea</i> (ภาพที่ 6.8)		
006	ฟอร์มดอกสวย ลายสมุกชัดเจน	เป็นพ่อแม่พันธุ์
008	ฟอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
009	ฟอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
016	ฟอร์มดอกสวย	เป็นพ่อแม่พันธุ์
สะแล้ง Van. <i>pumila</i> Hook.f. (ภาพที่ 6.5)		
004	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
008	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว	เป็นพ่อแม่พันธุ์
ฟ้ามู่ยน้อย Van. <i>Coerulescens</i> (ภาพที่ 6.9)		
004	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว ดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
008	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว ดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
012	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว ดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
020	ฟอร์มดอกสวย ก้านช่อดอกยาว ดอกต่อช่อมาก	เป็นพ่อแม่พันธุ์
Vcl02	ฟอร์มดอกสวย ดอกสีเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์
สามปอยดง Van. <i>Brunnea</i> (ภาพที่ 6.6)		
001	ฟอร์มดอกสวย ดอกสีเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์
008	ฟอร์มดอกสวย ดอกสีเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์
016	ฟอร์มดอกสวย ดอกสีเข้ม	เป็นพ่อแม่พันธุ์

ภาพที่ 6 กล้วยไม้สกุลแวนด้าพันธุ์ที่คัดเลือกไว้

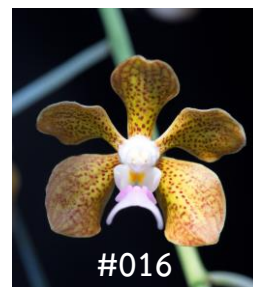


ภาพที่ 6.1 เข็มขาว

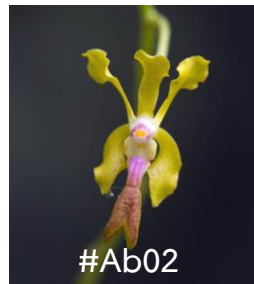
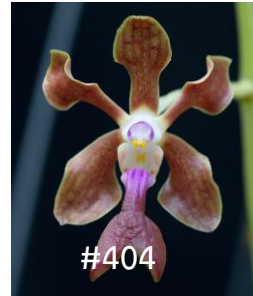


ภาพ 6.2 เข็มเหลือง

ภาพที่ 6 (ต่อ) กล้ายไม้สกุลแวนด้าพันธุ์ที่คัดเลือกไว้



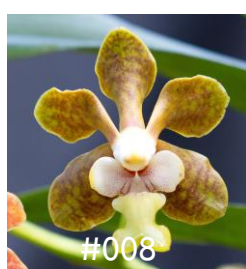
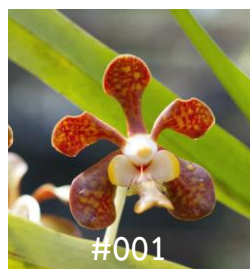
ภาพที่ 6.3 สามปอยชมพู



ภาพที่ 6.4 สามปอยหางปลา



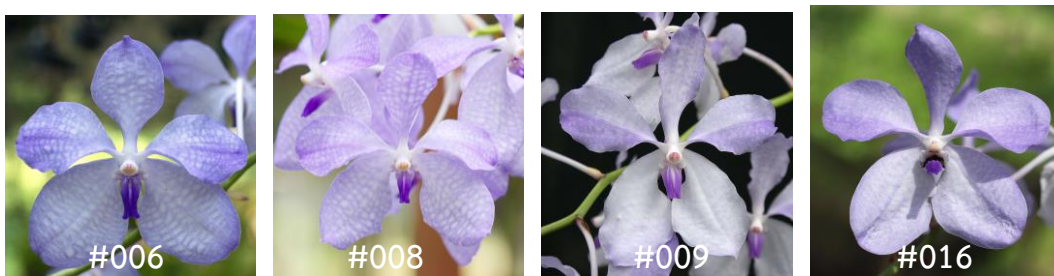
ภาพที่ 6.5 สแลง



ภาพที่ 6.6 สามปอยดง



ภาพที่ 6.7 สามปอยหลวง



ภาพที่ 6.8 ฟ้ามุ่ย

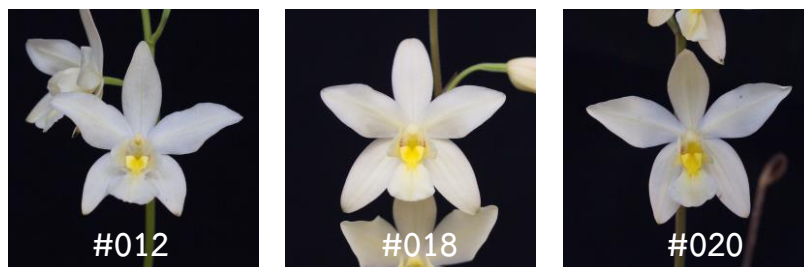


ภาพที่ 6.9 ฟ้ามุ่ยน้อย

ภาพที่ 7 กล้วยไม้สกุลสปาทอกลอตทิสที่คัดเลือกไว้



ภาพที่ 7.1 เหลืองพิศมร



ภาพที่ 7.2 บานดึก

ภาพที่ 8 กล้วยไม้สกุลรองเท้านารีที่คัดเลือกไว้



ภาพที่ 8.1 รองเท้านารีดอยตุง



ภาพที่ 8.2 รองเท้านารีฝายหอย

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงใหม่ได้สำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนกลักษณะ และประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมกล้วยไม้ที่รวบรวมไว้ สามารถรวบรวมกล้วย ไม้ได้ทั้งหมด 3 สกุล 14 ชนิด 354 ต้น จากพื้นที่ป่าภาคเหนือตอนบน เป็นกล้วยไม้พันธุ์แท้ทั้ง 3 สกุล สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ต้นที่มีลักษณะดีเหมาะสมเป็นพ่อพันธุ์ 42 สายต้น ได้แก่ รองเท้านารีดอยตุง 3 ต้น รองเท้านารีฝ้าย 4 ต้น สามปอยหลวง 3 ต้น สามปอยชมพู 3 ต้น สามปอยหางปลา 5 ต้น เข็มขาว 3 ต้น เข็มเหลือง 3 ต้น ฟ้ามุ่ย 4 ต้น ฟ้ามุ่ยน้อย 5 ต้น สามปอยดง 3 ต้น เหลืองพิสมร 3 ต้น บานดึก 3 ต้น เพื่อใช้ในการอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้ และงานพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้พันธุ์แท้ต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการทดลองนี้สามารถจำแนกพันธุ์กล้วยไม้สำหรับใช้ประโยชน์ในทางการคัดเลือกพันธุ์ดีเด่น ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาขั้นตอนการเพาะปริมาณสายต้นที่มีลักษณะดีเด่นเหล่านี้เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- สุพัตรา อินทวิมลศรี, 2553. ศึกษาโรคและการจัดการโรคกล้วยไม้สกุลสปีทิลและสกุลแอมบิลาโตฟิลัม. กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. ผลงานวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตร ปี 2553 <http://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=862&pid=864> สืบค้นวันที่ 4 มกราคม 2559
- สุณีรัตน์ สิมะเตือ พรพิมล อธิปัญญาคม และอภิรัชต์ สมฤทธิ์, 2553. สำรวจ รวบรวม จำแนก และศึกษาพืชอาศัยของรา Sclerotium spp. สาเหตุโรคพืช. กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. ผลงานวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตร ปี 2553 <http://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=919> สืบค้นวันที่ 4 มกราคม 2559
- สมศักดิ์ รักไพบุลย์สมบัติ. 2540. ปลุกเลี้ยงกล้วยไม้จากประสบการณ์. บริษัทธรรมสาร จำกัด. กรุงเทพฯ. 414 หน้า
- วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัชต์ อินทมุสิก, 2543. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 6 กล้วยไม้ไทย. กรุงเทพฯ:โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- อรรธรณ ชัยกำพลเลิศ ,2557. สีนค้ำกล้วยไม้. สำนักพัฒนาการค้าและธุรกิจการเกษตรและอุตสาหกรรม. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ . เมษายน 2557

กล้วยไม้	เดือนออกดอก	ความช่อดอก (ซม.)	จำนวนดอก	ดอก (ซม.)	ความสูง	ความยาว
----------	-------------	------------------	----------	-----------	---------	---------

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้
กล้วยไม้สกุลแวนด้า ชนิด/พันธุ์ ฟ้ามุ่ยน้อย จำนวน 30 ต้น

		ความยาว ทั้งข้อ	ความยาว ก้านข้อดอก		ความกว้าง	ความยาว		
1.	พฤษภาคม	21	11	8	3	2.3	18	13.5
2.	พฤษภาคม	14.5	8.5	10	2.4	1.7	13	11.2
3.	เมษายน	30.5	15	21	2.5	2.0	14.5	12.0
4.	เมษายน	28.0	14.5	18	2	1.6	10.0	12.5
5.	พฤษภาคม	29.5	14	15	2.5	2.2	23.5	13.5
6.	พฤษภาคม	14.5	9.5	8	2.2	1.5	17.5	8.3
7.	เมษายน	24.5	11.5	14	2.9	2.3	14.5	13.5
8.	เมษายน	26.5	14	15	2.7	2.3	15.0	11.5
9.	เมษายน	28.5	16.5	14	2.8	2.3	18.0	13.0
10.	เมษายน	27.5	13.5	15	2.4	2.2	18.5	12.5
11.	มีนาคม	18.5	7.0	11	2.9	1.7	13.0	16.2
12.	มีนาคม	22.5	11.5	11	2.6	2.6	16.2	14.2
13.	มีนาคม	33.7	15.7	23	2.2	2.1	18.0	14.1
14.	มีนาคม	19.7	11.0	12	2.5	2.2	14.0	15.5
15.	มีนาคม	25.0	14.5	19	2.2	2.0	15.5	14.7
16.	มีนาคม	22.5	13.5	12	2.2	2.1	18.0	15.0
17.	มีนาคม	29.5	13.5	25	3.3	2.5	23.5	16.0
18.	มีนาคม	19.2	8.2	23	2.5	2.2	20.5	14.0
19.	มีนาคม	13.0	7.0	9	2.2	1.7	18.5	10.0
20.	มีนาคม	18.5	8.5	9	2.2	1.7	18.3	12.5
21.	มีนาคม	14.5	8.0	9	2.4	1.6	9.8	5.2
22.	มีนาคม	26.8	15.3	15	2.3	2.0	13.5	9.5
23.	มีนาคม	17.6	7.3	12	2.5	1.9	12.3	11.5
24.	มีนาคม	11.2	6.7	4	2.4	1.8	8.2	7.3
25.	มีนาคม	16.0	8.5	7	2.5	1.5	14.5	17.5
26.	มีนาคม	30.2	17.2	23	2.2	1.9	20.2	17.5
27.	มีนาคม	25.5	14.5	16	2.4	2.0	13.5	13.0
28.	มีนาคม	19.7	8.0	9	2.2	1.8	13.2	9.5
29.	มีนาคม	33.5	11.0	20	2.3	2.0	25.5	16.0
30.	มีนาคม	25.0	11.5	23	2.2	1.6	15	12.0

กล้วยไม้สกุลแวนด้า ชนิดสามปอยทางปลา จำนวน 30 ต้น

กล้วยไม้	เดือนออกดอก	ความช่อดอก (ซม.)		จำนวนดอก ต่อช่อ (ดอก)	ดอก (ซม.)		ความสูง ต้น (ซม.)	ความยาว ใบ (ซม.)
		ความยาว ทั้งช่อ	ความยาว ก้านช่อดอก		ความกว้าง	ความยาว		
1.	พฤษภาคม	44.5	23.5	12	2.5	2.6	26.5	11.0
2.	พฤษภาคม	29.0	13.0	8	2.2	3.0	28.0	10.0
3.	เมษายน	42.0	24.0	10	1.8	3.0	39.0	15.5
4.	เมษายน	44.5	25.0	10	2.3	2.1	28.5	16.5
5.	เมษายน	36.5	17.0	9	2.7	3.7	20.5	14.5
6.	เมษายน	36.5	16.5	11	2.5	2.7	17.5	12.0
7.	มีนาคม	25.5	11.5	7	2.2	2.2	16.0	8.3
8.	เมษายน	27.0	12.0	9	2.2	3.0	17.0	11.5
9.	มีนาคม	44.5	12.5	16	3.0	3.1	43.0	9.5
10.	พฤษภาคม	40.0	13.0	13	2.2	3.1	30.0	19.5
11.	พฤษภาคม	24.5	8.5	14	3.0	3.7	25.0	14.0
12.	พฤษภาคม	40.5	21.0	10	2.9	3.6	25.0	19.5
13.	มีนาคม	47.0	22.0	11	2.6	3.9	20.5	13.5
14.	เมษายน	45.8	17.3	14	2.5	3.0	14.0	12.0
15.	เมษายน	42.7	17.5	12	2.7	3.2	25.5	10.5
16.	พฤษภาคม	43.0	18.0	15	2.0	3.5	28.0	15.5
17.	พฤษภาคม	42.0	21.0	14	3.5	4.5	32.0	24.5
18.	เมษายน	38.5	25.0	5	2.6	2.5	24.0	14.5
19.	เมษายน	37.0	17.0	9	2.5	2.6	21.5	11.5
20.	พฤษภาคม	34.0	13.0	16	2.0	3.4	33.0	12.0
21.	มีนาคม	41.5	21.5	8	2.9	3.9	30.0	19.5
22.	พฤษภาคม	36.0	14.0	13	3.0	3.6	32.0	14.0
23.	พฤษภาคม	31.5	15.5	11	2.5	3.7	18.5	10.0
24.	พฤษภาคม	21.0	9.5	6	3.1	3.5	17.5	13.5
25.	พฤษภาคม	30.5	14.0	13	3.4	3.4	27.0	15.5
26.	พฤษภาคม	30.0	16.0	8	3.5	3.9	20.0	14.5
27.	พฤษภาคม	36.5	21	7	2.7	3.0	36.5	15.5
28.	มีนาคม	36.5	12	11	2.5	3.3	24.0	14.5
29.	เมษายน	20.8	13	7	2.0	2.6	18.0	11.0
30.	พฤษภาคม	33.0	23	5	2.3	3.1	17.0	14.0

กล้วยไม้สกุลสปาโตกอสติส ชนิดบานดึก จำนวน 30 ต้น

กล้วยไม้	เดือนออกดอก	ความช่อดอก (ซม.)		จำนวนดอก ต่อช่อ (ดอก)	ดอก (ซม.)		ความสูง ต้น (ซม.)	ความยาว ใบ (ซม.)
		ความยาว ทั้งช่อ	ความยาว ก้านช่อดอก		ความกว้าง	ความยาว		
1.	ตุลาคม	39.0	33.5	9	3.3	3.3	20.0	35.0
2.	ตุลาคม	51.0	38.0	12	4.0	3.9	14.5	41.0
3.	ตุลาคม	50.5	37.0	11	3.8	3.8	13.0	44.0
4.	ตุลาคม	41.5	30.5	9	4.0	4.0	22.0	45.0
5.	ตุลาคม	42.5	34.0	11	3.7	3.5	18.0	45.0
6.	ตุลาคม	44.0	35.0	9	4.0	4.0	15.0	47.0
7.	ตุลาคม	58.5	44.0	18	4.5	4.1	23.0	41.0
8.	ตุลาคม	41.0	38.0	10	4.1	4.0	19.0	40.0
9.	ตุลาคม	54.0	41.0	11	4.0	4.4	23.5	53.0
10.	ตุลาคม	47.5	36.0	8	4.1	4.1	12.5	35.0
11.	ตุลาคม	39.5	29.5	5	3.5	3.5	33.0	39.0
12.	ตุลาคม	81.0	60.5	18	4.1	4.6	35.0	47.0
13.	ตุลาคม	60.5	48.5	11	4.2	4.0	13.5	43.0
14.	ตุลาคม	57.5	47.5	10	4.3	4.5	23.0	42.0
15.	ตุลาคม	42.0	33.0	8	4.0	3.9	18.0	36.0
16.	ตุลาคม	49.0	41.0	9	3.6	3.6	18.0	40.0
17.	ตุลาคม	65.0	47.0	9	3.3	3.5	26.0	43.0
18.	ตุลาคม	53.3	42.3	10	4.5	4.4	23.0	35.0
19.	ตุลาคม	46.5	35.5	11	4.0	4.0	18.0	47.3
20.	ตุลาคม	58.5	37.0	17	4.5	4.2	19.5	46.5
21.	ตุลาคม	41.7	39.2	10	4.6	4.5	14.0	41.5
22.	ตุลาคม	39.7	37.0	11	4.5	4.4	13.5	29.5
23.	ตุลาคม	40.2	29.0	10	3.5	3.4	17.0	46.5
24.	ตุลาคม	52.0	40.0	10	4.5	4.4	17.0	40.5
25.	ตุลาคม	47.7	36.2	10	3.8	3.6	14.0	44.0
26.	ตุลาคม	43.5	34.2	9	3.8	3.6	13.0	37.5
27.	ตุลาคม	47.0	35.5	11	4.2	3.8	12.5	44.0
28.	ตุลาคม	33.4	24.0	6	4.0	3.9	10.0	30.5
29.	พฤศจิกายน	34.7	25.2	7	4.2	3.4	15.0	36.0
30.	พฤศจิกายน	31.0	23.5	5	4.0	4.1	18.0	30.7

กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ชนิดรองเท้านารีดอยตุง จำนวน 30 ต้น

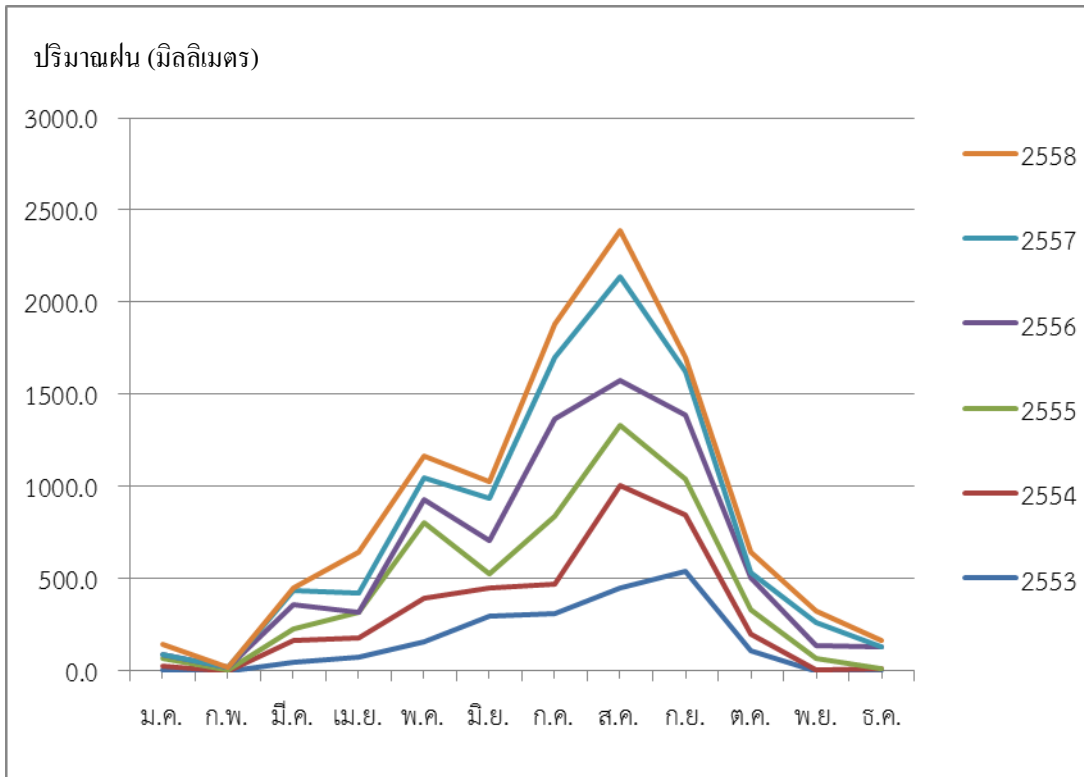
กล้วยไม้	เดือนออกดอก	ความช่อดอก (ซม.)		จำนวนดอก ต่อช่อ (ดอก)	ดอก (ซม.)		ความสูง ต้น (ซม.)	ความยาว ใบ (ซม.)
		ความยาว ทั้งช่อ	ความยาว ก้านช่อดอก		ความกว้าง	ความยาว		
1.	ธันวาคม	17.5	6.7	1	6.5	8.5	12.5	18.5
2.	ธันวาคม	17.5	9.0	1	7.0	8.0	7.7	14.0
3.	พฤศจิกายน	14.5	6.5	1	5.8	7.6	9.7	16.0
4.	พฤศจิกายน	14.8	6.5	1	5.5	6.5	10.5	15.0
5.	พฤศจิกายน	19.0	10.0	1	7.5	7.2	7.5	14.5
6.	พฤศจิกายน	11.9	4.9	1	6.3	6.1	3.9	9.5
7.	ธันวาคม	14.3	7.3	1	6.4	5.5	2.5	7.1
8.	มกราคม	15.2	7.4	1	7.0	6.7	9.0	19.0
9.	พฤศจิกายน	11.7	10.5	1	5.5	6.0	7.5	18.1
10.	ธันวาคม	17.5	15.0	1	6.2	8.0	6.4	14.5
11.	ธันวาคม	10.7	8.7	1	6.3	6.3	7.2	12.0
12.	มีนาคม	16.4	15.4	1	7.5	8.0	8.2	14.6
13.	กรกฎาคม	9.6	7.6	1	5.8	5.9	8.8	13
14.	ตุลาคม	12.1	11.1	1	5.9	7.9	11.0	15.5
15.	ตุลาคม	18.6	9.2	1	6.9	8.5	7.8	16.4
16.	พฤศจิกายน	14.3	6.8	1	8.0	8.3	13.0	15.7
17.	กันยายน	20.5	14	1	7.0	6.5	8.5	22.0
18.	กันยายน	14.5	8.0	1	5.0	6.5	13.0	12.5
19.	กันยายน	14.5	6.5	1	6.5	6.0	7.5	12.5
20.	กันยายน	17.5	10.5	1	6.5	7.5	9.0	15.0
21.	กันยายน	18.5	9.5	1	8.0	7.5	5.5	8.3
22.	ธันวาคม	13.8	6.3	1	6.0	5.5	5.5	9.0
23.	กันยายน	12.1	6.4	1	6.0	6.3	5.5	11.0
24.	สิงหาคม	16.7	8.7	1	7.0	8.5	14.2	18.0
25.	สิงหาคม	19.5	11.0	1	6.5	7.5	11.5	12.4
26.	สิงหาคม	19.7	11.2	1	7.5	8.1	7.0	13.6
27.	สิงหาคม	15.5	7.5	1	7.7	7.0	9.5	13.6
28.	กันยายน	19.5	10.5	1	7.5	8.5	5.5	12.0
29.	กันยายน	15.3	7.0	1	6.3	7.0	9.5	11.3
30	พฤศจิกายน	10.5	4	1	5.4	6.0	5.3	11.0

กล้วยไม้สกุลแวนด้า ชนิดสแลง จำนวน 9 ต้น

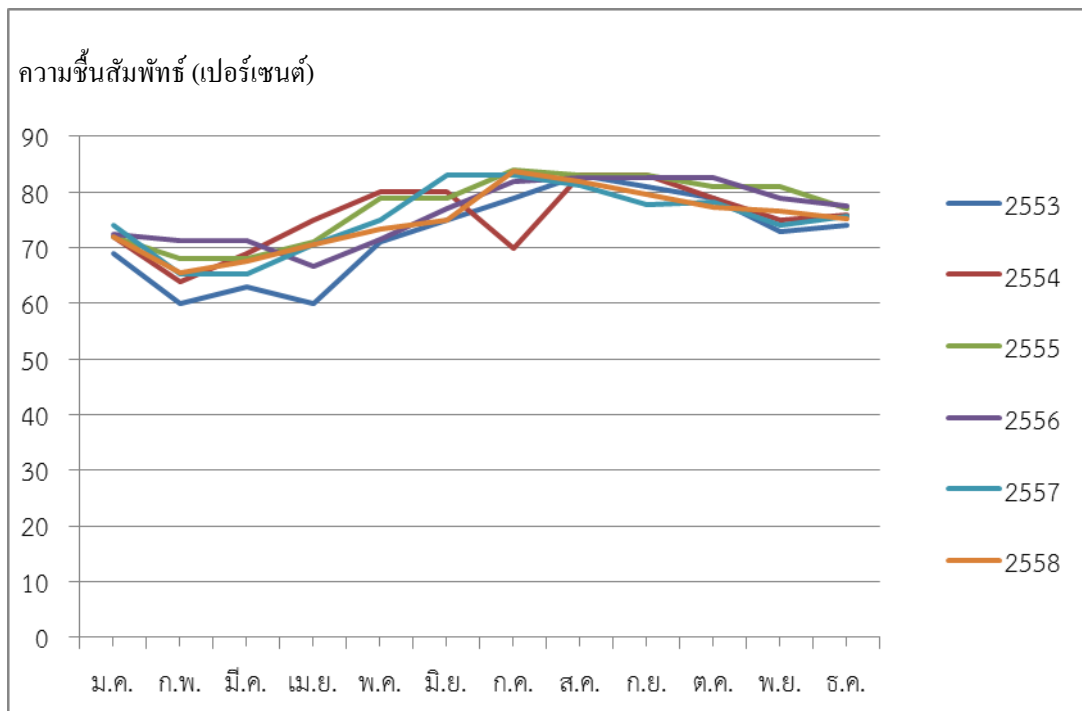
กล้วยไม้	เดือนออกดอก	ความช่อดอก (ซม.)		จำนวนดอก ต่อช่อ (ดอก)	ดอก (ซม.)		ความสูง ต้น (ซม.)	ความยาว ใบ (ซม.)
		ความยาว ทั้งช่อ	ความยาว ก้านช่อดอก		ความกว้าง	ความยาว		
1.	มีนาคม	8.8	2.8	2	3.2	3.8	23.0	9.5
2.	มีนาคม	8.9	2.8	2	2.8	3.1	15.0	11.5
3.	มีนาคม	8.8	2.8	2	3.0	3.3	28.0	11.0
4.	มีนาคม	12.5	4.5	3	3.0	3.0	24.5	12.0
5.	มีนาคม	9.5	3.0	2	3.0	3.0	19.8	10.5
6.	มีนาคม	8.5	2.5	2	3.0	4.2	20.3	11.0
7.	มีนาคม	9.5	4.1	2	2.8	3.2	15.5	11.3
8.	มีนาคม	11.0	3.5	2	2.2	2.8	13.0	10.0
9.	มีนาคม	9.2	3.2	2	2.7	4.5	17.0	9.5

ภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา

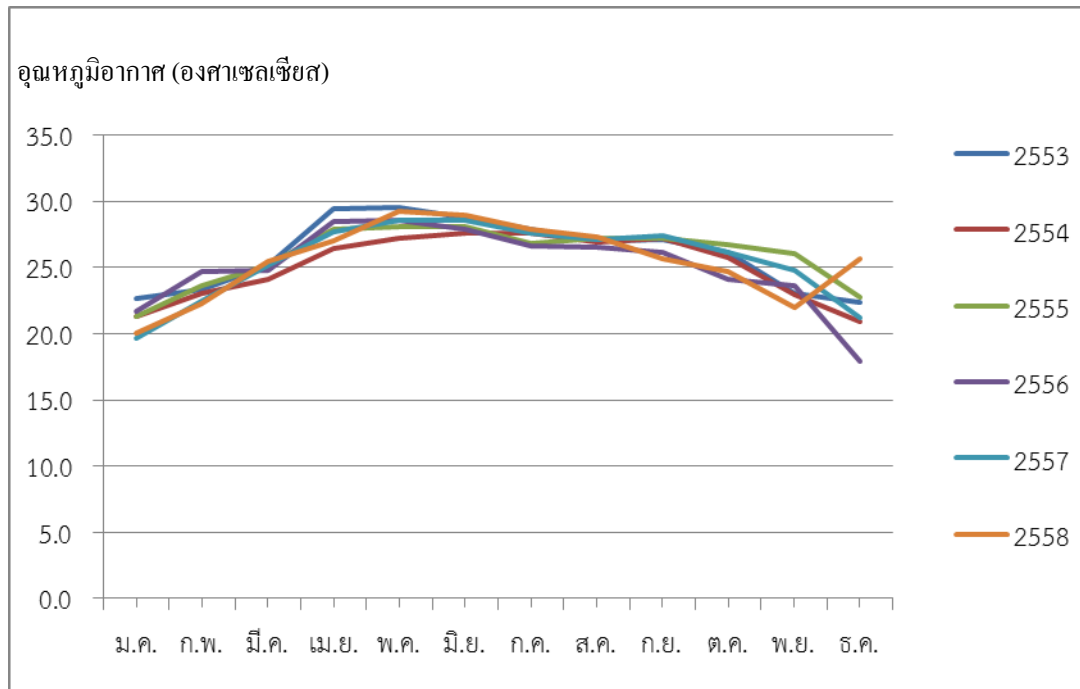
ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย (กลุ่มงานอากาศเกษตร)กรมอุตุนิยมวิทยา



ปริมาณฝนรวมรายเดือน ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553-2558



ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ของศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553-2558



อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553-2558