

The objective of this research was study and development to conduct the test guideline of *Canna* spp. on the issuance of Ministerial Notification to declare as a new plant species to be protected under section 14 of the Plant Varieties Protection Act B.E. 2542. as follows . The research studied identification of botanical plant morphology to develop the test guideline and drafted the test guideline in line with the International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) guideline. The researchers tested the drafted test guidelines to conduct test the common knowledge varieties of the each plant species in the field. Lastly the researchers amended and added example varieties of each characteristic in the test guidelines. Results from the research and development program obtain the test guideline of *Canna* spp. that including 21 characteristics and reference varieties information. Later, the Department of Agriculture announced the rules, procedures on the classification of the test guideline of *Canna* spp. under the Plant Varieties Protection Act B.E. 2542.

6. คำนำ

เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าการปรับปรุงพันธุ์พืชนับเป็นนวัตกรรมแห่งเศรษฐกิจสร้างสรรค์ อันเป็นกิจกรรมต้นน้ำสำคัญของภาคเกษตรกรรมที่มีความก้าวหน้ามาโดยลำดับนับตั้งแต่อดีตกาล ที่แต่เดิมการปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นไปด้วยวิธีการที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น การนำเอาพันธุ์พืชในสายพันธุ์ที่ใกล้เคียงกันมาผสมข้ามสายพันธุ์ (Cross breeding) แต่วิธีการนี้ต้องใช้เวลาในการควบคุมคุณสมบัติของพันธุ์พืชให้เป็นไปตามที่ต้องการ ซึ่งต่อมาเมื่อมีความรู้และความเข้าใจในการทำงานของยีน (Gene) การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชจึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม (Conventional breeding) เท่านั้น นักปรับปรุงพันธุ์ได้นำความรู้ด้านพันธุศาสตร์สมัยใหม่มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งทำให้การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชที่มีระบบมากยิ่งขึ้น แต่กระนั้นก็ตาม การปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ก็ยังคงต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานและต้องอาศัยเงินลงทุนมหาศาล แต่พืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถนำมาขยายพันธุ์ได้เป็นจำนวนมากเมื่อมีการจำหน่ายส่วนขยายพันธุ์พืชไปแล้ว และผู้ซื้อสามารถนำเอาส่วนขยายพันธุ์เหล่านั้นไปขยายพันธุ์ต่อไปอีกได้โดยไม่จำกัด จึงเกิดกระแสการเรียกร้องให้มีการนำระบบทรัพย์สินทางปัญญา มาใช้ในการคุ้มครองพันธุ์พืชจากการปรับปรุงพันธุ์ ด้วยเหตุผลที่ว่า ค่าตอบแทนที่ได้รับจากการนำเอาส่วนขยายพันธุ์พืชมาจำหน่ายในครั้งแรกนั้นไม่เพียงพอ เมื่อเปรียบเทียบกับเงินลงทุนและเวลาที่สูญเสียไป

สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีการตรากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชให้เป็นไปตามพันธกรณีที่กำหนดไว้ในมาตรา 27.3(b) ของข้อตกลงทริปส์ (TRIPs Agreement) คือได้ร่างกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชโดยใช้หลักการของอนุสัญญาอุพูฟ (The International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV Convention) ที่ให้ความคุ้มครองเฉพาะพันธุ์พืชใหม่โดยให้สิทธิแก่นักปรับปรุงพันธุ์ที่มีการพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ แต่หลายฝ่ายได้เสนอให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชดั้งเดิมด้วย โดยนำหลักการของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ(Convention on Biological Diversity, CBD) เข้ามาใช้ในเรื่องของการอนุรักษ์ความหลากหลายทาง

ชีวภาพ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม ดังนั้นขอบเขตของการคุ้มครองพันธุ์พืชในกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 จึงมีสองมิติ คือมิติให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในพันธุ์พืชใหม่ และมิติปกป้องคุ้มครองเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชดั้งเดิมให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน กล่าวมิติด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ นั้นมีพัฒนาการมานานในแบบระบบสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant Breeder's Rights) โดยการออกแบบการให้สิทธิปัจเจกชนที่มีความคิดสร้างสรรค์เช่นนักปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้พัฒนาพันธุ์พืชใหม่ เริ่มจากประเทศแถบทวีปยุโรปแล้วกระจายไปตามภูมิภาคต่างๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว ต่อมาในปี ค.ศ.1961 ได้มีการทำข้อตกลงระหว่างประเทศที่เรียกว่าอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่(International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV Convention) ที่เรียกย่อๆ ว่า อนุสัญญาอุพูฟ ซึ่งปัจจุบันได้พัฒนาไปถึงอุพูฟ 1991 แล้ว ทั้งนี้ได้จัดตั้งเป็นองค์การในรูปสหภาพเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกที่จะพัฒนาระบบการให้ความคุ้มครองสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชผู้เป็นเจ้าของพันธุ์พืชใหม่ (จระศักดิ์, 2551) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาข้อกฎหมายเป็นเรื่องขยายขอบเขตแห่งสิทธิในพันธุ์พืชเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังคงหลักการหรือเงื่อนไขในการให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่เช่นเดิม คือ พันธุ์พืชนั้นต้องมีความใหม่ (Novelty) มีลักษณะประจำพันธุ์ที่แตกต่างจากพันธุ์อื่น (Distinctness) มีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity) และมีความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ Stability) ที่จะต้องตรวจสอบ หรือที่เรียกว่า DUS Examination (Anon., 2003) ได้ ซึ่งถือเป็นหลักการสากลที่นานาอารยประเทศยอมรับและนำไปใช้เป็นเงื่อนไขในการให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ เช่นเดียวกับประเทศอื่นประเทศไทยจึงได้ตรากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชโดยยึดหลักการสำคัญดังกล่าว

เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในทุกๆ ด้าน จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Test Guidelines, TGs and Procedures) เฉพาะในพืชแต่ละชนิด (นิพนธ์, 2543) อีกทั้งเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกับระดับชาติ (National Test Guideline) และมาตรฐานสากลที่ง่ายต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ เช่นระหว่างประเทศสมาชิกในอนุสัญญาอุพูฟหรือระหว่างประเทศที่มีหลักการให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในแนวทางเดียวกันกับอนุสัญญาอุพูฟ

ดังนั้น การศึกษา พัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 หากดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางที่เสนอแนะทางวิชาการโดยสหภาพตามอนุสัญญาอุพูฟ จะสามารถใช้เป็นมาตรฐานการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่ขอรับความคุ้มครองในระดับชาติ และการยอมรับในระดับสากล เพื่อการประยุกต์หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ระหว่างประเทศให้สอดคล้องกันและเป็นที่ยอมรับได้

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ไม่คุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ได้ทุกชนิดพืช แต่จะมีการประกาศกำหนดชนิดพืชใดเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช ทั้งนี้จะประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา

ในโครงการวิจัยนี้ ได้คัดเลือกชนิดพืชมาดำเนินการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

เฉพาะที่เป็นชนิดพืชที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชแล้วว่าเป็นชนิดพืชที่มีศักยภาพ และเสนอต่อรัฐมนตรีให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดชนิดพืชให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 แล้ว รวมทั้งชนิดพืชอื่นที่มีศักยภาพแต่ยังมิได้ประกาศด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช เพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ในการจำแนกความแตกต่างในลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อการสนับสนุนการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

7. . วิธีดำเนินการ

ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

- 1.) เอกสารข้อกำหนด และข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืช
- 2.) เอกสารการจัดทำหลักเกณฑ์ และการพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ รวมทั้งการเก็บบันทึกลักษณะและจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ
3. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
4. โปรแกรม MS Excel เพื่อบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ภาคสนาม
5. เครื่องมือวัดค่าต่างๆ ในการตรวจวัดและประเมินลักษณะประจำพันธุ์ภาคสนาม เช่น ชุดเทียบสี (Royal Horticultural Society Color Chart) ตลับเมตร ไม้บรรทัดวัดละเอียด (Vernier) เป็นต้น

วิธีการการวิจัย

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อกำหนด กฎระเบียบเกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชรักษา
2. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์ของพืชรักษาและวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะต่างๆ ตามแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม
3. ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ (DUS Examination and Test Guidelines) ของพืชรักษา ที่จะกำหนดเป็นมาตรฐานระดับชาติและระดับระหว่างประเทศตามแนวทางของ UPOV
4. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของพืชรักษา และกำหนดรายการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละลักษณะ และสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อการจำแนกความแตกต่างให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
5. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการ

ตรวจสอบของพันธุ์พืชรักษา

ระยะเวลาและสถานที่ทดลอง

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2556 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่ทำการทดลอง

1. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
2. แปลงปลูกในท้องถิ่นของเกษตรจังหวัดนนทบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของพืชรักษา

ผลการศึกษาข้อกำหนดและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืชของพืชชนิดพืชรักษาดังกล่าวสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 กำหนดให้พันธุ์พืชที่จะได้รับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ต้องมีคุณสมบัติและองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) มีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่น (Distinctness) กล่าวคือ มีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน โดยความแตกต่างนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะที่มีประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป และมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว ไม่ว่าจะในหรือนอกราชอาณาจักร ก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนรวมถึงพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว และได้รับการจดทะเบียนในเวลาต่อมา ทั้งนี้ในความแตกต่างอย่างเด่นชัด โดยหลักการต้องนำลักษณะที่แตกต่างอย่างเด่นชัด (Distinguishing characteristics) มาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียน (Candidate variety) กับพันธุ์ปลูกทั่วไปที่คล้ายคลึงกันที่สุด (พันธุ์เปรียบเทียบ : Reference variety)
- 2) มีความสม่ำเสมอ (Uniformity) โดยหลักการต้องตรวจสอบความสม่ำเสมอในกลุ่มประชากรของพันธุ์ (Homogeneity)

- 3) มีความคงตัว (Stability) โดยหลักการต้องคงลักษณะเดิมที่ให้ไว้ ภายหลังจากขยายพันธุ์หรือปลูก
- 4) มีความใหม่ (Novelty) กล่าวคือ ต้องเป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักรโดยนักปรับปรุงพันธุ์ หรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์เกินกว่าหนึ่งปีก่อนวันยื่นขอจดทะเบียน

นอกจากนี้ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ยังไม่สามารถขอรับการคุ้มครองให้กับพืชทุกชนิดได้ แต่พืชชนิดใดที่จะสามารถขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ได้ จะต้องได้รับการประกาศกำหนดโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก่อน ซึ่งปัจจุบันได้มีการประกาศไปแล้วจำนวน 62 ชนิดพืช

- 1.2 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ.2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

กฎกระทรวงดังกล่าว (นรินาม, 2546) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการเกี่ยวกับกระบวนการจดทะเบียนพันธุ์พืชที่จะขอรับความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชที่ได้ขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ รวมทั้งได้กำหนดให้ใช้วิธีการปลูกทดสอบและให้อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบเกี่ยวกับการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ และประกาศกรมวิชาการเกษตรเกี่ยวกับการส่งมอบตัวอย่างพืชของผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน ในแต่ละชนิดพืชที่ได้ประกาศให้สามารถขอรับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ได้ไว้แล้ว

- 1.3 อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ หรืออนุสัญญาอุพอฟ (UPOV)

อนุสัญญาอุพอฟ (Anon., 2003 a.) เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ที่ถือเป็นเงื่อนไขหรือคุณสมบัติของพันธุ์พืช ที่ต้องทำการตรวจสอบ 3 ประเด็นด้วยกัน คือ ความแตกต่างของพันธุ์พืชใหม่ (Distinctness, D) กับพันธุ์ใกล้เคียงที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity, U) และความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ (Stability, S) ซึ่งต้องมีการตรวจสอบที่เรียกว่าการตรวจสอบ “ DUS Test ” ทั้งนี้ การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่นั้น จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบ ซึ่งแต่ละพืชจะมีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันไป โดยอาจจะกำหนดหลักเกณฑ์ในพืชแต่ละชนิดไป หรือจะกำหนดเป็นกลุ่มของพืช หรือกลุ่มของพันธุ์ ตามความเหมาะสม ส่วนแบบแผนการปลูกทดสอบ หรือการทดสอบอื่นๆ จะเกี่ยวข้องกับจำนวนฤดูปลูก แผนผังการทดลอง จำนวนพืชที่จะทดสอบ และวิธีการตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้จะพิจารณาโดยคำนึงถึงธรรมชาติของพืช แต่ละชนิดพืชที่จะตรวจสอบ ซึ่งการวางแผนการทดลองจึงเป็นปัจจัยหลักของหลักเกณฑ์การทดสอบ โดยหลักเกณฑ์การ

ตรวจสอบจะต้องกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ และให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้ และตัวอย่างพืชที่จะใช้ในการทดลองให้พิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อจะได้มาซึ่งความสม่ำเสมอ พืชบางชนิดจำเป็นต้องใช้ตัวอย่างในการทดสอบเป็นจำนวนมาก จึงจะมองเห็นความสม่ำเสมอได้ จึงต้องกำหนดรายละเอียดในแต่ละพืชที่แตกต่างกันไป

2. ผลการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์ และวิธีการเก็บข้อมูล ลักษณะต่าง ๆ ตามแต่ละช่วงระยะ การเจริญเติบโตที่เหมาะสม

พุทธรักษา มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาใต้ และทางอินเดียตะวันตก มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Canna indica* L. เป็นไม้ประเภทใบเลี้ยงเดี่ยว ลำต้นไม่แข็ง เป็นไม้ดอกที่ขึ้นเป็นกอ แตกหน่อ เช่นเดียวกับกล้วย ลำต้นตรง มีช่อดอกที่ยอด ต้นที่มีช่อดอกแล้วจะไม่มีช่อดอกใหม่ขึ้นมาแทนอีก ความสูงของลำต้นมีตั้งแต่สูง 20 เซนติเมตร ถึงความสูง 2.5 เมตร แล้วแต่ชนิด

ใบ ลักษณะเป็นใบเดี่ยว ๆ คล้ายใบกล้วย แต่สั้นและเล็กกว่าใบกล้วยมาก ปลายใบส่วนมากมักแหลมเป็นรูปหอก มีส่วนน้อยที่ปลายใบกลมหรือปลายใบมน สีของใบมีสีเขียวเป็นส่วนใหญ่ นอกจากสีเขียวมีสีน้ำตาลปนสีแดง มีทั้งสีอ่อนและสีแก่ และมีอีกสีหนึ่งสีใบเขียว มีเส้นสีขาวไปตามเส้นใบ ต้นนี้มีดอกสีเหลือง

ดอก ออกเป็นช่อ และมีแขนงแตกออกทางด้านข้างทั้งสองข้าง ลักษณะดอกมีกลีบดอก 3 กลีบ และมีปากอีก 1 ปาก กลีบดอกทั้งสามมีขนาดเกือบจะเท่า ๆ กัน ถ้าเราจะเปรียบก็คล้ายกับดอกกล้วยไม้ประเภทแคทลียา ผิดกันที่ว่า แคทลียามีกลีบดอก 5 กลีบ และมีกลีบไม่เท่ากัน มีปาก 1 ปาก เช่นเดียวกัน

สีของดอกพุทธรักษา มีตั้งแต่สีขาว สีแดง สีเหลือง สีส้ม สีชมพู และยังมีพันธุ์ที่เป็นสีเหลือง มีจุดประหรืออาจเป็นเส้นยาว ๆ สีแดง หรือสีส้ม หรือสีชมพู ส่วนต้นที่เห็นว่าแปลกมากคือ ต้นที่มีดอกสีเหลืองและสีแดงอยู่ในช่อดอกเดียวกัน หรือมีทั้งดอกที่เป็นสีเหลืองครึ่งดอก สีแดงครึ่งดอก หรืออาจจะมีสีเหลืองมาก หรือสีแดงมากน้อยกว่ากันในดอกหรือในช่อดอกเดียวกันก็มี

จำนวนดอกใน 1 ต้น อาจมีตั้งแต่ 5-50 ดอก ยกเว้นบางต้นอาจมีจำนวนดอกมากกว่า 50 ดอกใน 1 ช่อ ก็เคยพบขนาดดอกมีตั้งแต่ที่ดอกเล็ก ขนาดไม่ถึงครึ่งนิ้วจนถึงมีขนาดดอกใหญ่กว่า 6 นิ้วฟุตก็มี

ผล มีลักษณะเป็นพู่ และมีหนามแหลมแต่ไม่แข็ง มีหนามรอบทั้งผล ขนาดของผลประมาณหัวแม่มือ สีของผล มีอยู่ 2 สี คือ สีเขียว และสีชมพู อมสีเลือดหมู สีอาจอ่อนหรือแก่ได้แล้วแต่พันธุ์ จำนวนเมล็ดใน 1 ผล มีตั้งแต่ 1-8 เมล็ด สีของเมล็ดขณะที่อ่อนอยู่เป็นสีขาว แต่เมื่อแก่ จะเป็นสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลดำ

พันธุ์

Canna x generalis L.H.Bailey เป็นกลุ่มของลูกผสม มักจะปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากดอก ต้นมีความสูงประมาณ 1 เมตร โดยลำต้นเกิดจากเหง้า หรือแงง ใบออกสลับ มีความยาวประมาณ 20 – 50 เซนติเมตร ดอกออกตลอดปี ดอกมีสีแดง เหลือง หรือดอกสีเหลือง มีจุดสีแดง นิยมการ ขยายพันธุ์โดยการใช้เหง้า พืชชนิดนี้ชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ชื้นและชอบบริเวณที่มีแสงแดด มักจะปลูกเป็นแนวรั้วหรือปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ ในเขตร้อนในเขตอบอุ่นจะปลูกในโรงเรือนกระจก

Canna indica Linnaeus หรือ Indian shot เปรนพืชพื้นเมืองเขตร้อนของอเมริกา พืชชนิดนี้จะให้ดอกสีแดง หรือสีเหลือง ชอบขึ้นอยู่ในที่ชื้นแฉะ ลำต้นสูง 1.5 เมตร โดยลำต้นเกิด จากเหง้าหรือแงง ใบออกสลับ มีความยาวประมาณ 30 – 60 เซนติเมตร ดอกมีสีแดง หรือเหลือง ดอกออกตลอดปีผลมีความยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดหรือการแบ่งเหง้า พืชชนิดนี้ชอบที่ชื้น และดินมีความอุดมสมบูรณ์มากใช้ปนพีชแนวรั้วแบ่งเขตเพื่อเป็นการเพิ่มสีสันแนวรั้ว

การปลูกพุทธรักษา นิยมปลูก 2 วิธี

1. การปลูกในแปลงปลูกเพื่อประดับบริเวณบ้านและสวน ถ้าปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ควรใช้แปลงปลูกขนาด 2 x 10 เมตร โดยการยกร่องคล้ายแปลงปลูกผัก การเตรียมดินใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 10-20 กิโลกรัม/แปลง ขนาดหลุมปลูก 30 x 30 x 30 แต่ถ้าปลูกเพื่อประดับบ้าน คนไทยโบราณนิยมปลูกไว้เป็นแนวรั้วบ้านหรือปลูกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในพื้นที่ที่จำกัด ขนาดหลุม ปลูก 30 x 30 x 30 ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก : ดินร่วน อัตรา 1 : 1 ผสมดินปลูก

2. การปลูกในกระถางเพื่อประดับอาคารบ้านเรือน ส่วนใหญ่ใช้เป็นดอกประดับภายนอก ควรใช้กระถางทรงสูงขนาด 10-16 นิ้ว ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก:แกลบ:ดินร่วนอัตรา1:1:1ผสมดินปลูกและควรเปลี่ยนกระถาง12ครั้งต่อปีเพราะการขยายตัวของหน่อแน่นเกินไป และเพื่อเปลี่ยนดินปลูกใหม่ แทนดินปลูกเดิมที่เสื่อมสภาพไป

การดูแลรักษาพุทธรักษา

แสง	ชอบแสงรำไร หรือแสงแดดจัดกลางแจ้ง
น้ำ	ต้องการปริมาณน้ำปานกลาง ควรให้น้ำ 3-5 วัน/ ครั้ง
ดิน	เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย
ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 0.5-1 กิโลกรัม/กอ ปีละประมาณ 4-6 ครั้ง

การขยายพันธุ์ นิยมขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ

โรคและแมลง ไม่ค่อยมีโรคที่เป็นปัญหา ส่วนแมลงที่รบกวน ได้แก่ พวกเพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอย ซึ่งจะพบมาก ในหน้าร้อน

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นด้วย มาลาไรออนหรือไดอาซินอนถ้าหากกอมีขนาดใหญ่และที่บออาจใช้ยาดูดซึมจำพวก ไซกอน

3. ผลการศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ของพืชรักษา

ผลการศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ อาจแบ่งได้เป็นสองระดับ คือระดับหลักเกณฑ์ทั่วไป และระดับสร้างรูปแบบการตรวจสอบเฉพาะในแต่ละลักษณะ ทั้งสองกรณี สามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

3.1 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)

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ ได้กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญในการตรวจสอบ “ DUS Examination ” ได้แก่

- แผนการปลูกตรวจสอบ
- ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการตรวจสอบ ต้องเป็นตัวแทนของพันธุ์พืชนั้นและมีปัจจัยที่มีผลกระทบเช่นเดียวกัน มีความสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมใดก็สามารถแสดงลักษณะที่แน่นอนและเห็นได้เด่นชัด มีความคงตัว โดยให้ผลเหมือน ๆ กัน ในทุก ๆ วงจรของการเพาะปลูก หรือเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจรการเพาะปลูก การบันทึกผลการตรวจสอบขึ้นอยู่กับข้อกำหนดขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เป็นต้น

- การกำหนดลักษณะมาตรฐานที่ใช้ตรวจสอบ จะต้องคัดเลือกจากลักษณะที่แสดงออกถึงความแตกต่างให้เห็นได้อย่างชัดเจน หรือเด่นชัด ต้องกำหนดกรอบ หรือคำจำกัดความของลักษณะ และการกำหนดประเภทของลักษณะที่จะตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบอย่างมาก โดยเฉพาะประเภทของลักษณะที่กำหนดให้ทำการตรวจสอบ ถ้าเป็นลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic) จะเป็นลักษณะที่แสดงความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ถ้าเป็นลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic) จะเป็นลักษณะที่แสดงออกคลุมเครือเนื่องเป็นช่วง ซึ่งการแสดงออกในแต่ละช่วงจึงจัดให้เป็นความแตกต่าง นอกจากนี้ยังมีลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Quantitative Characteristic) ที่แสดงออกมากกว่า 1 มิติ เช่นในรูปร่าง ผล และใบ นอกจากนี้ควรจัดขึ้นตามหน้าที่ของลักษณะให้ชัดเจน เป็นลักษณะมาตรฐานในการตรวจสอบ (Standard test guideline Characteristic) เพื่อที่จะใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ DUS Test ในทุกพันธุ์ ลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic) เพื่อหาพันธุ์ใกล้เคียงสำหรับการปลูกเปรียบเทียบ และลักษณะที่มีเครื่องหมายดอกจัน เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การทดสอบให้เหมือนกันในทุกประเทศ

- พันธุ์ที่รู้จักโดยทั่วไป เพื่อการกำหนดให้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พืชใหม่ กับพันธุ์ที่รู้จักโดยทั่วไปภายในกลุ่มพันธุ์ที่มีความใกล้เคียง เพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ โดยพันธุ์ที่รู้จักทั่วไปควรมีคุณสมบัติเป็นพันธุ์ที่ขายเป็นการค้า หรือมีการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หรือมีการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศแล้ว หรือพันธุ์ที่เป็นสาธารณประโยชน์แล้ว เป็นต้น

- การพิจารณาความแตกต่างที่เด่นชัดและมีความคงตัว ต้องพิจารณาผลจากการปลูกเปรียบเทียบว่าลักษณะใดมีความแตกต่างอันจะเป็นที่ยอมรับเพื่อการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่นั้น ต้องมีความแตกต่างที่เด่นชัด (clearly distinguishable) และลักษณะนั้นต้องมีความคงตัว (consistence) คือมีลักษณะเช่นเดิมเมื่อปลูกในฤดูถัดไป ความแตกต่างอย่างเด่นชัดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงลักษณะทั้งทางด้านปริมาณ คุณภาพและคุณภาพเทียม กรณีลักษณะทางคุณภาพต้องมีความแตกต่างกันในลักษณะนั้น อย่างเด่นชัด เป็นต้น

- การตรวจสอบความสม่ำเสมอ และความคงตัว ความสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของส่วนขยายพันธุ์ ว่าเป็นพันธุ์ที่ผสมตัวเองในสายเดียวกัน (inbred lines) หรือผสมข้ามต่างสายพันธุ์ (hybrids varieties) ส่วนความคงตัว ในทางปฏิบัติ ไม่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ เมื่อสามารถตรวจสอบความแตกต่าง และความสม่ำเสมอของพันธุ์ได้แล้ว

3.2. การพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ (Development of Test Guidelines) (TGP/7/1)

คำแนะนำในการพัฒนารูปแบบรายการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป(TG Template) ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

- กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ แต่บางครั้งอาจระบุเป็นชนิดของพันธุ์ แต่พืชบางชนิดระบุเพียงชื่อวงศ์ ก็ได้ และควรมีคำแนะนำสำหรับลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น เป็นพันธุ์ที่ผสมข้าม หรือ ลูกผสม

- ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ กับชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ เช่น เมล็ด หรือส่วนขยายพันธุ์ อื่น ๆ

- จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต พืชบางชนิดสามารถเห็นความแตกต่างได้ในหนึ่งฤดูปลูก แต่บางชนิดต้องทำการทดสอบมากกว่าหนึ่งฤดูปลูก รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ

- การประเมินความแตกต่าง พิจารณาไปตามลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น จากการผสมข้ามหรือลูกผสม

- การประเมินความสม่ำเสมอ พิจารณาจำนวนต้นที่ผิดปกติ (off type) ที่ปนมาในระหว่างทำการปลูกทดสอบ โดยให้ระบุเป็นจำนวนร้อยละของต้นที่มีลักษณะปนมา ซึ่งทางสถิติโดยทั่วไปแล้วให้มิได้ไม่เกินร้อยละ 5

- การคัดเลือก และจัดทำรายการบันทึกลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบ ต้องกำหนดรายละเอียดของลักษณะให้เรียกเป็นมาตรฐานเดียวกัน ควรจะเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก และการกำหนดรูปแบบที่จะวัดความแตกต่างอันเป็นรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ กรณีที่เป็นลักษณะทางคุณภาพ จะเป็นลักษณะที่แสดงออกให้เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีที่เป็นลักษณะทางปริมาณ จะเป็นลักษณะที่แสดงออกโดยมีค่าตัวแปรจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่งได้ จึงต้องพิจารณาตามประเภทของลักษณะอันจะมีผลต่อการสร้าง template ทั้งนี้ หลักการสร้าง template จะเป็นการกำหนดกรอบการบรรยายลักษณะเพื่อให้เห็นความแตกต่าง เช่น มี ไม่มี หรือน้อย ปานกลาง มาก หรือเล็กมาก เล็ก ปานกลาง ใหญ่ ใหญ่มาก หรือขาว น้ำเงิน แดง ดำ ตั้งตรง กิ่งตั้งตรง โค้ง หรือมุมแหลม มุมป้าน ตั้งฉาก เป็นต้น ซึ่งระดับต่างๆ เหล่านี้จะบรรยายความแตกต่างเป็นตัวเลขกำกับ (note) เช่น 1-9 , 3-7 , 1 2 3 เป็นต้น เพื่อการจำแนกให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด เช่น ความยาวของใบ ซึ่งเป็นลักษณะทางปริมาณ สามารถแยกเป็น 5 ช่องหลัก ๆ คือ สั้นมาก ใช้เลข 1 กำกับข้างท้าย สั้น ใช้เลข 3 กำกับข้างท้าย ปานกลาง ใช้เลข 5 กำกับ ยาว ใช้เลข 7 กำกับ ยาวมาก ใช้เลข 9 กำกับ คือแบ่งช่วงเป็น 1,3,5,7,9 การให้เลขกำกับเช่นนี้จะทำให้สามารถแทรกลักษณะที่อยู่ระหว่างเลขใดเลขหนึ่งในอนาคตได้ หากมีการพบพันธุ์พืชใหม่ที่มีความยาวของใบตกอยู่ในช่วงเหล่านี้ ได้แก่ 2,4,6,8 เป็นต้น ส่วนลักษณะทางคุณภาพเทียม เช่นรูปร่าง รูปไข่ (ovate) กำหนดเป็นเลข 1 , รูปรี (elliptic) กำหนดเป็นหมายเลข 2 , รูปวงกลม (orbicular) กำหนดเป็นหมายเลข 3 และ รูปไข่กลับ (obovate) กำหนดเป็นหมายเลข 4 ซึ่งลักษณะเหล่านี้ไม่สามารถจะกำหนดเป็นช่วง ๆ ของค่าเริ่มต้นและค่าสิ้นสุดได้ คือไม่สามารถจำแนกอย่างเด็ดขาดได้ ดังนั้นลักษณะแต่ละช่วง จะต้องนิยามอย่างเหมาะสมเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจน ดังนั้นตัวเลขจึงใช้ 1-4 ต่อกันไป ถ้ามีลักษณะใดแตกต่างกันอีกก็ให้ต่อไปเช่น 5, 6, 7 จนถึง 9 ในกรณีที่เป็นลักษณะทางคุณภาพ โดยทั่วไป จะแสดงออกได้เพียง 2 สถานะ คือ มี หรือไม่มี เช่น การมีกลิ่นของดอก ให้ใช้เลข 1 กำกับข้างท้ายคำว่า ไม่มี (absent) และ เลข 9 กำกับข้างท้าย คำว่า มี (present) เป็นต้น ส่วนการเรียงลำดับของลักษณะ ที่จะมากำหนดรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน ทำได้ 3 วิธี คือ เรียงตามระบบพฤกษศาสตร์ คือ เมล็ด กล้า ลักษณะการเจริญเติบโต ราก ระบบราก ต้น ใบ ช่อดอก ดอก ฝัก ผล และเมล็ด เรียงตามกาลเวลาของการเจริญเติบโต และเรียงตามลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลักษณะความสูง ความยาว ความกว้าง ขนาด รูปร่าง สี และอื่น ๆ

4. ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อการยกร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ และการกำหนดรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) และสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล และความหมายให้ชัดเจนต่อการ จำแนกความแตกต่าง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานลักษณะประจำพันธุ์ของพุทธรักษา ได้นำข้อมูลรายละเอียดของแต่ละลักษณะมาดำเนินการจัดทำหรือร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชพุทธรักษา ตามแนวทางของอนุสัญญาอนุสัญญาพอฟ โดยการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ตามคำแนะนำการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ (ข้อ 3.1) ตลอดจนคำแนะนำในการพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ให้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ (ข้อ 3.2) โดยร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ในแต่ละชนิดพืชของแต่ละการทดลอง ได้กำหนดรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) ไว้ในตารางรายการบันทึกลักษณะ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดมาตรฐานสากลสำหรับใช้ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชของพืชทั้ง 4 ชนิด ซึ่งต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับประเทศ (National Guidelines) เพื่อการรับจดทะเบียนให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ผลการจัดทำโดยการออกแบบโครงสร้างร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชใหม่ ของพืชทั้ง 13 ชนิด พบว่ามีรูปแบบเดียวกัน ที่สามารถแบ่งออกเป็นได้ 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และการประเมินผล ประกอบด้วย 6 ส่วนย่อย คือ

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์ (Subject of these Guideline) เป็นข้อความที่ระบุให้เห็นว่าหลักเกณฑ์นี้ใช้กับพืชชนิดใด

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required) เป็นส่วนของพืชที่ใช้ในการตรวจสอบ

- 2.1 ปริมาณกิ่งพันธุ์ที่ต้องจัดส่ง
- 2.2 คุณภาพกิ่งพันธุ์
- 2.3 ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการส่งกิ่งพันธุ์

3. การทดสอบ (Conduct of Tests)

- 3.1 ฤดูปลูก
- 3.2 สถานที่ปลูก
- 3.3 พื้นที่ทดสอบ
- 3.4 การทดสอบเพิ่มเติม

4. วิธีการและการตรวจสอบ (Methods and Observation)

- 4.1 รายละเอียดของการตรวจสอบ
- 4.2 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์
- 4.3 การประเมินความสม่ำเสมอของประชากร
- 4.4 การประเมินความคงตัวของประชากร
- 4.5 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกความแตกต่างและความคงตัวของพันธุ์พืช

5. การจัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping of Varieties) ลักษณะที่ใช้ในการเลือกกลุ่มพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อ

คัดเลือกให้เป็นพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ ควรเป็นลักษณะทางคุณภาพ ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

- 5.1 การรวบรวมพันธุ์ใกล้เคียง ที่รู้จักทั่วไปสำหรับใช้ปลูกเปรียบเทียบ
- 5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์
6. ลักษณะและสัญลักษณ์
 - 6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะ (Note)
 - 6.2 เครื่องหมายที่ใช้แทนลักษณะ (Legend)

ส่วนที่ 2 เป็นตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์แต่ละลักษณะ ในรูปแบบของรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป และคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบด้วยลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพเทียม ซึ่งส่วนนี้สามารถแยกเป็นส่วนประกอบได้ 2 ส่วนย่อย คือ

1. ตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (Table of Descriptors) ประกอบด้วยรายการบันทึกลักษณะที่สำเร็จรูป (TG Template) ที่ใช้ในการจำแนกความแตกต่าง และตัวอย่างพันธุ์ที่มีการแสดงออกในลักษณะนั้นๆ ที่ใช้ในการอ้างอิง
2. การอธิบายลักษณะในตาราง ใช้อธิบายลักษณะโดยใช้ภาพวาด

พันธุ์พืชใหม่ของแต่ละพืชจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียด เช่น ลักษณะต่างๆ ตามตารางรายการบันทึกลักษณะ ซึ่งสามารถจำแนกจำนวนรายการบันทึกลักษณะ ที่ปรากฏในแต่ละส่วนของพฤกษศาสตร์จากร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของงา จะประกอบด้วยลักษณะทางคุณภาพ ลักษณะทางปริมาณ และลักษณะทางคุณภาพเทียม ตามตารางรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูป จำนวนรวม 21 ลักษณะ ประกอบด้วย

- ต้น	1	ลักษณะ
- ใบ	7	ลักษณะ
- ช่อดอก	4	ลักษณะ
- ดอกเทียม	8	ลักษณะ
- ระยะเวลาออกดอก	1	ลักษณะ

5. ผลการทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของแต่ละชนิดพืช

จากการทดสอบหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ พุทธรักษา ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมรายละเอียดในทุกๆ รายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูป ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยใช้สถานที่ทำการทดสอบ และเก็บข้อมูลจากแปลงรวบรวมพันธุ์ของ และแปลงปลูกในท้องถิ่นของเกษตรกร จังหวัดนนทบุรี จากการทดสอบ ผลปรากฏว่า

- ลักษณะต่างๆในตารางรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูป สามารถใช้อธิบายและแยกแยะความแตกต่างออกเป็นระดับ หรือสถานะของลักษณะต่าง ๆ ได้ จึงทำให้จำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้อย่างชัดเจน

- การบันทึกข้อมูลลักษณะลงในตารางรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูปเป็นการปฏิบัติการ ทบทวน ปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของแต่ละรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูปให้สมบูรณ์ เพื่อความพร้อมสำหรับการรองรับการปฏิบัติงานรับจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต่อไป

- จากการทดสอบได้พิจารณากำหนดพันธุ์ตัวอย่าง ที่สามารถระบุชื่อพันธุ์ให้เป็นพันธุ์อ้างอิง ไว้ในตารางบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐานขอบาง และใช้เป็นพันธุ์อ้างอิงในแต่ละในลักษณะที่ปรากฏอยู่ในตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มสำเร็จรูป

สำหรับข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ตามตารางรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูป จากการทดลองทำการทดสอบตามร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชที่กำหนดให้เป็นพันธุ์ตัวอย่างของพุทธรักษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ปรากฏว่าได้ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ตามตารางรายการบันทึกลักษณะสำเร็จรูป จำแนกตามจำนวนพันธุ์ในแต่ละชนิดพืช 5 พันธุ์ ดังนี้

1) พันธุ์เหลืองอรุณี ความสูงต้น: ปานกลาง (ประมาณ 100 เซนติเมตร) ลักษณะการเจริญเติบโต: ตั้งตรง สีใบ: เขียว สีกีบดอก: สีเหลือง (Y 12A) ความกว้างกีบดอก: แคบ การโค้งกีบดอก: น้อย

2) พันธุ์ GICS 12 ความสูงต้น: ปานกลาง (ประมาณ 100 เซนติเมตร) ลักษณะการเจริญเติบโต: ตั้งตรง สีใบ: เขียว สีกีบดอก: สีแดง (R 54A) ความกว้างกีบดอก: แคบ การโค้งกีบดอก: น้อย

3) พันธุ์เพ็ญจิตร ความสูงต้น: ปานกลาง (ประมาณ 120 เซนติเมตร) ลักษณะการเจริญเติบโต: ตั้งตรง สีใบ: เขียว สีกีบดอก: สีส้มเข้ม (O 33B) ความกว้างกีบดอก: ปานกลาง การโค้งกีบดอก: ปานกลาง

4) พันธุ์ส้มสิรินุช ความสูงต้น: ปานกลาง (ประมาณ 100 เซนติเมตร) ลักษณะการเจริญเติบโต: ตั้งตรง สีใบ: เขียว สีกีบดอก: สีส้มอ่อน (YO 21B) ความกว้างกีบดอก: ปานกลาง การโค้งกีบดอก : ปานกลาง

5) พันธุ์ธีระ ความสูงต้น: ปานกลาง (ประมาณ 100 เซนติเมตร) ลักษณะการเจริญเติบโต: ตั้งตรง สีใบ: เขียว ปลายใบสีแดง สีกีบดอก: สีแดง (R 42A) มีลายปื้น สีเหลือง ความกว้างกีบดอก: ใหญ่ การโค้งกีบดอก: มาก

9. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พุทธรักษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเสนอพุทธรักษาเป็นพันธุ์ชนิดพืชใหม่ที่ได้รับ ความคุ้มครอง ตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 จึงได้จัดทำร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของพุทธรักษา ให้ได้มาตรฐานระดับประเทศเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพันธุ์พืช ที่ขอรับความคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ตามกฎหมายดังกล่าว โดยทำการศึกษา และพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พุทธรักษา อันเป็นการ

สังเคราะห์ DUS Test ขึ้นมา ซึ่งกระบวนการสังเคราะห์เป็นไปตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (TG/1/3) และคำแนะนำในการพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูปในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (TG Template , in TGP/7/1) โดยมีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นรายละเอียดการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และประเมินผล สำหรับส่วนที่ 2 เป็นตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน พร้อมภาพวาดลายเส้น และคำอธิบายประกอบการตรวจสอบพันธุ์พืชพุทธรักษา อย่างไรก็ตามเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองนี้ในครั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พุทธรักษา นอกจากนี้ ยังมีการนำไปทดลองใช้ตามสถานที่ต่างๆ เช่น แปลงรวบรวม และแหล่งปลูกทั่วไป เพื่อฝึกประสบการณ์ ระบุเครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ในรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มสำเร็จรูปให้ถูกต้องและชัดเจนขึ้น ซึ่งผลการทดลองยังได้ฐานข้อมูลพันธุ์อ้างอิง เพื่อการใช้เทียบเคียงและอ้างอิงในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่ยื่นขอจดทะเบียนด้วย ทั้งนี้ ผลสำเร็จจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ยังต้องเข้าสู่การระดมสมองเพื่อการมีส่วนร่วมในการพิจารณา จากบุคคลหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อพัฒนาให้เป็นที่ยอมรับได้ในระดับประเทศ และสากล

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองครั้งนี้ได้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พุทธรักษาเพื่อการจำแนกพันธุ์เพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งยังต้องเข้าสู่การระดมสมองเพื่อการมีส่วนร่วมในการพิจารณา จากบุคคลหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

เอกสารอ้างอิง

- จิระศักดิ์ กิริตคุนกร. 2551. การคุ้มครองพันธุ์พืชและการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่
<http://as.doa.go.th/pvp/main.html>.
- นิพนธ์ เอี่ยมสุภาศิต. 2543 หลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืช โดยเฉพาะพันธุ์พืชใหม่ (New Varieties) ตามแนวทางของ UPOV และการตรวจสอบลูกผสม (Hybrids) เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 วันที่ 29 สิงหาคม 2543 รร.เสาวลักษณ์ธานี อ.เมือง สุราษฎร์ธานี เอกสารโรเนียว 12 หน้า
- นิรนาม. 2543. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542.สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 30 หน้า.
- นิรนาม. 2546. กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียน การพิจารณา คำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดง การจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช

พ.ศ.2542. กรมวิชาการเกษตร. 4 หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร.2549.พุทธรักษา.ไม้ดอกไม้ประดับเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาสครองราชย์สมบัติครบ 60 ปี.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2543. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542. โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 30 หน้า

Anon., 2003 a. International Convention for the Protection of New Varieties of Plant. Geneva : UPOV Publication. No. 211 (F), 21 pp.

Anon. 2003 b . Guideline for The Conduct of Test for Distinctness, Uniformity and Stability : Phalaenopsis. UPOV Publication N. TG/213/1:UPOV. Geneva. 34 pp.

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

Mizuno, Tadao. 2009 DUS test on the basis of UPOV system General Introduction (TG/1/3). Provisional Programm Workshop on Harmonization of Test Guideline (TGs) and DUS Test, 16-20 February 2009. Khonkaen, Thailand. 29 pp.

Numaguchi, Kenji. 2009. Topic 3:Introduction to Developing of Test Guidelines (TGs) on the basis of UPOV System. Provisional program Workshop on Harmonization of Test Guideline (TGs) and DUS Test, 16-20 February 2009. Khonkaen, Thailand, 11 pp.

ภาคผนวก

