

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการ วิจัยและพัฒนาการคุ้มครองพันธุ์พืช
2. โครงการวิจัย การศึกษาเพื่อร่างหลักเกณฑ์ การตรวจสอบพันธุ์พืชที่มีศักยภาพ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
3. ชื่อการทดลอง ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เพื่อร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์เบญจมาศ Study on Botanical of Chrysanthemum for Development the Test Guidelines (TGs)
4. คณะผู้ดำเนินการ

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวรุ่งทิวา ธำธาตุ	สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
ผู้ร่วมงาน	นายปาน ป่านขาว	สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
	นายปณิพัทธ์ กฤษณ์ศรี	สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
	นางสาวยุวลักษณ์ ผายดี	สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
- 5.

บทคัดย่อ

เบญจมาศเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีผู้ผลิตมีกิจกรรมด้านปรับปรุงพันธุ์อยู่มาก และมีพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณสมบัติดีเด่น ซึ่งเป็นพืชที่มีศักยภาพแต่ยังไม่ถูกกำหนดให้เป็นชนิดพืชที่จะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประกาศกำหนดชนิดพืชให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครอง จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อหาแนวทาง และหลักเกณฑ์ในการคุ้มครองเบญจมาศ โดยดำเนินการศึกษากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช และกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้อง ค่าแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์วิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ และการพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (International Union for the Protection of New Varieties of Plant, UPOV) นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์จากสวนเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และเลย รวม 38 พันธุ์ และมีการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา (ร่าง) หลักเกณฑ์ที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งหลังจากการประชุมจึงได้ (ร่าง) หลักเกณฑ์ที่มีลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ทั้งสิ้น 82 ลักษณะ และได้นำ (ร่าง) หลักเกณฑ์ดังกล่าวไปทดสอบใช้ พบว่า (ร่าง) หลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถใช้ในการจำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์เบญจมาศได้ นอกจากนั้นยังได้จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ นักปรับปรุงพันธุ์พืช นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ (ร่าง) หลักเกณฑ์และคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ จะนำมาใช้เมื่อมีการประกาศกำหนดชนิดพืชให้เบญจมาศเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

บทนำ

การคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศ มีกฎหมายบังคับใช้มานานแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศญี่ปุ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ได้พัฒนาขึ้นเป็นความร่วมมือระหว่างประเทศ ภายใต้อนุสัญญาที่สำคัญหลายฉบับ ได้แก่ การคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ภายใต้สหภาพระหว่างประเทศเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (The International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV) การคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on biological Diversity) และการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้องค์การการค้าโลก การที่เป็นประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization) ตั้งแต่ 28 ธันวาคม 2537 และต้องปฏิบัติตามพันธกรณีตามข้อตกลงการค้าว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญา โดยกำหนดให้ประเทศภาคีจะต้องคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่ว่าจะโดยสิทธิบัตรหรือระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis*) ที่มีประสิทธิภาพ หรือโดยวิธีการคุ้มครองดังกล่าวร่วมกัน ฉะนั้นประเทศไทยมีความจำเป็นต้องมีกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ใช้บังคับ เพื่อส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชอันจะก่อให้เกิดผลดีในด้านเศรษฐกิจ โดยส่วนรวมและยังเป็นการให้ความคุ้มครองสิทธิในพันธุ์พืชของนักปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งสอดคล้องกับการรับรองสิทธิดังกล่าว ของนานาประเทศและองค์การการค้าโลก และปัจจุบันประเทศไทยได้กำหนดชนิดพืชให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช แล้ว จำนวน 62 ชนิด (8 มิถุนายน 2554) ในขณะที่เบญจมาศ ซึ่งเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีผู้ผลิตมีกิจกรรมด้านปรับปรุงพันธุ์อยู่มาก และมีพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณสมบัติดีเด่น ซึ่งยังไม่ถูกกำหนดให้เป็นชนิดพืชที่จะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย โครงการวิจัยนี้จึงศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะประจำพันธุ์ ความหลากหลาย การใช้ประโยชน์และการกระจายพันธุ์ของพืช การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 พร้อมทั้ง รวบรวม ศึกษาและตรวจสอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ของพันธุ์พืช เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานด้านการคุ้มครองพันธุ์พืช และเตรียมความพร้อมสำหรับการประกาศกำหนดชนิดพืชให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองต่อไป

การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองโดยกำหนดคุณสมบัติที่ต้องทำการตรวจสอบ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ ความแตกต่างของพันธุ์พืชใหม่ (Distinctness, D) กับพันธุ์ใกล้เคียงที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity, U) และความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ (Stability, S) หรือเรียกว่าการตรวจสอบ DUS การตรวจสอบ DUS จะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบซึ่งแต่ละพืชก็จะมีหลักเกณฑ์แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของพืช โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์ในแต่ละชนิดพืชไป หรือเป็นกลุ่มของพืชหรือกลุ่มของพันธุ์ เพื่อใช้เป็นตัวแทนสำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชก็ได้ตามความเหมาะสม และให้มีการจัดทำคู่มือพื้นฐานในการตรวจสอบ DUS

การดำเนินงานด้านตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ นอกจากมีหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชเพื่อเป็นแนวทางดำเนินการตรวจสอบแล้ว ในหลายๆ ประเทศ ยังมีคู่มือการตรวจสอบพันธุ์พืชสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ใช้ประกอบการตรวจสอบด้วย เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศมาเลเซีย เป็นต้น ซึ่งคู่มือการตรวจสอบพันธุ์พืชสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ มีความสำคัญ กล่าวคือ เป็นเอกสารที่กำหนดรายละเอียดเทคนิคการประเมินทางสัณฐานวิทยา

ของพืชที่สำคัญและจำเป็น ซึ่งได้จากการศึกษา รวบรวม ข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์ตามชนิดพืชนั้นๆ เป็นลาย
ลักษณะอักษรที่แสดงถึงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติชัดเจน และถ่ายทอดผ่านทางเอกสารเป็นองค์ความรู้เพื่อเป็นแนวทาง
ให้ผู้ปฏิบัติใดๆ สามารถทำตามได้ เป็นไปในทิศทางและมาตรฐานเดียวกัน เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานการ
ตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ดำเนินการโดยพนักงาน
เจ้าหน้าที่ สังกัดกลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร โดยมีระเบียบกรม
วิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546 และฉบับ
อื่นๆ ที่ออกเพิ่มเติมภายหลัง ตามชนิดพืชที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศกำหนดชนิด
พืชนั้นเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองเพิ่มเติม ในส่วนของรายละเอียดแนบท้ายตามชนิดพืช ระเบียบฯ
ดังกล่าวได้กำหนดแนวทางให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการไว้อย่างกว้างๆ ขาดรายละเอียดในส่วนที่เป็นเทคนิค
การประเมินทางสัณฐานวิทยา ทำให้การดำเนินการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่แต่ละคนต้องใช้ประสบการณ์
ของตนเองพิจารณา เป็นสาเหตุให้การตรวจสอบล่าช้า ได้ผลการประเมินลักษณะ ที่ไม่อยู่บนความเข้าใจเดียวกัน
หรือไม่เป็นไปตามเจตนาของผู้จัดทำระเบียบฯ ต้องการ ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา จึงได้ทำการศึกษาเทคนิค
การประเมินทางสัณฐานวิทยาเพื่อสร้างมาตรฐานการตรวจสอบพืชแต่ละชนิด โดยศึกษาเทคนิค วิธีการ
รายละเอียดที่สำคัญและจำเป็นในการประเมินทางสัณฐานวิทยา แล้วนำมาสร้างกำหนดเป็นมาตรฐานการ
ตรวจสอบพืชแต่ละชนิด และจัดทำเป็นคู่มือการตรวจสอบพันธุ์พืชแต่ละชนิดในโครงการ เพื่อยกระดับมาตรฐาน
การตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้การปฏิบัติงานสะดวกรวดเร็ว ประหยัด และมีวิธีการตรวจสอบเป็นไปตาม
มาตรฐานเดียวกัน

ดังนั้นการศึกษาเพื่อร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชกะหล่ำปลี ซึ่งเป็นพืชที่มีความสำคัญทาง
เศรษฐกิจ มีผู้ผลิตมีกิจกรรมด้านปรับปรุงพันธุ์อยู่มาก และมีพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณสมบัติดีเด่น จึงนับว่าเป็นพืชที่มี
ศักยภาพควรประกาศให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 การทดลองนี้
จึงเป็นการศึกษาเพื่อสร้างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ภายใต้
พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 และจัดทำคู่มือการตรวจสอบพันธุ์พืช เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน
ด้านการคุ้มครองพันธุ์พืช และเตรียมความพร้อมสำหรับการประกาศกำหนดชนิดพืชให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ ที่ได้รับ
การคุ้มครองต่อไป

อุปกรณ์

1. กล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ถ่ายภาพ
2. ไม้บรรทัด
3. สายวัด
4. เวอร์เนียคาลิปเปอร์
5. แผ่นเทียบสี

วิธีการ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542
 - 1.2 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ.2546
 - 1.3 ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546 และประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546
 - 1.4 อนุสัญญาอุพูฟ
 - 1.5 คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants) (TG/1/3)
 - 1.6 การพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (Development of Test Guidelines) (TGP/7/1)
2. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเบญจมาศ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลา การเจริญเติบโตที่เหมาะสมจากเอกสาร
3. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริงจากสวนเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และเลย
4. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ และรายการบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนในการจำแนกความแตกต่าง ให้มีความเหมาะสม แบบมีส่วนร่วม โดยการระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ของเบญจมาศ ในภาคสนาม ทำการปรับปรุง แก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม
6. จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

ระยะเวลาและสถานที่ทดลอง

ระยะเวลา

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2556

สถานที่ทำการทดลอง

1. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
2. สวนเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และเลย

ผลการวิจัยผลการวิจัย

1. ผลศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาข้อกำหนดและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 กำหนดให้พันธุ์พืชที่จะได้รับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ ต้องมีคุณสมบัติและองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) มีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่น (Distinctness) กล่าวคือ มีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน โดยความแตกต่างนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะที่มีประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป และมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว ไม่ว่าจะในหรือนอกราชอาณาจักร ก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนรวมถึงพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว และได้รับการจดทะเบียนในเวลาต่อมา ทั้งนี้การตรวจสอบว่ามีความแตกต่างอย่างเด่นชัดหรือไม่ โดยหลักการต้องนำลักษณะที่แตกต่างอย่างเด่นชัด (Distinguishing characteristics) มาเปรียบเทียบกับพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียน (Candidate variety) กับพันธุ์ปลูกทั่วไปที่คล้ายคลึงกันที่สุด (พันธุ์เปรียบเทียบ : Reference variety)
- 2) มีความสม่ำเสมอ (Uniformity) โดยหลักการต้องตรวจสอบความสม่ำเสมอในกลุ่มประชากรของพันธุ์ (Homogeneity)
- 3) มีความคงตัว (Stability) โดยหลักการต้องคงลักษณะเดิมที่ให้ไว้ ภายหลังจากใช้ขยายพันธุ์หรือปลูก
- 4) มีความใหม่ (Novelty) กล่าวคือ ต้องเป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักรโดยนักปรับปรุงพันธุ์ หรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์เกินกว่าหนึ่งปีก่อนวันยื่นขอจดทะเบียน

นอกจากนี้ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ยังไม่สามารถขอรับการคุ้มครองให้กับพืชทุกชนิดได้ แต่พืชชนิดใดที่จะสามารถขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ได้ จะต้องได้รับการประกาศกำหนดโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก่อน ซึ่งปัจจุบันได้มีการประกาศไปแล้วจำนวน 62 ชนิดพืช (ประกาศ ณ วันที่ 18 พฤษภาคม 2554)

1.2 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณา คำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ.2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

กฎกระทรวงดังกล่าว ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการเกี่ยวกับกระบวนการจดทะเบียนพันธุ์พืชที่จะขอรับความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ คือ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชที่ได้ขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ มีการกำหนดให้ใช้วิธีการปลูกทดสอบและให้อธิบติกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบเกี่ยวกับการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ และประกาศกรมวิชาการเกษตรเกี่ยวกับการส่งมอบตัวอย่างพืชของผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน ในแต่ละชนิดพืชที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศให้สามารถขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ได้ไว้แล้ว

1.3 ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546 และประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546

ระเบียบและประกาศกรม ฯ ดังกล่าวกำหนดให้มีคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม และเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่แต่งตั้งโดยอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ซึ่งคณะทำงานชุดนี้จะเป็นผู้กำหนดแผนการปลูกหรือขยายพันธุ์ รวมทั้งคัดเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ และคณะทำงานจะดำเนินการตรวจสอบความสม่ำเสมอ ความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ และลักษณะประจำพันธุ์ที่แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบอย่างเด่นชัด ตลอดจนกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอฯ ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียน ซึ่งผู้ยื่นคำขอสามารถที่จะเลือกสถานที่ทำการปลูกทดสอบตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด หรือสถานที่ของตนเองก็ได้

1.4 อนุสัญญาอุพูพ

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 สำหรับแผนการปลูกทดสอบ หรือการทดสอบอื่นๆ จะเกี่ยวข้องกับจำนวนฤดูปลูก แผนผังการทดลอง จำนวนพืชที่จะทดสอบ และวิธีการตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้จะพิจารณาโดยคำนึงถึงธรรมชาติของพืชแต่ละชนิดพืชที่จะตรวจสอบ ซึ่งการวางแผนการทดลองเป็นปัจจัยหลักของหลักเกณฑ์การตรวจสอบ โดยหลักเกณฑ์การตรวจสอบจะต้องกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ และให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้ และตัวอย่างพืชที่จะใช้ในการทดลองให้พิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อจะให้ได้มาซึ่งความสม่ำเสมอ พืชบางชนิดจำเป็นต้องใช้ตัวอย่างในการทดสอบเป็นจำนวนมาก จึงจะมองเห็นความสม่ำเสมอได้ จึงต้องกำหนดรายละเอียดในแต่ละพืชที่แตกต่างกันไป

1.5 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

- แผนการปลูกตรวจสอบ
- ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการตรวจสอบ ต้องเป็นตัวแทนของพันธุ์พืชนั้นและมีปัจจัยที่มีผลกระทบเช่นเดียวกัน มีความสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมใดก็สามารถแสดงลักษณะที่แน่นอนและเห็นได้เด่นชัด

มีความคงตัว โดยให้ผลเหมือนกัน ในทุกวงจรของการเพาะปลูก หรือเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจรการเพาะปลูก การบันทึกผลการตรวจสอบขึ้นอยู่กับข้อกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เป็นต้น

- การกำหนดลักษณะมาตรฐานที่ใช้ตรวจสอบ จะต้องคัดเลือกจากลักษณะที่แสดงออกถึงความแตกต่างให้เห็นได้อย่างชัดเจน หรือเด่นชัด ต้องกำหนดขอบ หรือคำจำกัดความของลักษณะ และการกำหนดประเภทของลักษณะที่จะตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบอย่างมาก โดยเฉพาะประเภทของลักษณะที่กำหนดให้ทำการตรวจสอบ ถ้าเป็นลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic) จะเป็นลักษณะที่แสดงความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ถ้าเป็นลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic) จะเป็นลักษณะที่แสดงออกครอบคลุมต่อเนื่องเป็นช่วง ซึ่งจัดให้การแสดงออกในแต่ละช่วงเป็นความแตกต่าง นอกจากนี้ ยังมีลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Quantitative Characteristic) ที่แสดงออกมากกว่า 1 มิติ เช่น รูปร่าง และควรจัดชั้นตามหน้าที่ของลักษณะให้ชัดเจน เป็นลักษณะมาตรฐานในการตรวจสอบ (Standard Test Guideline Characteristic) เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ DUS Test ในทุกพันธุ์ ลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic) เพื่อหาพันธุ์ใกล้เคียงสำหรับการปลูกเปรียบเทียบ และลักษณะที่มีเครื่องหมายดอกจัน เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การทดสอบให้เหมือนกันในทุกประเทศ

- การกำหนดให้พันธุ์ที่รู้จักโดยทั่วไปเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์พืชใหม่ภายในกลุ่มพันธุ์ที่มีความใกล้เคียง เพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ โดยพันธุ์ที่รู้จักทั่วไปควรมีคุณสมบัติเป็นพันธุ์ที่ขายเป็นการค้า หรือมีการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หรือมีการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศแล้ว หรือเป็นพันธุ์สาธารณประโยชน์ เป็นต้น

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

- การตรวจสอบความสม่ำเสมอ ความคงตัว และความสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของส่วนขยายพันธุ์ว่า เป็นพันธุ์ที่ผสมตัวเองในสายเดียวกัน (inbred lines) หรือผสมข้ามต่างสายพันธุ์ (hybrids varieties) ส่วนความคงตัว ในทางปฏิบัติ ไม่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ หากสามารถตรวจสอบได้ความแตกต่าง และความสม่ำเสมอของพันธุ์

1.6 การพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ (Development of Test Guidelines) (TGP/7/1)

คำแนะนำในการพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป (TG Template) ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

- กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ แต่บางครั้งอาจระบุเป็นชนิดของพันธุ์ แต่พืชบางชนิดระบุเพียงชื่อวงศ์ ก็ได้ และควรมีคำแนะนำสำหรับลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น เป็นพันธุ์ที่ผสมข้าม หรือ ลูกผสม

- ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ กับชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ เช่น เมล็ด หรือ ส่วนขยายพันธุ์อื่น ๆ

- จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต พืชบางชนิดสามารถเห็นความแตกต่างได้ในหนึ่งฤดูปลูก แต่บางชนิดต้องทำการทดสอบมากกว่าหนึ่งฤดูปลูก รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ

- การประเมินความแตกต่าง พิจารณาไปตามที่มาของการปรับปรุงพันธุ์ เช่น จากการผสมข้ามหรือ ลูกผสม

- การประเมินความสม่ำเสมอ พิจารณาจำนวนต้นที่ผิดปกติ (off type) ที่ป็นมาในระหว่างทำการปลูกทดสอบ โดยให้ระบุเป็นจำนวนร้อยละของต้นที่มีลักษณะป็นมา ซึ่งทางสถิติโดยทั่วไปแล้วให้มีได้ไม่เกินร้อยละ 5

- การคัดเลือก และจัดทำรายการบันทึกลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบ ต้องกำหนดรายละเอียดของลักษณะให้เรียงเป็นมาตรฐานเดียวกัน ควรจะเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก และการกำหนดรูปแบบที่จะวัดความแตกต่างอันเป็นรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่

ลักษณะทางปริมาณ จะเป็นลักษณะที่สามารถแสดงค่าตัวแปรจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่งได้ โดยจะบันทึกเป็นหลายมิติได้อย่างต่อเนื่อง หรือไม่ก็ได้ โดยให้ค่าตัวแปรที่ต่างกันเป็นตัวเลข เช่น ความยาวของใบจะเรียกเป็น 4 ระดับ คือ สั้นมาก ให้กำกับด้วย เลข (1) ช่างท้าย สั้น เตี้ย ให้กำกับด้วย เลข (3) ช่างท้าย ปานกลาง ให้กำกับด้วย เลข (5) ช่างท้าย ยาว ให้กำกับด้วย เลข (7) ช่างท้าย และยาวมาก ให้กำกับด้วย เลข (9) ช่างท้าย การให้เลขกำกับเช่นนี้จะทำให้สามารถแทรกลักษณะที่อยู่ระหว่างเลขใดเลขหนึ่งในอนาคตได้ หากมีการพบพืชใหม่ที่มีความยาวของใบตกอยู่ในช่วงเหล่านี้ ทั้งนี้ ให้ใช้กฎเกณฑ์เดียวกันในลักษณะอื่น ๆ ด้วย กรณีที่ลักษณะ นั้น แสดงได้เพียง 2 สถานะ คือ มี หรือไม่มี เช่น การมีกลิ่นของดอก ให้ใช้เลข (1) กำกับช่างท้ายคำว่า มี และ เลข (9) กำกับช่างท้าย คำว่า ไม่มี

คำที่ใช้บรรยายลักษณะที่แสดงจากเลข (1) ถึง (9) สามารถแสดงได้ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

เลขกำกับ	คำบรรยายลักษณะ	เลขกำกับ	คำบรรยายลักษณะ
1	น้อยมาก (หรือ ไม่มี)	1	เล็กมาก (หรือ ไม่มี)
2	น้อยมาก - น้อย	2	เล็กมาก - เล็ก
3	น้อย	3	เล็ก
4	น้อย - ปานกลาง	4	เล็ก - ปานกลาง
5	ปานกลาง	5	ปานกลาง
6	ปานกลาง - มาก	6	ปานกลาง - ใหญ่
7	มาก	7	ใหญ่
8	มาก - ค่อนข้างมาก	8	ใหญ่ - ค่อนข้างใหญ่
9	ค่อนข้างมาก	9	ค่อนข้างใหญ่

ตัวเลขที่กำกับเหล่านี้จะทำให้สามารถบอกลักษณะทางคุณภาพและทางปริมาณได้อย่างละเอียด เช่น ลำต้นของพริก จะสูงระหว่าง 50 – 120 เซนติเมตร ฉะนั้น สามารถจะนำมาจัดให้ลงในช่องทั้ง 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 จะแสดงเฉพาะสีเขียวสีเดียวเท่านั้น ก็ให้แบ่งเป็น 3 ชั้น โดยใช้ เขียวอ่อนเป็นเลข (3) เขียวปานกลางเป็นเลข (5) และเขียวเข้มเป็นเลข (7) กรณีที่มีสีเขียวมากกว่า 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

การเรียงลำดับของลักษณะ ที่จะกำหนดรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน ทำได้ 3 วิธี คือ

- 1) เรียงตามระบบพฤกษศาสตร์ คือ เมล็ด กล้า ลักษณะการเจริญเติบโต ราก ระบบราก ต้น ใบ ช่อดอก ดอก ฝัก ผล และเมล็ด
- 2) เรียงตามกาลเวลาของการเจริญเติบโต
- 3) เรียงตามลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลักษณะความสูง ความยาว ความกว้าง ขนาด รูปร่าง สี และอื่น ๆ

2. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเบญจมาศ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตที่เหมาะสม

เบญจมาศ (*Chrysanthemum* spp.)

ชื่อสามัญ : Chrysanthemum

วงศ์ : Compositae

ถิ่นกำเนิด : จีน และญี่ปุ่น

เบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกอีกชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกเลี้ยงและใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นไม้ดอกที่มีรูปทรงสวยงาม สีสดใส ปลูกเลี้ยงง่าย และมีหลายพันธุ์ให้เลือก ตลอดจนเป็นไม้ดอกที่สามารถจะกำหนดเวลาบานของดอกได้อีกด้วย ในประเทศไทยขณะนี้มีการปลูกเลี้ยงเบญจมาศกันมาก โดยมีแหล่งปลูกเป็นการค้าที่สำคัญของแต่ละภาคดังนี้ ภาคกลาง-นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ-เชียงใหม่และเชียงราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ-อุบลราชธานี อุตรธานี และขอนแก่น ภาคใต้-สุราษฎร์ธานี

ดอกเบญจมาศมีอยู่หลายสายพันธุ์ ชนิดเลี้ยงชื่อคือ เบญจมาศสวน (*Chrysanthemum indicum* Linn. ในวงศ์ Compositae) กับเบญจมาศหนู (*Chrysanthemum morifolium* Ramat. ในวงศ์เดียวกัน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นไม้ล้มลุก เนื้ออ่อน สูง 0.5-1.2 ม. แตกกิ่งมาก ผิวเปลือกต้นและกิ่งเป็นลายทางตามแนวยาวค่อนข้างเกลี้ยง สีเขียวอมเทา ต้น กิ่ง และใบมีกลิ่น ใบเดี่ยว เรียงสลับ มีหลายรูปแบบ ตั้งแต่ค่อนข้างกลมถึงรูปไข่

หรือรูปใบหอก กว้าง 3-5 ซม. ยาว 4-5 ซม. ปลายแหลม โคนตัดหรือสอบแหลมคล้ายรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ขอบเว้าเป็นพู 3-5 พู รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบเว้าเป็นจักหยาบๆ ปลายมนและเป็นติ่งเล็กๆ แผ่นใบหยาบ ด้านบนสีเขียวอมเทา มีขนสีขาวยาวประปราย เส้นกลางใบและเส้นแขนงใบสีเขียวเด่นชัด ด้านล่างสีเขียวอมเทา มีขนหนาแน่นกว่า ด้านบน ก้านใบยาว 1.5-3 ซม. **ช่อดอก** ออกที่ปลายกิ่งและตามง่ามใบบนๆ มีใบประดับรูปแคบยาว เส้นผ่านศูนย์กลางช่อดอก 2-5 ซม. ก้านช่อดอกยาว 5-10 ซม. วงใบประดับแคบยาว รูปขอบขนาน มีขนสีขาวยาว

เบญจมาศมีดอกเป็นแบบ “head” ประกอบด้วยดอกเล็ก ๆ เป็นจำนวนมาก ดอกที่อยู่รอบนอกจะมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่า มองเห็นกลีบดอกได้ชัดเจนกว่า เรียกว่า ray florets ดอกวงนอกเป็นดอกเพศเมีย มี 1-2 ชั้น กลีบรูปรี สีขาวเหลืองหรือม่วง ยาว 0.8-1.2 ซม. ซึ่งเป็นดอกแบบ imperfect คือมีแต่เกสรตัวเมียไม่มีเกสรตัวผู้ ดอกที่อยู่วงในเข้าไปและมีการเจริญเติบโตช้า มองเห็นกลีบดอกไม่ชัดเจน เพราะมีกลีบดอกสั้น รวมกันอยู่เป็นกระจุกตรงกลางของดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีจำนวนมาก ลักษณะเป็นหลอดยาวประมาณ 3 มม. ปลายเป็นแฉกเล็กๆ 5 แฉก สีเหลือง เกสรเพศผู้ 5 อัน ขนาดเล็กมาก อับเรณูยาวประมาณ 2 มม. รั้งไขเกลี้ยง ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็น 2 แฉก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดหรือปักชำกิ่ง ส่วนใหญ่เป็นพืชวันสั้น ดอกจะพัฒนาหากช่วงกลางวันสั้นกว่า 13.5 ชั่วโมง สภาพอากาศที่เหมาะสม คือ กลางคืน 17-20 องศาเซลเซียส กลางวัน 17-30 องศาเซลเซียส ปลูกได้ดีในดินแทบทุกชนิด

ประเภทของดอกจำแนกตามรูปร่าง

รูปร่างของเบญจมาศนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของกลีบดอก และการจัดเรียงตัวของกลีบดอกมีแบบต่างๆ ดังนี้

1. ซิงเกิ้ล(Single)หรือดอกชั้นเดียว ประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอก 1- 2 ชั้น และกลีบดอกชั้นในแบนราบอยู่ส่วนกลางของดอกมีลักษณะคล้ายดอกเดซี่ เช่น พันธุ์ เรแกนไวท์(Reagan White-สีขาว) โรสควีน(Rose Queen-ชมพู/ไล่เขียว) จูโน(Juno-สีชมพู) โกลเด้นวาลังเกน(Golden van Langan-สีเหลือง) เป็นต้น
2. อนิโมนีส(Anemones) ลักษณะคล้ายดอกชั้นเดียว แต่กลีบดอกชั้นในยาวกว่า โดยจะยืดอกและมีลักษณะเป็นดอกหลอดทำให้ส่วนกลางช่อดอกโป่งขึ้น บางครั้งกลีบดอกชั้นในมีสีต่างไปจากกลีบดอก ชั้นนอก เช่น พันธุ์ พูมา(Puma-สีขาว) ชั้นนี้ พูมา(Sunny Puma-สีเหลือง)
3. สไปเดอร์(Spiders)หรือแมงมุม ประกอบด้วยกลีบชั้นนอกเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีลักษณะเรียวยาวเล็ก และปลายโค้งคล้ายขาแมงมุม เช่น พันธุ์ เวสต์แลนด์วินเทอร์(Westland Winter-สีขาว)และเวสต์แลนด์รีแกน(Westland Regan-สีชมพู) เป็นต้น
4. ปอมปอน(Pompon) มีลักษณะเป็นลูกกลมคล้ายลูกฟุตบอล ประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอกที่มีขนาดเท่าๆกัน โดยไม่ปรากฏให้เห็นกลีบดอกชั้นใน เช่น พันธุ์ กรีนพี(Green Pea-สีเหลือง) โกลด์พี(Gold Pea-สีเหลือง)

5. เดคโคเรทีฟ(Decoratives) หรือดอกซ้อน มีลักษณะคล้ายปอมปอน เพราะประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอกเป็นส่วนใหญ่ แต่กลีบดอกชั้นนอกๆ ยาวกว่าชั้นใน ทำให้ดูแบนกว่า เช่นพันธุ์ ฟิจิไวท์(Fiji White-สีขาว) ฟิจิดาร์ค(Fiji Dark-สีชมพู)

6. พวงดอกใหญ่(Large Flower) ดอกที่บ้านแล้วจะมีขนาดใหญ่กว่า 4 นิ้ว ส่วนใหญ่แล้วจะไม่เห็นกลีบดอกชั้นใน เช่น ไรวาลรี่(Rivalry) ไข่ดาว(Inga) ปิงปอง(Ping pong)

พันธุ์เบญจมาศ

เบญจมาศที่นิยมปลูกเป็นไม้ตัดดอก มี 3 ประเภท คือ

1.Exhibition Type เป็นเบญจมาศที่มีดอกขนาดใหญ่มาก ดอกมีรูปทรงกลม ลำต้นสูงใหญ่ แต่ละต้นเลี้ยงให้มีเพียง 1 ดอก ปกติจะปลูกสำหรับการโชว์

2.Standard Type เป็นเบญจมาศที่มีดอกขนาดเล็กกว่า Exhibition type แต่ละต้นเลี้ยงให้มี 3-4 กิ่ง และแต่ละกิ่งให้มีเพียง 1 ดอก

3.Spray Type เป็นเบญจมาศที่มีดอกขนาดเล็กกว่า Standard Type แต่ละกิ่งมีหลายดอก และมี 3-4 กิ่งต่อต้น หรืออาจมีมากกว่านี้ ตัดดอกขายในลักษณะเป็นกิ่งหรือต้องขายทั้งต้น

ทั่วโลกมีพันธุ์เบญจมาศอยู่กว่า 1000 พันธุ์ ที่นิยมปลูกในประเทศส่วนใหญ่ จะเป็นประเภท Standard Type สีเหลืองและสีขาว ซึ่งส่วนใหญ่มาจากประเทศญี่ปุ่นและไต้หวัน พันธุ์ที่นิยมปลูกในไทยขณะนี้คือ พันธุ์ขาวการะเกด พันธุ์ขาวเมืองตาก และพันธุ์ TW12 (Pui Tsin-Shin) ซึ่งให้ดอกสีขาว พันธุ์เหลืองตาก พันธุ์เหลืองทอง พันธุ์เหลืองอินทนนท์ พันธุ์เหลืองเกษตร และพันธุ์ TW17 (Shin-Fan-Tsu-Ri) ซึ่งมีดอกสีเหลือง ในปัจจุบันมีการนำเข้าพันธุ์ใหม่ ๆ จากต่างประเทศเพื่อมาปลูกคัดเลือกพันธุ์อยู่เสมอ โดยเฉพาะพันธุ์ของเบญจมาศแบบ Spray Type ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมของตลาดโลกมากขึ้น

การขยายพันธุ์

1. โดยการปักชำ คือใช้ส่วนยอดของกิ่ง โดยกิ่งที่เหมาะสมสำหรับการนี้ควรจะเป็นกิ่งที่อยู่ด้านล่าง ๆ หรือส่วนโคนของพุ่มต้น

2. การขยายพันธุ์ โดยใช้หน่อ

การปลูก และ ระยะเวลาปลูก

1. การปลูกแบบเตี้ยยอด โดยเกษตรกรจะเตี้ยยอดต้นอ่อน หลังจากต้นกล้าตั้งตัวได้แล้ว โดยจะเตี้ยยอดออกแต่งให้เหลือ 2-3 ยอดต่อหลุม ต้นอ่อนจะแตกยอดออกมาอีกหลายรอบ ทำให้ประหยัดยอดพันธุ์ซึ่งมีราคาแพงหรือขาดแคลน วิธีนี้ใช้ ระยะเวลาปลูก 25x20 ซม. ขึ้นกับทรงพุ่มของสายพันธุ์ด้วย

2. การปลูกแบบไม่เตี้ยยอดหรือแบบต้นเดี่ยว จะใช้ระยะเวลาปลูกที่น้อยกว่าการปลูกแบบเตี้ยยอด จึงต้องมีการลงทุนยอดพันธุ์สูงกว่า เพราะใช้ยอดพันธุ์มากกว่า แต่การปลูกแบบนี้จะมีช่วงเวลากการเติบโตสั้นกว่า และคุณภาพดอกจะดีกว่าอีกด้วย ปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกด้วยวิธีนี้ วิธีนี้จะใช้ระยะเวลาปลูก 12.5x12.5 ซม. มีจำนวนต้น 1,250 ต้น/แปลง หรือ 2,500ต้น/ไร่ อัตรารอด 96% จะได้จำนวนต้นที่ให้ดอกโคจรละประมาณ 2,400 ต้น

การปลูกจะทำโดยการชิงตาข่าย ค้ำยันต้นบนแปลงให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วนำยอดพันธุ์มาปลูกลงช่องละ 1 ต้น แล้วรดน้ำทันที

การบังคับให้เบญจมาศออกดอกหรือไม่ออกดอก

เบญจมาศเป็นพืชวันสั้น จะออกดอกได้ เมื่อมีช่วงเวลากลางวันสั้นแต่มีช่วงเวลากลางคืนยาว พันธุ์เบญจมาศที่ปลูกเป็นการค้าส่วนใหญ่ตามทฤษฎีต้องการช่วงแสงกลางวันสั้นกว่า 14.5 ชั่วโมง จึงจะเริ่มสร้างตา ดอก แต่ดอกจะเป็นดอกที่สมบูรณ์ได้ต้องมีช่วงกลางวันสั้นกว่า 13.4 ชั่วโมง ถ้าสร้างดอกได้ดอกอาจจะผิดปกติ เกิดตาดอกแต่ไม่พัฒนา หากช่วงเวลากลางวันยาวกว่า 14.5 ชั่วโมง เบญจมาศก็จะไม่ออกดอก ดังนั้นในการผลิตเบญจมาศทางการค้า จึงสามารถบังคับให้เบญจมาศออกดอกหรือไม่ออกดอก หรือ มีดอกที่ได้คุณภาพ ได้โดยการควบคุมจำนวนชั่วโมง ที่ต้นเบญจมาศจะได้รับแสงสว่างได้ หากเราต้องการให้ไม่ได้รับแสงเราจะคลุมด้วยผ้าพลาสติกสีดำ เพื่อให้มืดเหมือนช่วงกลางคืน และ ถ้าต้องการให้มีแสงเพิ่มก็จะเปิดหลอดไฟฟ้า ให้แสงสว่างในตอนกลางคืน เพื่อเพิ่มจำนวนช่วงแสงเหมือนเป็นตอนกลางวัน

การบังคับเบญจมาศไม่ให้ออกดอก

เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นกล้าเบญจมาศสร้างตาออก จนกว่าจะมีขนาดลำต้นสูงประมาณ 30 เซนติเมตร และ ลำต้นแข็งแรง ซึ่งเมื่อให้ตาออกจนถึงดอกบานจะได้ช่อดอกที่ยาวได้มาตรฐานของตลาด จะต้องเปิดไฟจากหลอดไฟให้แก่ต้นอ่อน ตั้งแต่วันปลูกวันแรกจนต้นมีลำต้นสูงประมาณ 30 เซนติเมตร ซึ่งจะเป็นระยะประมาณ 1 เดือน หลังย้ายกล้า

การให้แสงยึดหลักให้มีช่วงแสงสว่างเพิ่มในเวลากลางคืน จะเป็นเวลาใดก็ได้ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง/คืน หรือในช่วงให้แสง 4 ชั่วโมงจะให้แสง 15 นาที สลับช่วงมืด 15 นาที ก็ได้ ยกเว้นแปลงกิ่งพันธุ์จะต้องให้ 4 ชั่วโมงติดต่อกันเท่านั้น ความเข้มข้นของแสง 100 ลักซ์ (LUX) โดยใช้หลอดไฟขนาดที่ให้ไฟเท่ากับ 100 วัตต์ แขนงสูงจากพื้น 1.50 เมตร ห่างกัน 2 เมตร (10 ดวง/โคง)

การบังคับเบญจมาศให้ออกดอก

เมื่อต้นเบญจมาศมีความสูงได้ 30 เซนติเมตรแล้ว จึงจะปล่อยให้สร้างตาออกได้

1. การผลิตในฤดู คือ การปลูกวันที่ 11 สิงหาคม ถึง 9 มกราคม เมื่อเบญจมาศอายุได้ 1 เดือนจะมีกลางวันสั้นกว่า 13 ชั่วโมง จึงไม่ต้องบังคับการออกดอกแต่อย่างใด เบญจมาศจะสร้างตาออกที่สมบูรณ์และดอกมีคุณภาพตามธรรมชาติ

2. การผลิตนอกฤดู คือ จะปลูกวันที่ 10 มกราคม ถึง 10 สิงหาคม ซึ่งในช่วงที่เบญจมาศอายุได้ 1 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่กลางวันอยู่ในช่วง 13 ชั่วโมงต่อวัน หรือยาวกว่าซึ่งจะได้ดอกที่ไม่มีคุณภาพ จึงต้องทำการบังคับการออกดอกโดยการคลุมผ้าพลาสติกสีดำบนโครงหลังคาขนาดความหนา 150 ไมครอน กันยูวี 7% ให้มืดชิด ตั้งแต่เวลา 18.00-07.30 น. จึงจะเปิดผ้าดำออก โดยเกษตรกรจะรวบผ้าดำมาไว้ตรงกลางแปลงทุกวัน ทั้งนี้จะคลุมผ้าดำอย่างนี้เป็นเวลาอีก 30 วัน หรือ สังเกตเห็นได้ชัดว่าดอกเจริญเป็นเม็ดดีแล้วไม่ฝ่อ

การค้ำยันต้นเบญจมาศ

ต้นเบญจมาศที่ได้ขนาดที่ต้องการมีความยาวกว่า 90 ซม. และ ดอกเดี่ยวที่มีขนาดใหญ่ หรือ ดอกช่อที่มีดอกกว่า 10 ดอก จะทำให้ต้นหักล้ม หรือโค้งงอได้ ต้องมีการค้ำยันลำต้นเบญจมาศ โดยใช้เชือกตาข่ายพลาสติก

ซึ่งจะมีจำหน่ายตามท้องตลาดอีกสำเร็จรูปแล้ว ทั้งนี้จะชิงตาข่ายไว้กับแปลงเบญจมาศ ตั้งแต่เตรียมแปลงเสร็จ แล้วปลูกลงแปลงเบญจมาศลงในช่วงตาข่ายช่วงละ 1 ต้น ทุกช่อง เมื่อต้นเบญจมาศสูงขึ้น ทุกสัปดาห์ก็จะทำการขยับให้ตาข่ายสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยให้ตาข่ายสูงประมาณครึ่งหนึ่งของความสูงต้นเบญจมาศ

การริดใบล่าง

เริ่มริดใบล่างของต้นเบญจมาศทิ้งด้วยมือ เมื่อเบญจมาศมีความสูงได้ 30-35 ซม. หรือ อายุ 3-4 สัปดาห์หลังย้ายกล้า โดยริดทิ้ง 5-6 ใบ จะทำให้โคนต้นโปร่งโล่ง ระบายความชื้นได้ดี จะไม่ทำให้เกิดโรคง่าย หลังจากริดใบแล้ว ใส่ปุ๋ย สูตร 13-0-46 ทันที โดยละลายน้ำรด

การแต่งพอร์มดอก

1. ชนิดดอกเดี่ยว ต้องการดอกที่ปลายช่อเป็นดอกใหญ่ ดอกเดี่ยว จึงจำเป็นต้องเด็ดดอกข้าง ออกด้วยมือ เหลือไว้แต่ตุ่มดอกที่ปลายช่อ ทำการเด็ดดอกข้างออกให้หมด เมื่อเห็นเมื่อดอกชัดเจน(ขนาดเท่าหัวไม้ขีด) ต้องทำการเด็ดดอกข้าง 2 ครั้ง จึงจะหมด โดยการเด็ดดอกข้างครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 2 สัปดาห์

2. ชนิดดอกช่อ ต้องการให้มีดอกขนาดเล็ก จำนวน 5-12 ดอก แล้วแต่สายพันธุ์ อยู่ในตำแหน่งที่สวยงามได้จังหวะ เมื่อตุ่มดอกปลายช่อมีขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟให้เด็ดดอกนี้ออกด้วยมือ จะมีตุ่มดอกเล็กๆ เต็มโตออกจากตาข้างที่ปลายช่อดอก เมื่อดอกเหล่านี้โตขึ้น เห็นเมื่อดอกชัดเจน ให้แต่งดอกเพื่อให้มีจำนวนดอกเหลือเพียง 5-12 ดอก ขึ้นกับชนิดของสายพันธุ์

การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวจะต้องตัดทั้งช่อ โดยใช้กรรไกรตัดแต่ง ตัดที่โคนต้นให้ได้ก้านดอกยาวที่สุด (80-100 ซม.) และตัดในช่วงตอนเย็น เพื่อไม่ให้เบญจมาศเหี่ยวง่าย เบญจมาศดอกเดี่ยวจะเหมาะสำหรับการเก็บเกี่ยว เมื่อดอกบานใกล้จะเต็มที่ คือ บาน 70-80 % สังเกตได้ว่าก่อนที่เกสรตัวผู้และกลีบดอกชั้นในจะบานเต็มที่ ส่วนเบญจมาศดอกช่อจะเก็บเกี่ยวได้เมื่อจำนวนดอกในช่อบาน 70% เมื่อตัดช่อดอกแล้ว จะนำมาตัดแต่งให้ได้ก้านยาว 70-75 ซม. แต่งดอกที่เก้งก้างไม่ได้ตำแหน่งออก ริดใบส่วนล่างออกบ้างและทำการห่อช่อดอกด้วยกระดาษ ห่อละ 1 กก. แล้วนำช่อดอกปักแช่น้ำในกระป๋องน้ำพันทิ เพื่อกันอากาศเข้าอุดต้นท่อลำเลียงน้ำซึ่งจะทำให้ดอกเบญจมาศเหี่ยวได้โดยง่าย

3. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริงจากสวนเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และเลย

ดำเนินการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริงจากสวนเกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และเลย จำนวน 38 พันธุ์ ได้แก่

- ต.ไทยสามัคคี อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา เก็บข้อมูล จำนวน 27 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ม่วงยาวเรศ พันธุ์โรมา พันธุ์ชมพูหวาน พันธุ์แดงปาหังกา พันธุ์แดงป่าจิตร พันธุ์แคท พันธุ์เคแมน พันธุ์มะลิ พันธุ์โพริส พันธุ์ขาวหิมะ พันธุ์ยูริ พันธุ์ยูโร พันธุ์กระดุม พันธุ์เหลืองเชียงราย พันธุ์อับบร้า พันธุ์เขียวปิงปอง และพันธุ์มิรินดำ พันธุ์เหลืองแกรนด์ พันธุ์เขียวแกรมมี พันธุ์เหลืองเซลแมน พันธุ์ขาวมะลิ พันธุ์ชมพูมะลิ พันธุ์เหลืองดาวควาย พันธุ์กระดุมทอง พันธุ์ขาวเดี่ยว พันธุ์ชมพูเดี่ยว และพันธุ์สไปเดอร์

- อ.ท่าลี่ จ.เลย เก็บข้อมูลจำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ฝ้ายเปียร์ พันธุ์ขาวครีม พันธุ์เหลืองไล่
เขียว พันธุ์โมนาชมพูอ่อน พันธุ์ขาวหิมะ

- ต.โนนผึ้ง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี เก็บข้อมูลจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์โพลาริส พันธุ์ยูริ
พันธุ์ขาวญี่ปุ่น พันธุ์การะเกด พันธุ์แคทอาย และพันธุ์ขาวปิงปอง

จากการศึกษาจึงสามารถจำแนกส่วนประกอบสำคัญที่จะนำมาใช้ในการจำแนกลักษณะ
ประจำพันธุ์ได้ 3 ส่วน คือ ส่วนของต้น ลำต้น ใบเลี้ยง ก้านใบ ใบ ช่อดอก ดอก กลีบดอกชั้นนอก จานดอก
และกลีบดอกชั้นใน

**4. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ และรายการบันทึกลักษณะทางประจำพันธุ์ ลักษณะที่
แสดงออกของแต่ละลักษณะ และสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อ
การจำแนกความแตกต่าง ให้มีความเหมาะสม แบบมีส่วนร่วม โดยการระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
และผู้ทรงคุณวุฒิ**

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) รายละเอียดการเตรียมการปลูก
ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ และ 2) ตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม จากการศึกษาลักษณะ
ทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ที่เหลือจากการปลูกศึกษา ได้ (ร่าง)หลักเกณฑ์ฯ โดยมี
รายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของเบญจมาศ

ได้กำหนดจำนวนต้นที่ใช้ในการปลูกและจำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูลตรวจสอบที่เหมาะสม
และได้กำหนดลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์โดยเลือกมาจากตารางลักษณะประจำพันธุ์ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 (ร่าง) รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกะหล่ำปลี

หัวข้อ	รายละเอียด
จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูกทดสอบ	20 ต้น
จำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูล	20 ต้น
ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์	5 ลักษณะ (1) ต้น : ชนิด (2) ดอก : ชนิดของดอก (3) ยกเว้นพันธุ์ซ้อนและพันธุ์เดซี่ซ้อน : ดอก : ชนิดของจาน (4) กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านใน (5) กลีบดอกชั้นนอก : สีหลัก

2) ตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม ประกอบด้วยลักษณะ ทาง
คุณภาพ (Qualitative Characteristics) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristics) และลักษณะทาง
คุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristics)

จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์กะหล่ำปลี
จากการปลูกศึกษา สามารถจำแนกส่วนประกอบของเบญจมาศได้เป็น 10 ส่วน ได้แก่

- 1) ต้น
- 2) ลำต้น
- 3) ใบเลี้ยง
- 4) ก้านใบ
- 5) ใบ
- 6) ช่อดอก
- 7) ดอก
- 8) กลีบดอกชั้นนอก
- 9) จานดอก
- 10) กลีบดอกชั้นใน

จากส่วนประกอบดังกล่าวได้จำแนกออกมาเป็นลักษณะประจำพันธุ์ รวมทั้งสิ้น 84 ลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะ
ประจำพันธุ์จะประกอบด้วยลักษณะที่แสดงออก ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 (ร่าง) ตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์ของเบญจมาศ

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
ต้น	1. ต้น : ความสูง	เตี้ย ปานกลาง สูง
	2. ต้น : ชนิด	ไม่เป็นพุ่ม เป็นพุ่ม
	3. เฉพาะพันธุ์พุ่มเท่านั้น ต้น : ลักษณะวิสัยการเจริญเติบโต	ตั้งตรง กึ่งตั้งตรง ครึ่งวงกลม แผ่ เลื้อย
	4. เฉพาะพันธุ์พุ่มเท่านั้น ต้น : ความหนาแน่นของกิ่ง	น้อย ปานกลาง หนาแน่น
ลำต้น	5. ลำต้น : สี	เขียว เขียวแต้มด้วยม่วงหรือน้ำตาล น้ำตาล

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		ม่วง
ใบเลี้ยง	6. ใบเลี้ยง : ขนาด	ไม่มีหรือเล็กมาก เล็ก ปานกลาง ใหญ่
ก้านใบ	7. ก้านใบ : ทิศทาง	ชี้ขึ้น ขนาน ห้อยลง
	8. ก้านใบ : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว
ใบ	9. ใบ : ความยาวรวมก้านใบ	สั้น ปานกลาง ยาว
	10. ใบ : ความกว้าง	แคบ ปานกลาง กว้าง
	11. ใบ : อัตราส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง	ต่ำ ปานกลาง สูง
	12. ใบ : ความยาวของพูใบส่วนปลาย	สั้น ปานกลาง ยาว
	13. ใบ : ความลึกของช่องใบช่องล่างสุด	ตื้น ปานกลาง ลึก
	14. ใบ : ลักษณะขอบใบของช่องใบล่างสุด	แยกจากกัน ขนานกัน บรรจบกัน

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		สัมผัสกัน ซ้อนทับกัน
	15. ใบ : รูปร่างฐานใบ	แหลม มน กลม ตัด รูปหัวใจ
		ไม่สมมาตร
	16. ใบ : ความมันด้านบนใบ	ไม่มันหรือมันน้อยมาก มันน้อย มันมาก
	17. ใบ : สีเขียวด้านบนใบ	อ่อน ปานกลาง เข้ม
	<u>18. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ morifolium</u> ใบ : การมีเส้นขอบใบ	ไม่มีหรือมีน้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก
	<u>19. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ morifolium</u> ใบ : ขนที่ด้านล่างใบ	น้อย ปานกลาง มาก
	<u>20. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ morifolium</u> ใบ : สีของด้านล่างใบ	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	21. ใบ : จำนวนหยัก	น้อย ปานกลาง มาก
	22. ใบ : ความลึกของหยัก	ตื้น ปานกลาง ลึก
ช่อดอก	<u>23. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม</u>	ทรงกรวย

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	ช่อดอก : พอร์ม	ทรงกลม ทรงกระบอก ช่อดอกหลั่น ช่อดอกหลั่น-แบน
	<u>24. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม</u> ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก	แคบ ปานกลาง กว้าง
	<u>25. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม</u> ช่อดอก : มุมระหว่างกิ่งข้างกับลำต้น	เล็ก ปานกลาง ใหญ่
	<u>26. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม</u> ช่อดอก : ทิศทางของดอกด้านข้าง	ตั้งตรง กิ่งตั้งตรง ขนาน ห้อยลงปานกลาง
	<u>27. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม</u> ช่อดอก : จำนวนดอกต่อลำต้น	น้อย ปานกลาง มาก
ดอก	28. ดอก : สีดอกด้านนอกก่อนบาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	29. ดอก : ชนิดของดอก	ไม่มีก้านดอกชั้นดอก ดอกชั้นเดียว กิ่งซ้อน เดซี่ซ้อน ซ้อน
	<u>30. ยกเว้นพันธุ์ซ้อนและพันธุ์เดซี่ซ้อน</u> ดอก : ชนิดของดอก	เดซี่ อนิเมอน
	31. ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เล็ก ปานกลาง ใหญ่
	32. ดอก : ความสูง	ต่ำ ปานกลาง สูง

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	33. ดอก : ความยาวก้านดอก	สั้น ปานกลาง ยาว
	34. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน และพันธุ์เตี้ยซ้อน ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก	น้อย ปานกลาง มาก
	35. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว และพันธุ์กิ่ง ซ้อน	น้อย ปานกลาง มาก
	36. ดอก : ความหนาแน่นของกลีบดอก ชั้นนอก	น้อย ปานกลาง หนาแน่น
	37. ดอก : จำนวนชนิดของกลีบดอกที่มีมาก ที่สุด	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง
	38. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกหลัก	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย
	39. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกแบบที่ สอง	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย
	40. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกแบบที่ สาม	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
กลีบดอกชั้นนอก	41. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียวและพันธุ์กิ่ง ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : ตำแหน่งของส่วนฐาน	ตั้งขึ้นปานกลาง ขนาน ตกลงปานกลาง
	42. กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิว ด้านบน	เรียบ เป็นแถบ เป็นสัน
	43. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง
	44. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบใน	สั้น ปานกลาง ยาว
	45. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวาง บริเวณที่กว้างที่สุด	เว้ามากและขอบซ้อนทับกัน เว้ามากและขอบสัมผัสกัน เว้ามาก เว้าปานกลาง เว้าเล็กน้อย แบน ม้วนออกเล็กน้อย ม้วนออกปานกลาง ม้วนออกมาก
		ม้วนออกและขอบสัมผัสกัน ม้วนออกและขอบซ้อนกัน
	46. เฉพาะพันธุ์ที่ดอกเป็นรูปกรวย/ใบพาย/ เป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างของหลอด	กลม กลมแบน แบน สามเหลี่ยม
	47. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบกลีบ ดอก	ม้วนเข้ามาก ม้วนเข้าปานกลาง ม้วนเข้าเล็กน้อย แบนหรือไม่ม้วน

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		<p>ม้วนออกเล็กน้อย</p> <p>ม้วนออกปานกลาง</p> <p>ม้วนออกมาก</p>
	<p><u>48. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด</u> กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณที่เกิดการม้วนของ ขอบกลีบดอก</p>	<p>1/4 ด้านโคนกลีบ</p> <p>1/2 ด้านโคนกลีบ</p> <p>3/4 ด้านโคนกลีบ</p> <p>ตรงกลาง</p> <p>3/4 ด้านปลายกลีบ</p> <p>1/2 ด้านปลายกลีบ</p> <p>1/4 ด้านปลายกลีบ</p> <p>ทั้งกลีบ</p>
	<p><u>49. เฉพาะพันธุ์ที่ดอกเป็นรูปกรวย/ใบพาย/ เป็นหลอด</u> กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างของหลอด</p>	<p>กลม</p> <p>กลมแบน</p> <p>แบน</p> <p>สามเหลี่ยม</p>
	<p>50. กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตามยาว</p>	<p>งอ</p> <p>ตรง</p> <p>ม้วนออก</p> <p>เว้า</p> <p>บิด</p> <p>รอยหัก</p>
	<p><u>51. กว้างรูปตัดตามยาวแบบตรง</u> กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณส่วนที่ไม่ตรง</p>	<p>1/4 ด้านปลาย</p> <p>1/2 ด้านปลาย</p> <p>3/4 ด้านปลาย</p>
	<p><u>52. ยกเว้นรูปตัดตามยาวแบบตรง</u> กลีบดอกชั้นนอก : ระดับความโค้งของกลีบ</p>	<p>น้อย</p> <p>ปานกลาง</p> <p>มาก</p>
	<p><u>53. เฉพาะพันธุ์กึ่งซ้อน/พันธุ์เดซี่ซ้อน/พันธุ์ ซ้อน</u> กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตามยาวของกลีบ ดอกแถวใน (ถ้าแตกต่างจากกลีบชั้นนอก)</p>	<p>งอ</p> <p>ตรง</p> <p>ม้วนออก</p> <p>เว้า</p> <p>บิด</p>

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		รอยหัก
	54. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณส่วนที่ไม่ตรง (ยกเว้นรูปตัดตามยาวแบบตรง)	1/4 ด้านปลาย 1/2 ด้านปลาย 3/4 ด้านปลาย
	55. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : ระดับความโค้ง	น้อย ปานกลาง มาก
	56. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว
	57. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้าง	แคบ ปานกลาง กว้าง
	58. กลีบดอกชั้นนอก : อัตราส่วนระหว่างความยาวและความกว้าง	ต่ำ ปานกลาง สูง
	59. กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอก	แหลม กลม รูปตัด เว้าตื้น หยักซี่ฟัน รูปเต้านม เป็นพู่ จักครุย
	60. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านใน	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง
	61. กลีบดอกชั้นนอก : สีหลัก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	62. กลีบดอกชั้นนอก : สีที่สอง	RHS Colour Chart (indicate reference number)

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	63. กลีบดอกชั้นนอก : การกระจายของสีที่สองของด้านในกลีบดอก	ปลายกลีบ 1/4 ด้านปลายกลีบ 1/2 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านโคนกลีบดอก 1/2 ด้านโคนกลีบดอก 1/4 ด้านโคนกลีบดอก โคนกลีบดอก ที่ขอบ บริเวณขอบ เส้นกลาง แถบคาด ทั่วกลีบ
	64. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของสีที่สองของด้านในกลีบดอก	สีเดียว ระบาย เส้นฟุ้งกระจาย เส้นชัด รอยต่าง รอยต่างและลายเส้น จุดต่าง
	65. กลีบดอกชั้นนอก : สีที่สามของด้านในกลีบดอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	66. กลีบดอกชั้นนอก : การกระจายของสีที่สามของด้านในกลีบดอก	ปลายกลีบ 1/4 ด้านปลายกลีบ 1/2 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านโคนกลีบดอก 1/2 ด้านโคนกลีบดอก 1/4 ด้านโคนกลีบดอก โคนกลีบดอก ที่ขอบ บริเวณขอบ

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		เส้นกลาง แถบคาด ทั้งกลีบ
	67. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของสีที่สามของด้านในกลีบดอก	สีเดียว ระบาย เส้นฟุ้งกระจาย เส้นขีด รอยต่าง รอยต่างและลายเส้น จุดต่าง
	68. กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านนอกของกลีบดอกเปรียบเทียบกับด้านใน	คล้ายกัน แตกต่างกัน
	69. กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านนอกของกลีบดอกเมื่อสีแตกต่างจากด้านใน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	<u>70. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน</u> กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านในของกลีบดอกแถวใน (ถ้าแตกต่างจากแถวนอก)	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	<u>71. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน</u> กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านนอกของกลีบดอกแถวใน (ถ้าแตกต่างจากแถวนอก)	RHS Colour Chart (indicate reference number)
จานดอก	<u>72. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว/กิ่งซ้อน</u> จานดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เล็ก ปานกลาง ใหญ่
	<u>73. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว/กิ่งซ้อน</u> จานดอก : ความสัมพันธ์ของเส้นผ่าศูนย์กลางของจานและเส้นผ่าศูนย์กลางของดอก	เล็ก ปานกลาง ใหญ่

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	74. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : รูปร่างตัดตามขวาง	รอยเว้า แบน กลมเล็กน้อย รูปกรวยเล็กน้อย กลมมาก รูปกรวย
	75. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : สีก่อนเกสรตัวผู้บาน	ขาว เขียว เหลืองอมเขียว เหลืองอ่อน เหลืองปานกลาง เหลืองส้ม ส้ม แดงอมน้ำตาล น้ำตาล น้ำตาลอมดำ ม่วงอมดำ
	76. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : การปรากฏจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางก่อนเกสรตัวผู้บาน	ไม่ปรากฏ ปรากฏ
	77. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : ขนาดจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางก่อนเกสรตัวผู้บาน	เล็ก ปานกลาง ใหญ่
	78. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : สีของจุดสีเข้มก่อนเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	79. เฉพาะพันธุ์นีโมน งานดอก : สีของงานก่อนเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	80. เฉพาะพันธุ์เดซี่ งานดอก : สีของงานเมื่อเกสรตัวผู้บาน	ขาว เขียว เหลืองอมเขียว เหลืองอ่อน

ส่วนประกอบ	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
		เหลืองปานกลาง เหลืองส้ม ส้ม แดงอมน้ำตาล น้ำตาล น้ำตาลอมดำ ม่วงอมดำ
	<u>81. เฉพาะพันธุ์นีโมเน</u> งานดอก : สีของงานเมื่อเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
กลีบดอกชั้นใน	<u>82. เฉพาะพันธุ์นีโมเน</u> กลีบดอกชั้นใน : ชนิด	รูปเข็ม รูปหลอด รูปกรวย รูปหลอดปลายบาน คล้ายกลีบดอก
	<u>83. เฉพาะพันธุ์นีโมเน</u> กลีบดอกชั้นใน : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว
	<u>84. เฉพาะพันธุ์นีโมเน</u> กลีบดอกชั้นใน : สี	RHS Colour Chart (indicate reference number)

นำ (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ข้างต้น ไปประชุมระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกะหล่ำปลี เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 ซึ่ง (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจาก (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก ดังนี้

1) รายละเอียดจำนวนต้นที่ใช้ในการปลูกทดสอบ และจำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูล ฉบับแรกและฉบับที่ผ่านการประชุมไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนจำนวนลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ ฉบับแรกใช้ 5 ลักษณะ ฉบับที่ผ่านการประชุมแล้วใช้ 7 ลักษณะและใช้ลักษณะที่แตกต่างกัน ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ (ร้าง) รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกะหล่ำปลี ก่อนและหลังการประชุม

รายละเอียด	(ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม	(ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ หลังการประชุม
จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูก	20 ต้น	ไม่น้อยกว่า 100 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก

ทดสอบ		20 กระถาง (กระถางละ 1 ต้น) สำหรับไม้กระถาง
จำนวนต้นที่ทำการเก็บ ข้อมูล	20 ต้น	อย่างน้อย 20 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก หรือ 10 กระถาง สำหรับไม้กระถาง
ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่ม พันธุ์	5 ลักษณะ (1) ใบชั้นนอกสุด : สี (รวมไข) (2) หัว : รูปร่างตัดตามยาว (3) หัว : เส้นผ่านศูนย์กลาง (4) หัว : ความแน่น (5) ระยะเวลาเก็บเก็บเกี่ยว	7 ลักษณะ (1) ดอก : การเห็นใจกลางดอก (2) ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (3) ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอก ชั้นนอก (4) ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอก จำนวนมากที่สุด (5) กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้าน ของกลีบดอกวงนอก (6) กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้าน ของกลีบดอกวงนอก (7) กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด ในของกลีบดอกวงนอก

2) ลักษณะประจำพันธุ์ใน (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจาก (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ โดย (ร้าง) หลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 84 ลักษณะ (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 82 ลักษณะ ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบ (ร้าง) ตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์ของเบญจมาศ ก่อนและหลังการประชุม

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์ฯ หลังการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
1. ต้น : ความสูง	เตี้ย ปานกลาง สูง	1. ก้านใบ : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว
2. ต้น : ชนิด	ไม่เป็นพุ่ม เป็นพุ่ม	2. ใบ : ความยาวรวมก้านใบ	สั้น ปานกลาง ยาว
3. เฉพาะพันธุ์พุ่มเท่านั้น ต้น : ลักษณะวิสัยการ เจริญเติบโต	ตั้งตรง กึ่งตั้งตรง ครึ่งวงกลม		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	แผ่ เลื้อย	3. ใบ : ความกว้าง	แคบ ปานกลาง กว้าง
4. เฉพาะพันธุ์พุ่มเท่านั้น ต้น : ความหนาแน่นของกิ่ง	น้อย ปานกลาง หนาแน่น	4. ใบ : ความลึกของช่องใบ ช่องล่างสุด	ตื้น ปานกลาง ลึก
5. ลำต้น : สี	เขียว เขียวแต่มีด้ามม่วงหรือน้ำตาล น้ำตาล ม่วง	5. ใบ : ลักษณะขอบใบของ ช่องใบล่างสุด	ไม่ซ้อนกัน ซ้อนทับกัน
6. ใบเลี้ยง : ขนาด	ไม่มีหรือเล็กมาก เล็ก ปานกลาง ใหญ่	6. ใบ : รูปร่างฐานใบ	แหลม มน รูปหัวใจ ไม่สมมาตร
7. ก้านใบ : ทิศทาง	ชี้ขึ้น ขนาน ห้อยลง	7. ใบ : สีเขียวด้านบนใบ	อ่อน ปานกลาง เข้ม
8. ก้านใบ : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว	8. ใบ : ลักษณะการหยัก ของใบ	แหลม มน
9. ใบ : ความยาวรวมก้านใบ	สั้น ปานกลาง ยาว	9. ช่อดอก : พอร์ม	ทรงโดม ทรงกระบอก แผ่แบน
10. ใบ : ความกว้าง	แคบ ปานกลาง กว้าง	10. ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก	แคบ ปานกลาง กว้าง
11. ใบ : อัตราส่วนระหว่าง ความยาว/ความกว้าง	ต่ำ ปานกลาง	11. ช่อดอก : จำนวนดอก ต่อลำต้น	น้อย ปานกลาง มาก
	สูง	12. ดอก : สีดอกตูมเมื่อเริ่ม ออกสี	RHS Colour Chart (indicate reference number)
12. ใบ : ความยาวของพู่ใบ ส่วนปลาย	สั้น ปานกลาง ยาว	13. ดอก : การเห็นใจกลาง ดอก	ไม่เห็น เห็น
13. ใบ : ความลึกของช่องใบ	ตื้น	14. ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เล็ก ปานกลาง

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
ช่องล่างสุด	ปานกลาง ลึก		ใหญ่
14. ใบ : ลักษณะขอบใบของช่องใบล่างสุด	แยกจากกัน ขนานกัน บรรจบกัน สัมผัสกัน ซ้อนทับกัน	15. ดอก : ความหนาของดอก	บาง ปานกลาง หนา
15. ใบ : รูปร่างฐานใบ	แหลม มน กลม ตัด รูปหัวใจ ไม่สมมาตร	16. ดอก : ความยาวก้านดอก	สั้น ปานกลาง ยาว
16. ใบ : ความมันด้านบนใบ	ไม่มันหรือมันน้อยมาก มันน้อย มันมาก	17. ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก	1 ชั้น 2 ชั้น มากกว่า 3 ชั้น
17. ใบ : สีเขียวด้านบนใบ	อ่อน ปานกลาง เข้ม	18. ดอก : ความหนาแน่นของกลีบดอกชั้นนอก	ไม่หนาแน่น หนาแน่น
18. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ <i>morifolium</i> ใบ : การมีเส้นขอบใบ	ไม่มีหรือมีน้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก	19. ดอก : จำนวนชนิดของกลีบดอกชั้นนอก	หนึ่ง สอง มากกว่าหรือเท่ากับ 3
19. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ <i>morifolium</i> ใบ : ขนที่ด้านล่างใบ	น้อย ปานกลาง มาก	20. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด	รูปเส้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย
20. ไม่รวมเบญจมาศที่ผสมกับ <i>morifolium</i> ใบ : สีของด้านล่างใบ	RHS Colour Chart (indicate reference number)	21. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 2	รูปเส้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย
21. ใบ : จำนวนหยัก	น้อย ปานกลาง มาก	22. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 3	รูปเส้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย
22. ใบ : ความลึกของหยัก	ตื้น ปานกลาง ลึก	23. กลีบดอกชั้นนอก :	ตั้งขึ้น

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม		
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	
23. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม ช่อดอก : พอร์ม	ทรงกรวย	ลักษณะการบานของกลีบ ดอกชั้นนอกวงนอกสุด	ขนาน	
	ทรงกลม		ต่ำกว่าฐานดอก	
	ทรงกระบอก		เรียบ	
24. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก	ช่อดอกหลั่น	24. กลีบดอกชั้นนอก :	เป็นสัน	
	ช่อดอกหลั่น-แบน	25. กลีบดอกชั้นนอก :	หนึ่ง	
		จำนวนสัน	สอง	
25. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม ช่อดอก : มุมระหว่างกิ่งข้าง กับลำต้น	แคบ	รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่ กว้างที่สุด	มากกว่าสอง	
	ปานกลาง		26. กลีบดอกชั้นนอก :	ม้วนขึ้นและขอบซ้อนกัน
	กว้าง		ม้วนขึ้น	
26. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม ช่อดอก : ทิศทางของดอก ด้านข้าง	เล็ก	งอขึ้น	แบน	
	ปานกลาง		งอลง	
	ใหญ่		ม้วนลง	
27. เฉพาะพันธุ์ที่ไม่เป็นพุ่ม ช่อดอก : ทิศทางของดอก ด้านข้าง	ตั้งตรง	งอลง	ม้วนลง	
	กิ่งตั้งตรง		ม้วนลงและขอบซ้อนกัน	
	ขนาน			
28. ดอก : สีดอกด้านนอก ก่อนบาน	ห้อยลงปานกลาง	27. กลีบดอกชั้นนอก :	โคนกลีบ	
		บริเวณที่เกิดการม้วนของ ขอบกลีบดอก	ตรงกลาง	
			ปลายกลีบ	
29. ดอก : ชนิดของดอก	น้อย	28. กลีบดอกชั้นนอก : การ ม้วนของขอบที่ปลายกลีบ	ทั้งกลีบ	
	ปานกลาง		ม้วนเข้ามา	
	มาก		ม้วนเข้าปานกลาง	
30. ยกเว้นพันธุ์ซ้อนและพันธุ์ เดซี่ซ้อน ดอก : ชนิดของดอก	ไม่มีกลีบดอกชั้นดอก	ม้วนเข้าเล็กน้อย	แบนหรือไม่ม้วน	
	ดอกชั้นเดียว		ม้วนออกเล็กน้อย	
	กิ่งซ้อน		ม้วนออกปานกลาง	
31. ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เดซี่ซ้อน	ม้วนออกมาก	เป็นหลอด	
	อนิเมอน			
32. ดอก : ความสูง	เล็ก	29. กลีบดอกชั้นนอก : การ ม้วนของขอบตรงกลางกลีบ	ม้วนเข้ามา	
	ปานกลาง		ม้วนเข้าปานกลาง	
	ใหญ่		ม้วนเข้าเล็กน้อย	
33. ดอก : ความสูง	ต่ำ	แบนหรือไม่ม้วน	ม้วนออกเล็กน้อย	
	ปานกลาง		ม้วนออกปานกลาง	
	สูง			

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
33. ดอก : ความยาวก้านดอก	สั้น ปานกลาง ยาว		มี้วนอกมาก เป็นหลอด
34. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน และพันธุ์เตี้ยซ้อน	น้อย ปานกลาง		
ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก	มาก	30. กลีบดอกชั้นนอก : การมี้วนของขอบตรงโคนกลีบ	มี้วนเข้ามาก
35. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว และพันธุ์กิ่งซ้อน	น้อย ปานกลาง มาก		มี้วนเข้าปานกลาง มี้วนเข้าเล็กน้อย แบนหรือไม่มี้วน
36. ดอก : ความหนาแน่นของกลีบดอกชั้นนอก	น้อย ปานกลาง หนาแน่น		มี้วนออกเล็กน้อย มี้วนออกปานกลาง มี้วนออกมาก
37. ดอก : จำนวนชนิดของกลีบดอกที่มีมากที่สุด	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง		เป็นหลอด
38. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกหลัก	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย	31. กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกสุด	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอกตรง งอลงที่ปลายกลีบดอก เป็นคลื่น ปิด
39. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกแบบที่สอง	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย	32. กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอกตรง งอลงที่ปลายกลีบดอก เป็นคลื่น ปิด
40. ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกแบบที่สาม	รูปลิ้น โค้ง ใบพาย เป็นหลอด ทรงกรวย	33. กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกใน	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอกตรง งอลงที่ปลายกลีบดอก เป็นคลื่น ปิด
41. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว และพันธุ์กิ่งซ้อน	ตั้งขึ้นปานกลาง ขนาน	34. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก	สั้น ปานกลาง ยาว
		35. กลีบดอกชั้นนอก : ความ	สั้น

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
กลีบดอกชั้นนอก : ตำแหน่งของส่วนฐาน	ตกลงปานกลาง	ยาวของกลีบดอกวงกลาง	ปานกลาง
42. กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิวด้านบน	เรียบ เป็นแถบ เป็นสัน	36. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน	ยาว สั้น ปานกลาง
43. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง	37. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก (โดยแม่กลีบ)	สั้น ปานกลาง ยาว
44. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบใน	สั้น ปานกลาง ยาว		
45. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่กว้างที่สุด	เว้ามากและขอบซ้อนทับกัน	38. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงกลาง (โดยแม่กลีบ)	สั้น ปานกลาง ยาว
	เว้ามากและขอบสัมผัสกัน	39. กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน (โดยแม่กลีบ)	สั้น ปานกลาง ยาว
	เว้ามาก	40. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก	แคบ ปานกลาง กว้าง
	เว้าปานกลาง	41. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง	แคบ ปานกลาง กว้าง
	เว้าเล็กน้อย	42. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน	แคบ ปานกลาง กว้าง
แบน			
ม้วนออกเล็กน้อย			
ม้วนออกปานกลาง			
ม้วนออกมาก			
ม้วนออกและขอบสัมผัสกัน			
ม้วนออกและขอบซ้อนกัน			
46. เฉพาะพันธุ์ที่ดอกเป็นรูปกรวย/ใบพาย/เป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างของหลอด	กลม กลมแบน แบน สามเหลี่ยม		
47. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบกลีบดอก	ม้วนเข้ามาก	43. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก (โดยแม่กลีบ)	แคบ ปานกลาง กว้าง
	ม้วนเข้าปานกลาง	44. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง (โดยแม่กลีบ)	แคบ ปานกลาง กว้าง
	ม้วนเข้าเล็กน้อย	45. กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน (โดยแม่กลีบ)	แคบ ปานกลาง กว้าง
	แบนหรือไม่ม้วน		
	ม้วนออกเล็กน้อย		
	ม้วนออกปานกลาง		
	ม้วนออกมาก		
48. ยกเว้นพันธุ์ที่กลีบมีลักษณะเป็นหลอด	1/4 ด้านโคนกลีบ 1/2 ด้านโคนกลีบ		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์ฯ หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณที่เกิดการม้วนของขอบกลีบดอก	3/4 ด้านโคนกลีบตรงกลาง	46. กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอกชั้นนอก	แหลม กลม หยัก หยักมากกว่า 1
	3/4 ด้านปลายกลีบ 1/2 ด้านปลายกลีบ 1/4 ด้านปลายกลีบ หึ่งกลีบ	47. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงนอก	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง
49. เฉพาะพันธุ์ที่ดอกเป็นรูปกรวย/ใบพาย/เป็นหลอด กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างของหลอด	กลม	48. กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	กลมแบน	49. กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	แบน	50. กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
50. กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตามยาว	สามเหลี่ยม	51. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงนอก	เป็นขอบ เป็นริ้วยาว รอยประ
	งอ ตรง ม้วนออก เว้า บิด รอยหัก	52. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงกลาง	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง
51. <u>กเว้นรูปตัดตามยาวแบบตรง</u> กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณส่วนที่ไม่ตรง	1/4 ด้านปลาย	53. กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงกลาง	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	1/2 ด้านปลาย	54. กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงกลาง	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	3/4 ด้านปลาย	55. กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงกลาง	RHS Colour Chart (indicate reference number)
52. <u>ยกเว้นรูปตัดตามยาวแบบตรง</u> กลีบดอกชั้นนอก : ระดับความโค้งของกลีบ	น้อย	56. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายด้านในของกลีบดอกวงกลาง	เป็นขอบ (solid or nearly solid) เป็นริ้วยาว (flushed)
	ปานกลาง มาก		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์ฯ หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
53. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์ เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่าง ตามยาวของกลีบดอกแถวใน (ถ้าแตกต่างจากกลีบชั้นนอก)	งอ		รอยประ (diffuse stripes)
	ตรง	57. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบ ดอกวงใน	หนึ่ง (one) สอง (two) มากกว่าสอง (more than two)
	มีวนออก	58. กลีบดอกชั้นนอก : สี ปลายกลีบด้านในของกลีบ ดอกวงใน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	เว้า	59. กลีบดอกชั้นนอก : สีตรง กลางกลีบด้านในของกลีบ ดอกวงใน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
54. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์ เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณ ส่วนที่ไม่ตรง (ยกเว้นรูปตัด ตามยาวแบบตรง)	1/4 ด้านปลาย	60. กลีบดอกชั้นนอก : สีโคน กลีบด้านในของกลีบดอกวง ใน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	1/2 ด้านปลาย	61. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านนอกของกลีบ ดอกวงนอก	หนึ่ง (one) สอง (two) มากกว่าสอง (more than two)
	3/4 ด้านปลาย	62. กลีบดอกชั้นนอก : สี ปลายกลีบด้านนอกของกลีบ ดอกวงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
55. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์ เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : ระดับ ความโค้ง	น้อย		
	ปานกลาง		
	มาก		
56. กลีบดอกชั้นนอก : ความ ยาว	สั้น	63. กลีบดอกชั้นนอก : สีตรง กลางกลีบด้านนอกของกลีบ ดอกวงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	ปานกลาง	64. กลีบดอกชั้นนอก : สีโคน กลีบด้านนอกของกลีบดอก วงนอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	ยาว	65. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้าน นอกกลีบดอกวงนอก	เป็นขอบ (solid or nearly solid) เป็นริ้วยาว (flushed) รอยประ (diffuse stripes)
57. กลีบดอกชั้นนอก : ความ กว้าง	แคบ		
	ปานกลาง	66. กลีบดอกชั้นนอก :	หนึ่ง (one)
	กว้าง		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์ฯ หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
58. กลีบดอกชั้นนอก : อัตราส่วนระหว่างความยาว และความกว้าง	ต่ำ	จำนวนสีด้านนอกของกลีบ ดอกวงกลาง	สอง (two) มากกว่าสอง (more than two)
	ปานกลาง	67. กลีบดอกชั้นนอก : สี ปลายกลีบด้านนอกของกลีบ วงกลาง	RHS Colour Chart (indicate reference number)
สูง	68. กลีบดอกชั้นนอก : สีตรง กลางกลีบด้านนอกของกลีบ ดอกวงกลาง		RHS Colour Chart (indicate reference number)
59. กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่าง ปลายกลีบดอก	แหลม	69. กลีบดอกชั้นนอก : สีโคน กลีบด้านนอกของกลีบดอก วงกลาง	RHS Colour Chart (indicate reference number)
	กลม		RHS Colour Chart (indicate reference number)
	รูปตัด เว้าตื้น	70. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้าน นอกกลีบดอกวงกลาง	เป็นขอบ เป็นริ้วยาว รอยประ
	หยักซี่ฟัน	71. ใจดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เล็ก ปานกลาง ใหญ่
รูปเต้านม เป็นพู่ จักครุย			
60. กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านใน	หนึ่ง สอง มากกว่าสอง	72. ใจดอก : รูปร่างตัดตาม ขวาง	รอยเว้า แบน รูปโดม
61. กลีบดอกชั้นนอก : สีหลัก	RHS Colour Chart (indicate reference number)	73. ใจดอก : สีใจดอกก่อน เกสรตัวผู้บานสีที่ 1	ขาว
62. กลีบดอกชั้นนอก : สีที่ สอง	RHS Colour Chart (indicate reference number)		เขียว
63. กลีบดอกชั้นนอก : การ กระจายของสีที่สองของด้าน ในกลีบดอก	ปลายกลีบ		
	1/4 ด้านปลายกลีบ		
	1/2 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านปลายกลีบ		แดง น้ำตาล
	3/4 ด้านโคนกลีบดอก 1/2 ด้านโคนกลีบดอก 1/4 ด้านโคนกลีบดอก โคนกลีบดอก	74. ใจดอก : สีใจดอกก่อน เกสรตัวผู้บานสีที่ 2	ขาว เขียว เหลือง ส้ม

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	ที่ขอบ บริเวณขอบ เส้นกลาง แถบคาด ทั้งกลีบ		แดง น้ำตาล
		75. ใจดอก : การปรากฏจุด สีเข้มบริเวณตรงกลางก่อน เกสรตัวผู้บาน	ไม่ปรากฏ ปรากฏ
		76. จานดอก : สีของจุดสี เข้มก่อนเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
64. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของสีที่สองของด้าน ในกลีบดอก	สีเดียว ระบาย เส้นฟุ้งกระจาย เส้นชัด รอยต่าง รอยต่างและลายเส้น จุดต่าง	77. ใจดอก : สีใจดอกหลัง เกสรตัวผู้บานสีที่ 1	ขาว เขียว เหลือง ส้ม แดง น้ำตาล
65. กลีบดอกชั้นนอก : สีที่ สามของด้านในกลีบดอก	RHS Colour Chart (indicate reference number)	78. ใจดอก : สีใจดอกหลัง เกสรตัวผู้บานสีที่ 2	ขาว เขียว
66. กลีบดอกชั้นนอก : การ กระจายของสีที่สามของด้าน ในกลีบดอก	ปลายกลีบ 1/4 ด้านปลายกลีบ 1/2 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านปลายกลีบ 3/4 ด้านโคนกลีบดอก 1/2 ด้านโคนกลีบดอก 1/4 ด้านโคนกลีบดอก โคนกลีบดอก ที่ขอบ บริเวณขอบ เส้นกลาง แถบคาด ทั้งกลีบ		เหลือง ส้ม แดง น้ำตาล
		79. ใจดอก : การปรากฏจุด สีเข้มบริเวณตรงกลางหลัง เกสรตัวผู้บาน	ไม่ปรากฏ ปรากฏ
		80. จานดอก : สีของจุดสี เข้มหลังเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)
		81. กลีบดอกชั้นใน : ชนิด	รูปเข็ม รูปกรวย ปลายแฉก
		82. กลีบดอกชั้นใน : ความ ยาว	สั้น ปานกลาง ยาว

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
67. กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของสีที่สามของด้าน ในกลีบดอก	สีเดียว ระบาย เส้นฟุ้งกระจาย เส้นชัด รอยต่าง รอยต่างและลายเส้น จุดต่าง		
68. กลีบดอกชั้นนอก : สีด้าน นอกของกลีบดอก เปรียบเทียบกับด้านใน	คล้ายกัน แตกต่างกัน		
69. กลีบดอกชั้นนอก : สีด้าน นอกของกลีบดอกเมื่อสี แตกต่างจากด้านใน	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
70. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์ เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านใน ของกลีบดอกแฉวใน (ถ้า แตกต่างจากแฉวนอก)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
71. เฉพาะพันธุ์กิ่งซ้อน/พันธุ์ เดซี่ซ้อน/พันธุ์ซ้อน กลีบดอกชั้นนอก : สีด้านนอก ของกลีบดอกแฉวใน (ถ้า แตกต่างจากแฉวนอก)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
72. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว/ กิ่งซ้อน จานดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง	เล็ก ปานกลาง ใหญ่		
73. เฉพาะพันธุ์ดอกชั้นเดียว/ กิ่งซ้อน จานดอก : ความสัมพันธ์ของ เส้นผ่าศูนย์กลางของจานและ เส้นผ่าศูนย์กลางของดอก	เล็ก ปานกลาง ใหญ่		
74. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : รูปร่างตัดตาม ขวาง	รอยเว้า แบน กลมเล็กน้อย รูปกรวยเล็กน้อย		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	กลมมาก รูปกรวย		
75. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : สีก่อนเกสรตัวผู้ บาน	ขาว เขียว เหลืองอมเขียว เหลืองอ่อน		
	เหลืองปานกลาง เหลืองส้ม ส้ม แดงอมน้ำตาล น้ำตาล น้ำตาลอมดำ ม่วงอมดำ		
76. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : การปรากฏจุดสี เข้มบริเวณตรงกลางก่อน เกสรตัวผู้บาน	ไม่ปรากฏ ปรากฏ		
77. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : ขนาดจุดสีเข้ม บริเวณตรงกลางก่อนเกสรตัว ผู้บาน	เล็ก ปานกลาง ใหญ่		
78. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : สีของจุดสีเข้ม ก่อนเกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
79. เฉพาะพันธุ์นีโมน จานดอก : สีของจานก่อน เกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
80. เฉพาะพันธุ์เดซี่ จานดอก : สีของจานเมื่อ เกสรตัวผู้บาน	ขาว เขียว เหลืองอมเขียว เหลืองอ่อน เหลืองปานกลาง เหลืองส้ม ส้ม แดงอมน้ำตาล		

ร่างหลักเกณฑ์ฯ ก่อนการประชุม		ร่างหลักเกณฑ์ฯ หลังผ่านการประชุม	
ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก	ลักษณะประจำพันธุ์	ลักษณะที่แสดงออก
	น้ำตาล น้ำตาลอมดำ ม่วงอมดำ		
81. เฉพาะพันธุ์นี้โมน จานดอก : สีของจานเมื่อ เกสรตัวผู้บาน	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
82. เฉพาะพันธุ์นี้โมน กลีบดอกชั้นใน : ชนิด	รูปเข็ม รูปหลอด รูปกรวย รูปหลอดปลายบาน คล้ายกลีบดอก		
83. เฉพาะพันธุ์นี้โมน กลีบดอกชั้นใน : ความยาว	สั้น ปานกลาง ยาว		
84. เฉพาะพันธุ์นี้โมน กลีบดอกชั้นใน : สี	RHS Colour Chart (indicate reference number)		

5. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ของเบญจมาศ ในภาคสนาม ทำการปรับปรุง แก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

นำ (ร่าง) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ ไปทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม โดยการเก็บข้อมูลในแปลงของเกษตรกร ในจังหวัดนครราชสีมา และอุบลราชธานี พบว่า การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกข้อมูลสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำ (ร่าง) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ ไปจัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยคู่มือประกอบด้วยคำอธิบายช่วงเวลาที่ต้องทำการเก็บข้อมูลวิธีการเก็บข้อมูล พร้อมภาพประกอบในทุกลักษณะประจำพันธุ์

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

1. การจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ ใช้คำแนะนำในการจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ และการจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชของ UPOV ประกอบกับการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับ

เอกสารต่างๆ ซึ่งหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ ส่วนที่ 2 เป็นตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic) และลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristic)

2. (ร้าง) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ได้ผ่านการพิจารณาจากนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย และนักปรับปรุงพันธุ์ มีการระดมความคิด ปรับปรุงแก้ไข จนได้หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศที่สมบูรณ์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

3. ลักษณะประจำพันธุ์ใน (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจาก (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ โดย (ร้าง) หลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 84 ลักษณะ (ร้าง) หลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 82 ลักษณะ

4. การทดสอบการนำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเบญจมาศ โดยการเก็บข้อมูลในแปลงของเกษตรกร พบว่า การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้ (ร่าง)หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ที่เป็นมาตรฐานระดับประเทศ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
2. ได้ (ร่าง) คู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชในกระบวนการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
3. เป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยผลักดันให้นักปรับปรุงพันธุ์ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนเกษตรกรยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ อันจะเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2546. กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542. 4 หน้า.

สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2543. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 30 หน้า.

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.เบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง

http://www.rspg.or.th/plants_data/plantdat/asterace/cmorif_1.htm

นิรนาม.เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับดอกเบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง.<http://pirun.ku.ac.th/~b521010381/index11.html>

นิรนาม.Gallery ดอกเบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง. <http://www.the-than.com/FLower/FL-2/1/1.html>

นิรนาม.เบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง. <http://natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/510-482web/510-482web-1-10-46/Chrysanthemum.htm>

นิรนาม.เบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง. <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%87%E0%B8%8A>

ผศ.ดร.ธวัชชัย ทีฆชุนทเถียร และ น.ส.อ้อยใจ พิมจ่อง. เทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง <http://www.wangnamkheo.com/betech01.htm>

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร.2557.เบญจมาศ.แหล่งเข้าถึง.

<http://portal.rae.mju.ac.th/dbplant/index.php/horticulture/flower/item/chrysanthemum1>

UPOV. 2004. Development of Test Guidelines. UPOV Publication N. TGP/7/1. Geneva. 78 pp.

UPOV. 2004. General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants. UPOV Publication N. TG/1/3. Geneva. 26 pp.

UPOV. 2003. International Convention for the Protection of New Varieties of Plants. UPOV Publication N. 220(E). Geneva. 31 pp.

ภาคผนวก

(ร่าง)

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช

เบญจมาศ

(ร่าง) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช

เบญจมาศ

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับเบญจมาศ (*Chrysanthemum spp.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชเบญจมาศ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชเบญจมาศ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 100 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก และ 20 กระถาง (กระถางละ 1 ต้น) สำหรับไม้กระถาง

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา กับต้นพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ต้นพันธุ์ที่ส่งมอบ เคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบในฤดูปลูก จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมเพียงพอ ต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะพันธุ์มะเขือเทศลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. คำแนะนำทั่วไป

การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.2 ความคงที่ของความแตกต่าง (Consistent Difference)

การตรวจสอบความแตกต่างให้เก็บตัวอย่างจากต้นที่สมบูรณ์และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก หรือ 10 กระจ่าง สำหรับไม้กระถาง กรณีลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) การพิจารณาว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างพันธุ์ 2 พันธุ์ พิจารณาได้จากความแตกต่างมากกว่าหนึ่งลักษณะที่ได้มีการกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การตรวจสอบ กรณีลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) พิจารณาได้จากวิธีการปฏิบัติในการทดสอบและชนิดของส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชแต่ละชนิดที่เกี่ยวข้อง พันธุ์พืชที่จะพิจารณาว่ามีความแตกต่างโดยใช้ลักษณะทางปริมาณตัดสินนั้น ลักษณะทางปริมาณดังกล่าว ควรจะมีความแตกต่างตั้งแต่ 2 ระดับ (notes) ขึ้นไป หรือควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานของ LSD (Least Significant Difference) ที่โอกาสความเป็นไปได้ 95%

4.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซนต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 20 ต้น หรือ 10 กระจ่าง โดยต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

4.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examine)

การบันทึกข้อมูลจะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์เบญจมาศที่สามารถให้ผลผลิตได้ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้

4.4.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติมาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (panel test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่

4.4.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบ ให้ทำจากต้นที่สมบูรณ์ และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้น หรือ 10 กระจ่าง

4.4.3 การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อต้นมีการพัฒนาเต็มที่ โดยบันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 20 ต้น หรือ 10 กระจ่าง

4.4.4 การบันทึกข้อมูลใบควรทำเมื่อใบมีการพัฒนาเต็มที่แต่ไม่แก่เกินไป โดยเก็บข้อมูลบันทึก ลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 20 ใบ

4.4.5 การบันทึกข้อมูลดอกควรทำเมื่อดอกมีการพัฒนาเต็มที่ ทำการบันทึกข้อมูล บันทึกลักษณะ ทางปริมาณอย่างน้อย 20 ดอก

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้อง แบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

(1) ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower : present of disc floret) (ล.13)

(2) ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (Flower head: diameter) (ล.14)

(3) ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of rows of ray florets) (ล.17)

(4) ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret) (ล.20)

(5) กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : number of colors of inner side of outermost rows) (ล.47)

(6) กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : color of distal part of inner side of outermost rows) (ล.48)

(7) กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : color of middle part of inner side of outermost rows) (ล.49)

6. เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะ ประจำพันธุ์ ยกเว้นไม่สามารถจะดำเนินการได้

(a) หมายถึง ก้านใบและใบ บันทึกข้อมูลเมื่อช่อดอกที่อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ ก่อนที่จะเริ่มบาน เลือกใบที่อยู่ในบริเวณช่วง 1 ใน 3 ของลำต้น

(b) หมายถึง ช่อดอกและดอก กลีบดอกชั้นนอก ใจกลาง และกลีบดอกชั้นใน ให้บันทึกเมื่อช่อดอกที่อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ และบานเต็มที่ เลือกดอกที่อยู่ปลายสุดของช่อดอก ส่วนดอกตูมให้เลือกดอกที่เริ่มออกสี

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

MG หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม (single measurement of a group of plants or parts of plants)
MS หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
VS หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

7. ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) : เบญจมาศ

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG/ MS QN	ก้านใบ : ความยาว (Petiole: length) สั้น (short) ปานกลาง (medium) ยาว (long)		3 5 7
2.	VG/ (* QN	ใบ : ความยาวรวมก้านใบ (Leaf : length including petiole) สั้น (short) ปานกลาง (medium) ยาว (long)		3 5 7
3.	VG/ (* QN	ใบ : ความกว้าง (Leaf: width) แคบ (narrow) ปานกลาง (medium) กว้าง (broad)		3 5 7
4.	VG/ (* (+ QN	ใบ : ความลึกของช่องใบช่องล่างสุด (Leaf: depth of lowest sinus) ตื้น (shallow) ปานกลาง (medium) ลึก (deep)		3 5 7
5. (*)	VG (+ QL	ใบ : ลักษณะขอบใบของช่องใบล่างสุด (Leaf: margins of lowest sinus) ไม่ซ้อนกัน (non-overlapping) ซ้อนทับกัน (overlapping)		1 9
6.	VG PQ	ใบ : รูปร่างฐานใบ (Leaf: predominant shape of base) แหลม (acute) มน (obtuse) รูปหัวใจ (cordate) ไม่สมมาตร (asymmetric)		1 2 3 4
7.	VG	ใบ : สีเขียวด้านบนใบ (Leaf: green color of upper		

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
QN	(a)	side)		
		อ่อน (light)		3
		ปานกลาง (medium)		5
		เข้ม (dark)		7
8.	VG	ใบ : ลักษณะการหยักของใบ (Leaf : indentations)		
(+)		แหลม (acute)		1
PQ	(a)	มน (obtuse)		2
9.	VG	ช่อดอก : พอร์ม (Inflorescence: form)		
(*)		ทรงโดม (domed)		1
(+)		ทรงกระบอก (cylindrical)		2
PQ	(b)	แผ่แบน (flat-corymbiform)		3
10.	VG/ MS	ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence: width)		
		แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
11.	VG/ MS	ช่อดอก : จำนวนดอกต่อลำต้น (Total number of flower heads per stem)		
		น้อย (few)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	มาก (many)		7
12.	VG	ดอก : สีดอกตูมเมื่อเริ่มออกสี (Flower bud: color of outer side just showing color)		
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	(d)			
13.	VG	ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower head: present of disc floret)		
(*)		ไม่เห็น (absent)		1
(+)		เห็น (present)		9
QL	(b)			
14.	VG/ MS	ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง (Flower head: diameter)		
(*)		เล็ก (small)		3

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)	
QN	(b)	ปานกลาง (medium)		5	
		ใหญ่ (large)		7	
15.	VG/	ดอก : ความหนาของดอก (Flower head: thickness of flower head)			
	MS	บาง (thin)			3
QN	(b)	ปานกลาง (medium)			5
		หนา (thick)	7		
16.	VG/	ดอก : ความยาวก้านดอก (Flower head: length of peduncle)			
	MS	สั้น (short)			3
QN	(b)	ปานกลาง (medium)			5
		ยาว (long)	7		
17.	VG/	ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of rows of ray florets)			
(*)	MS	1 ชั้น (one)			1
		2 ชั้น (two)			2
QN	(b)	มากกว่า 3 ชั้น (more than three)		3	
18.	VG	ดอก : ความหนาแน่นของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: density of ray florets)			
		ไม่หนาแน่น (sparse)			1
PQ	(b)	หนาแน่น (dense)		2	
19.	VG	ดอก : จำนวนชนิดของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of types of ray florets)			
		หนึ่ง (one)			1
		สอง (two)			2
PQ	(b)	มากกว่าหรือเท่ากับ 3 (more than three or equal three)		3	
20.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret)			

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
(*)		รูปลิ้น (ligulate)		1
(+)		โค้ง (incurved)		2
PQ	(b)	ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5
21.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 2 (Flower head: secondary type of ray floret)		
(*)		รูปลิ้น (ligulate)		1
(+)		โค้ง (incurved)		2
PQ	(b)	ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5
22.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 3 (Flower head: tertiary type of ray floret)		
(*)		รูปลิ้น (ligulate)		1
(+)		โค้ง (incurved)		2
PQ	(b)	ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5
23.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะการบานของกลีบดอกชั้นนอกวง นอกสุด (Ray floret: opening of ray floret on outermost rows)		
(*)		ตั้งขึ้น (ascending)		1
(+)		ขนาน (horizontal)		2
PQ	(b)	ต่ำกว่าฐานดอก (below flower base)		3
24.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิวด้านบน (Ray floret: upper surface)		
(*)		เรียบ (smooth)		1

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ	(b)	เป็นสัน (keeled)		2
25.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน (Ray floret: number of keels)		
		หนึ่ง (one)		1
(+)		สอง (two)		2
QN	(b)	มากกว่าสอง (more than two)		3
26.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่กว้างที่สุด (Ray floret: profile in cross section at widest point)		
(*)		ม้วนขึ้นและขอบซ้อนกัน (strongly concave with margins overlapping)		1
(+)		ม้วนขึ้น (concave)		2
PQ	(b)	งอขึ้น (concave)		3
		แบน (flat)		4
		งอลง (convex)		5
		ม้วนลง (convex)		6
		ม้วนลงและขอบซ้อนกัน (strongly convex with margins overlapping)		7
27.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณที่เกิดการม้วนของขอบกลีบดอก (Ray floret: position of part with rolled margin)		
(*)		โคนกลีบ (basal)		1
		ตรงกลาง (middle half)		2
PQ	(b)	ปลายกลีบ (distal quarter)		3
		ทั้งกลีบ (throughout)		4
28.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบที่ปลายกลีบ (Ray floret: rolling of margin on terminal)		
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)		1
(+)		ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)		2
PQ	(b)	ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)		3

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))	4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly involute)	5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately involute)	6
		ม้วนออกมาก (strongly involute)	7
		เป็นหลอด (quilled)	
29.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงกลางกลีบ (Ray floret: rolling of margin at middle)	
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)	1
(+)		ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)	2
PQ	(b)	ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)	3
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))	4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly involute)	5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately involute)	6
		ม้วนออกมาก (strongly involute)	7
		เป็นหลอด (quilled)	
30.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงโคนกลีบ (Ray floret: rolling of margin at base)	
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)	1
(+)		ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)	2
PQ	(b)	ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)	3
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))	4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly involute)	5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately involute)	6
		ม้วนออกมาก (strongly involute)	7
		เป็นหลอด (quilled)	8
31.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกสุด (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of outermost rows)	
(*)		งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)	1
(+)		ตรง (straight)	2
PQ	(b)	งอลงที่ปลายกลีบดอก (basal reflexing)	3

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
		เป็นคลื่น (sinusoidal)	4
		บิด (twisted)	5
32.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)	
(*)		งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)	1
(+)		ตรง (straight)	2
PQ	(b)	งอลงที่ปลายกลีบดอก (reflexing)	3
		เป็นคลื่น (sinusoidal)	4
		บิด (twisted)	5
33.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกใน (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of inner rows)	
(*)		งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)	1
(+)		ตรง (straight)	2
PQ	(b)	งอลงที่ปลายกลีบดอก (reflexing)	3
		เป็นคลื่น (sinusoidal)	4
		บิด (twisted)	5
34.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: length of ray floret of outermost rows)	
(*)	MS	สั้น (short)	3
		ปานกลาง (medium)	5
QN	(b)	ยาว (long)	7
35.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: length of ray floret of middle rows)	
(*)	MS	สั้น (short)	3
		ปานกลาง (medium)	5
QN	(b)	ยาว (long)	7
36.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน (Ray	

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)	
(*)	MS	floret: length of ray floret of inner rows			
		สั้น (short)			3
		ปานกลาง (medium)			5
QN	(b)	ยาว (long)		7	
37.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก(โดยแม่ กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of outermost rows) (spread out)			
		สั้น (short)			3
		ปานกลาง (medium)			5
QN	(b)	ยาว (long)		7	
38.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงกลาง (โดยแม่ กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of middle rows) (spread out)			
		สั้น (short)			3
		ปานกลาง (medium)			5
QN	(b)	ยาว (long)		7	
39.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน (โดยแม่ กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of inner rows) (spread out)			
		สั้น (short)			3
		ปานกลาง (medium)			5
QN	(b)	ยาว (long)		7	
40.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: width of ray floret of outermost rows)			
		แคบ (narrow)			3
		ปานกลาง (medium)			5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7	
41.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: width of ray floret of middle rows)			
		แคบ (narrow)			3
		ปานกลาง (medium)			5
(*)	MS				

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
42.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน (Ray floret: width of ray floret of inner rows)		
(*)	MS	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
43.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of outermost rows)(spread out)		
	MS	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
44.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of middle rows)(spread out)		
	MS	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
45.	VG/	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of inner rows)(spread out)		
	MS	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
46.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอกชั้นนอก (Ray floret: shape of tip)		
(*)		แหลม (pointed)		1
(+)		กลม (rounded)		2

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ	(b)	หยัก (emarginated) หยักมากกว่า 1 (dentate)		3 4
47.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: number of colors of inner side of outermost rows)		
(*)		หนึ่ง (one)		1
		สอง (two)		2
PQ	(b)	มากกว่าสอง (more than two)		3
48.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of distal part of inner side of outermost rows)		
(*)				
	(b)			
PQ	(e)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	(g)			
49.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of middle part of inner side of outermost rows)		
(*)				
	(b)			
PQ	(e)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	(g)			
50.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of basal part of inner side of outermost rows)		
(*)				
	(b)			
PQ	(e)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	(g)			
51.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern of inner side of outermost rows)		
(*)		เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1

ลักษณะ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
(+)		เป็นริ้วยาว (flushed)		2
PQ	(b)	รอยประ (diffuse stripes)		3
52.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: number of colors of inner side of middle rows)		
(*)		หนึ่ง (one)		1
		สอง (two)		2
PQ	(b)	มากกว่าสอง (more than two)		3
53.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: color of distal part of inner side of middle rows)		
(*)				
	(b)			
PQ	(e)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	(g)			
54.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวง กลาง (Ray floret: color of middle part of inner side of middle rows)		
(*)				
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
55.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: color of basal part of inner side of middle rows)		
(*)				
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
56.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายด้านในของกลีบดอกวง กลาง (Ray floret: pattern of inner side of middle rows)		
(*)		เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1
(+)		เป็นริ้วยาว (flushed)		2
PQ	(b)	รอยประ (diffuse stripes)		3
57.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: number of colors of inner side of inner rows)		

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ	(b)	หนึ่ง (one)	1
		สอง (two)	2
		มากกว่าสอง (more than two)	3
58.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: color of distal part of inner side of inner rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
59.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: color of middle part of inner side of inner rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
60.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: color of basal part of inner side of inner rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
61.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: number of colors of outer side of outermost rows)	
QL	(b)	หนึ่ง (one)	1
		สอง (two)	2
		มากกว่าสอง (more than two)	3
62.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of distal part of outer side of outermost rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
63.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of middle part of outer side	

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ	(b)	of outermost rows) RHS Colour Chart (indicate reference number)	
64.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of basal part of outer side of outermost rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
65.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern of outer side of outermost rows)	
		เป็นขอบ (solid or nearly solid)	1
(+)		เป็นริ้วยาว (flushed)	2
PQ	(b)	รอยประ (diffuse stripes)	3
66.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านนอกของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: number of colors of outer side of middle rows)	
		หนึ่ง (one)	1
		สอง (two)	2
PQ	(b)	มากกว่าสอง (more than two)	3
67.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านนอกของกลีบวงกลาง (Ray floret: color of distal part of outer side of middle rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
68.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: color of middle part of outer side of middle rows)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
69.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: color of basal part of outer side of middle rows)	

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
70.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกกลีบดอกวง กลาง (Ray floret: pattern of outer side of middle rows)	
		เป็นขอบ (solid or nearly solid)	1
(+)		เป็นริ้วยาว (flushed)	2
PQ	(b)	รอยประ (diffuse stripes)	3
71.	VG/ (*) MS	ใจดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง (Disc: diameter)	
		เล็ก (small)	3
		ปานกลาง (medium)	5
QN	(b)	ใหญ่ (large)	7
72.	VG	ใจดอก : รูปร่างตัดตามขวาง (Disc: profile in cross section)	
		รอยเว้า (indented)	1
(+)		แบน (flat)	2
PQ	(b)	รูปโดม (domed)	3
73.	VG	ใจดอก : สีใจดอกก่อนเกสรตัวผู้บานสีที่ 1 (Disc: first color before anther dehiscence)	
(*)		ขาว (whitish)	1
		เขียว (green)	2
PQ	(b)	เหลือง (yellowish green)	3
		ส้ม (orange)	4
		แดง (reddish brown)	5
		น้ำตาล (brown)	6
74.	VG	ใจดอก : สีใจดอกก่อนเกสรตัวผู้บานสีที่ 2 (Disc: second color before anther dehiscence)	
		ขาว (whitish)	1
		เขียว (green)	2
PQ	(b)	เหลือง (yellowish green)	3
		ส้ม (orange)	4
		แดง (reddish brown)	5

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
		น้ำตาล (brown)	6
75.	VG	ใจดอก : การปรากฏจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางก่อนเกสรตัวผู้บาน (Disc: presence of dark spot of centre before anther dehiscence)	
(*)		ไม่ปรากฏ (absent)	1
QL	(b)	ปรากฏ (present)	9
76.	VG	จานดอก : สีของจุดสีเข้มก่อนเกสรตัวผู้บาน (Disc: color of dark central spot before anther dehiscence)	
PQ	(b)	RHS Colour Chart (indicate reference number)	
	(g)		
77.	VG	ใจดอก : สีใจดอกหลังเกสรตัวผู้บานสีที่ 1 (Disc: first color after anther dehiscence)	
		ขาว (whitish)	1
		เขียว (green)	2
PQ	(b)	เหลือง (yellowish green)	3
		ส้ม (orange)	4
		แดง (reddish brown)	5
		น้ำตาล (brown)	6
78.	VG	ใจดอก : สีใจดอกหลังเกสรตัวผู้บานสีที่ 2 (Disc: second color after anther dehiscence)	
		ขาว (whitish)	1
		เขียว (green)	2
PQ	(b)	เหลือง (yellowish green)	3
		ส้ม (orange)	4
		แดง (reddish brown)	5
		น้ำตาล (brown)	6
79.	VG	ใจดอก : การปรากฏจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางหลังเกสรตัวผู้บาน (Disc: presence of dark spot of centre after anther dehiscence)	
		ไม่ปรากฏ (absent)	1
QL	(b)	ปรากฏ (present)	9

ลักษณะ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
80. PQ	VG (b) (g)	จานดอก : สีของจุดสีเข้มหลังเกสรตัวผู้บาน (Disc: color of dark central spot after anther dehiscence) RHS Colour Chart (indicate reference number)	
81. (* (+ PQ	VG (b)	กลีบดอกชั้นใน : ชนิด (Disc floret: type) รูปเข็ม (needle shaped) รูปกรวย (funnel shaped) ปลายแฉก (petaloid)	1 2 3
82. (* QN	VG/ MS (b)	กลีบดอกชั้นใน : ความยาว (Disc floret: length) สั้น (short) ปานกลาง (medium) ยาว (long)	3 5 7

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ทุกลักษณะควรทำการบันทึกข้อมูลเมื่อดอกบานเต็มที่ บันทึกข้อมูลช่อดอกที่อยู่ปลายสุดเมื่อกลีบแฉกนอกของกลีบดอกชั้นในบาน 2-3 ชั้น ต้องบันทึกก่อนกลีบดอกเริ่มโรย

สัญลักษณ์ที่อยู่ในช่องที่ 2 ของตารางบันทึกลักษณะ คือ คำแนะนำให้ตรวจสอบตามระยะ ต่อไปนี้

(a) ก้านใบและใบ บันทึกข้อมูลเมื่อช่อดอกที่อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ ก่อนที่จะเริ่มบาน เลือกใบที่อยู่ในบริเวณช่วง 1 ใน 3 ของลำต้น

(b) ช่อดอกและดอก กลีบดอกชั้นนอก ใจดอก และกลีบดอกชั้นใน ให้บันทึกเมื่อช่อดอกที่อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ และบานเต็มที่ เลือกดอกที่อยู่ปลายสุดของช่อดอก ส่วนดอกตูมให้เลือกดอกที่เริ่มออกสี

8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 4 ใบ : ความลึกของช่องใบช่องล่างสุด (Leaf: depth of lowest sinus)



3

ตื้น

(shallow)

5

ปานกลาง

(medium)

7

ลึก

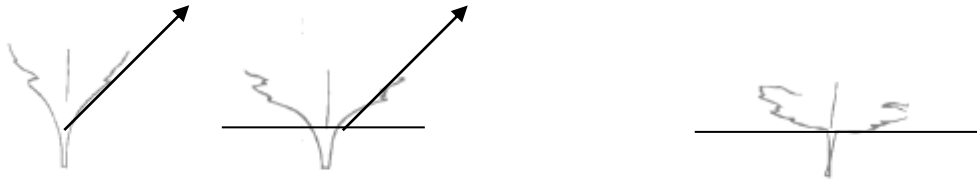
(deep)

ตื้น คือ มีความลึกของช่องใบไม่ถึงครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ลึกปานกลาง คือ มีความลึกครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ลึก คือ มีความลึกเกินครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ล. 6 ใบ : รูปร่างฐานใบ (Leaf: predominant shape of base)



1
แหลม
(acute)

2
มน



3
รูปหัวใจ
(cordate)



4
ไม่สมมาตร
(asymmetric)

ล. 8 ใบ : ลักษณะการหยักของใบ (Leaf : indentations)



1
แหลม
(acute)



2
มน
(obtuse)

ล. 9 ช่อดอก : พอร์ม (Inflorescence: form)



1
ทรงโดม
(deeply domed)

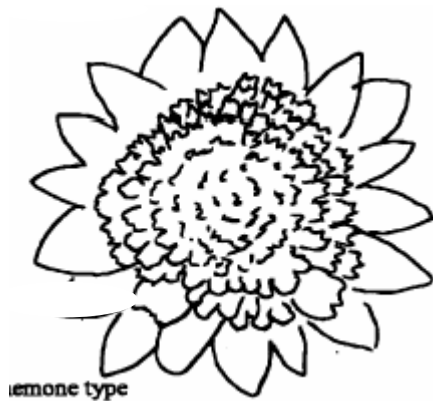


2-
ทรงกระบอก
(cylindrical)



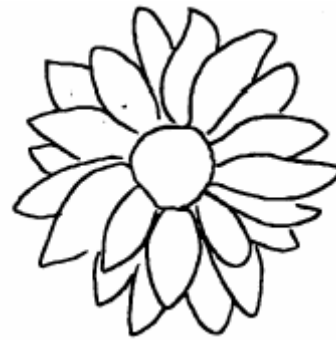
3
แผ่แบน
(flat spongyiform)

ล. 13 ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower head: present of disc floret)



1

ไม่เห็น
(absent)



9

เห็น
(present)

ล. 20 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret)

ล. 21 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 2 (Flower head: secondary type of ray floret)

ล. 22 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 3 (Flower head: tertiary type of ray floret)



1

รูปลิ้น
(ligulate)



2

โค้ง
(incurved)



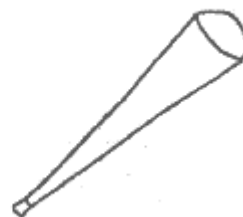
3

ใบพาย
(spatulate)



4

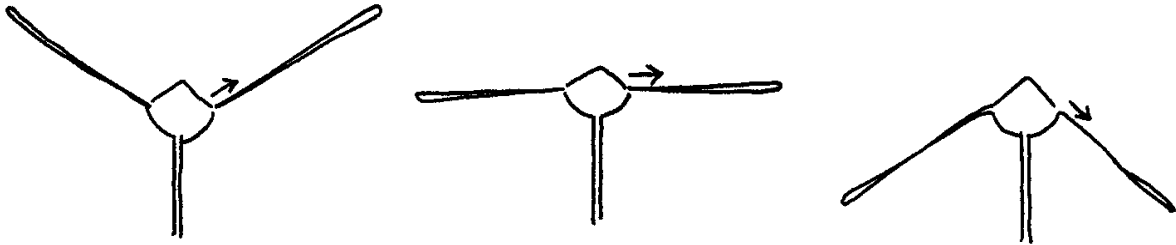
เป็นหลอด
(quilled)



5

ทรงกรวย
(funnel shaped)

ล. 23 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะการบานของกลีบดอกชั้นนอกวงนอกสุด (Ray floret: opening of ray floret on outermost rows)



1
ตั้งขึ้น
(ascending)

2
ขนาน
(horizontal)

3
ต่ำกว่าฐานดอก
(below flower base)

ล. 24 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิวด้านบน (Ray floret: upper surface)



1
เรียบ
(smooth)

2
เป็นสัน
(keeled)

ล. 25 กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน (Ray floret: number of keels)



1
หนึ่ง
(one)

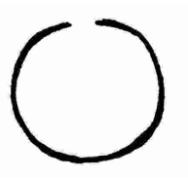
2
สอง
(two)

3
มากกว่าสอง
(more than two)

ล. 26 กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่กว้างที่สุด (Ray floret: profile in cross section at widest point)



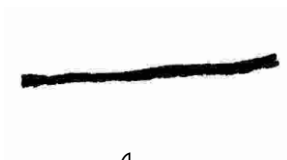
1
ม้วนขึ้นและขอบซ้อนกัน
(strongly concave with
margins overlapping)



2
ม้วนขึ้น
(concave)



3
งอขึ้น
(slightly concave)



4
แบน
(flat)



5
งอลง
(slightly convex)



6
ม้วนลง
(convex)



7
ม้วนลงและขอบซ้อนกัน
(strongly convex with
margins overlapping)

ล. 28 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบที่ปลายกลีบ (Ray floret: rolling of margin on terminal)

ล. 29 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงกลางกลีบ (Ray floret: rolling of margin at middle)

ล. 30 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงโคนกลีบ (Ray floret: rolling of margin at base)



1

ม้วนเข้ามาก

(strongly involute)



2

ม้วนเข้าปานกลาง

(moderately involute)



3

ม้วนเข้าเล็กน้อย

(weakly involute)



4

แบนหรือไม่ม้วน

(flat (not rolled))



5

ม้วนออกเล็กน้อย

(weakly revolute)



6

ม้วนออกปานกลาง

(moderately revolute)

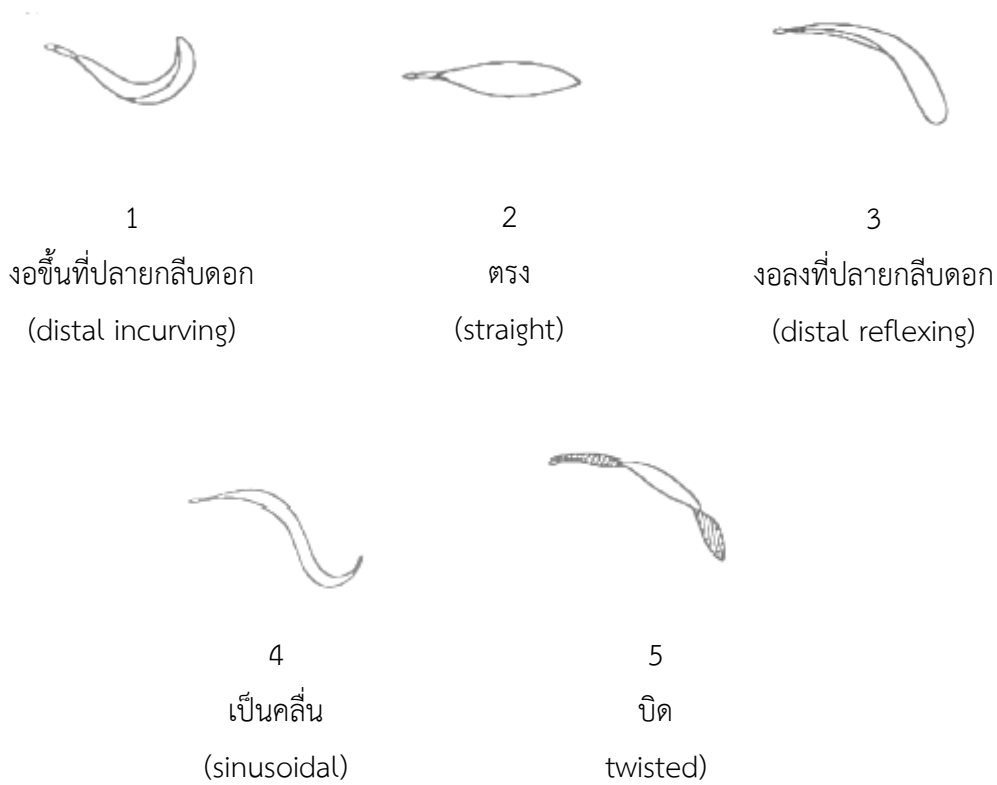


7

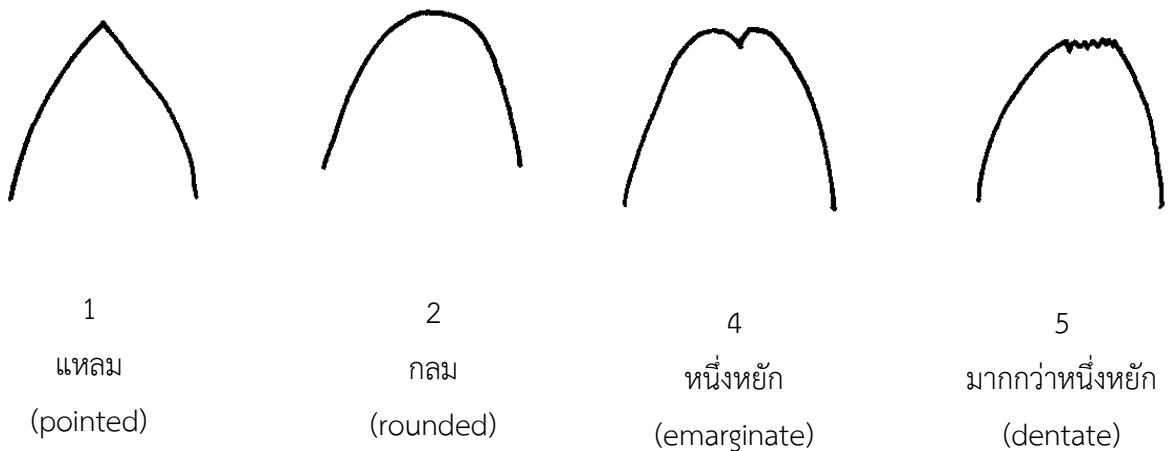
ม้วนออกมาก

(strongly revolute)

- ล. 31 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกสุด (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of outermost rows)
- ล. 32 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)
- ล. 33 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)



- ล. 46 กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอกชั้นนอก (Ray floret: shape of tip)



- ล. 51 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern at outer side of outermost rows)

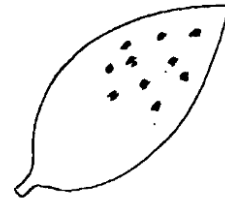
- ล. 56 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายด้านนอกของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: pattern at outer side of middle rows)
- ล. 65 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern of inner side of outermost rows)
- ล. 70 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: pattern of inner side of middle rows)



1
ที่ขอบ
(on margin)



2
ริ้วยาว
(striped)



3
รอยประ
(mottled)

- ล. 72 ใจดอก : รูปร่างตัดตามขวาง (Disc: profile in cross section)



1
รอยเว้า
(indented)



2
แบน
(flat)



3
รูปโดม
(domed)

- ล. 81 กลีบดอกชั้นใน : ชนิด (Disc floret: type)



1
รูปเข็ม
(needle shaped)



2
รูปกรวย
(funnel shaped)



3
ปลายแฉก
(petaloid)