

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาการคุ้มครองและบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืชตามกฎหมาย

โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนากระบวนการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Study to develop Test Guideline of DUS Examination for Cymbidium.

คณะผู้ดำเนินงาน

| | | |
|-----------------|---------------------------|---------------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | นางสาวรุ่งทิพา ธนารัตน์ | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
| ผู้ร่วมงาน | นายอัฐพร สิทธิวิสุทธิ | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช ¹ |
| | นางสาวณัฐพร เสียงอ่อน | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
| | นางสาวธิดากัญญา แสนอุดม | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
| | นางสาวสุปิ่น ไม้ดัดจันทร์ | ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ² |

บทคัดย่อ

กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีผู้ผลิตมีกิจกรรมด้านปรับปรุงพันธุ์อยู่มาก และมีพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณสมบัติเด่น ซึ่งรัฐมนตรีได้ประกาศกำหนดให้พันธุ์ใหม่สามารถจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการตรวจสอบพันธุ์ใหม่ โดยดำเนินการศึกษาคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์วิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ และการพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอนุพอฟ (International Union for the Protection of New Varieties of Plant, UPOV) นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมทั้งที่เป็นพันธุ์แท้ และพันธุ์ลูกผสม ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย จังหวัดเลย สวนเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา (ร่าง)หลักเกณฑ์ที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่ง

¹ กลุ่มวิจัยคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

² ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร

หลังจากการประชุมจึงได้ หลักเกณฑ์ที่มีลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ทั้งสิ้น 118 ลักษณะ กำหนดพันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ โดยใช้พันธุ์แท้จำนวน 5 พันธุ์ เป็นพันธุ์ตัวอย่าง ได้แก่ กะระกะร่อนอินทนนท์ (*Cymbidium traceyanum*) กะระกะร่อนจุฬาลัน (*Cym. sinense* (Jacks.) Willd.) กะระกะร่อนสำเภางาม (*Cym. insigne*) กะระกะร่อนปากเป็ด (*Cym. finlaysonianum*) กะระกะร่อนปากนกแก้ว (*Cym. lowianum*) และพันธุ์ทั่วไป 2 พันธุ์ คือ เซนรूपี้ (*Cym. Chen's Ruby*) และโกลด์เดนเอลฟ์ (*Cym. Golden Elf*) เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันโดยทั่วไป และได้นำหลักเกณฑ์ดังกล่าวไปทดสอบใช้พบว่าหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถใช้ในการจำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมได้นอกจากนี้ยังได้จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้นักปรับปรุงพันธุ์พืช นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ หลักเกณฑ์และคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม จะนำมาใช้เมื่อมีการนำไปประกาศเป็นประกาศและระเบียบกรมวิชาการเกษตรสำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

Abstract

Cymbidium orchid family is an economic importance plant with the outstanding characteristics of its native species and was produced under a lot of breeding activities which the Minister designated as a new plant to which protection is to be afforded. It is therefore necessary to conduct a study to establish a guideline that will be used in the testing of new varieties. General recommendations on the preparation and development of the guideline for examination of new plant varieties were studied. Moreover, the development of a characteristic record form to be a ready-made form for examining new plant varieties was conducted according to the UPOV Convention (International Union for the Protection of New Varieties of Plant, UPOV). In addition, the botanical characteristics of both its pure and hybrid varieties were studied at Chiang Rai Horticultural Research Center Chiang Rai Loei Agricultural Research and Development Center, Loei Province Farmers Garden, Chanthaburi Province Chiang Mai Province and Surat Thani Province. There were meetings of relevant persons to consider the draft guideline. Having been considered, the draft guideline was approved for 118 characteristics that have the particular features to distinct from other varieties, five example varieties were designated by using pure varieties to represent the expressive characteristics of each trait

namely: Karekaraon Inthanon (*Cymbidium. traceyanum*), Karekaraon Chulan (*Cym. sinense* (Jacks.) Willd.), Karekaraon (*Cym. insigne*) Karekaraon Pakped (*Cym. finlaysonianum*) Parrot's beak (*Cym. lowianum*) and two common varieties: Chen ruby (*Cym. Chen's Ruby*) and Golden Elf (*Cym. Golden Elf*). As the well-known plant, the guideline was widely used for testing. It was found that the guideline could be used to distinguish between the varieties of *Cymbidium* orchids. In addition, a manual for the identification of characteristics for varieties of *Cymbidium* orchids was made for the competent authorities, breeders, technician and relevant persons to use both in the registration of new plant varieties. The guideline and manual for the identification of *Cymbidium* orchid varieties will be used when it is published as a notification and regulation of the Department of Agriculture for the examination of new plant varieties according to the Plant Varieties Protection Act, B.E. 2542

คำนำ

ประเทศไทยให้การคุ้มครองพันธุ์พืชด้วยระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis* system) ที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนระบบใดในโลก พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้มีการปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาพันธุ์พืช เพื่อให้มีพันธุ์พืชใหม่เพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิม อันเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทางด้านเกษตรกรรม โดยการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจด้วยการให้สิทธิและความคุ้มครองตามกฎหมาย ตลอดจนเพื่อเป็นการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์พันธุ์พืช เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแล บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์พันธุ์พืชอย่างยั่งยืน ภายใต้พระราชบัญญัตินี้ แบ่งพันธุ์พืชออกเป็น 4 ประเภท ตามองค์ประกอบของพันธุ์พืชและสิทธิความเป็นเจ้าของ ได้แก่ พันธุ์พืชใหม่ พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่า และให้การคุ้มครองพันธุ์พืชแต่ละประเภทด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน สำหรับพันธุ์พืชใหม่และพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ให้การคุ้มครองด้วยวิธีการจดทะเบียน ผู้ทรงสิทธิเป็นบุคคล/นิติบุคคล และชุมชน ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าให้การคุ้มครองด้วยวิธีการ ควบคุม กำกับ ดูแล และติดตามการนำไปใช้ประโยชน์ ถือเป็นสมบัติของประเทศ ไม่มีบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นเจ้าของ โครงการวิจัยนี้ได้วางแผนการวิจัยพัฒนาโดยแยกตามระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน

ระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Protection of New Variety of Plant, PVP) หรือการคุ้มครองสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืช (Protection of Plant Breeders' Rights, PBRs) เป็นหนึ่งในระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Protection System, IP) เพื่อส่งเสริม กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยผู้ทรงสิทธิจะมีสิทธิแต่ผู้เดียวในการผลิต ขาย หรือจำหน่ายด้วยประการใดๆ นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้เพื่อกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งพันธุ์พืชที่จะได้รับการจดทะเบียนต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) มีความใหม่ (Novelty) คือ จะต้องไม่มีการนำส่วน

ขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขาย หรือจำหน่าย ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักร โดยนักปรับปรุงพันธุ์พืช หรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์พืชเกินกว่า 1 ปีก่อนวันยื่นจดทะเบียน 2) มีความแตกต่างจากพันธุ์อื่นอย่างเด่นชัด (Clearly distinctness, D) ที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นจดทะเบียน 3) มีความสม่ำเสมอ (Uniformity, U) 4) มีความคงตัวทางพันธุกรรม (Stability, S) และ 5) การตั้งชื่อพันธุ์ (Denomination) ที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยองค์ประกอบที่ 1) และ 5) ใช้วิธีการตรวจสอบจากเอกสาร ส่วนองค์ประกอบที่ 2) 3) และ 4) ใช้วิธีการปลูกตรวจสอบ (DUS growing test) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด โดยจะต้องปลูกเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ของจดทะเบียน (Candidate variety) กับพันธุ์ที่มีลักษณะประจำพันธุ์คล้ายกับพันธุ์ของจดทะเบียนมากที่สุด (Similar Variety) และจะต้องปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบของพืชแต่ละชนิด (Test Guideline for DUS test, TGs) สำหรับในประเทศที่เป็นสมาชิกอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for Protection of New Variety of Plants, UPOV) จะใช้หลักเกณฑ์กลางที่ UPOV ได้จัดทำไว้ ปัจจุบันมีทั้งหมด 333 ฉบับ ส่วนประเทศไทยนั้น ยังไม่ได้เป็นภาคีสมาชิกอนุสัญญาฯ อย่างไรก็ตาม ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ UPOV ซึ่งประสบกับปัญหาและอุปสรรค คือ ลักษณะประจำพันธุ์พืช (Characteristics) บางลักษณะไม่สอดคล้องกับความหลากหลายของพันธุ์พืชของไทย และตัวอย่างพันธุ์อ้างอิง (Reference varieties) ที่ปรากฏใน TGs เป็นพันธุ์ต่างประเทศ ทำให้การตรวจประเมินลักษณะสามารถมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งข้อกำหนดบางประการไม่เหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกในประเทศไทย นอกจากนี้ UPOV ยังไม่ได้พัฒนา TG ของพืชบางชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชในเขตร้อนชื้น ขณะที่นักปรับปรุงพันธุ์พืชของไทยมีศักยภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการวิจัยพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของไทยที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม ซึ่งหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชที่ดีมีคุณภาพจะทำให้ได้ผลการปลูกตรวจสอบที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ทั้งยังช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการปลูกตรวจสอบลงได้ นอกจากนี้ การวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มจำนวนหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชให้ครอบคลุมทุกชนิดพืชที่นักปรับปรุงพันธุ์ทั้งไทยและต่างชาติมีความประสงค์จะขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชพันธุ์ใหม่ๆ ตอบสนองความต้องการของเกษตรกรผู้บริโภค และส่งเสริมธุรกิจการลงทุนด้านพันธุ์พืช ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- กล้วยไม้สกุลซิมปีเดียม ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

วิธีการ

1. ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
2. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง
3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม
 - ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบโดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติและไม่ใช้สถิติ การประเมินความแตกต่าง การประเมินความสม่ำเสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)
 - ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) โดยศึกษาความหลากหลายของลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมจากต้นจริง แล้วคัดเลือกลักษณะเพื่อกำหนดส่วนประกอบของพืช (Organ) ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ (Expression) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ และกำหนดสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล
 - ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น
4. ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุงร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม
5. ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties)
6. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม
7. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

เวลาและสถานที่

ปีที่เริ่มต้น 2561 ปีที่สิ้นสุด 2563

- สถานที่ทำการทดลอง
1. กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
 2. แหล่งรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม
 3. สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลการศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

อนุสัญญาอุพูพ เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่เป็นเงื่อนไขหรือคุณสมบัติของพันธุ์พืช ที่ต้องทำการตรวจสอบ 3 ประเด็น คือ ความแตกต่างของพันธุ์พืชใหม่ (Distinctness, D) กับพันธุ์ใกล้เคียงที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity, U) และความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ (Stability, S) ซึ่งต้องมีการตรวจสอบที่เรียกว่าการตรวจสอบ “ DUS Test ” ทั้งนี้ การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่นั้น จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบ ซึ่งแต่ละพืชจะมีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันไป โดยอาจจะกำหนดหลักเกณฑ์แยกพืชแต่ละชนิด หรือจะกำหนดเป็นกลุ่มของพืช หรือกลุ่มของพันธุ์ ตามความเหมาะสม สำหรับแผนการปลูกทดสอบหรือการทดสอบอื่นๆ จะเกี่ยวข้องกับจำนวนฤดูปลูก แผนผังการทดลอง จำนวนพืชที่จะทดสอบ และวิธีการตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้จะพิจารณาโดยคำนึงถึงธรรมชาติของพืชแต่ละชนิดพืชที่จะตรวจสอบ ซึ่งการวางแผนการทดลองเป็นปัจจัยหลักของหลักเกณฑ์การตรวจสอบ โดยหลักเกณฑ์การตรวจสอบจะต้องกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ และให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้ และตัวอย่างพืชที่จะใช้ในการทดลองให้พิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อจะได้มาซึ่งความสม่ำเสมอ พืชบางชนิดจำเป็นต้องใช้ตัวอย่างในการทดสอบเป็นจำนวนมาก จึงจะมองเห็นความสม่ำเสมอได้ จึงต้องกำหนดรายละเอียดในแต่ละพืชที่แตกต่างกันไป

1.1 คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูพ (General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants , TG/1/3)

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูพ ได้กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญในการตรวจสอบ “ DUS Test ” ได้แก่

1) แผนการปลูกตรวจสอบ แบบแผนการปลูกทดสอบหรือการทดสอบอื่น ๆ จะเกี่ยวข้องกับจำนวนฤดูปลูก แผนผังการทดลอง จำนวนพืชที่จะทดสอบและวิธีการตรวจสอบ ซึ่งเหล่านี้จะพิจารณาโดยคำนึงถึงธรรมชาติของพันธุ์พืชแต่ละพันธุ์ที่จะตรวจสอบ ซึ่งการวางแผนการทดลองจึงเป็นปัจจัยหลักของคู่มือการทดสอบ

2) ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการตรวจสอบ ต้องเป็นตัวแทนของพันธุ์พืชนั้นและมีปัจจัยที่มีผลกระทบเช่นเดียวกัน มีความสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมใดก็สามารถแสดงลักษณะที่แน่นอนและเห็นได้เด่นชัด มีความคงตัว โดยให้ผลเหมือนกัน ในทุกวงจรของการเพาะปลูก หรือเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจรการเพาะปลูก การบันทึกผลการตรวจสอบขึ้นอยู่กับข้อกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เป็นต้น

3) การกำหนดลักษณะมาตรฐานที่ใช้ตรวจสอบ จะต้องคัดเลือกจากลักษณะที่แสดงออกถึงความแตกต่างให้เห็นได้อย่างชัดเจน หรือเด่นชัด ต้องกำหนดกรอบ หรือคำจำกัดความของลักษณะ และการกำหนดประเภทของลักษณะที่จะตรวจสอบ การกำหนดลักษณะควรจัดขึ้นตามหน้าที่ของลักษณะให้ชัดเจน เป็นลักษณะมาตรฐานในการตรวจสอบ (Standard Test Guideline Characteristic) เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ

DUS Test ในทุกพันธุ์ สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบอย่างมาก โดยเฉพาะประเภทของลักษณะที่กำหนดให้ทำการตรวจสอบ

- ลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic, QL) จะเป็นลักษณะที่แสดงความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เช่น เพศ สามารถจำแนกได้ 4 ชนิด คือ มีเพศเมียแยกกันเด่นชัด (1) มีเพศผู้แยกกันอย่างชัดเจน (2) มีเกสร เพศผู้เพียงเพศเดียว (3) มีเกสรตัวผู้และตัวเมียในดอกเดียวกัน (4) ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะจำแนกอย่างชัดเจนโดยตัวมันเองอยู่แล้ว และในแต่ละคุณสมบัติจะต้องบอกถึงช่วงของลักษณะได้และลักษณะและชนิดจะต้องบอกคุณสมบัติได้ด้วย และสิ่งสำคัญคือ ลักษณะเหล่านี้จะต้องไม่มีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมมาเกี่ยวข้อง

- ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic, QN) จะเป็นลักษณะที่แสดงออกครอบคลุมต่อเนื่องเป็นช่วง ซึ่งจัดให้การแสดงออกในแต่ละช่วงเป็นความแตกต่าง

- ลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Quantitative Characteristic, PQ) ที่แสดงออกมากกว่า 1 มิติ เช่น รูปร่างของผล

- ลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic) ใช้สำหรับหาพันธุ์ใกล้เคียงสำหรับการปลูกเปรียบเทียบ

- ลักษณะที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การทดสอบให้เหมือนกันในทุกประเทศ

4) การกำหนดให้พันธุ์ที่รู้จักโดยทั่วไปเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์พืชใหม่ภายในกลุ่มพันธุ์ที่มีความใกล้เคียง เพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ โดยพันธุ์ที่รู้จักทั่วไปควรมีคุณสมบัติเป็นพันธุ์ที่ขายเป็นการค้า หรือมีการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หรือมีการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศแล้ว หรือเป็นพันธุ์สาธารณประโยชน์ เป็นต้น

5) การพิจารณาความแตกต่างที่เด่นชัดและมีความคงตัว ต้องพิจารณาผลจากการปลูกเปรียบเทียบว่า ลักษณะใดมีความแตกต่างจะเป็นที่ยอมรับเพื่อการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่นั้น ต้องมีความแตกต่างที่เด่นชัด (clearly distinguishable) และลักษณะนั้นต้องมีความคงตัว (consistence) คือ มีลักษณะเช่นเดิมเมื่อปลูกในฤดูถัดไป ความแตกต่างอย่างเด่นชัดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงลักษณะทั้งทางด้านปริมาณ คุณภาพและคุณภาพเทียม กรณีลักษณะทางคุณภาพต้องมีความแตกต่างกันในลักษณะนั้นอย่างเด่นชัด เป็นต้น

5) การตรวจสอบความสม่ำเสมอ ความคงตัว และความสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของส่วนขยายพันธุ์ว่า เป็นพันธุ์ที่ผสมตัวเองในสายเดียวกัน (inbred lines) หรือผสมข้ามต่างสายพันธุ์ (hybrids varieties) ส่วนความคงตัว ในทางปฏิบัติ ไม่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ หากสามารถตรวจสอบแล้วพบว่าพันธุ์นั้นมีความแตกต่าง และความสม่ำเสมอของพันธุ์

1.2 การพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ (Development of Test Guidelines, TGP/7/1)

1.2.1 แบบฟอร์มหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชสำเร็จรูป (TG Template) ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

1) SUBJECT OF THESE TEST GUIDELINES กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ แต่บางครั้งอาจระบุเป็นชนิดของพันธุ์ แต่พืชบางชนิดระบุเพียงชื่อวงศ์ ก็ได้ และควรมีคำแนะนำสำหรับลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น เป็นพันธุ์ที่ผสมข้าม หรือ ลูกผสม

2) MATERIAL REQUIRED ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ กับชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ เช่น เมล็ด หรือส่วนขยายพันธุ์อื่น ๆ

3) METHOD OF EXAMINATION จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต พืชบางชนิดสามารถเห็นความแตกต่างได้ในหนึ่งฤดูปลูก แต่บางชนิดต้องทำการทดสอบมากกว่าหนึ่งฤดูปลูก รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ

4) ASSESSMENT OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY

- การประเมินความแตกต่าง พิจารณาไปตามที่มาของการปรับปรุงพันธุ์ เช่น จากการผสมข้ามหรือลูกผสม

- การประเมินความสม่ำเสมอ พิจารณาจำนวนต้นที่ผิดปกติ (off type) ที่ปนมาในระหว่างทำการปลูกทดสอบ โดยให้ระบุเป็นจำนวนร้อยละของต้นที่มีลักษณะปนมา ซึ่งทางสถิติโดยทั่วไปแล้วให้มีได้ไม่เกินร้อยละ 5

- การประเมินความคงตัว ในทางปฏิบัติสำหรับพันธุ์ที่แสดงให้เห็นว่ามีความสม่ำเสมอก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีคงตัวของพันธุ์ด้วย

5) GROUPING OF VARIETIES AND ORGANIZATION OF THE GROWING TRIAL

การคัดเลือกพันธุ์ที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไปเพื่อจะใช้ในการปลูกเปรียบเทียบ นั้นจะใช้วิธีการแบ่งพันธุ์เหล่านี้ออกเป็นกลุ่มเพื่อให้พันธุ์ที่คล้ายคลึงกันจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

6) Introduction to the Table of Characteristics จัดทำรายการบันทึกลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบ ต้องกำหนดรายละเอียดของลักษณะให้เรียงเป็นมาตรฐานเดียวกัน ควรจะเรียงลำดับจากน้อยไปหา มาก และการกำหนดรูปแบบที่จะวัดความแตกต่างอันเป็นรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่

1.2.2 การกำหนดลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ในการพิจารณาว่าลักษณะใดเป็นลักษณะสำคัญที่จะใช้ในการจำแนกความแตกต่างต่างระหว่างพันธุ์ แล้วบรรจุลงในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะที่แสดงออกนั้นต้องเป็นผลมาจากการแสดงออกของยีน
- 2) ลักษณะนั้นต้องมีความคงตัวแน่นอนและแสดงออกได้ซ้ำๆกันในสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ
- 3) ลักษณะที่แสดงออก ต้องแสดงความแตกต่างได้อย่างเพียงพอ ที่จะทำให้มีความแตกต่างระหว่างพันธุ์อย่างเด่นชัด

- 4) ลักษณะที่แสดงออกนั้นต้องสามารถให้คำจำกัดความได้ชัดเจน แน่นนอน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

- 5) ลักษณะนั้นต้องมีความสม่ำเสมอ
- 6) ลักษณะนั้นต้องมีความคงตัว
- 7) ลักษณะมีมูลค่าทางการค้า

1.2.3 การกำหนดสัญลักษณ์ในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- ลักษณะที่มีเครื่องหมายบวก (+) เป็นลักษณะที่มีคำอธิบายประกอบด้านหลัง
- ลักษณะที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การ

ทดสอบให้เหมือนกันในทุกประเทศ

- ลักษณะที่มีอักษรย่อ QL เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางคุณภาพ
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ QN เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางปริมาณ
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ PQ เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางคุณภาพเทียม
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ MG เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการวัด ซึ่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ MS เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ VG เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ VS เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์

1.2.4 การกำหนดตัวเลข (Note) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic, QN) จะเป็นลักษณะที่สามารถแสดงค่าตัวแปรจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่งได้ โดยจะบันทึกเป็นหลายมิติได้อย่างต่อเนื่อง หรือไม่ก็ได้ โดยให้ค่าตัวแปรที่ต่างกันเป็นตัวเลข เช่น ความยาวของใบจะเรียกเป็น 4 ระดับ คือ สั้นมาก ให้กำกับด้วย เลข (1) ช่างทำย สั้น เตี้ย ให้กำกับด้วย เลข (3) ช่างทำย ปานกลาง ให้กำกับด้วย เลข (5) ช่างทำย ยาว ให้กำกับด้วย เลข (7) ช่างทำย และยาวมาก ให้กำกับด้วย เลข (9) ช่างทำย การให้เลขกำกับเช่นนี้จะทำให้สามารถแทรกลักษณะที่อยู่ระหว่างเลขใดเลขหนึ่งในอนาคตได้ หากมีการพบพันธุ์ใหม่ที่มีความยาวของใบตกอยู่ในช่วงเหล่านี้ ทั้งนี้ ให้ใช้กฎเกณฑ์เดียวกันในลักษณะอื่น ๆ ด้วย กรณีที่ลักษณะ นั้น แสดงได้เพียง 2 สถานะ คือ มี หรือไม่มี เช่น การมีกลิ่นของดอก ให้ใช้เลข (1) กำกับช่างทำยคำว่า มี และ เลข (9) กำกับช่างทำย คำว่า ไม่มี

คำที่ใช้บรรยายลักษณะที่แสดงจากเลข (1) ถึง (9) สามารถแสดงได้ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

| เลขกำกับ | คำบรรยายลักษณะ |
|----------|----------------------|
| 1 | น้อยมาก (หรือ ไม่มี) |

| เลขกำกับ | คำบรรยายลักษณะ |
|----------|----------------------|
| 1 | เล็กมาก (หรือ ไม่มี) |

| | |
|---|-------------------|
| 2 | น้อยมาก - น้อย |
| 3 | น้อย |
| 4 | น้อย - ปานกลาง |
| 5 | ปานกลาง |
| 6 | ปานกลาง - มาก |
| 7 | มาก |
| 8 | มาก - ค่อนข้างมาก |
| 9 | ค่อนข้างมาก |

| | |
|---|---------------------|
| 2 | เล็กมาก - เล็ก |
| 3 | เล็ก |
| 4 | เล็ก - ปานกลาง |
| 5 | ปานกลาง |
| 6 | ปานกลาง - ใหญ่ |
| 7 | ใหญ่ |
| 8 | ใหญ่ - ค่อนข้างใหญ่ |
| 9 | ค่อนข้างใหญ่ |

ตัวเลขที่กำกับเหล่านี้จะทำให้สามารถบอกลักษณะทางคุณภาพและทางปริมาณได้อย่างละเอียด เช่น ลำต้นของพริก จะสูงระหว่าง 50 – 120 เซนติเมตร ฉะนั้น สามารถจะนำมาจัดให้ลงในช่วงทั้ง 9 ได้ ทำให้การจำแนกชัดเจนขึ้น คำที่ใช้บรรยายลักษณะที่แสดงจากเลข (1) ถึง (5) สามารถแสดงได้ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

| เลขกำกับ | คำบรรยายลักษณะ |
|----------|----------------|
| 1 | ตั้งตรง |
| 3 | กึ่งตั้งตรง |
| 5 | โค้ง |

ลักษณะที่ใช้ตัวเลข (1) (3) และ (5) มักจะเป็นลักษณะของการเจริญเติบโต เช่น ลำต้น ช่อดอก เป็นต้น คำที่ใช้บรรยายลักษณะที่แสดงจากเลข (1) ถึง (3) สามารถแสดงได้ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

| เลขกำกับ | คำบรรยายลักษณะ | ลักษณะของมุม |
|----------|----------------|--------------|
| 1 | เล็กกว่า | มุมแหลม |
| 2 | เท่ากัน | ตั้งฉาก |
| 3 | ใหญ่กว่า | มุมป้าน |

ลักษณะที่ใช้ตัวเลข (1) (2) และ (3) จะเป็นลักษณะ ที่เกี่ยวกับมุมและตำแหน่ง เช่น ลักษณะของปลายใบ ที่ตั้งของก้านช่อดอก เป็นต้น

คำที่ใช้บรรยายลักษณะของสี

ลักษณะของสีสามารถใช้ตัวเลขจาก 1 - 9 หรือ 3 - 7 แล้วแต่กรณี เช่น ถ้าลักษณะนั้น จะแสดงเฉพาะสีเขียวสดเดียวเท่านั้น ก็ให้แบ่งเป็น 3 ชั้น โดยใช้ เขียวอ่อนเป็นเลข (3) เขียวปานกลางเป็นเลข (5) และเขียวเข้มเป็น

เลข (7) กรณีที่มีสีเฉียวมากกว่า 3 สี ที่กำหนดนี้ ให้จำแนกโดยใช้เลข (1) (2) (4) (6) ได้ ซึ่งท้ายสุด ก็จะไล่สี เป็น 1-9

ลักษณะทางคุณภาพเทียม ลักษณะดังกล่าวนี้เป็นลักษณะที่ไม่สามารถบอกอย่างชัดเจนหรือแน่นอนได้ เช่น ลักษณะรูปร่างของผลจะมีต่างกันไป เช่น กลม รี ทรงกระบอก เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้ จะระบุเป็นชนิดไป เช่น ลักษณะผลแบบชนิดที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ

1.2.5 การเรียงลำดับของลักษณะที่จะกำหนดในตารางลักษณะประจำพันธุ์ที่เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน กำหนดดังนี้

1) ส่วนต่างๆ ของพืช ให้เรียงตามระบบพฤกษศาสตร์ ดังนี้

- เมล็ดก่อนเพาะ (seeds submitted)
- กล้า (seedling)
- ต้น (whole plant)
- ราก (root)
- ระบบราก (root system)
- ลำต้น (stem)
- ใบ (leaf)
- ช่อดอก (inflorescence)
- ดอก (flower)
- ผล (fruit)
- เมล็ดที่เก็บเกี่ยว (seeds harvested)

2) ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) ให้เรียง ดังนี้

- ทิศทาง (attitude)
- ความสูง (height)
- ความยาว (length)
- ความกว้าง (width)
- ขนาด (size)
- รูปร่าง (shape)
- สี (color)
- อื่น ๆ

3. ผลการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม อยู่ในสกุล *Cymbidium* เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงามทั้งด้านรูปร่างของพุ่มใบ ดอก และสีเส้นที่หลากหลาย รวมทั้งการดูแลรักษาที่ง่าย ทำให้เป็นกล้วยไม้ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงทั่วโลก เพราะ

มีอายุการบานของดอกที่ยาวนานตั้งแต่ 6 สัปดาห์ ถึง 3 เดือน กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมพบแล้วประมาณ 50 ชนิด กระจายพันธุ์อยู่ในมาดากัสการ์ ศรีลังกา อินเดีย จีน ไปจนถึงญี่ปุ่น และพม่า ไทย มาเลเซีย จนไปถึงออสเตรเลีย ในประเทศไทยพบประมาณ 18 ชนิด ที่เห็นอยู่ทั่วไป ได้แก่ กะระกะร่อน (*Cymbidium finlaysonianum* Lindl.) กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมที่ขายในท้องตลาดเป็นกล้วยไม้ที่เพาะเลี้ยงบนที่สูงที่มีอากาศหนาวเย็นตลอดทั้งปี ซึ่งสายพันธุ์เหล่านี้ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศ บางส่วนถูกเพาะเลี้ยงในประเทศไทยแล้วนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งสายพันธุ์ซิมบิเดียมดั้งเดิมถูกเก็บไปจากแถบเทือกเขาหิมาลัย พม่าตอนบนซึ่งมีอากาศเย็นและถูกนำไปพัฒนาอย่างยาวนานในประเทศแถบตะวันตกจนได้สายพันธุ์ที่สลับซับซ้อนทางพันธุกรรม ดอกใหญ่ ช่อตรง แข็งแรง สีสีนสวยงาม จึงทำให้ได้รับความนิยมอย่างมากในธุรกิจไม้ประดับ (นิรนาม, 2552)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม

ลักษณะทรงต้น มีลำต้นที่มีขนาดแตกต่างกันออกไปตามชนิด บางชนิดมีลำต้นอ้วนขนาดเท่ากำปั้น บางชนิดมีรูปร่างผอม

ลักษณะใบ ซิมบิเดียมไม่มีการทิ้งใบ ใบติดอยู่กับต้นและมีสีเขียวตลอดทั้งปี ใบแคบแต่ยาว บางชนิดใบตั้ง บางชนิดโค้งลง relojes de imitacion เนื้อใบคล้ายหนัง มีขนาดตั้งแต่ 30 ซม. ไปจนถึง 90 - 100 ซม. ในหนึ่งลำต้น มีใบ 9 - 15 ใบ เมื่อลำต้นเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว จะมีการสร้างลำต้นใหม่ขึ้นมาจากฐานเดิม

ลักษณะช่อดอก ช่อดอกออกที่โคนของลำลูกกล้วย มีทั้งชนิดช่อตั้งและช่อห้อย

ลักษณะดอก กลีบดอกชั้นนอกและชั้นใน มีขนาดเท่าๆกัน และสีสีนของกลีบดอกทั้งสองชั้นเหมือนกัน ส่วนของกลีบดอกชั้นนอกด้านบนโน้มมาข้างหน้าเล็กน้อย ส่วนของปากมีด้านข้างที่ห่อขึ้นมา ตั้งขนานไปกับส่วนของเส้าเกสร ในขณะที่ส่วนของปากด้านหน้า จะโค้งลงคล้ายคนแลบลิ้น ซึ่งฝรั่งมองดูคล้ายรูปเรือ เลยตั้งชื่อว่า *Cymbidium* มาจากคำว่า *Cymbid* ในภาษากรีกแปลว่า เรือ ปากมักมีแต้มสีเป็นเส้นหรือจุด บางครั้งมีสีน้ำตาลด้วย เส้าเกสรตั้งตรงมีสีเรื่อๆ บางครั้งมีแต้มสีหรือลายเส้นสีเดียวกันกับปากแต่มองอยู่บนเส้าเกสรด้วย ดอกมีสีเขียว ชมพู ชมพูเข้ม เหลือง ขาว

กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมมีทั้งหมดประมาณ 44 ชนิดแบ่งได้เป็น 3 สกุลย่อย

1. สกุลย่อยไซเปอร์ริคิส Sub-Genus *Cyperorchis* เป็นกลุ่มที่มีต้นและดอกขนาดใหญ่และชอบอากาศเย็น ก้านช่อดอกแข็งแรง ดอกบานทนนาน ส่วนใหญ่ไม่มีกลิ่นหอม

2. สกุลย่อยซิมบิเดียม Sub-Genus *Cymbidium* เป็นกลุ่มที่มีดอกขนาดเล็กจำนวนดอกต่อช่อมาก ส่วนใหญ่ช่อดอกห้อยลง แต่บางชนิดก็ตั้งตรง ดอกมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ใบหนา หลายชนิดทนร้อนและความแห้งแล้งได้ดี

3. สกุลย่อยเจนโซว Sub-Genus *Jensoa* เป็นกลุ่มที่คนส่วนใหญ่เรียกว่า Chinese *Cymbidium* มีลักษณะเด่นที่พุ่มใบอ่อนช้อยงดงาม ใบแคบบางเหมือนกอกหญ้า ดอกมีขนาดเล็กแลดูบอบบางและไม่เด่น ช่อดอกส่วนใหญ่ตั้งตรง มีกลิ่นหอมแรง

การจำแนกซิมบิเดียมตามลักษณะการเจริญเติบโต สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ช่อดอกมีการพัฒนาในขณะที่ลำต้นยังพัฒนาไม่เต็มที่ กลุ่มนี้ การเจริญเติบโตจะเริ่มในช่วง ก.พ. - มี.ค. มีช่วงการพัฒนาช่อดอกในช่วงเดือน ส.ค. - ก.ย. ดอกบานในฤดูหนาว

2. ช่อดอกมีการพัฒนาต่อเมื่อลำต้นมีการพัฒนาไปเต็มที่แล้ว ช่อดอกปรากฏให้เห็นในช่วงฤดูร้อน แล้วดอกไปบานในช่วงฤดูหนาว

การจำแนกชนิดพืชตามลักษณะดอก สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มดอกใหญ่กลุ่มนี้ส่วนใหญ่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีอากาศเย็น ที่เป็นที่รู้จักกันมากได้แก่

Cym. eburneum พบในเนปาล เจริญเติบโตในที่อากาศเย็น ปลูกเลี้ยงค่อนข้างยาก นิยมใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ เป็นชนิดแรกที่น่ามาผสมพันธุ์กับ *Cym. Lowianum* ได้ลูกผสมชื่อ *Cym. Eburneolowianum* ซึ่งเป็นลูกผสมรุ่นแรกๆ เมื่อปี 1889 *Cym. Eburneum* ดอกมีกลิ่นหอม สีขาว คอปากสีเหลือง ให้ดอกครั้งละ 1 ดอก ดอกบาน ก.พ. - มี.ค.

Cym. insigne เอื้องสำเภาพบในไทย บนภูหลวง เป็นอีกชนิดหนึ่งที่ยอดนิยมใช้ในการผสมพันธุ์ การเจริญเติบโตดี แข็งแรง ช่อดอกตั้ง ช่อดอกยาวได้ 120 - 160 ซม. ดอกขนาด 7.5 - 10 ซม. มีสีขาวจนกระทั่งชมพู กลีบดอกมีจุดประสีแดงที่โคนกลีบ จำนวนดอก 12 - 20 ดอก/ช่อ ดอกบาน ก.พ. - มี.ค.

Cym. lowianum กระแจะร้อนปากนกแก้วพบทางตอนเหนือของไทย และพม่า ต้นมีขนาดใหญ่ ลำลูกกล้วยมีขนาด 22 - 25 ซม. ใบยาว 60 - 75 ซม. กลีบดอกมีสีเหลืองออกเขียว มีเส้นสีน้ำตาลหรือแดงจางบนกลีบ ปากมีสีเหลืองและขอบปากมีสีแดงเป็นรูปตัว V จำนวนดอก 15 - 35 ดอก/ช่อ ดอกบานได้นานถึง 2 เดือนหรือมากกว่า ดอกบาน ก.พ. - พ.ค.

Cym. Parishii พบในอันนัม ซึ่งอยู่ตอนบนของพม่า ดอกคล้าย *Cym. Eburneum* ออกมีกลิ่นหอม มีจำนวนดอกต่อช่อมากกว่า จำนวนดอก 3 - 6 ดอก/ช่อ กลีบดอกมีสีขาว ปากมีจุดแต้มสีม่วง ดอกบานในฤดูร้อน

Cym. tracyanum กระแจะร้อนอินทนนท์ เอื้องกำเป้อ หรือเอื้องขาดพบในพม่าและตอนเหนือของไทย ดอกมีสีเขียวเหลืองหรือน้ำตาล มีลายเส้นสีน้ำตาลแดง ขีดตามกลีบดอก โดยเฉพาะที่ขอบกลีบ ปากมีสีเขียวเหลือง มีแต้มสีแดงสดใส ดอกมีกลิ่นหอมจำนวนดอก 5 - 25 ดอก/ช่อ ดอกบาน ก.ย. - ต.ค.

2. กลุ่มดอกเล็ก กลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ช่อดอกเป็นแบบช่อห้อย และเจริญเติบโตได้ดีในที่อากาศอุ่น และพบบ้างในที่ร้อน ชนิดที่พบในไทย ได้แก่

Cym. bicolor กระแจะร้อนปากเป็ดพบตามต้นตาลและต้นไม้ใหญ่ กลีบดอกสีเหลืองออกน้ำตาล มีขีดสีน้ำตาลแดงที่กลีบดอก ส่วนกลีบดอกชั้นใน รุ่มมาข้างหน้าเล็กน้อย ปากมีขลิบสีน้ำตาลแดงด้วย ดอกขนาดประมาณ 2.5 - 3 ซม. ช่อดอกยาวและห้อยลง ดอกบาน พ.ค. - มี.ค.

Cym. ensifolium กระแจะร้อนจุฬาลงกู้นพบในจีนตอนใต้ เป็นดอกไม้ที่พบเห็นบ่อยในภาพวาดของจีน ดอกมีกลิ่นหอมมาก ดอกมีสีเขียวเหลือง บางครั้งพบเส้นสีแดงอ่อนขีดบนกลีบดอก ปากมีแต้มสีแดงด้าน ดอกบาน ก.ย.-ต.ค.

การปลูก การขยายพันธุ์และการดูแลรักษา

1) ประเทศที่มีการผลิตพืชชนิดนี้เป็นการค้า ต้องทำการผลิตภายในโรงเรือน มีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม ช่วงฤดูร้อน อุณหภูมิกลางวันประมาณ 13 - 14 เซลเซียส ในตอนกลางคืนอุณหภูมิไม่ควรเกิน 28 เซลเซียส ในกรณีที่ให้ความชื้นร่วมด้วยและมีอากาศหมุนเวียนถ่ายเทดี อุณหภูมิอาจสูงถึง 30 - 32 เซลเซียสได้ การปลูกเลี้ยงในเชียงใหม่ ส่วนมากจะปลูกเลี้ยงในที่สูงประมาณ 600 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

2) ซิมปีเตียมเป็นกล้วยไม้กึ่งดินกึ่งรากอากาศ ต้องใช้วัสดุปลูกที่เป็นอินทรีย์วัตถุมากต้องระบายอากาศได้ดี จึงนิยมใช้กาบมะพร้าวสับหยาบๆผสมกับถ่านไม้สับเป็นชั้นเล็กๆ ในอัตราส่วน 1:1 ปลูกในกระถางดินเผา ซึ่งจะช่วยให้เก็บความชื้นไว้ในตัวกระถาง ทำให้รากสัมผัสความชื้นและเย็นตลอดเวลา แล้ววางภาชนะปลูกในเรือนกระจกที่ได้รับแสงแดดประมาณ 50% เปลี่ยนวัสดุปลูกใหม่ปีละครั้ง

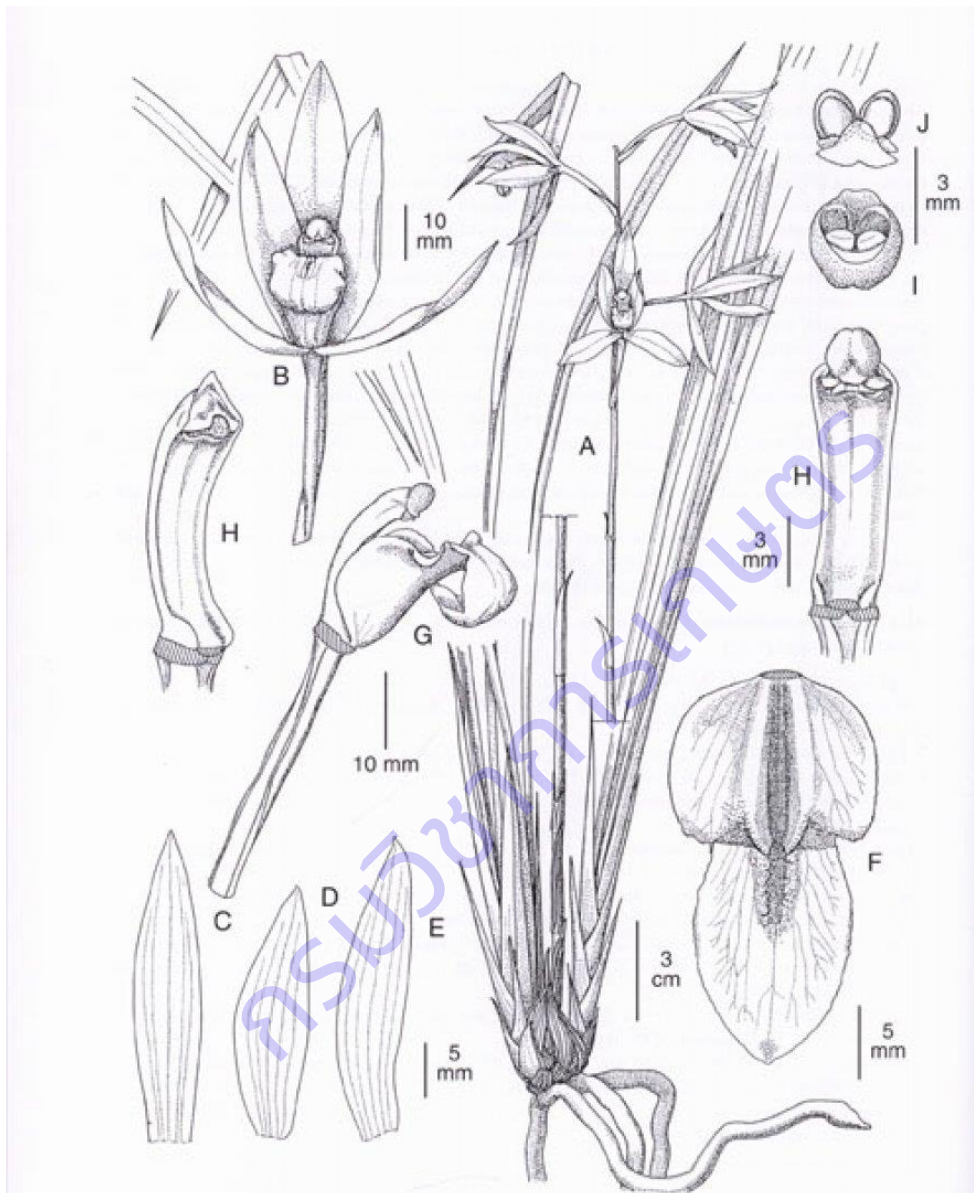
3) การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และระวังอย่าให้แฉะ ในช่วงที่มีอากาศเย็นอาจลดปริมาณน้ำที่ให้ได้ ความชื้นควรอยู่ที่ 50% และควรมีการถ่ายเทอากาศดี วัสดุปลูกที่ใช้อาจใช้เปลือกไม้หรือใบไม้ผุได้

4) การให้ปุ๋ย ในระยะแรกควรใช้สูตรเสมอ 21-21-21 แล้วอาจใช้ 30-20-10 สลับบ้าง เมื่อมีการเจริญไปได้ระยะหนึ่งแล้วควรลดไนโตรเจนและฟอสฟอรัสลง ให้โปแตสเซียมให้สูงขึ้น ในช่วงเดือนสิงหาคมให้ซูเปอร์ฟอสเฟตสัก 1 ครั้ง อาจให้กระดูกป่นเสริมได้ในช่วงเดือนกรกฎาคม

5) การขยายพันธุ์ สามารถทำได้โดยการแยกกอ ซึ่งทำได้ทุก 2 - 3 ปี การตัดแบ่งบ่อยๆ ทำให้ต้นชำและไม่ให้ดอก การแตกกอของซิมปีเตียม ตามปกติจาก 1 ได้ 2 การย้ายปลูกควรทำเมื่อดอกโรยแล้ว ก่อนที่จะมีการเจริญครั้งใหม่ อยู่ในช่วงเดือน มี.ค. - เม.ย. การชำลำต้นเก่าก็สามารถทำได้ โดยตัดลำต้นเก่า แล้วชำในทราย:ขุยมะพร้าว ในอัตราส่วน 1:1 การแยกกอต้องระวังเรื่องความสะอาดให้มากๆ เพราะ ซิมปีเตียมอ่อนแอต่อโรครา *Pythium ultimum* มาก กรรไกรหรือมีดที่ใช้ควรจุ่มในน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% ก่อนที่จะใช้ตัดกอใหม่ต่อไป ถ้าพบว่ามีโรคติดเชื้อ ให้ใช้ยากันราหรือ 8-hydroxyquinoline benzoate

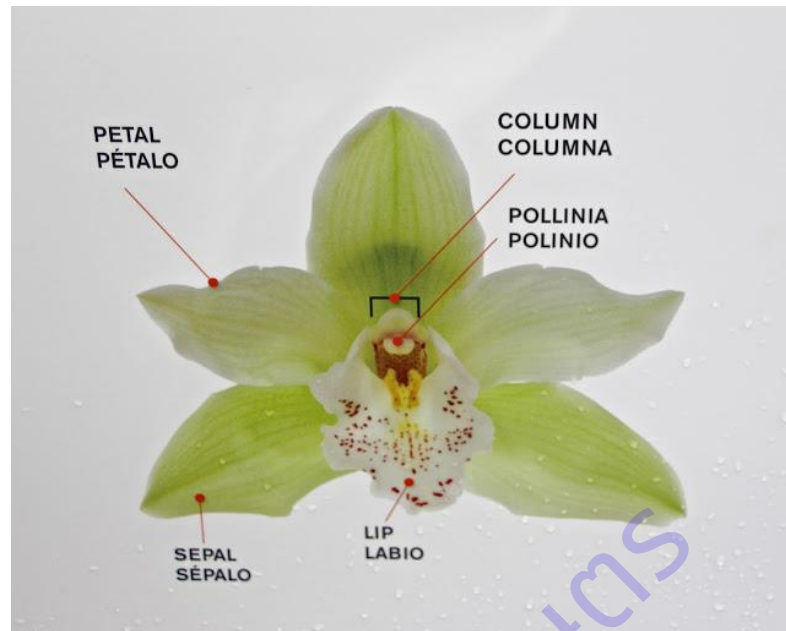
ส่วนประกอบต่างๆ ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม

กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังภาพประกอบ ต่อไปนี้



A ลักษณะการเจริญเติบโต (Habit) B ดอก (Flower) C กลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal) D กลีบดอก (Petal)
E กลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal) F ปาก (Lip) G เสาเกสร และปาก (Column and Lip) H ฝากรอบละออง
เกสร (Anther cap) J กลุ่มละอองเรณู (Pollinarium)

ส่วนประกอบของดอก (ภาพด้านหน้า)



กลีบดอก (Petal) กลีบเลี้ยง (Sepal) (Lip) เสาเกสร (Column) ปาก (Lip) กลุ่มเรณู (Pollinia)

กรมวิชาการเกษตร

ส่วนประกอบของดอก (ภาพด้านข้าง)



กลีบดอก (Petal) กลีบเลี้ยง (Sepal) (Lip) ปาก (Lip) เสาเกสร (Column) กลุ่มเรณู (Pollinia) ออวูล (Ovules) รังไข่ (Ovary) เกสรเพศเมีย (Stigma)

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียม

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบโดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ การประเมินความแตกต่าง การประเมินความสม่ำเสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)

ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) โดยศึกษาความหลากหลายของลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียมจากต้นจริง แล้วคัดเลือกลักษณะเพื่อกำหนดส่วนประกอบของพืช (Organ) ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ (Expression) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ และกำหนดสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล

ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

3.1 จากการศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม ของ UPOV ซึ่งประกาศใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 ระบุรายละเอียดไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม ของ UPOV

| หัวข้อ | รายละเอียด |
|--|---|
| 1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline) | หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (<i>Cymbidium Sw.</i>) |
| 2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required) | |
| - ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ | ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ |
| - ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ | 15 ต้น |
| 3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination) | |
| - จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles) | ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง |
| - การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design) | ปลูกพันธุ์ที่ขอลงทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 10 ต้นต่อพันธุ์ |
| 4. การประเมิน ความแตกต่าง ความคงตัว และความสม่ำเสมอ (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability) | |
| - ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) | การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ |
| - การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) | การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะ |

| หัวข้อ | รายละเอียด |
|--|--|
| | คุณภาพเทียม (pseudo-qualitative) |
| - จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) | สุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น |
| - ความสม่ำเสมอ (Uniformity) | พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น |
| - ความคงตัว (Stability) | ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย |
| 5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trial) | |
| - ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ | 8 ลักษณะ 1) ต้น : ขนาด 2) ช่อดอก : จำนวนดอก 3) ก้านดอก : ทิศทาง 4) ดอก : ลักษณะของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง 5) ดอก : ความยาว 6) ดอก : ความกว้าง 7) ช่วงเวลาออกดอก 8) ดอก : สีที่มีพื้นที่มาก |
| 6. ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) | ประกอบด้วย 100 ลักษณะ - ต้น 5 ลักษณะ - ลำลูกกล้วย 3 ลักษณะ - ใบ 10 ลักษณะ - ช่อดอก 2 ลักษณะ |

| หัวข้อ | รายละเอียด |
|--------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ด้านช่อดอก 6 ลักษณะ - ดอก 5 ลักษณะ - กลีบเลี้ยงด้านบน 7 ลักษณะ - กลีบเลี้ยงด้านข้าง 7 ลักษณะ - กลีบเลี้ยง 11 ลักษณะ - กลีบดอก 18 ลักษณะ - ปาก 18 ลักษณะ - เส้าเกสร 7 ลักษณะ - ลักษณะทางการเกษตร 1 ลักษณะ |

3.2 จากการศึกษาหลักเกณฑ์ฯ กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมของ UPOV ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมจากแหล่งรวบรวมพันธุ์และสวนเกษตรกร ได้ทำการร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 กำหนดรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูก จำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูลตรวจสอบที่เหมาะสม กำหนดลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์โดยเลือกมาจากตารางลักษณะประจำพันธุ์ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 2 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม

| หัวข้อ | รายละเอียด | เหตุผล |
|---|---|---|
| 1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline) | หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (<i>Cymbidium Sw.</i>) | |
| 2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required) | | |
| - ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ | ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ | |
| - ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ | 10 ต้น | เนื่องจากเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ จึงมีความแปรปรวนของพันธุ์กรรมน้อย ไม่จำเป็นต้องใช้จำนวนต้นในการ |

| หัวข้อ | รายละเอียด | เหตุผล |
|--|--|--|
| | | ปลูกตรวจสอบจำนวนมาก |
| 3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination) | | |
| - จำนวนครั้งที่ปลูกตรวจสอบ (Number of Growing Cycles) | ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง | |
| - การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design) | ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 10 ต้นต่อพันธุ์ | เนื่องจากเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ จึงมีความแปรปรวนของพันธุ์กรรมน้อย ใช้จำนวนต้นในการบันทึกข้อมูลน้อย |
| 4. การประเมิน ความแตกต่าง ความคงตัว และความสม่ำเสมอ (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability) | | |
| - ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) | การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์ อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ | |
| - การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) | การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo- | |

| หัวข้อ | รายละเอียด | เหตุผล |
|---|--|--|
| | qualitative) | |
| <p>- จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined)</p> | <p>สุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืช จำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น</p> | <p>เนื่องจากเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ จึงมีความแปรปรวนของพันธุกรรมน้อย ใช้จำนวนต้นในการบันทึกข้อมูลน้อย</p> |
| <p>- ความสม่ำเสมอ (Uniformity)</p> | <p>พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น</p> | |
| <p>- ความคงตัว (Stability)</p> | <p>ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย</p> | |
| <p>5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trial)</p> | | |
| <p>- ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์</p> | <p>8 ลักษณะ 1) ต้น : ขนาด 2) ช่อดอก : จำนวนดอก 3) ก้านดอก : ทิศทาง 4) ดอก : ลักษณะของกลีบดอกและกลีบ</p> | <p>ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ของกล้วยไม้ จะใช้ลักษณะดอก กลีบดอก กลีบเลี้ยง และสีเป็นหลักสำคัญ</p> |

| หัวข้อ | รายละเอียด | เหตุผล |
|--------|---|--------|
| | เลี้ยง 5) ดอก : ความยาว 6) ดอก : ความกว้าง 7) ช่วงเวลาออกดอก 8) ดอก : สีที่มีพื้นที่มาก | |

2) ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม ประกอบด้วยลักษณะ ทางคุณภาพ (Qualitative Characteristics) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristics) และลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristics)

2.1) จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็ม บิเดียม จากศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย จังหวัดเลย สวนเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถจำแนกส่วนประกอบของกล้วยไม้สกุลเข็มบิเดียมได้เป็น 9 ส่วน ได้แก่

- ต้น
- ใบ
- ช่อดอก
- ก้านช่อดอก
- ดอก
- กลีบดอก
- กลีบเลี้ยง
- กลีบเลี้ยงด้านบน
- กลีบเลี้ยงด้านข้าง
- ปาก
- เส้าเกสร

2.2) จากส่วนประกอบดังกล่าวได้จำแนกออกมาเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกลักษณะ คือ

- ลักษณะที่แสดงออกเป็นผลมาจากการแสดงออกของยีน
- ลักษณะนั้นมีความคงตัวแน่นอนและแสดงออกได้ซ้ำๆกันในสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ
- ลักษณะที่แสดงออก ต้องสามารถแสดงแตกต่างระหว่างพันธุ์อย่างเด่นชัด
- ลักษณะที่สามารถให้คำจำกัดความได้ชัดเจน แน่นนอน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
- ลักษณะนั้นต้องมีความสม่ำเสมอ และความคงตัว

- ลักษณะมีมูลค่าทางการค้า

ได้แยกลักษณะออกมาได้ รวมทั้งสิ้น 94 ลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะประจำพันธุ์จะประกอบด้วยลักษณะที่แสดงออก (Expression)

2.3) กำหนดสัญลักษณ์ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อบอกถึงลักษณะที่สำคัญ ชนิดของลักษณะ และวิธีประเมินความแตกต่าง กำหนดลักษณะดังนี้

- ลักษณะที่มีเครื่องหมายบวก (+) เป็นลักษณะที่มีคำอธิบายประกอบด้านหลัง
- ลักษณะที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการปรับ

หลักเกณฑ์การทดสอบให้เหมือนกันในทุกประเทศ

- ลักษณะที่มีอักษรย่อ QL เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางคุณภาพ
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ QN เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางปริมาณ
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ PQ เป็นลักษณะที่เป็นลักษณะทางคุณภาพเทียม
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ MG เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการวัด ซึ่ง นับจำนวนจากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ MS เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการวัด ซึ่ง นับจำนวนจากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ VG เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์
- ลักษณะที่มีอักษรย่อ VS เป็นลักษณะที่ทำการประเมินโดยการตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์

ตารางที่ 3 ตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม ร่างที่ 1

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|---|---|---------------------------------|-----------|
| ต้น | 1. ความสูงของทรงพุ่ม (Plant : height) | เตี้ย (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | สูง (high) | MS |
| | 2. ต้น : ความกว้างทรงพุ่ม (Plant : width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | กว้าง (broad) | MS |
| ใบ | 3. ใบ : จำนวนใบ (Leaf: number of leaves) | น้อย (few) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | มาก (many) | MS |
| | 4. ใบ : ความยาวใบ (Leaf: length) | สั้น (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | ยาว (long) | MS |
| | 5. ใบ : ความกว้างใบ (Leaf: width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | กว้าง (broad) | MS |
| | 6. ใบ : ความหนาใบ (Leaf: thickness) | บาง (thin) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | MS |
| | | หนา (thick) | |
| | 7. ใบ : รูปร่างใบ (Leaf: shape) | รูปใบหอกแคบ (narrow lanceolate) | (*) |
| | | รูปแถบ (linear) | (+) |
| | | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | PQ |
| รูปใบพาย (spatulate) | | VG | |
| 8. ใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf: shape of apex) | แหลม (acute) | (+) | |
| | มน (obtuse) | PQ | |
| | หยัก (emarginate) | VG | |
| 9. ใบ : การสมมาตรของใบ (Leaf : symmetry of apex) | ไม่สมมาตร (asymmetric) | (+) | |
| | สมมาตร (symmetric) | PQ VG | |
| 10. ใบ : รูปร่างตัดตามขวางของใบ (Leaf : shape in cross section) | ตรง (straight) | PQ | |
| | โค้ง (concave) | VG | |
| 11. ใบ : การบิดของใบ (Leaf : twisting) | น้อย (weak) | QN | |
| | ปานกลาง (medium) | VG | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|--|--|--|--------------|
| | | มาก (strong) | |
| | 12. ใบ : ความเข้มสีเขียวของใบ (Leaf : density of green color) | อ่อน (light) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | เข้ม (dark) | |
| | 13. ใบ : การมีแอนโทไซยานินที่กาบใบ (Leaf : anthocyanin coloration of Leaf sheath) | ไม่ปรากฏ (absent) | QL |
| | | ปรากฏ (present) | VG |
| ช่อดอก | 14. ช่อดอก : ชนิดของช่อดอก (Inflorescence : type) | ช่อเดี่ยว (solitary) | (*) |
| | | ช่อแขนง (raceme) | QL VG |
| | 15. ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) | น้อย (few) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | มาก (many) | MS |
| | ก้านช่อดอก | 16. ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Peduncle: length) | สั้น (short) |
| ปานกลาง (medium) | | | QN |
| ยาว (long) | | | MS |
| 17. ก้านช่อดอก : ความหนา ก้านช่อดอก (Peduncle: thickness) | | บาง (thin) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | หนา (thick) | MS |
| 18. ก้านช่อดอก : ความแข็งของก้านช่อดอก (Peduncle: rigidity) | น้อย (weak) | QN | |
| | ปานกลาง (medium) | VG | |
| | มาก (strong) | | |
| | 19. ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก (Peduncle: attitude) | ตั้งตรง (erect) | (*) |
| | | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | QN |
| | | แนวนอน (horizontal) | VG |
| | | กึ่งโค้งลง (semi-pendulous) | |
| | | โค้งลง (pendulous) | |
| | 20. ก้านช่อดอก : การมีแอนโทไซยานินบนก้านช่อดอก (Peduncle: anthocyanin coloration) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 21. ก้านช่อดอก : ขนาดของกลีบประดับ (Peduncle: size of bract) | เล็ก (small) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | MS |
| ใหญ่ (large) | | | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|---|---|---------------------------------------|-----------|
| ดอก | 22. ดอก : ชนิดของดอก (Flower: type) | ดอกเดี่ยว (single) | (*) |
| | | กึ่งซ้อน (semi-double) | PQ |
| | | ดอกซ้อน (double) | VG |
| | 23. ดอก : การโค้งของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง (Flower: curvature of petals and sepals) | โค้งทั้งหมด (all incurving) | (*) |
| | | หงายทั้งหมด (all reflexing) | PQ |
| | | โค้งและหงาย (incurving and reflexing) | VG |
| | 24. ดอก : ความยาวดอก (Flower: length) | สั้น (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | (+) |
| | | ยาว (long) | QN MS |
| | 25. ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | (+) |
| | | กว้าง (broad) | QN MS |
| 26. ดอก : การมีกลิ่นหอม (Flower: fragrance) | ไม่มีกลิ่นหรือมีกลิ่นน้อยมาก (absent or very weakly expressed) | QN VG | |
| | กลิ่นหอมเล็กน้อย (weakly expressed) | | |
| | กลิ่นหอมมาก (strongly expressed) | | |
| กลีบเลี้ยงด้านบน | 27. กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาว (Dorsal sepal: length) | สั้น (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | ยาว (long) | MS |
| | 28. กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้าง (Dorsal sepal: width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | (+) |
| | | กว้าง (broad) | QN MS |
| | 29. กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่าง (Dorsal sepal: shape) | รูปใบหอก (lanceolate) | (*) |
| | | รูปแถบ (linear) | (+) |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | PQ |
| | | รูปรี (elliptic) | VG |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | |
| | 30. กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างปลายกลีบ (Dorsal sepal: shape of apex) | แหลมแคบ (narrow acute) | (*) |
| แหลม (acute) | | (+) | |
| มน (obtuse) | | PQ | |
| ตัด (truncate) | | VG | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|--------------------|---|---|-----------|
| | | หยัก (emarginate) | |
| | 31. กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้ง (Dorsal sepal : curvature of longitudinal axis) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | (+) |
| | | ตรง (straight) | PQ |
| | | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | VG |
| | 32. กลีบเลี้ยงด้านบน : การม้วนของขอบกลีบ (Dorsal sepal : recurvature of margin) | ไม่มีม้วน (absent) | (*) |
| | | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | มาก (strong) | |
| | 33. กลีบเลี้ยงด้านบน : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Dorsal sepal : undulation of margin) | ไม่เป็นคลื่นหรือเป็นน้อยมาก (absent or very weak) | (*) |
| | | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | มาก (strong) | |
| กลีบเลี้ยงด้านข้าง | 34. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาว (Lateral sepal: length) | สั้น (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | ยาว (long) | MS |
| | 35. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้าง (Lateral sepal: width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | กว้าง (broad) | MS |
| | 36. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่าง (Lateral sepal: shape) | รูปใบหอก (lanceolate) | (*) |
| | | รูปแถบ (linear) | (+) |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | PQ |
| | | รูปรี (elliptic) | VG |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | |
| | 37. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างปลายกลีบ (Lateral sepal: shape of apex) | แหลมแคบ (narrow acute) | (*) |
| | | แหลม (acute) | (+) |
| | | มน (obtuse) | PQ |
| | | ตัด (truncate) | VG |
| | | หยัก (emarginate) | |
| | 38. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้ง (Lateral sepal: curvature of longitudinal axis) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | (+) |
| | | ตรง (straight) | PQ |
| | | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | VG |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|--|--|--|-----------------|
| | 39. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การม้วนของ ขอบกลีบ (Lateral sepal: re- curvature of margin) | ไม่มีม้วน (absent) | (*) |
| | | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | มาก (strong) | |
| | 40. กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การเป็นคลื่น ของขอบกลีบ (Lateral sepal: un- dulation of margin) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | (*) |
| | | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | มาก (strong) | |
| กลีบเลี้ยง | 41. กลีบเลี้ยง : จำนวนสี (Sepal: number of colors) | หนึ่ง (one) | (*) |
| | | สอง (two) | PQ |
| | | สาม (three) | VG |
| | | มากกว่าสาม (more than three) | |
| | 42. กลีบเลี้ยง : สีบริเวณกลางกลีบ (Sepal: color of middle part) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | | | |
| | 43. กลีบเลี้ยง : การแบ่งขอบเขตของ สี (Sepal : border between color zones) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | (*) |
| | | ไล่ระดับ (gradual) | PQ VG |
| | 44. กลีบเลี้ยง : สีที่ขอบกลีบ (Sepal: color of margin) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 45. กลีบเลี้ยง : การมีจุด (Sepal : spots) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 46. กลีบเลี้ยง : ขนาดของจุด (Sepal: size of spots) | เล็ก (small) | QN |
| ปานกลาง (medium) | | VG | |
| ใหญ่ (large) | | | |
| 47. กลีบเลี้ยง : สีของจุด (Sepal : color of spots) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG | |
| 48. กลีบเลี้ยง : พื้นที่ที่เป็นรูปสามเหลี่ยม (Sepal : cuneate area (differently colored)) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) | |
| | ปรากฏ (present) | (+) QL VG | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|---|--|--|-----------|
| | 49. กลีบเลี้ยง : สีของพื้นที่ที่เป็นรูป ลิ้ม (Sepal : color of cuneate area) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |
| | 50. กลีบเลี้ยง : การมีลายริ้ว (Sepal : stripes) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| 51. กลีบเลี้ยง : สีของลายริ้ว (Sepal : color of stripes) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG | |
| กลีบดอก | 52. กลีบดอก : ความยาว (Petal : length) | สั้น (short) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | ยาว (long) | MS |
| | 53. กลีบดอก : ความกว้าง (Petal : width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | กว้าง (broad) | MS |
| | 54. กลีบดอก : รูปร่าง (Petal: shape) | รูปใบหอก (lanceolate) | (*) |
| | | รูปแถบ (linear) | (+) |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | PQ |
| | | รูปรี (elliptic) | VG |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | |
| | 55. กลีบดอก : รูปร่างปลายกลีบ (Petal : shape of apex) | แหลมแคบ (narrow acute) | (*) |
| | | แหลม (acute) | (+) |
| | | มน (obtuse) | PQ |
| | | ตัด (truncate) | VG |
| | | หยัก (emarginate) | |
| | 56. กลีบดอก : การโค้ง (Petal: curvature of longitudinal axis) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | (+) |
| | | ตรง (straight) | PQ |
| โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | | VG | |
| 57. กลีบดอก : การม้วน (Petal: recurvature of margin) | ไม่ม้วน (absent) | (*) | |
| | น้อย (weak) | QN | |
| | ปานกลาง (medium) | VG | |
| | มาก (strong) | | |
| 58. กลีบดอก : การเป็นคลื่น (Petal:) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | (*) | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|---|--|---|-----------------|
| | undulation of margin) | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | มาก (strong) | |
| | 59. กลีบดอก : จำนวนสี (Petal: number of colors) | หนึ่ง (one) | (*) |
| | | สอง (two) | QL |
| | | สาม (three) | VG |
| | | มากกว่าสาม (more than three) | |
| | 60. กลีบดอก : สีบริเวณกลางกลีบ (Petal: color of middle part) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 61. กลีบดอก : การแบ่งขอบเขตของสี (Petal: border between color zones) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | (*) |
| | | ไล่ระดับ (gradual) | PQ VG |
| | 62. กลีบดอก : สีของขอบกลีบ (Petal : color of margin) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 63. กลีบดอก : การมีจุด (Petal : spots) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 64. กลีบดอก : ขนาดของจุด (Petal : size of spots) | เล็ก (small) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | ใหญ่ (large) | |
| | 65. กลีบดอก : สีของจุด (Petal : color of spots) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |
| | 66. กลีบดอก : พื้นที่ที่เป็นรูปปลี (Petal: cuneate area (differently colored)) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| 67. กลีบดอก : สีของพื้นที่รูปปลี (Petal: color of cuneate area (as for 71)) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG | |
| 68. กลีบดอก : ลายริ้ว (Petal: stripes) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) | |
| | ปรากฏ (present) | QL VG | |
| 69. กลีบดอก : สีของลายริ้ว (Petal : color of stripes) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|---|--|---------------------------------------|-----------|
| ปาก | 70. ปาก : ความยาว (Lip: length) | สั้น (short) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | MS |
| | | ยาว (long) | |
| | 71. ปาก : ความกว้าง (Lip : width) | แคบ (narrow) | (*) |
| | | ปานกลาง (medium) | QN |
| | | กว้าง (broad) | MS |
| | 72. ปาก : รูปร่าง (Lip : shape) | สามเหลี่ยมแคบ (narrow triangular) | (*) |
| | | สามเหลี่ยม (triangular) | (+) |
| | | สามเหลี่ยมคางหมู (trapezium) | PQ |
| | | กลม (circular) | VG |
| | | กลมแบน (oblate) | |
| | | รูปใบพาย (spatulate) | |
| | 73. ปาก : รูปร่างตัดตามยาว (Lip : shape in longitudinal section) | โค้งไปข้างหลังมาก (strongly incurved) | (+) |
| โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย (slightly incurved) | | QN | |
| ตรง (straight) | | MS | |
| โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย (slightly reflexed) | | | |
| โค้งไปข้างหน้ามาก (strongly reflexed) | | | |
| 74. ปาก : การโค้งบริเวณปลายปาก (Lip : lobing of apex) | | ไม่ปรากฏ (absent) | QL |
| | | ปรากฏ (present) | VG |
| 75. ปาก : การม้วน (Lip: recurvature of margin) | | ไม่ม้วน (absent) | (*) |
| | | น้อย (weak) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | มาก (strong) | | |
| 76. ปาก : การเป็นคลื่น (Lip : undulation of margin) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | (*) | |
| | น้อย (weak) | QN | |
| | ปานกลาง (medium) | MS | |
| | มาก (strong) | | |
| 77. ปาก : จำนวนสี (Lip : number of colors) | หนึ่ง (one) | (*) | |
| | สอง (two) | QL | |
| | สาม (three) | VG | |
| | มากกว่าสาม (more than three) | | |
| 78. ปาก : สีบริเวณกลางปาก (Lip : | | RHS Color Chart (indicate reference) | (*) |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|--------------------|---|---|-----------------|
| | color of middle part) | number) | PQ VG |
| | 79. ปาก : การแบ่งขอบเขตของสี (Lip : border between color zones) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | (*) |
| | | ไล่ระดับ (gradual) | PQ VG |
| | 80. ปาก : สีบริเวณขอบปาก (Lip : color of margin) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 81. ปาก : การมีจุด (Lip : spots) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 82. ปาก : ขนาดของจุด (Lip : size of spots) | เล็ก (small) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | ใหญ่ (large) | |
| | 83. ปาก : สีของจุด (Lip : color of spots) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |
| | 84. ปาก : พื้นที่ที่เป็นรูปปลี (Lip : cuneate area (differently colored)) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | (+) QL VG |
| | 85. ปาก : สีของพื้นที่รูปปลี (Lip: color of cuneate area)) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |
| | 86. ปาก : ลายริ้ว (Lip: stripes) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 87. ปาก : สีของลายริ้ว (Lip: color of stripes) | RHS Color Chart (indicate reference number) | |
| เส้าเกสร | 88. เส้าเกสร : สีของส่วนกลางเส้าเกสร (Column: color of middle part) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 89. เส้าเกสร : สีของปลายเส้าเกสร (Column: color of tip) | RHS Color Chart (indicate reference number) | (*) PQ VG |
| | 90. เส้าเกสร : การแบ่งขอบเขตของสี (Column: border between color | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | (*) |
| ไล่ระดับ (gradual) | | PQ | |

| ส่วนประกอบ | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | สัญลักษณ์ |
|------------|--|---|-----------|
| | zones) | | VG |
| | 91. เส้นเกสร : การมีจุด (Column: spots) | ไม่ปรากฏ (absent) | (*) |
| | | ปรากฏ (present) | QL VG |
| | 92. เส้นเกสร : ขนาดของจุด (Column: size of spots) | เล็ก (small) | QN |
| | | ปานกลาง (medium) | VG |
| | | ใหญ่ (large) | |
| | 93. เส้นเกสร : สีของจุด (Column: color of spots) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |
| | 94. เส้นเกสร : สีของ อับเรณู (Column: color of anther cap) | RHS Color Chart (indicate reference number) | PQ VG |

4. ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม

หลังจากได้ร่างหลักเกณฑ์ฯ ข้างต้น จึงนำหลักเกณฑ์ฯ ดังกล่าวไปประชุมระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

- 1) นางสาวสุปิ่น ไม้ดีดจันทร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
- 2) ศ. โสระยา ร่มรังษี ผู้อำนวยการศูนย์บริการการพัฒนาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- 3) นายธีรพันธ์ ไตรธิกุล ผู้จัดการงานวิจัยและพัฒนาพืช โครงการพัฒนาออยตุง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- 4) นายธนวัฒน์ รอดขาว นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 5) นายกอบสุข แก่นรัตน์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปากเกร็ด ฟลอริคัลเจอร์

ซึ่งร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจากหลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก ดังนี้

- 1) ลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ ฉบับแรกใช้ 8 ลักษณะ ฉบับที่ผ่านการประชุมแล้วใช้ 7 ลักษณะ ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ
ของกล้วยไม้สกุลเข็มปีเตียม ก่อนและหลังการประชุม

| รายละเอียด | ร่างหลักเกณฑ์ฯ ฉบับที่ 1 | ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม |
|---------------------------------|--|--|
| ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ | 8 ลักษณะ 1) ต้น : ขนาด 2) ช่อดอก : จำนวนดอก 3) ก้านดอก : ทิศทาง 4) ดอก : ลักษณะของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง 5) ดอก : ความยาว 6) ดอก : ความกว้าง 7) ช่วงเวลาออกดอก 8) ดอก : สี | 7 ลักษณะ 1) จำนวนดอก 2) ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก 3) ดอก : ความยาวดอก 4) ดอก : ความกว้างดอก 5) ดอก : ความกว้างดอก 6) กลีบเลี้ยงและกลีบดอก : สีบริเวณกลางกลีบ 7) ปาก : สีบริเวณกลางปาก |

2) ตารางลักษณะประจำพันธุ์ในร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจากร่างหลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ โดยร่างหลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 94 ลักษณะ ส่วนร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 118 ลักษณะ ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบ (ร่าง) ตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลซิมปีเตียม ก่อนและหลังการประชุม

| ส่วนประกอบ | ร่างหลักเกณฑ์ฯ ฉบับที่ 1 | | ร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข | | | | |
|-------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|---|---------------------|-------------------------------|-------|---|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | | | | | |
| ต้น | 1. ความสูงของทรงพุ่ม | เตี้ย | | | ตัดออก เนื่องจากเป็นลักษณะที่ขึ้นอยู่กับอายุ และการดูแลรักษา | | | | |
| | | ปานกลาง | | | | | | | |
| | | สูง | | | | | | | |
| | 2. ต้น : ความกว้างทรงพุ่ม | แคบ | | | | | | | |
| | | ปานกลาง | | | | | | | |
| | | กว้าง | | | | | | | |
| | | | | | | | 1. ต้น : การมีลำลูกกล้วย | ไม่มี | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะที่แยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | | | | | มี | | |
| | | | | | | | 2. ต้น : รูปร่างของลำลูกกล้วย | กลม | |
| | | | | | | | พอมสูง | | |
| 3. ต้น : การมีรากอากาศ | | | ไม่มี | | | | | | |
| มี | | | | | | | | | |
| 4. ต้น : ปริมาณรากอากาศ | | | น้อย | | | | | | |
| ปานกลาง | | | | | | | | | |
| มาก | | | | | | | | | |
| ใบ | 3. ใบ : จำนวนใบ | น้อย | 5. ใบ : จำนวนใบ | | | | | | |
| | | ปานกลาง | | | | | | | |
| | | มาก | | | | | | | |
| | 4. ใบ : ความยาวใบ | สั้น | | | | 6. ใบ : ความยาวใบ | สั้น | | |
| | | ปานกลาง | | | | | ปานกลาง | | |
| | | ยาว | | | | | ยาว | | |
| | 5. ใบ : ความกว้างใบ | แคบ | | | | 7. ใบ : ความกว้างใบ | แคบ | | |
| | | ปานกลาง | | | | | ปานกลาง | | |
| | | กว้าง | | | | | กว้าง | | |
| | 6. ใบ : ความหนาใบ | บาง | | | | 8. ใบ : ความหนาใบ | บาง | | |
| | | ปานกลาง | | | | | ปานกลาง | | |
| | | หนา | | | | | หนา | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข | |
|------------|------------------------------------|---|------------------------------------|---|---|--|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | | |
| | | | 9. ใบ : ลักษณะของใบ | ใบอวบน้ำ เป็นแผ่น | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะที่แยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ | |
| | | | 10. ใบ : การด่าง | ไม่มี มี | | |
| | | | 11. ใบ : สีของด่าง | เหลือง ขาว | | |
| | 7. ใบ : รูปร่างใบ | รูปใบหอกแคบ รูปแถบ รูปใบหอกกลับ รูปใบพาย | 12. ใบ : รูปร่างใบ | รูปใบหอกแคบ รูปแถบ รูปใบหอกกลับ รูปใบพาย | | |
| | 8. ใบ : รูปร่างปลายใบ | แหลม มน หยัก | 13. ใบ : รูปร่างปลายใบ | แหลม มน หยัก | | |
| | 9. ใบ : การสมมาตรของใบ | ไม่สมมาตร สมมาตร | 14. ใบ : การสมมาตรของใบ | ไม่สมมาตร สมมาตร | | |
| | 10. ใบ : รูปร่างตัดตามขวางของใบ | ตรง โค้ง | 15. ใบ : รูปร่างตัดตามขวางของใบ | ตรง โค้ง | | |
| | 11. ใบ : การบิดของใบ | น้อย ปานกลาง มาก | 16. ใบ : การบิดของใบ | น้อย ปานกลาง มาก | | |
| | 12. ใบ : ความเข้มสีเขียวของใบ | อ่อน ปานกลาง เข้ม | | | ตัดออก เนื่องจากเป็นลักษณะที่ประเมินได้ยาก | |
| | 13. ใบ : การมีแอนโทไซยานินที่กาบใบ | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | 17. ใบ : การมีแอนโทไซยานินที่กาบใบ | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | | |
| | ช่อดอก | 14. ช่อดอก : ชนิดของช่อดอก | ช่อเดี่ยว ช่อแขนง | 18. ช่อดอก : ชนิดของช่อดอก | ช่อเดี่ยว ช่อแขนง | |
| | | 15. ช่อดอก : จำนวนดอก | น้อย ปานกลาง มาก | 19. ช่อดอก : จำนวนดอก | น้อย ปานกลาง มาก | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|--|--|------------------------|--|------------------|----------------|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| ก้านช่อดอก | 16. ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก | สั้น | 20. ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก | สั้น | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | ยาว | | ยาว | |
| | 17. ก้านช่อดอก : ความหนา ก้านช่อดอก | บาง | 21. ก้านช่อดอก : ความหนา ก้านช่อดอก | บาง | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | หนา | | หนา | |
| | 18. ก้านช่อดอก : ความแข็งของก้านช่อดอก | น้อย | 22. ก้านช่อดอก : ความแข็งของก้านช่อดอก | น้อย | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | มาก | | มาก | |
| | 19. ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก | ตั้งตรง | 23. ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก | ตั้งตรง | |
| | | กึ่งตั้งตรง | | กึ่งตั้งตรง | |
| | | แนวนอน | | แนวนอน | |
| | | กึ่งโค้งลง | | กึ่งโค้งลง | |
| | | โค้งลง | | โค้งลง | |
| | 20. ก้านช่อดอก : การมีแอนโทไซยานินบนก้านช่อดอก | ไม่ปรากฏ | 24. ก้านช่อดอก : การมีแอนโทไซยานินบนก้านช่อดอก | ไม่ปรากฏ | |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | |
| | 21. ก้านช่อดอก : ขนาดของใบประดับ | เล็ก | 25. ก้านช่อดอก : ขนาดของใบประดับ | เล็ก | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | ใหญ่ | | ใหญ่ | |
| | ดอก | 22. ดอก : ชนิดของดอก | ดอกเดี่ยว | | |
| กิ่งช้อน | | | | | |
| ดอกช้อน | | | | | |
| 23. ดอก : การโค้งของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง | | โค้งทั้งหมด | 26. ดอก : การโค้งของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง | | โค้งทั้งหมด |
| | หงายทั้งหมด | หงายทั้งหมด | | | |
| | โค้งและหงาย | โค้งและหงาย | | | |
| 24. ดอก : ความยาวดอก | สั้น | 27. ดอก : ความยาวดอก | สั้น | | |
| | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |
| | ยาว | | ยาว | | |
| 25. ดอก : ความกว้างดอก | แคบ | 28. ดอก : ความกว้างดอก | แคบ | | |
| | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|----------------------|--|---|--|---|----------------|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | | กว้าง | | กว้าง | |
| | 26. ดอก : การมีกลิ่นหอม | ไม่มีกลิ่นหรือมีกลิ่นน้อยมาก กลิ่นหอมเล็กน้อย กลิ่นหอมมาก | 29. ดอก : การมีกลิ่นหอม | ไม่มีกลิ่นหรือมีกลิ่นน้อยมาก กลิ่นหอมเล็กน้อย กลิ่นหอมมาก | |
| กลีบเลี้ยง ด้านบน | 27. กลีบเลี้ยง ด้านบน : ความยาว | สั้น ปานกลาง ยาว | 30. กลีบเลี้ยง ด้านบน : ความยาว | สั้น ปานกลาง ยาว | |
| | 28. กลีบเลี้ยง ด้านบน : ความกว้าง | แคบ ปานกลาง กว้าง | 31. กลีบเลี้ยง ด้านบน : ความกว้าง | แคบ ปานกลาง กว้าง | |
| | 29. กลีบเลี้ยง ด้านบน : รูปร่าง | รูปใบหอก รูปแถบ รูปขอบขนาน รูปรี รูปไข่กลับ | 32. กลีบเลี้ยง ด้านบน : รูปร่าง | รูปใบหอก รูปแถบ รูปขอบขนาน รูปรี รูปไข่กลับ | |
| | 30. กลีบเลี้ยง ด้านบน : รูปร่าง ปลายกลีบ | แหลมแคบ แหลม มน ตัด หยัก | 33. กลีบเลี้ยง ด้านบน : รูปร่าง ปลายกลีบ | แหลมแคบ แหลม มน ตัด หยัก | |
| | 31. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง ตรง โค้งไปข้างหน้า | 34. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง ตรง โค้งไปข้างหน้า | |
| | 32. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การม้วน ของขอบกลีบ | ไม่ม้วน น้อย ปานกลาง มาก | 35. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การม้วน ของขอบกลีบ | ไม่ม้วน น้อย ปานกลาง มาก | |
| | 33. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การเป็น | ไม่เป็นคลื่นหรือเป็น น้อยมาก | 36. กลีบเลี้ยง ด้านบน : การเป็น | ไม่เป็นคลื่นหรือ เป็นน้อยมาก | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------|----------------|---------|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | | |
| | คลื่นของขอบกลีบ | น้อย | คลื่นของขอบกลีบ | น้อย | | |
| | | ปานกลาง | | | | ปานกลาง |
| | | มาก | | | | มาก |
| กลีบเลี้ยงด้านข้าง | 34. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : ความยาว | สั้น | 37. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : ความยาว | สั้น | | |
| | | ปานกลาง | | | | ปานกลาง |
| | | ยาว | | | | ยาว |
| 35. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : ความกว้าง | แคบ | 38. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : ความกว้าง | แคบ | | | |
| | ปานกลาง | | | | ปานกลาง | |
| | กว้าง | | | | กว้าง | |
| 36. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : รูปร่าง | รูปใบหอก | 39. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : รูปร่าง | รูปใบหอก | | | |
| | รูปแถบ | | | | รูปแถบ | |
| | รูปขอบขนาน | | | | รูปขอบขนาน | |
| | รูปรี | | | | รูปรี | |
| | รูปไข่กลับ | | | | รูปไข่กลับ | |
| 37. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : รูปร่าง ปลายกลีบ | แหลมแคบ | 40. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : รูปร่าง ปลายกลีบ | แหลมแคบ | | | |
| | แหลม | | | | แหลม | |
| | มน | | | | มน | |
| | ตัด | | | | ตัด | |
| | หยัก | | | | หยัก | |
| 38. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง | 41. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง | | | |
| | ตรง | | | | ตรง | |
| | โค้งไปข้างหน้า | | | | โค้งไปข้างหน้า | |
| 39. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การม้วน ของขอบกลีบ | ไม่ม้วน | 42. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การม้วน ของขอบกลีบ | ไม่ม้วน | | | |
| | น้อย | | | | น้อย | |
| | ปานกลาง | | | | ปานกลาง | |
| | มาก | | มาก | | | |
| 40. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การเป็น คลื่นของขอบกลีบ | ไม่เป็นคลื่น | 43. กลีบเลี้ยง ด้านข้าง : การเป็น คลื่นของขอบกลีบ | ไม่เป็นคลื่น | | | |
| | น้อย | | | | น้อย | |
| | ปานกลาง | | | | ปานกลาง | |
| | มาก | | มาก | | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|--|---------------------------------|----------------|---|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | | |
| กลีบเลี้ยง | 41. กลีบเลี้ยง : จำนวนสี่ | หนึ่ง | 44. กลีบเลี้ยง : จำนวนสี่ | หนึ่ง | | |
| | | สอง | | สอง | | |
| | | สาม | | สาม | | |
| | | มากกว่าสาม | | มากกว่าสาม | | |
| | 42. กลีบเลี้ยง : สี บริเวณกลางกลีบ | RHS Color Chart | 45. กลีบเลี้ยง : สี บริเวณกลางกลีบ | RHS Color Chart | | |
| | 43. กลีบเลี้ยง : การแบ่งขอบเขต ของสี | ไม่ติดต่อกัน | 46. กลีบเลี้ยง : การแบ่งขอบเขต ของสี | ไม่ติดต่อกัน | | |
| | | ไล่ระดับ | | ไล่ระดับ | | |
| | 44. กลีบเลี้ยง : สี ของกลีบ | RHS Color Chart | 47. กลีบเลี้ยง : สี ของกลีบ | RHS Color Chart | | |
| | 45. กลีบเลี้ยง : การมีจุด | ไม่ปรากฏ | 48. กลีบเลี้ยง : การมีจุด | ไม่ปรากฏ | | |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | | |
| | 46. กลีบเลี้ยง : ขนาดของจุด | เล็ก | 49. กลีบเลี้ยง : ขนาดของจุด | เล็ก | | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |
| | | ใหญ่ | | ใหญ่ | | |
| | 47. กลีบเลี้ยง : สี ของจุด | RHS Color Chart | 50. กลีบเลี้ยง : สี ของจุด | RHS Color Chart | | |
| | 48. กลีบเลี้ยง : พื้นที่ที่เป็นรูปลิ้ม | ไม่ปรากฏ | 51. กลีบเลี้ยง : การ มีปื้น | ไม่ปรากฏ | | แก้ไขจาก “พื้นที่ที่ เป็นรูปลิ้ม” เป็น “ปื้น” |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | | |
| | 49. กลีบเลี้ยง : สี ของพื้นที่ที่เป็นรูป ลิ้ม | RHS Color Chart | 52. กลีบเลี้ยง : สี ของปื้น | RHS Color Chart | | แก้ไขจาก “พื้นที่ที่ เป็นรูปลิ้ม” เป็น “ปื้น” |
| | | | | 53. กลีบเลี้ยง : ขนาดของปื้น | | เล็ก |
| ปานกลาง | | | | | | |
| ใหญ่ | | | | | | |
| 50. กลีบเลี้ยง : การมีลายริ้ว | ไม่ปรากฏ | 54. กลีบเลี้ยง : การมีลายริ้ว | ไม่ปรากฏ | | | |
| | ปรากฏ | | ปรากฏ | | | |
| 51. กลีบเลี้ยง : สี ของลายริ้ว | RHS Color Chart | 55. กลีบเลี้ยง : สี ของลายริ้ว | RHS Color Chart | | | |
| | | 56. กลีบเลี้ยง : การ | ไม่ปรากฏ | เพิ่มเติม | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | | | มีสีที่ปลายกลีบเลี้ยง | ปรากฏ | เนื่องจากเป็นลักษณะที่แยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | 57.กลีบเลี้ยง : สีของปลายกลีบเลี้ยง | RHS Color Chart | |
| | | | 58.กลีบเลี้ยง : การมีสีที่โคนกลีบ | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | |
| | | | 59.กลีบเลี้ยง : สีของโคนกลีบ | RHS Color Chart | |
| กลีบดอก | 52. กลีบดอก : ความยาว | สั้น | 60. กลีบดอก : ความยาว | สั้น | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| ยาว | | ยาว | | | |
| 53. กลีบดอก : ความกว้าง | แคบ | 61.กลีบดอก : ความกว้าง | แคบ | | |
| | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |
| | กว้าง | | กว้าง | | |
| 54. กลีบดอก : รูปร่าง | รูปใบหอก | 62.กลีบดอก : รูปร่าง | รูปใบหอก | | |
| | รูปแถบ | | รูปแถบ | | |
| | รูปขอบขนาน | | รูปขอบขนาน | | |
| | รูปรี | | รูปรี | | |
| | รูปไข่กลับ | | รูปไข่กลับ | | |
| 55. กลีบดอก : รูปร่างปลายกลีบ | แหลมแคบ | 63.กลีบดอก : รูปร่างปลายกลีบ | แหลมแคบ | | |
| | แหลม | | แหลม | | |
| | มน | | มน | | |
| | ตัด | | ตัด | | |
| | หยัก | | หยัก | | |
| 56. กลีบดอก : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง | 64.กลีบดอก : การโค้ง | โค้งไปข้างหลัง | | |
| | ตรง | | ตรง | | |
| | โค้งไปข้างหน้า | | โค้งไปข้างหน้า | | |
| 57. กลีบดอก : การม้วน | ไม่ม้วน | 65.กลีบดอก : การม้วนของกลีบ | ไม่ม้วน | | |
| | น้อย | | น้อย | | |
| | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |
| | มาก | | มาก | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|---|--|--------------------------------------|--|---|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |
| | | | 66.กลีบดอก : การ ห่อของกลีบ | ไม่ห่อ น้อย ปานกลาง มาก | |
| | 58. กลีบดอก : การ เป็นคลื่น | ไม่เป็นคลื่น น้อย ปานกลาง มาก | 67.กลีบดอก : การ เป็นคลื่น | ไม่เป็นคลื่น น้อย ปานกลาง มาก | |
| | 59. กลีบดอก : จำนวนสี | หนึ่ง สอง สาม มากกว่าสาม | 68.กลีบดอก : จำนวนสี | หนึ่ง สอง สาม มากกว่าสาม | |
| | 60. กลีบดอก : สี บริเวณกลางกลีบ | RHS Color Chart | 69. กลีบดอก : สี บริเวณกลางกลีบ | RHS Color Chart | |
| | 61. กลีบดอก : การ แบ่งขอบเขตของสี | ไม่ติดต่อกัน ไล่ระดับ | 70 .กลีบดอก : การ แบ่งขอบเขตของสี | ไม่ติดต่อกัน ไล่ระดับ | |
| | 62. กลีบดอก : สี ของขอบกลีบ | RHS Color Chart | 71. กลีบดอก : สี ของขอบกลีบ | RHS Color Chart | |
| | 63. กลีบดอก : การ มีจุด | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | 72. กลีบดอก : การ มีจุด | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | |
| | 64. กลีบดอก : ขนาดของจุด | เล็ก ปานกลาง ใหญ่ | 73. กลีบดอก : ขนาดของจุด | เล็ก ปานกลาง ใหญ่ | |
| | 65. กลีบดอก : สี ของจุด | RHS Color Chart | 74. กลีบดอก : สี ของจุด | RHS Color Chart | |
| | 66. กลีบดอก : พื้นที่ที่เป็นรูปปลีมี | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | 75. กลีบดอก : การ มีปื้น | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | แก้ไขจาก “พื้นที่ที่ เป็นรูปปลีมี” เป็น “ปื้น” |
| | | | 76. กลีบดอก : ขนาดของปื้น | เล็ก ปานกลาง ใหญ่ | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะ ที่แยกความแตกต่าง ระหว่างพันธุ์ได้ |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|---|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | 67. กลีบดอก : สีของพื้นที่รูปปลีมี | RHS Color Chart | 77. กลีบดอก : สีของปิ่น | RHS Color Chart | แก้ไขจาก “พื้นที่ที่เป็นรูปปลีมี” เป็น “ปิ่น” |
| | 68. กลีบดอก : ลายรี้ว | ไม่ปรากฏ | 78. กลีบดอก : ลายรี้ว | ไม่ปรากฏ | |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | |
| | 69. กลีบดอก : สีของลายรี้ว | RHS Color Chart | 79. กลีบดอก : สีของลายรี้ว | RHS Color Chart | |
| | | | 80. กลีบดอก : การมีสีที่ปลายกลีบ | ไม่ปรากฏ | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะที่แยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | | ปรากฏ | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|------------------|---|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | | | 81. กลีบดอก : สีของปลายกลีบดอก | RHS Color Chart | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะที่แยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | 82. กลีบดอก : การมีสีที่โคนกลีบ | ไม่ปรากฏ | |
| | | | 83. กลีบดอก : สีของโคนกลีบดอก | ปรากฏ | |
| | | | | RHS Color Chart | |
| ปาก | 70. ปาก : ความยาว | สั้น | 84. ปาก : ความยาว | สั้น | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | ยาว | | ยาว | |
| 71. ปาก : ความกว้าง | แคบ | 85. ปาก : ความกว้าง | แคบ | | |
| | ปานกลาง | | ปานกลาง | | |
| | กว้าง | | กว้าง | | |
| 72. ปาก : รูปร่าง | สามเหลี่ยมแคบ | 86. ปาก : รูปร่าง | สามเหลี่ยมแคบ | | |
| | สามเหลี่ยม | | สามเหลี่ยม | | |
| | สามเหลี่ยมคางหมู | | สามเหลี่ยมคางหมู | | |
| | กลม | | กลม | | |
| | กลมแบน | | กลมแบน | | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|---|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | | รูปใบพาย | | รูปใบพาย | |
| | 73. ปาก : รูปร่างตัดตามยาว | โค้งไปข้างหลังมาก | 87. ปาก : รูปร่างตัดตามยาว | โค้งไปข้างหลังมาก | |
| | | โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย | | โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย | |
| | | ตรง | | ตรง | |
| | | โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย | | โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย | |
| | | โค้งไปข้างหน้ามาก | | โค้งไปข้างหน้ามาก | |
| | 74. ปาก : การโค้งบริเวณปลายปาก | ไม่ปรากฏ | | | ตัดออก เนื่องจากใกล้เคียงกับลักษณะการม้วน |
| | | ปรากฏ | | | |
| | 75. ปาก : การม้วน | ไม่ม้วน | 88. ปาก : การม้วน | ไม่ม้วน | |
| | | น้อย | | น้อย | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | มาก | | มาก | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|----------------|
| | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | ลักษณะประจำพันธุ์ | ลักษณะที่แสดงออก | |
| | 76. ปาก : การเป็นคลื่น | ไม่เป็นคลื่น | 89. ปาก : การเป็นคลื่น | ไม่เป็นคลื่น | |
| | | น้อย | | น้อย | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | มาก | | มาก | |
| | 77. ปาก : จำนวนสี | หนึ่ง | 90. ปาก : จำนวนสี | หนึ่ง | |
| | | สอง | | สอง | |
| | | สาม | | สาม | |
| | | มากกว่าสาม | | มากกว่าสาม | |
| | 78. ปาก : สีบริเวณกลางปาก | RHS Color Chart | 91. ปาก : สีบริเวณกลางปาก | RHS Color Chart | |
| | 79. ปาก : การแบ่ง | ไม่ติดต่อกัน | 92. ปาก : การแบ่ง | ไม่ติดต่อกัน | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|---|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |
| | ขอบเขตของสี | ไล่ระดับ | ขอบเขตของสี | ไล่ระดับ | |
| | 80. ปาก : สีบริเวณ ขอบปาก | RHS Color Chart | 93. ปาก : สีบริเวณ ขอบปาก | RHS Color Chart | |
| | 81. ปาก : การมีจุด | ไม่ปรากฏ | 94. ปาก : การมีจุด | ไม่ปรากฏ | |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | |
| | 82. ปาก : ขนาด ของจุด | เล็ก | 95. ปาก : ขนาด ของจุด | เล็ก | |
| | | ปานกลาง | | ปานกลาง | |
| | | ใหญ่ | | ใหญ่ | |
| | 83. ปาก : สีของจุด | RHS Color Chart | 96. ปาก : สีของจุด | RHS Color Chart | |
| | 84. ปาก : พื้นที่ที่ เป็นรูปปลีม | ไม่ปรากฏ | 97. ปาก : การมีปื้น | ไม่ปรากฏ | แก้ไขจาก “พื้นที่ที่ เป็นรูปปลีม” เป็น “ปื้น” |
| | | ปรากฏ | | ปรากฏ | |
| | | | 98. ปาก : ขนาด ของปื้น | เล็ก | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะ ที่แยกความแตกต่าง ระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | | ปานกลาง | |
| | | | | ใหญ่ | |
| | 85. ปาก : สีของ พื้นที่รูปปลีม | RHS Color Chart | 99. ปาก : สีของ ปื้น | RHS Color Chart | |
| | 86. ปาก : ลายริ้ว | ไม่ปรากฏ | 100. ปาก : ลาย ริ้ว | ไม่ปรากฏ | |
| | | ปรากฏ (present) | | ปรากฏ (present) | |
| | 87. ปาก : สีของ ลายริ้ว | RHS Color Chart | 101. ปาก : สีของ ลายริ้ว | RHS Color Chart | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |
| | | | 102. ปาก : การมีสี ที่ปลายปาก | ไม่ปรากฏ | เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นลักษณะ ที่แยกความแตกต่าง ระหว่างพันธุ์ได้ |
| | | | | ปรากฏ | |
| | | | 103. ปาก : สีของ ปลายปาก | RHS Color Chart | |
| | | | 104. ปาก : การมีหู กลีบปาก | ไม่มี | |
| | | | | มี | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|----------------------------|--|----------------------|---|------------------------------|----------------|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |
| | | | 105. ปาก : ลาย บริเวณหูกليبปาก | สีไล่ระดับ | |
| | | | | ลายแตกแขนง | |
| | | | | ลายรี้ว | |
| | | | | ลายตาข่าย | |
| | | | | ลายจุด | |
| | | | | ปื้น | |
| | | | | แต้ม | |
| | | | 106. ปาก : รูปร่าง หูกลิปปาก | รูปสามเหลี่ยม | |
| | | | | รูปไข่ | |
| | | | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมู แคบ | |
| | | | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมู กว้าง | |
| | | | 107. ปาก : การมี ขนบนหูกลิปปาก | ไม่มี | |
| | | | | มี | |
| | | | 108. ปาก : การมี สันปาก | ไม่มี | |
| มี | | | | | |
| 109. ปาก : ลักษณะสันปาก | สันเตี้ย | | | | |
| | สันสูง | | | | |
| | แผ่นเรียบ | | | | |
| 110. ปาก : สีของ สันปาก | RHS Color Chart | | | | |
| 111. ปาก : ขนบน สันปาก | ไม่มี | | | | |
| | มี | | | | |
| เส้าเกสร | 88. เส้าเกสร : สี ของส่วนกลางเส้า เกสร | RHS Color Chart | 112. เส้าเกสร : สี ของส่วนกลางเส้า เกสร | RHS Color Chart | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |

| ส่วนประกอบ | ร่างที่ 1 | | ร่างที่ผ่านการประชุม | | เหตุผลการแก้ไข |
|------------|--|--------------------------|---|--------------------------|----------------|
| | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | ลักษณะประจำ พันธุ์ | ลักษณะที่ แสดงออก | |
| | 89. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของปลายเส้นผ่าศูนย์กลาง | RHS Color Chart | 113. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของปลายเส้นผ่าศูนย์กลาง | RHS Color Chart | |
| | 90. เส้นผ่าศูนย์กลาง : การ แบ่งขอบเขตของสี | ไม่ติดต่อกัน ไล่ระดับ | 114. เส้นผ่าศูนย์กลาง : การแบ่งขอบเขต ของสี | ไม่ติดต่อกัน ไล่ระดับ | |
| | 91. เส้นผ่าศูนย์กลาง : การ มีจุด | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | 115. เส้นผ่าศูนย์กลาง : การมีจุด | ไม่ปรากฏ ปรากฏ | |
| | 92. เส้นผ่าศูนย์กลาง : ขนาดของจุด | เล็ก ปานกลาง ใหญ่ | 116. เส้นผ่าศูนย์กลาง : ขนาดของจุด | เล็ก ปานกลาง ใหญ่ | |
| | 93. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของจุด | RHS Color Chart | 117. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของจุด | RHS Color Chart | |
| | 94. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของ อับเรณู | RHS Color Chart | 118. เส้นผ่าศูนย์กลาง : สี ของ อับเรณู | RHS Color Chart | |

5. ปรับปรุง แก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว จากมติที่ประชุม ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ โดยใช้พันธุ์แท้จำนวน 5 ชนิด เป็นพันธุ์ตัวอย่าง ได้แก่ กะระกะร้อนอินทนนท์ (*Cym. traceyanum*) กะระกะร้อนจุลัน (*Cym. sinense* (Jacks.) Willd.) กะระกะร้อนสำเภางาม (*Cym. insigne*) กะระกะร้อนปากเป็ด (*Cym. finlaysonianum*) กะระกะร้อนปากนกแก้ว (*Cym. lowianum*) และพันธุ์ลูกผสม 2 พันธุ์ คือ เซนรูบี้ (*Cym. Chen's Ruby*) และโกลด์เอ็นเอลฟ์ (*Cym. Golden Elf*) เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันโดยทั่วไป หากใช้พันธุ์ที่ใหม่ๆ ที่เพิ่งทำการปรับปรุงพันธุ์จะไม่ชื่อพันธุ์ และยังไม่เป็นที่รู้จักไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นพันธุ์ตัวอย่าง

6. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

นำร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว ไปทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ณ แปลงรวบรวมพันธุ์ของศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย และในสวนเกษตรกร พบว่า การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

7. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว ไปจัดทำเป็นคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยกำหนดระยะที่จะทำการตรวจสอบ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้ และทำภาพประกอบคำอธิบาย จำนวน 118 ลักษณะ

- **วิจารณ์ผลการทดลอง**

จากการศึกษาเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียวพบว่าในประเทศไทยมีความหลากหลายของกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว มีการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์จนได้พันธุ์ใหม่จำนวนมาก ทำให้มีข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดลักษณะที่จะใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ จำนวน 118 ลักษณะ การปรับปรุงพันธุ์ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยนักปรับปรุงพันธุ์อิสระ บางครั้งเมื่อได้พันธุ์ใหม่แล้วจะไม่มีการตั้งชื่อพันธุ์ ทำให้ไม่สามารถนำไปอ้างอิงเป็นพันธุ์ตัวอย่างได้ จึงใช้พันธุ์แท้ จำนวน 5 ชนิด และพันธุ์ลูกผสมจำนวน 2 พันธุ์ เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออก

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. การจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว ใช้คำแนะนำในการจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ และการจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชของ UPOV ประกอบกับ Test Guideline ของพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว UPOV โดยการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับเอกสารต่างๆ ซึ่งหลักเกณฑ์

และวิธีการตรวจสอบกล้วยไม้ ประกอบด้วยรายละเอียด 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นรายละเอียดการเตรียมการปลูก ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ ส่วนที่ 2 เป็นตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic) และ ลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristic) และ ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

2. หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ได้ผ่านการพิจารณาจากนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักปรับปรุงพันธุ์ และผู้เชี่ยวชาญ ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน มีการระดมความคิด ปรับปรุง แก้ไข จนได้หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้ที่สมบูรณ์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

3. การทดสอบการนำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว โดยการเก็บข้อมูลในแปลงรวมรวมพันธุ์ และสวนของเกษตรกร พบว่า การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

4. นอกจากนี้ยังพบว่ากล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียวมีลักษณะที่หลากหลาย บางพันธุ์ไม่ทราบชื่อ เนื่องจากเป็นพันธุ์จากต่างประเทศหรือเป็นพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่มีการตั้งชื่อ แต่ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำลักษณะประจำพันธุ์ได้

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ที่เป็นมาตรฐานระดับประเทศ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
2. นำไปประกาศเป็นระเบียบกรมวิชาการเกษตร เกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช ที่ขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อใช้ในการตรวจสอบพันธุ์พืชในกระบวนการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
3. นำไปประกาศเป็นประกาศกรมวิชาการเกษตร เกี่ยวกับแบบคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ และการเตรียมการเพื่อการตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ สำหรับผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่
4. เป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยผลักดันให้นักปรับปรุงพันธุ์ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนเกษตรกรยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ อันจะเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชเพิ่มมากขึ้น

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ในการจัดทำแปลงรวมพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว และนางสาวสุปัน ไม้ดัดจันทร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย เป็นผู้

กำกับดูแลแปลงรวบรวมพันธุ์และ ขอขอบคุณ ศ. โสระยา ร่วมรังษี ผู้อำนวยการศูนย์บริการการพัฒนาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ นายธีรพันธ์ โตธีรกุล ผู้จัดการงานวิจัยและพัฒนาพืช โครงการพัฒนาดอยตุงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ นายธนวัฒน์ รอดขาว นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนายกอบสุข แก่นรัตนะ กรรมการผู้จัดการบริษัท ปากเกร็ด ฟลอริคัลเจอร์ ที่สละเวลาเข้าร่วมประชุมพิจารณาให้ความเห็นร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม ให้ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืชทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ให้คำแนะนำ ทำให้การทดลองนี้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ทุกประการ

กรมวิชาการเกษตร

เอกสารอ้างอิง

ดวงกันยา อุบลหล้า.ไม่ระบุปี ก. ซิมบิเดียม. แหล่งเข้าถึง.

[http://orchid1234.comyr.com/06_\(Cymbidium\).htm](http://orchid1234.comyr.com/06_(Cymbidium).htm)

นิรนาม. 2552.แนวทางการพัฒนาและเลือกซื้อซิมบิเดียมลูกผสมทนร้อน. แหล่งเข้าถึง.

<http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=psk-dzym&group=1>

นิรนาม. 2560.ซิมบิเดียม.แหล่งเข้าถึง https://inthanonscan.blogspot.com/2017/03/blog-post_26.html.

เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2563

นิรนาม. ไม่ระบุปี .ซิมบิเดียม. สืบค้นเมื่อ 31 ธันวาคม 2563. แหล่งเข้าถึง.

<https://web.agri.cmu.ac.th/hort/course/359405/1cymbidium.html#:~:text=ลักษณะทรงต้นของซิม,เต็มที่แล้ว%20จะมีการ>

มูลนิธิโครงการหลวง. ไม่ระบุปี. ซิมบิเดียมดอกใหญ่. แหล่งเข้าถึง.

<http://www.royalprojectmarket.com/productDetail.php?pid=411>. เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2563

มูลนิธิโครงการหลวง. ไม่ระบุปี. ซิมบิเดียมดอกเล็ก. แหล่งเข้าถึง.

<http://www.royalprojectmarket.com/productDetail.php?pid=412>. เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2563

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์.ไม่ระบุปี. กล้วยไม้ดินซิมบิเดียมในไต้หวัน.แหล่งเข้าถึง.

<http://identity.bsru.ac.th/archives/1213> . เข้าถึงเมื่อ 4 ธันวาคม 2563

อรอนงค์ วงศ์น่าน และณัฐา โพธาภรณ์. ไม่ระบุปี ซ. ความสามารถในการผสมข้ามหมู่ของกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียมบางชนิด. ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Anon. 2007. UPOV Background Material : TG/1/3, TGP/4/1 Draft 9, TGP/5; TGP/6. TGP/7/1,UPOV/INF/TGP/9/1Draft 9, TGP/10/1Draft 7, UPOV/INF/12/1, UPOV-ROM Plant Variety Database: User's Guide (Third Edition) Genera (Printed may 2007)

Anon. 2016.The Anatomy of an Orchid. แหล่งเข้าถึง.

<http://orangedailyphoto.blogspot.com/2016/05/the-anatomy-of-orchid.html>

David Du Puy and Phillip Cribb. 2007. The Genus Cymbidium. 369 pages.

UPOV. 1999. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY for *Cymbidium* SW. Geneva. 43 pages.

UPOV. 2002. General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants , TG/1/3. Geneva. 26 pages.

UPOV. 2020. DEVELOPMENT OF TEST GUIDELINES. Geneva. 79 pages.

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวกที่ 1

ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช :

กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (*Cymbidium Sw.*)

* จัดส่งข้อมูลไปยังกลุ่มติดตามและประเมินผล กองแผนงานและวิชาการในรูปเอกสารหรือส่งข้อมูลทาง

Email

กรมวิชาการเกษตร

หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (*Cymbidium Sw.*)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (*Cymbidium Sw.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ จำนวน 10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ปลูกทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการตรวจสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ที่ขอลงทะเบียนกับพันธุ์เปรียบเทียบได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกตรวจสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

กรมวิชาการเกษตร

3.4 การวางแผนปลูกตรวจสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 10 ต้นต่อพันธุ์

3.5 การตรวจสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมิน ความแตกต่าง ความคงตัว และความสม่ำเสมอ (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกตรวจสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกตรวจสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกตรวจสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ตรวจสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ย ที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการตรวจสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการการปลูกตรวจสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trial)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกตรวจสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) (ล.15)
- 2) ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก (Peduncle: attitude) (ล.19)
- 3) ดอก : ความยาวดอก (Flower: length) (ล.24)
- 4) ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width) (ล.25)
- 5) ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width) (ล.25)
- 6) กลีบเลี้ยงและกลีบดอก : สีบริเวณกลางกลีบ (Sepal: color of middle part) (ล.42 และ ล.60)
- 7) ปาก : สีบริเวณกลางปาก (Lip : color of middle part) (ล.78)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม (*Cymbidium Sw.*)

กรมวิชาการเกษตร

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 1. | MS ต้น : การมีหัวเทียม (Plant : present of pseudobulb) | | |
| (*) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | | 9 |
| 2. | MS ต้น : รูปร่างของหัวเทียม (Plant : shape of pseudobulb) | | |
| (*) | กลม (rounded) | | 1 |
| PQ | ผอมสูง (thin and high) | | 2 |
| 3. | MS ต้น : การมีรากอากาศ (Plant : present of aerial root) | | |
| (*) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | | 9 |
| 4. | MS ต้น : ปริมาณรากอากาศ (Plant : number of aerial root) | | |
| (*) | (a) น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | มาก (many) | | 7 |
| 5. | MS ใบ : จำนวนใบ (Leaf : number of leaves) | | |
| (*) | (a) น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | มาก (many) | | 7 |
| 6. | MS ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length) | | |
| (*) | (a) สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ยาว (long) | | 7 |
| 7. | MS ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width) | | |
| (*) | (a) แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | กว้าง (broad) | | 7 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 8. | MS ใบ : ความหนาใบ (Leaf : thickness) | | |
| | (a) บาง (thin) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | หนา (thick) | | 7 |
| 9. | VG ใบ : ลักษณะของใบ (Leaf : type) | | |
| (*) | (a) ใบอวบน้ำ (chlyphyllous) | | 1 |
| PQ | เป็นแผ่น (flat) | | 2 |
| 10. | VG ใบ : การด่าง (Leaf : variegation) | | |
| (*) | (a) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | | 9 |
| 11. | VG ใบ : สีของด่าง (Leaf : color of variegation) | | |
| (*) | (a) เหลือง (yellow) | | 1 |
| PQ | ขาว (white) | | 2 |
| 12. | VG ใบ : รูปร่างใบ (Leaf: shape) | | |
| (*) | (a) รูปใบหอกแคบ (narrow lanceolate) | | 1 |
| (+) | รูปแถบ (linear) | | 2 |
| PQ | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | | 3 |
| | รูปใบพาย (spatulate) | | 4 |
| 13. | VG ใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf: shape of apex) | | |
| | (a) แหลม (acute) | | 1 |
| (+) | มน (obtuse) | | 2 |
| PQ | หยัก (emarginate) | | 3 |
| 14. | VG ใบ : การสมมาตรของใบ (Leaf : symmetry of apex) | | |
| (+) | (a) ไม่สมมาตร (asymmetric) | | 1 |
| QL | สมมาตร (symmetric) | | 9 |
| 15. | VG ใบ : รูปร่างตัดตามขวางของใบ (Leaf : shape in cross section) | | |
| | (a) ตรง (straight) | | 1 |
| QL | โค้ง (concave) | | 2 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---------|--|---------------------------------------|------------------|
| 16. | VG | ใบ : การบิดของใบ (Leaf : twisting) | | |
| | (a) | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (strong) | | 7 |
| 17. | VG | ใบ : การมีแอนโทไซยานินที่กาบใบ (Leaf : antho- cyanin coloration of Leaf sheath) | | |
| | (a) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 18. | VG | ช่อดอก : ชนิดของช่อดอก (Inflorescence : | | |
| | (*) (b) | ช่อเดี่ยว (solitary) | | 1 |
| | QL | ช่อแขนง (raceme) | | 2 |
| 19. | MS | ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) | | |
| | (*) (b) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (many) | | 7 |
| 20. | MS | ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Peduncle: length) | | |
| | (*) (b) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 21. | MS | ก้านช่อดอก : ความหนา ก้านช่อดอก (Peduncle: thickness) | | |
| | (*) (b) | บาง (thin) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | หนา (thick) | | 8 |
| 22. | VG | ก้านช่อดอก : ความแข็งของก้านช่อดอก (Peduncle: rigidity) | | |
| | (b) | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (strong) | | 7 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 23. | VG ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก (Peduncle: attitude) | | |
| (*) | (b) ตั้งตรง (erect) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | | 2 |
| QN | แนวนอน (horizontal) | | 3 |
| | กึ่งโค้งลง (semi-pendulous) | | 4 |
| | โค้งลง (pendulous) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 5 |
| 24. | VG ก้านช่อดอก : การมีแอนโทไซยานินบนก้านช่อดอก (Peduncle: anthocyanin coloration) | | |
| (*) | (b) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 25. | MS ก้านช่อดอก : ขนาดของใบประดับ (Peduncle: size of bract) | | |
| | (b) เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 26. | VG ดอก : การโค้งของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง (Flower: curvature of petals and sepals) | | |
| (*) | (b) โค้งไปข้างหลังทั้งหมด (all incurving) | | 1 |
| PQ | โค้งไปข้างหน้าทั้งหมด (all reflexing) | | 2 |
| | โค้งไปข้างหน้าและโค้งไปข้างหลัง (incurving and reflexing) | | 3 |
| 27. | MS ดอก : ความยาวดอก (Flower: length) | | |
| (*) | (b) สั้น (short) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 3 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | ยาว (long) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |
| 28. | MS ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width) | | |
| (*) | (b) แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 3 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 29. | VG | ดอก : การมีกลิ่น (Flower : scent) | | |
| | (b) | ไม่มีกลิ่น (absent) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 1 |
| | | มีกลิ่นเล็กน้อย (weak) | | 3 |
| | PQ | มีกลิ่นมาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 5 |
| 30. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาว (Dorsal sepal: length) | | |
| | (*) | (c) สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 31. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้าง (Dorsal sepal: width) | | |
| | (*) | (c) แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 5 |
| | QN | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 7 |
| 32. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่าง (Dorsal sepal: shape) | | |
| | (*) | (c) รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| | (+) | รูปแถบ (linear) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 2 |
| | PQ | รูปขอบขนาน (oblong) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| 33. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างปลายกลีบ (Dorsal sepal: shape of apex) | | |
| | (*) | (c) แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| | (+) | แหลม (acute) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 2 |
| | PQ | มน (obtuse) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| | | หยัก (emarginate) | | 5 |
| 34. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้ง (Dorsal sepal : curvature of longitudinal axis) | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| | (+) | ตรง (straight) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 2 |
| | PQ | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 35. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การม้วนของขอบกลีบ (Dorsal sepal : recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่มีม้วน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| | QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 36. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Dorsal sepal : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| | QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 37. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาว (Lateral sepal:) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 38. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้าง (Lateral sepal:) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลักษณ์ | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 5 |
| | QN | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 7 |
| 39. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่าง (Lateral sepal: shape) | | |
| (*) | (c) | รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปแถบ (linear) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลักษณ์ | 2 |
| | PQ | รูปขอบขนาน (oblong) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| 40. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างปลายกลีบ (Lateral sepal: shape of apex) | | |
| (*) | (c) | แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| (+) | | แหลม (acute) | | 2 |
| | PQ | มน (obtuse) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | ตัด (truncate) | | 4 |
| 41. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้ง (Lateral sepal: curvature of longitudinal axis) | | |
| | (c) โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| (+) | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | | 3 |
| 42. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การม้วนของขอบกลีบ (Lateral sepal: recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่มีม้วน (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 43. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Lateral sepal: undulation of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 44. | VG กลีบเลี้ยง : จำนวนสี (Sepal: number of colors) | | |
| (*) | (c) หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | สอง (two) | เซนรูบี้ | 2 |
| QL | สาม (three) | | 3 |
| | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |
| 45. | VG กลีบเลี้ยง : สีบริเวณกลางกลีบ (Sepal: color of middle part) | | |
| (*) | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 46. | VG กลีบเลี้ยง : การแบ่งขอบเขตของสี (Sepal : border between color zones) | | |
| (*) | (c) ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| PQ | | ไล่ระดับ (gradual) | | 2 |
| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
| 47. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของขอบกลีบ (Sepal : color of margin) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 48. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีจุด (Sepal : spots) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 49. | VG | กลีบเลี้ยง : ขนาดของจุด (Sepal: size of spots) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 50. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของจุด (Sepal : color of spots) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 51. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีปื้น (Sepal : flushed) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 52. | VG | กลีบเลี้ยง : ขนาดของปื้น (Sepal: size of | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 53. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของปื้น (Sepal : color of flushed) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 54. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีลายริ้ว (Sepal : stripes) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงอินทนนท์ | 9 |
| 55. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของลายริ้ว (Sepal : color of | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 56. | VG กลีบเลี้ยง : การมีสีที่ปลายกลีบเลี้ยง (Sepal : present of colored of apex) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | ปรากฏ (present) | | 9 |
| QL | | | |
| 57. | VG กลีบเลี้ยง : สีของปลายกลีบเลี้ยง (Sepal : colored of apex) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 58. | VG กลีบเลี้ยง : การมีสีที่โคนกลีบ (Sepal : present of colored of base) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | ปรากฏ (present) | | 9 |
| QL | | | |
| 59. | VG กลีบเลี้ยง : สีของโคนกลีบ (Sepal : : colored of base) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 60. | MS กลีบดอก : ความยาว (Petal : length) | | |
| (*) | (c) สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ยาว (long) | | 7 |
| 61. | MS กลีบดอก : ความกว้าง (Petal : width) | | |
| (*) | (c) แคบ (narrow) | กะเรกะร้อนจุหลิน | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | กะเรกะร้อนอินทนนท์ | 5 |
| QN | กว้าง (broad) | กะเรกะร้อนสำเภางาม | 7 |
| 62. | VG กลีบดอก : รูปร่าง (Petal: shape) | | |
| (*) | (c) รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | รูปแถบ (linear) | | 2 |
| PQ | รูปขอบขนาน (oblong) | | 3 |
| | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | รูปไข่กลับ (obovate) | | 5 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 63. | VG กีบดอก : รูปร่างปลายกีบ (Petal : shape of | | |
| (*) | (c) แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| (+) | แหลม(acute) | | 2 |
| PQ | มน (obtuse) | | 3 |
| | ตัด (truncate) | | 4 |
| 64. | VG กีบดอก : การโค้ง (Petal: curvature of | | |
| | longitudinal axis) | | |
| (c) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| (+) | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | | 3 |
| 65. | VG กีบดอก : การม้วนของกีบ (Petal: recurvature | | |
| | of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่มีม้วน (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 66. | VG กีบดอก : การห่อของกีบ (Petal: enveloping | | |
| | of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่ห่อ (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 67. | VG กีบดอก : การเป็นคลื่น (Petal: undulation of | | |
| (*) | (c) ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 68. | VG กีบดอก : จำนวนสี (Petal: number of colors) | | |
| (*) | (c) หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | สอง (two) | เซนรูบี้ | 2 |
| QL | สาม (three) | | 3 |
| | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 69. | VG กลีบดอก : สีบริเวณกลางกลีบ (Petal : color of middle part) | | |
| (*) | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 70. | VG กลีบดอก : การแบ่งขอบเขตของสี (Petal: border between color zones) | | |
| (*) | (c) ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| PQ | ไล่ระดับ (gradual) | กะเหรี่ยงปากเปิด | 2 |
| 71. | VG กลีบดอก : สีของขอบกลีบ (Petal : color of margin) | | |
| (*) | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 72. | VG กลีบดอก : การมีจุด (Petal : spots) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | กะเหรี่ยงจูลิ้น | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 73. | VG กลีบดอก : ขนาดของจุด (Petal : size of spots) | | |
| (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 74. | VG กลีบดอก : สีของจุด (Petal : color of spots) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 75. | VG กลีบดอก : การมีปื้น (Petal : flushed) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 76. | VG กลีบดอก : ขนาดของปื้น (Petal: size of | | |
| (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 77. | VG กลีบดอก : สีของปื้น (Petal : color of flushed) | | |
| (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 78. | VG กลีบดอก : ลายริ้ว (Petal: stripes) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | เซนจูรี่ | 9 |
| 79. | VG กลีบดอก : สีของลายริ้ว (Petal : color of | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 80. | VG กลีบดอก : การมีสีที่ปลายกลีบ (Petal : colored | | |
| (*) | of apex) | | |
| (+) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 81. | VG กลีบดอก : สีของปลายกลีบดอก (Petal: colored | | |
| (*) | of apex) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 82. | VG กลีบดอก : การมีสีที่โคนกลีบ (Petal: colored of | | |
| (*) | base) | | |
| (+) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 83. | VG กลีบดอก : สีของโคนกลีบดอก (Petal : colored | | |
| (*) | of base) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 84. | MS ปาก : ความยาว (Lip: length) | | |
| (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ยาว (long) | | 7 |
| 85. | MS ปาก : ความกว้าง (Lip : width) | | |
| (*) | (c) แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | กว้าง (broad) | | 7 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 86. | VG ปาก : รูปร่าง (Lip : shape) | | |
| (*) | (c) สามเหลี่ยมแคบ (narrow triangular) | | 1 |
| (+) | สามเหลี่ยม (triangular) | | 2 |
| PQ | สามเหลี่ยมคางหมู (trapezium) | | 3 |
| | กลม (circular) | | 4 |
| | กลมแบน (oblate) | | 5 |
| | รูปใบพาย (spatulate) | | 6 |
| 87. | VG ปาก : รูปร่างตัดตามยาว (Lip : shape in longitudinal section) | | |
| | (c) โค้งไปข้างหลังมาก (strongly incurved) | | 1 |
| (+) | โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย (slightly incurved) | | 3 |
| PQ | ตรง (straight) | | 5 |
| | โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย (slightly reflexed) | | 7 |
| | โค้งไปข้างหน้ามาก (strongly reflexed) | | 9 |
| 88. | VG ปาก : การม้วน (Lip: recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่มีม้วน (absent) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | มาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 7 |
| 89. | VG ปาก : การเป็นคลื่น (Lip : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่เป็นคลื่น (absent) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 1 |
| | น้อย (weak) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |
| 90. | VG ปาก : จำนวนสี (Lip : number of colors) | | |
| (*) | (c) หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | สอง (two) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 2 |
| QL | สาม (three) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 91. | VG ปาก : สีบริเวณกลางปาก (Lip : color of middle part) (* (c) RHS Color Chart (indicate reference number) PQ | | |
| 92. | VG ปาก : การแบ่งขอบเขตของสี (Lip : border between color zones) (* (c) ไม่ติดต่อกัน (abrupt) PQ ไล้ระดับ (gradual) | | 1 2 |
| 93. | VG ปาก : สีบริเวณขอบปาก (Lip : color of margin) (* (c) RHS Color Chart (indicate reference number) PQ | | |
| 94. | VG ปาก : การมีจุด (Lip : spots) (* (c) ไม่ปรากฏ (absent) QL ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงอินทนนท์ | 1 9 |
| 95. | VG ปาก : ขนาดของจุด (Lip : size of spots) (c) เล็ก (small) ปานกลาง (medium) QN ใหญ่ (large) | กะเหรี่ยงอินทนนท์ | 3 5 7 |
| 96. | VG ปาก : สีของจุด (Lip : color of spots) PQ (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 97. | VG ปาก : การมีปื้น (Lip : flushed) (* (c) ไม่ปรากฏ (absent) QL ปรากฏ (present) | | 1 9 |
| 98. | VG ปาก : ขนาดของปื้น (Lip : size of flushed) (c) เล็ก (small) ปานกลาง (medium) QN ใหญ่ (large) | | 3 5 7 |
| 99. | VG ปาก : สีของปื้น (Lip : color of flushed) (c) RHS Color Chart (indicate reference number) PQ | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 100. | VG | ปาก : ลายริ้ว (Lip: stripes) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 101. | VG | ปาก : สีของลายริ้ว (Lip: color of stripes) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 102. | VG | ปาก : การมีสีที่ปลายปาก (Lip : cuneate area (differently colored)) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงร้อนปากนกแก้ว | 9 |
| QL | | | | |
| 103. | VG | ปาก : สีของปลายปาก (Lip: color of cuneate area) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 104. | VG | ปาก : การมีหูกลิบปาก (Lip : lateral lobe) | | |
| (c) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 2 |
| 105. | VG | ปาก : ลายบริเวณหูกลิบปาก (Lip : pattern of lateral lobe) | | |
| (c) | | สีไล่ระดับ (shading) | | 1 |
| PQ | | ลายแตกแขนง (veined) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 2 |
| | | ลายริ้ว (striped) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 3 |
| | | ลายตาข่าย (netted) | | 4 |
| | | ลายจุด (spotted) | เขนรูบี้ | 5 |
| | | ปื้น (flushed) | | 6 |
| | | แต้ม (splashed) | | 7 |
| 106. | VG | ปาก : รูปร่างหูกลิบปาก (Lip : shape of lateral lobe) | | |
| (c) | | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| PQ | | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมูแคบ (narrow trapezoid) | | 3 |
| | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมูกว้าง (broad trapezoid) | | 4 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|--|---------------------------------------|------------------|
| 107. | VG ปาก : การมีขนบนหูกลิบปาก (Lip : pubescence lateral lobe) (c) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | | 2 |
| 108. | VG ปาก : การมีสันปาก (Lip : keel) (c) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 2 |
| 109. | VG ปาก : ลักษณะสันปาก (Lip : type of keel) (c) สั้นเตี้ย (short keel) | | 1 |
| PQ | สันสูง (high keel) แผ่นเรียบ (flat keel) | | 2 |
| 110. | VG ปาก : สีของสันปาก (Lip : color of keel) (*)(c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 111. | VG ปาก : ขนบนสันปาก (Lip : pubescence of keel) (c) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | มี (present) | | 2 |
| 112. | VG เล้าเกสร : สีของส่วนกลางเล้าเกสร (Column: color of middle part) (*)(c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 113. | VG เล้าเกสร : สีของปลายเล้าเกสร (Column: color of tip) (*)(c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 114. | VG เล้าเกสร : การแบ่งขอบเขตของสี (Column: border between color zones) (*)(c) ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| PQ | ไล่ระดับ (gradual) | | 2 |
| 115. | VG เล้าเกสร : การมีจุด (Column: spots) (*)(c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----------------------------|---|------------------|
| QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 116. | VG | เส้นเกสร : ขนาดของจุด (Column : size of spots) | |
| | (c) | เล็ก (small) | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | 7 |
| 117. | VG | เส้นเกสร : สีของจุด (Column : color of spots) | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | |
| 118. | VG | เส้นเกสร : สีของ อับเรณู (Column : color of anther cap) | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | |

กรมวิชาการเกษตร

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- a หมายถึง การบันทึกข้อมูลใบ ควรเก็บข้อมูลจากใบที่อยู่บริเวณส่วนกลางของต้น (Observations on the leaf should be made on the middle of stem.)
- b หมายถึง การบันทึกข้อมูลช่อดอกและดอก ควรเก็บข้อมูลช่อดอกที่ยาวที่สุด เมื่อดอกบานมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การบันทึกข้อมูลดอก ควรเก็บข้อมูลดอกที่อยู่กลางช่อดอกที่เพิ่งบานเต็มที่ ก่อนที่สีจาง (Observations on the inflorescence and the flower should be made at the longest inflorescence and at the time when more than 50% of the flowers on the inflorescence have opened. The observations on the flowers should be made on the most recently fully matured flower on the inflorescence before the color starts to fade, on the unextended organ.
- c หมายถึง การบันทึกข้อมูลสีของกลีบดอก กลีบเลี้ยงด้านบน กลีบเลี้ยงด้านข้าง และปาก ควรทำที่ด้านหน้าของดอก (Observations on the color of the petal, the dorsal sepal, lateral sepal and the lip should be made on the front side of the flower.)

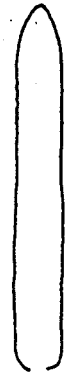
8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.12 ใบ : รูปร่างใบ (Leaf: shape)



1

รูปใบหอกแคบ
narrow lanceolate



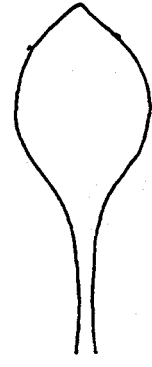
2

รูปแถบ
linear



3

รูปใบหอกกลับ
oblanceolate

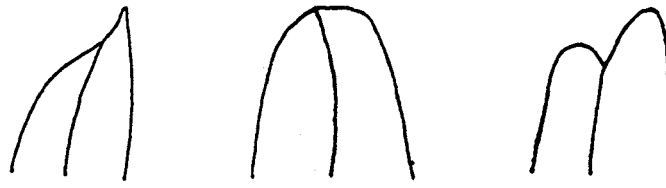


4

รูปใบพาย
spatulate

กรมวิชาการเกษตร

ล.13 ใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf: shape of apex)



1

แหลม

acute

2

มน

obtuse

3

หยัก

emarginate

ล.14 ใบ : การสมมาตรของใบ (Leaf : symmetry of apex)



1

สมมาตร

symmetric

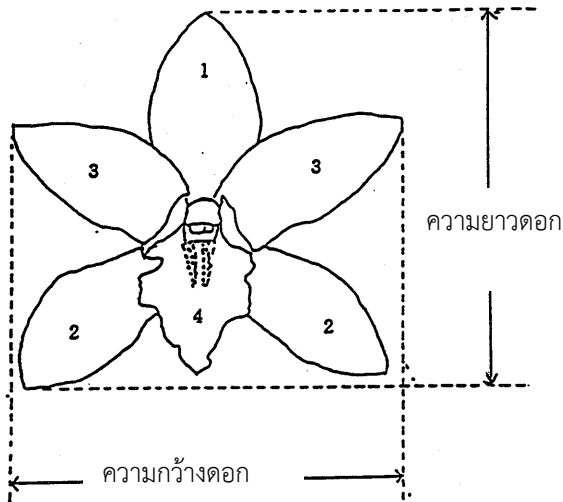
9

ไม่สมมาตร

asymmetric

ล.27 ดอก : ความยาวดอก (Flower: length)

ล.28 ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width)



- 1: กลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal)
- 2: กลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal)
- 3: กลีบดอก (Petal)
- 4: ปาก (Lip)

ล.32 กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่าง (Dorsal sepal: shape)

ล.39 กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่าง (Lateral sepal: shape)



1

รูปใบหอก
lanceolate



2

รูปแถบ
linear



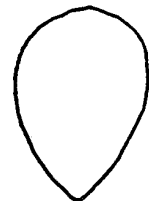
3

รูปขอบขนาน
oblong



4

รูปรี
elliptic



5

รูปไข่กลับ
obovate

ล.33 กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างปลายกลีบ (Dorsal sepal : shape of apex)

ล.40 กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างปลายกลีบ (Lateral sepal : shape of apex)

ล.63 กลีบดอก : รูปร่างปลายกลีบ (Petal : shape of apex)



1

แหลมแคบ
narrow acute



2

แหลม
acute



3

มน
obtuse



4

ตัด
truncate



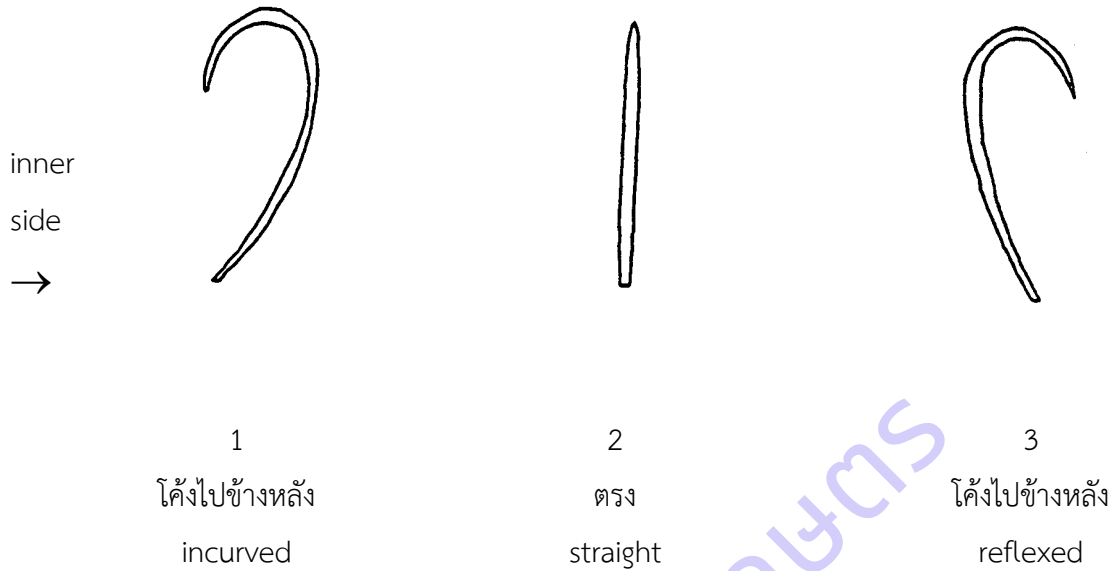
5

หยัก
emarginate

ล.34 กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้ง (Dorsal sepal : curvature of longitudinal axis)

ล.41 กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้ง (Lateral sepal : curvature of longitudinal axis)

ล.64 กลีบดอก : การโค้ง (Petal : curvature of longitudinal axis)



ล.56 กลีบเลี้ยง : การมีสีที่ปลายกลีบเลี้ยง (Sepal : present colored of apex)

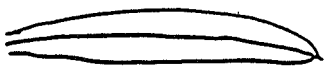
ล.80 กลีบดอก : การมีสีที่ปลายกลีบ (Petal : colored of apex)



1
ไม่ปรากฏ
absent

9
ปรากฏ
present

ล.62 กลีบดอก : รูปร่าง (Petal : shape)



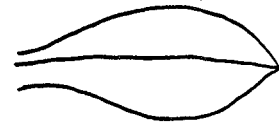
1

รูปแถบ
linear



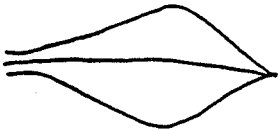
2

รูปขอบขนาน
oblong



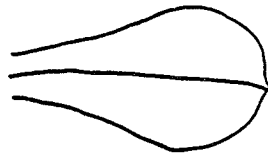
3

รูปรี
elliptic



4

รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
rhombic



5

รูปไข่กลับ
obovate

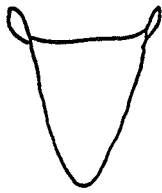


6

รูปใบพาย
spatulate

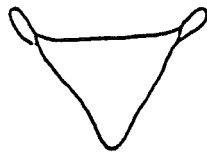
กรมวิชาการเกษตร

ล.86 ปาก : รูปร่าง (Lip : shape)



1

สามเหลี่ยมแคบ
narrow triangular



3

สามเหลี่ยม
triangular



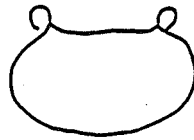
4

สามเหลี่ยมคางหมู
trapezium



4

กลม
circular



5

กลมแบน
oblate



6

รูปใบพาย
spatulate

ล.87 ปาก : รูปร่างตัดตามยาว (Lip : shape in longitudinal section)

inner side



1

โค้งไปข้างหลังมาก
strongly incurved



3

โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย
slightly incurved



5

ตรง
straight



7

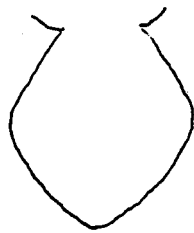
โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย
slightly reflexed



9

โค้งไปข้างหน้ามาก
strongly reflexed

ล.102 ปาก : การมีสีที่ปลายปาก (Lip : cuneate area(differently colored))



1

ไม่มี
absent



9

มี
present