

รายงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2555

1. ชุดโครงการวิจัย

แผนงานวิจัยและพัฒนาการคุ้มครองพันธุ์พืช

2. โครงการวิจัย

ศึกษา พัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืช
ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)

ศึกษา พัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช/แพ่ง

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Research and Development the Guidelines and Procedures for
(*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง

นางสาววาสนา มั่งคั่ง

ผู้ร่วมงาน

นางสาวรุ่งทิพา ธนธาด¹

นางสาววราภรณ์ ทองพันธ์²

นายพรเทพ ท้วมสมบูรณ์³

5. บทคัดย่อ

ด้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช
ประกาศกำหนดให้พืช/แพ่งเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.
2542 ซึ่งกำหนดให้พืชใหม่ทุกชนิดจะต้องตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ด้วยพืช/แพ่ง (*Benincasa hispida*
(Thunb.) Cogn) เป็นพืชที่ยังไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชจึงมีความจำเป็นต้อง
ศึกษาและจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช โดยดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล
ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนด และแนวทางปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ศึกษา
ข้อมูลด้านวิชาการ ลักษณะทางด้านพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชดังกล่าวจากงานวิจัยทั้งใน
และต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่ง จากนั้น
ดำเนินการจัดทำ ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่ง และนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณา ที่
ประชุมประกอบด้วยนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ นักปรับปรุงพันธุ์พืช และผู้ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันพิจารณารายละเอียดใน
ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่ง จนกระทั่งได้หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำ

¹ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร 50 พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ โทร 2940 7214

² สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร 50 พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ โทร 2940 7214

³ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร 50 พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ โทร 2940 7214

พันธุ์พืช/แพ่งที่สามารถนำไปใช้ได้ จึงได้ประกาศเป็นระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ของพืช/แพ่ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่งต่อไป

6. บทนำ

ประเทศไทยได้ประกาศให้มีพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 116 ตอน 188ก ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 และมีผลบังคับเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติฉบับนี้ก็เพื่อส่งเสริมให้มีการปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาพันธุ์พืชเพื่อให้มีพันธุ์พืชใหม่เพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิม อันเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเกษตรกรรมโดยการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจด้วยการให้สิทธิและความคุ้มครองตามกฎหมาย ตลอดจนเพื่อเป็นการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์พันธุ์พืชอย่างยั่งยืน

ตามพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช เป็นผู้ออกประกาศรายชื่อพืชที่จะได้รับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งพืช/แพ่งเป็นชนิดพืชหนึ่งที่ได้รับการประกาศให้ได้รับความคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดชนิดพืชที่จะได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 9) เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2552 โดยพันธุ์พืชใหม่ที่ขอจดทะเบียนนั้นจะต้องมีคุณสมบัติและองค์ประกอบครบตาม มาตรา 11 มาตรา 12 และ 13 แห่งพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวนี้ กล่าวคือ *ประการที่หนึ่ง* ต้องมีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่นอย่างเด่นชัด (Distinctness) ทางด้านสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา หรือมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ซึ่งเป็นผลเนื่องจากการแสดงออกของสภาพทางพันธุกรรมที่แตกต่างจากพันธุ์อื่นโดยมีความแตกต่างจากพันธุ์อื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน นั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับลักษณะที่มีประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป และมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ยื่นขอจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว ไม่ว่าในหรือนอกราชอาณาจักร ก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนรวมถึงพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว และได้รับการจดทะเบียนในเวลาต่อมา ทั้งนี้ในความแตกต่างอย่างเด่นชัด โดยหลักการต้องนำลักษณะที่แตกต่างอย่างเด่นชัด (Distinguishing Characteristics) มาเปรียบเทียบกับระหว่างพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียน (Candidate Variety) กับพันธุ์ปลูกทั่วไปที่คล้ายคลึงกันที่สุด (พันธุ์เปรียบเทียบ : Reference Variety) *ประการที่สอง* ต้องมีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity) ทางด้านสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา หรือคุณสมบัติอื่นที่เป็นผลเนื่องจากการแสดงออกของสภาพทางพันธุกรรมที่จำเพาะต่อพันธุ์พืชนั้น โดยหลักการต้องตรวจสอบความสม่ำเสมอในกลุ่มประชากรของพันธุ์ (Homogeneity) นั้นๆ *ประการที่สาม* ต้องมีความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ (Stability) ที่สามารถแสดงลักษณะประจำพันธุ์ได้ทุกครั้งของการผลิตส่วนขยายพันธุ์พืชนั้น เมื่อขยายพันธุ์ด้วยวิธีทั่วไปสำหรับพืชนั้น โดยหลักการต้องคงลักษณะเดิมที่ให้ไว้ ภายหลังใช้ขยายพันธุ์หรือปลูก นอกจากนี้จะต้องมีความใหม่ (Novelty) กล่าวคือ ต้องเป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักรโดยนักปรับปรุงพันธุ์ หรือด้วยความยินยอมของ

นักปรับปรุงพันธุ์เกินกว่าหนึ่งปีก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนและพันธุ์พืชใหม่ที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงในทางตรงหรือทางอ้อมต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ หรือสวัสดิภาพของประชาชน ห้ามมิให้จดทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้

แต่เนื่องจากยังขาดหลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่ง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืช/แพ่ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่ง ที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

1. การศึกษาพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
2. การศึกษาภาวะเปรียบเทียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
3. การศึกษาอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)
4. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช/แพ่ง
5. การศึกษาวิเคราะห์เอกสารเพื่อประกอบการจัดทำหลักเกณฑ์ การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช
 - 5.1 General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants
 - 5.2 Development of Test Guidelines ของ UPOV
6. จัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการและการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช; พืช/แพ่ง
7. การจัดประชุมหารือเพื่อพิจารณา (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการและการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช; พืช/แพ่ง
8. ทดสอบการใช้ (ร่าง) หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่งโดยการเก็บข้อมูลในแปลงรวบรวมพันธุ์และแหล่งเพาะปลูกพืช/แพ่งเพื่อการค้า
9. การนำเสนอ (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการ และการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชพืช/แพ่ง ประกาศใช้เป็นกฎหมาย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลการศึกษาพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (นิรนาม, 2543) กำหนดให้พันธุ์พืชที่จะได้รับการคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ จะต้องมีความสมบูรณ์และองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) มีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่น (Distinctness) กล่าวคือ มีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน โดยความต่างต่างนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะที่มีประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป และมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้

แล้ว ไม่ว่าในหรือนอกราชอาณาจักร ก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนรวมถึงพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว และได้รับการจดทะเบียนในเวลาต่อมา ทั้งนี้ในความแตกต่างอย่างเด่นชัดโดยหลักการต้องนำลักษณะที่แตกต่างอย่างเด่นชัด (Distinguishing characteristics) มาเปรียบเทียบกับระหว่างพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียน (Candidate variety) กับพันธุ์ปลูกทั่วไปที่คล้ายคลึงกันที่สุด (พันธุ์เปรียบเทียบ : Reference variety)

2) มีความสม่ำเสมอ (Uniformity) โดยหลักการต้องตรวจสอบความสม่ำเสมอในกลุ่มประชากรของพันธุ์ (Homogeneity)

3) มีความคงตัว (Stability) โดยหลักการต้องคงลักษณะเดิมที่ให้ไว้ ภายหลังใช้ขยายพันธุ์หรือ

ปลูก

4) มีความใหม่ (Novelty) กล่าวคือ ต้องเป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้

ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักรโดยนักปรับปรุงพันธุ์ หรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์เกินกว่าหนึ่งปีก่อนวันยื่นขอจดทะเบียน

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 26 พฤศจิกายน 2542 และพนักงานเจ้าหน้าที่เริ่มรับคำขอจดทะเบียนตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 จนถึงปัจจุบัน (มีนาคม 2555) ทำให้ทราบสภาพปัญหาการดำเนินงานตามกฎหมายได้ระดับหนึ่ง ได้แก่

- ชนิดพืชที่จะได้รับความคุ้มครองต้องเป็นชนิดพืชที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศกำหนดเท่านั้น ตามกฎหมายไม่ได้คุ้มครองทุกชนิดพืช ดังนั้นในกรณีนักปรับปรุงพันธุ์พืชที่ปรับปรุงพันธุ์จนได้พันธุ์ใหม่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองสิทธิต้องใช้เวลาดำเนินเรื่องเพื่อให้รัฐมนตรีออกประกาศ เป็นเหตุให้อาจถูกละเมิดพันธุ์ไปก่อน ทำให้เสียประโยชน์ต่อเจ้าของพันธุ์พืชใหม่ที่ต้องเสียเวลา ค่าใช้จ่าย และการทุ่มเทความรู้
- วันที่ให้ความคุ้มครอง พันธุ์พืชใหม่ที่ยื่นขอจดทะเบียนจะได้รับความคุ้มครองหรือได้สิทธิความเป็นเจ้าของเมื่อได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่แล้ว ดังนั้นระหว่างกระบวนการจดทะเบียน เช่น การปลูกตรวจสอบ ถ้ามีผู้ละเมิดพันธุ์พืชดังกล่าว ผู้ยื่นคำขอยังไม่สามารถอ้างสิทธิการเป็นเจ้าของเพื่อฟ้องร้องได้ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการแก้ไขกฎหมายให้คุ้มครองตั้งแต่วันยื่นคำขอ
- การคุ้มครองสิทธิ กฎหมายคุ้มครองเฉพาะภายในประเทศเท่านั้น
- การตีความคำว่า “พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป” ตามมาตรา 3 ยังคงเป็นปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรา 52 เนื่องจากผู้ยื่นคำขออ้างว่าเป็นพันธุ์พืชของตนเองที่รวบรวมไว้ หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ ยังไม่มีการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย จึงไม่เป็นธรรมที่ต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ให้กับรัฐ

2. ผลการศึกษากฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ตามพระราชบัญญัติ คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ต่อการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่

กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอจดทะเบียนการพิจารณาคำขอจดทะเบียน การ
ประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ.2546 ออกตาม
ความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 (นิรนาม, 2546) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการเกี่ยวกับ
กระบวนการจดทะเบียนพันธุ์พืช ที่ขอรับความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งกำหนดให้ใช้วิธีการปลูกทดสอบ โดยให้
อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบเกี่ยวกับการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
และประกาศกรมวิชาการเกษตรเกี่ยวกับการส่งมอบตัวอย่างของผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน

ในบางประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่นนอกจากพิสูจน์ด้วยการปลูกตรวจสอบ DUS แล้วยังสามารถใช้วิธีการ
ตรวจสอบจากเอกสารได้ แต่ให้ใช้กับหน่วยงานภาครัฐ หรือมหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยรองรับหรือมีความน่าเชื่อถือ

3. ผลการศึกษานุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)

อนุสัญญาอุพูฟ (Anon., 2003 a) เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ได้
กำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ที่ถือเป็นเงื่อนไขหรือคุณสมบัติของพันธุ์พืชที่ต้องทำการ
ตรวจสอบ 3 ประเด็นด้วยกัน คือ ความแตกต่างของพันธุ์พืชใหม่ (Distinctness, D) กับพันธุ์ใกล้เคียงที่เป็นที่รู้จัก
กันโดยทั่วไป ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity, U) และความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์
(Stability, S) ซึ่งต้องมีการตรวจสอบที่เรียกว่าการ ตรวจสอบ “DUS Test” ทั้งนี้การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่นั้น
จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบ ซึ่งแต่ละพืชจะมีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันไป โดยอาจจะกำหนด
หลักเกณฑ์ในพืชแต่ละชนิดไป หรือจะกำหนดเป็นกลุ่มของพืช หรือกลุ่มของพันธุ์ตามความเหมาะสม ส่วนแบบ
แผนการปลูกทดสอบหรือการทดสอบอื่นๆ จะเกี่ยวข้องกับจำนวนฤดูปลูก แผนผังการทดลอง จำนวนพืชที่จะ
ทดสอบ และวิธีการตรวจสอบ สิ่งเหล่านี้จะพิจารณาโดยคำนึงถึงธรรมชาติของพืชแต่ละชนิดพืชที่จะตรวจสอบ ซึ่ง
การวางแผนการทดลองจึงเป็นปัจจัยหลักของหลักเกณฑ์การทดสอบ โดยหลักเกณฑ์การตรวจสอบจะต้องกำหนด
ขนาดของการทดลอง ตัวอย่างพืชที่ใช้ในการทดลอง จำนวนซ้ำ และจำนวนครั้งในการทดลอง เพื่อใช้ในการ
เปรียบเทียบและให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้ และตัวอย่างพืชที่จะใช้ในการทดลองให้พิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อ
จะให้ได้มาซึ่งความสม่ำเสมอ พืชบางชนิดจำเป็นต้องใช้ตัวอย่างในการทดสอบเป็นจำนวนมาก จึงจะมองเห็นความ
สม่ำเสมอได้ จึงต้องกำหนดรายละเอียดในแต่ละพืชที่แตกต่างกันไป

ประเทศไทย ไม่ได้เป็นภาคีสมาชิกของอุพูฟ แต่นำหลักการและวิธีการตรวจสอบของอุพูฟมาปรับใช้
เช่น การสร้างหลักเกณฑ์การตรวจสอบพืชชนิดต่าง ๆ ที่ปรับใช้ได้กับประเทศไทย

4. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช/แฟง

พิก/แพงเป็นพืชเถาเลื้อยยาว ลำต้นสีเขียว และแตกกิ่งก้านสาขามีขนค่อนข้างแข็งขึ้นปกคลุมทั่วทั้งต้น ขนมีสีเหลืองออกเทา ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับไปตามข้อต้น ขอบใบแยกออกเป็น 5-7 แฉก ปลายแฉกแหลม โคนใบเว้าเข้าหาก้านใบ ผิวใบสีเขียวมีขนปกคลุมทั้งสองด้าน ดอกเป็นดอกเดี่ยวออกตามข้อต้น ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละดอกแต่อยู่ในต้นเดียวกัน ดอกตัวผู้จะเป็นหลอด ยาวประมาณ 2-4 นิ้ว และปลายดอกจะแยกเป็น 5 กลีบ ยาว 1-2 นิ้ว มีกลีบเลี้ยง 5 กลีบ ดอกตัวเมื่อก้านดอกสั้นกว่า ส่วนปลายแยกเป็น 3 แฉก มีรังไข่อยู่ภายในดอก ดอกมีสีเหลือง ผลเป็นรูปกลม ยาว เปลือกสีเขียว เนื้อในผลสีขาว เมล็ดภายในผลสีขาวหรือขาวออกเหลือง

5. การศึกษาวิเคราะห์เอกสารเพื่อประกอบการจัดทำหลักเกณฑ์ การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช (General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants Development of Test Guidelines ของ UPOV)

คำแนะนำในการพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพอฟ (Anon., 2007) ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

1) กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ แต่บางครั้งอาจจะระบุเป็นชนิดของพันธุ์ แต่พืชบางชนิดระบุเพียงชื่อวงศ์ก็ได้ และควรมีคำแนะนำสำหรับลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น เป็นพันธุ์ที่ผสมข้าม หรือ ลูกผสม

2) ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ กับชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ เช่น เมล็ด หรือ ส่วนขยายพันธุ์ อื่น ๆ

3) จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต พืชบางชนิดสามารถเห็นความแตกต่างได้ในหนึ่งฤดูปลูก แต่บางชนิดต้องทำการทดสอบมากกว่าหนึ่งฤดูปลูก รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ

4) การประเมินความแตกต่าง พิจารณาไปตามลักษณะพันธุ์ตามที่มา เช่น จากการผสมข้าม หรือลูกผสม

5) การประเมินความสม่ำเสมอ พิจารณาจำนวนต้นที่ผิดปกติ (off type) ที่พบมาในระหว่างทำการปลูกทดสอบ โดยให้ระบุเป็นจำนวนร้อยละของต้นที่มีลักษณะปนมา ซึ่งทางสถิติโดยทั่วไปแล้วให้มีได้ไม่เกินร้อยละ 5

6) การคัดเลือก และจัดทำรายการบันทึกลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบ ต้องกำหนดรายละเอียดของลักษณะให้เรียงเป็นมาตรฐานเดียวกัน ควรจะเรียงจากน้อยไปหามาก และการกำหนดรูปแบบที่จะวัดความแตกต่างอันเป็นรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน (TG Template) ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ กรณีที่เป็นลักษณะทางคุณภาพจะเป็นลักษณะที่แสดง ออกให้เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีที่เป็นลักษณะทางปริมาณจะเป็นลักษณะที่แสดงออกโดยมีค่าตัวแปรจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่งได้ จึงต้องพิจารณาตามประเภทของลักษณะอันจะมีผลต่อการสร้าง template ทั้งนี้ หลักการสร้าง template จะเป็นการกำหนด

กรอบการบรรยายลักษณะเพื่อให้เห็นความแตกต่าง 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 กำกับยาว ใช้เลข 7 กำกับ ยาวมาก ใช้เลข 9 กำกับ คือแบ่งช่วงเป็น 1,3,5,7,9 การให้เลขกำกับเช่นนี้จะทำให้สามารถแทรกลักษณะที่อยู่ระหว่างเลขใดเลขหนึ่งในอนาคตได้ หากมีการพบพันธุ์พืชใหม่ที่มีความยาวของใบตกอยู่ในช่วงเหล่านี้ ได้แก่ 2, 4, 6, 8 เป็นต้น ส่วนลักษณะทางคุณภาพเทียม เช่น รูปร่าง 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 ในกรณีที่ป็นลักษณะทางคุณภาพ 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 คือเรียงตามระบบพฤกษศาสตร์ คือ กล้า ลักษณะการเจริญเติบโต ราก ระบบราก ต้น ใบ ช่อดอก ดอก ฝัก ผล และเมล็ด เรียงตามกาลเวลาของการเจริญเติบโต และเรียงตามลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลักษณะความสูง ความยาว ความกว้าง ขนาด รูปร่าง สี และอื่น ๆ

การพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ นี้รัฐบาลญี่ปุ่นได้สนับสนุนงบประมาณการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานด้านคุ้มครองพันธุ์พืชในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อให้มี มาตรฐานเดียวกัน และปรับใช้ด้วยกันได้ โดยพืชที่อยู่ในโครงการดังกล่าว ได้แก่ พุเรียน แก้วกาญจนา กล้วยไม้สกุลมีอคคาร่า มะละกอ พริก ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง และในอนาคตพืช/แพลงอาจได้รับเลือกเป็นชนิดพืชที่จัดทำหลักเกณฑ์เพื่อปรับใช้ร่วมกันได้ เนื่องจากอยู่ในภูมิภาคที่มีลักษณะภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกัน และเหมาะสมกับการผลิตเพื่อการค้าในการบริโภคเป็นผักและผลิตเมล็ดพันธุ์

6. จัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการและการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช; พืช/แพลง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานลักษณะประจำพันธุ์พืช พืช/แพลง ได้นำข้อมูลรายละเอียดของแต่ละลักษณะตามข้อ 3 นั้น มาดำเนินการจัดทำร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของ พืช/แพลง ตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ เกี่ยวกับคำแนะนำการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ (ข้อ 4) ตลอดจนคำแนะนำในการพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ โดยร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่ได้มานี้ ได้กำหนดรายการบันทึกลักษณะให้

เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน (TG Template) ไว้ในตารางรายการบันทึกลักษณะทั้งนี้เพื่อให้เกิดมาตรฐานสากล สำหรับใช้ในการตรวจสอบลักษณะประจำ พันธุ์แก้วมังกร ซึ่งต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับประเทศ (National Guidelines) เพื่อการรับจดทะเบียนให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ตามกฎหมายผลการจัดทำโดยการ ออกแบบโครงสร้างร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชใหม่ของพืช/แพลง พบว่ามีรูปแบบเดียวกัน ที่สามารถแบ่งออกเป็นได้ 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยสาระ สำคัญ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และประเมินผล ประกอบด้วย 6 ส่วนย่อย คือ

1) วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์ (Subject of these Guideline) เป็นข้อความที่ระบุให้เห็นว่าหลักเกณฑ์ นี้ใช้กับพืชพืช/แพลง

2) ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required) เป็นส่วนของพืช/แพลงที่ใช้ในการตรวจสอบ

2.1 ปริมาณกิ่งพันธุ์ที่ต้องจัดส่ง

2.2 คุณภาพเมล็ดพันธุ์

2.3 ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการส่งเมล็ดพันธุ์

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 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกความแตกต่างความคงตัว

ของพันธุ์พืช

5) การจัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping of Varieties) เป็นลักษณะที่ใช้ในการเลือกกลุ่มพันธุ์ที่ใกล้เคียงกันเพื่อ คัดเลือกเป็นพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ ควรเป็นลักษณะทางคุณภาพที่ไม่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

5.1 การรวบรวมพันธุ์ใกล้เคียง ที่รู้จักทั่วไปสำหรับใช้ปลูกเปรียบเทียบ

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

6) ลักษณะและสัญลักษณ์

6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะ (Note)

6.2 เครื่องหมายที่ใช้แทนลักษณะ (Legend)

ส่วนที่ 2 เป็นตารางแสดงลักษณะ ในรูปแบบของรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน และคำอธิบายเพิ่มเติม ทั้งลักษณะทางคุณภาพ ลักษณะทางปริมาณ และลักษณะทางคุณภาพเทียม ซึ่งส่วนนี้แยกส่วนประกอบได้ 2 ส่วนย่อย คือ

1) ตาราง แสดงลักษณะที่จะตรวจสอบ (Table of Descriptors) ประกอบด้วยรายการ

บันทึกลักษณะที่เป็นแบบ ฟอร์มมาตรฐาน(TG Template) ที่ใช้ในการจำแนกความแตกต่าง และตัวอย่างพันธุ์ที่มีการแสดงออกในลักษณะนั้นๆ

2) อธิบายลักษณะในตาราง ใช้อธิบายลักษณะโดยใช้ภาพวาด

7. การจัดประชุมหารือเพื่อพิจารณา (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการและการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช; พัก/แพ่ง

หลังจากที่ได้ศึกษา วิเคราะห์ และดำเนินการจัดทำร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชพัก/แพ่ง ตามแนวทางที่กล่าวมาแล้ว ได้จัดประชุม เพื่อหารือ และทำความเข้าใจในร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชพัก/แพ่ง ร่วมกับนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านพืช พัก/แพ่งจากหน่วยงานภายในกรมวิชาการ เกษตร และภายนอก เพื่อระดมความคิด ทบทวน ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมหลักเกณฑ์ที่ได้ยกร่างมานั้นให้สมบูรณ์ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับของทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชพัก/แพ่ง ที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ต่อไป ซึ่งผลการระดมความคิดเห็น มีการแก้ไข ปรับปรุง และเพิ่มเติมในบางประเด็น จนสุดท้าย พบว่าสามารถพัฒนาเป็นหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชพัก/แพ่ง ที่มีองค์ประกอบที่มีรูปแบบเดียวกัน ด้วยหัวข้อและสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

1) วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่

หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ที่จะกล่าวต่อไปนี้ให้ใช้กับพืชชนิดใด เพื่อให้ทราบขอบเขตไปในทิศทางเดียวกัน

2) ส่วนขยายพันธุ์

2.1) ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องจัดส่ง ผู้ที่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ หากพืชที่ระบุใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่อาศัยเพศ จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์พร้อมแจ้งวิธีการขยายพันธุ์ เช่น การเพาะเมล็ด หรือวิธีการอื่นใด จะต้องกำหนดให้ชัดเจน ทั้งนี้ส่วนขยายพันธุ์ต้องสมบูรณ์ ที่พร้อมปลูก และจัดส่งอย่างน้อยจำนวนเท่าใด

2.2) คุณภาพส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบ ส่วนที่ส่งมอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี อยู่ในระยะที่กำลังเจริญเติบโตและสมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งถ้ามีการปฏิบัติการใดๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการติดตาดอก ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

2.3) ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ช่วงระยะเวลาในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

3) การทดสอบ ประกอบด้วย การปลูกและการคัดเลือกพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ

3.1) การวางแผนการปลูกเพื่อการตรวจสอบ ให้ปลูกพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียน และคัดเลือกพันธุ์ใกล้เคียงปลูกเป็นพันธุ์เปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ในสถานที่เดียวกัน รวมทั้งลักษณะการปลูก การขยายพันธุ์ และการจัดการ จะต้องอยู่ในสภาพเดียวกัน โดยใช้ระยะปลูกตามที่กำหนด

3.2) สถานที่ทดสอบ ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ปลูก ให้กำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นเจริญเติบโตได้ตามปกติและเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตร

3.3) การคัดเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ ในการคัดเลือกพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบต้องมีลักษณะใกล้เคียงกันกับพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนมากที่สุด โดยต้องจัดกลุ่มพันธุ์ขึ้นก่อนเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงพันธุ์ที่จะนำมาเปรียบเทียบ ทั้งนี้การพิจารณาลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มพันธุ์จะอาศัยประสบการณ์ ที่พบว่าไม่มี ความแตกต่างกัน หรือแตกต่างกันน้อยมากในระหว่างพันธุ์ ตัวอย่างกรณีมะระ ดูจากลักษณะโดยลำดับ ต่อไปนี้

- ลักษณะปรากฏของเพศดอก
- รูปร่างและลักษณะของผล
- สีของผล
- ขนาดของผล

3.4) ฤดูกาลเก็บเกี่ยว โดยปกติจะตรวจสอบลักษณะพันธุ์อย่างน้อย 2 ฤดูกาล เก็บเกี่ยวอย่างไรก็ตาม หากข้อมูลผลการตรวจสอบไม่ชัดเจน จะตรวจสอบพันธุ์เพิ่มอีก 1 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว การตรวจสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติมอาจจะต้องกำหนดรายละเอียดภายหลังเป็นเรื่องๆ ไป

4) วิธีการและการตรวจสอบแบ่งเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

4.1) การเก็บข้อมูล

- การเก็บข้อมูลลักษณะให้ใช้ตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน ที่จะตรวจสอบ (ข้อ 6)

- การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (Panel Test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่

- การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบให้กระทำจากต้นที่สมบูรณ์และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อยจำนวนที่ต้นต่อพันธุ์ เว้นต้นหัวท้ายแปลง โดยดูรายละเอียดการเก็บข้อมูลในแต่ละลักษณะตามคำอธิบายรายละเอียดการบันทึกข้อมูลและภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก

4.2) การประเมินผลการตรวจสอบ

- การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ในกรณีลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) การพิจารณาความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างพันธุ์ 2 พันธุ์ได้อยู่แล้ว โดยมีความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งลักษณะ ส่วนลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) พิจารณาได้ตามวิธีการปฏิบัติในการทดสอบ และชนิดของส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชแต่ละชนิดที่เกี่ยวข้อง ปกติการพิจารณาความแตกต่างอย่างชัดเจนในลักษณะทางปริมาณนั้น ควรจะมีความแตกต่างตั้งแต่ 2 ระดับ (notes) ขึ้นไป สำหรับลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo qualitative characteristic) พิจารณาความแตกต่างในระดับหรือสถานะที่แสดงออก (notes) ระหว่างพันธุ์ได้แต่อย่างไรก็ตาม กรณีนี้อาจจะไม่เพียงพอต่อการแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อย่างชัดเจน ซึ่งต้องพิจารณาลักษณะอื่นๆ ประกอบด้วย

- การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของประชากร โดยพิจารณาไม่ให้มีลักษณะอื่นปน (off type) เลย หรือไม่เกินร้อยละเท่าไรของจำนวนประชากรที่ทดสอบ

- กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างพันธุ์และความคงตัวของประชากรให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามที่จะพิจารณาดำเนินการวางแผนการทดสอบเป็นกรณีไป

5) ลักษณะและสัญลักษณ์

5.1) เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง เป็นสัญลักษณ์ที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโตและต้องระบุลักษณะนี้ไว้ตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(a) – (...) หมายถึง มีรายละเอียดการตรวจสอบ และการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน เพิ่มเติม

(+) หมายถึง มีคำอธิบายและภาพประกอบเพิ่มเติม

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

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

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

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

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้น หรือตัวอย่าง ที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

5.2) ตัวเลขที่ใช้แสดงสถานะของลักษณะ (Note) เป็นตัวเลขแสดงระดับหรือสถานะของความแตกต่างของลักษณะ ซึ่งจะแสดงถึงระดับความแตกต่างที่ต่อเนื่องกัน กรณีที่เป็นลักษณะทางปริมาณ

6) ตารางแสดงลักษณะที่จะตรวจสอบ

เป็นตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน (TG Template) เพื่อการตรวจสอบลักษณะในแต่ละลักษณะ โดยส่วนประกอบของตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์พืช ได้กำหนดรายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้ (1) หมายเลขลำดับหัวข้อของลักษณะ (2) กำหนดให้ประเมินลักษณะนั้นๆ กับทุกพันธุ์ (3) มีคำอธิบายรายละเอียดของลักษณะ (4) ชนิดของลักษณะที่แสดงออก (5) กำหนดระยะเวลาที่ประเมิน (6) กำหนดวิธีการประเมินลักษณะ (7) ลักษณะที่ประเมิน (8) สถานะการแสดงออกของลักษณะ และ (9) ชื่อพันธุ์ตัวอย่างที่แสดงลักษณะ ซึ่งรายการต่างๆ เหล่านี้จะปรากฏในตารางบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน จึงสามารถแบ่งเป็น 4 คอลัมน์ ดังนี้

คอลัมน์ที่ 1 ลำดับหมายเลขลักษณะที่จะตรวจสอบ (characteristic number) และเครื่องหมายระบุรายละเอียดเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนั้นๆ ตามข้อ 5.1 (legend)

คอลัมน์ที่ 2 ส่วนของพืช และลักษณะที่จะตรวจสอบ (characteristics) พร้อมทั้งตัวเลขแสดงระดับหรือ สถานะของการแสดงออกที่ครอบคลุมในแต่ละลักษณะ ที่พบจากการศึกษาและสำรวจข้อมูล โดยเรียงลำดับส่วนของพืชที่จะทำการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้ ราก ลำต้น ใบ ก้านใบหลัก ก้านใบย่อย ใบย่อย ช่อดอก ดอก ผล และเมล็ด

คอลัมน์ 3 ชื่อตัวอย่างพันธุ์ที่แสดงออกในแต่ละสถานะของแต่ละลักษณะ (example varieties) ใช้เป็นพันธุ์อ้างอิง

คอลัมน์ที่ 4 ตัวเลขที่ใช้แทนสถานะของแต่ละลักษณะ (notes) ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงระดับความแตกต่างการแสดงออกของลักษณะ

สำหรับการเรียงลำดับลักษณะจะลำดับไปตามส่วนของพืช ดังต่อไปนี้

- ลักษณะต้น
- ลักษณะใบ
- ลักษณะดอก
- ลักษณะผล
- ลักษณะเมล็ด

7) สำหรับรายละเอียดของหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ของพืช

จากการศึกษาและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช/แพลงเพื่อให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ ได้ ยกร่าง หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพลงที่สามารถจำแนกพันธุ์พืช/แพลงได้ จำนวน 26 ลักษณะ ประกอบด้วย

- ต้น 1 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะวิสัยการเจริญเติบโต
- ใบ 6 ลักษณะ ได้แก่ ขนาดใบ รูปร่างใบ รูปร่างปลายใบ ความเข้มของสีเขียว

ความลึกของพูใบ การเป็นคลื่นของแผ่นใบ

- ดอก 1 ลักษณะ ได้แก่ การแสดงเพศเมื่อดอกบานเต็มที่
- ผล 13 ลักษณะ ได้แก่ รูปร่างผล ความยาว เส้นผ่านศูนย์กลาง สีผิวผล การ

ปรากฏไขบนผิวผล น้ำหนักผล รูปร่างฐานผล รูปร่างปลายผล การปรากฏรอยเกสรเพศเมีย ขนาดรอยเกสรเพศเมีย ความหนาของเนื้อ สีหลักของเนื้อ ผิวสัมผัสของเนื้อ

- เมล็ด 4 ลักษณะ ได้แก่ รูปร่างเมล็ด ขนาดเมล็ด สีเมล็ด น้ำหนัก 100 เมล็ด
- ระยะเลาเก็บเกี่ยว 1 ลักษณะ ได้แก่ ระยะเวลาเกี่ยวเกี่ยวหลักปลูก...วัน

หลังจากส่งยกร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืช/แพลงให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาปรับปรุง/แก้ไข และรับรองยกร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ พืช/แพลง ทั้ง 26 ลักษณะแล้ว ได้แก้ไขศัพท์ทางพฤกษศาสตร์บางคำให้ถูกต้องเหมาะสมกับพืช/แพลงและลักษณะประจำพันธุ์หรือลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืช/แพลงนี้ นักปรับปรุงพันธุ์หรือเกษตรกรที่ปรับปรุงพันธุ์พืช/แพลงพันธุ์ใหม่สามารถใช้ลักษณะดังกล่าวในการยื่นคำขอจดทะเบียนเพื่อขอรับความคุ้มครองพืช/แพลงพันธุ์ใหม่ได้

8. ทดสอบการใช้ (ร่าง) หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพลงโดยการเก็บข้อมูลในแปลงรวบรวมพันธุ์และแหล่งเพาะปลูกพืช/แพลงเพื่อการค้า

นำร่างหลักเกณฑ์ที่ได้ไปบันทึกลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพลงที่บริษัท กรีนซีดส์ จำกัด ได้ 8 พันธุ์ได้แก่ พันธุ์พระราม พระลักษมณ์ สะพายเพชร พิกหอม แพงเบอร์1530 พิกเขียว เบอร์ 2020 พิกเขียว เบอร์ 2021 แพงไส้ตันเบอร์ 2021, 2102 และ แพงไส้ตัน เบอร์2103 โดยมีลักษณะทรงผล 4 แบบ ได้แก่ทรงกลม กลมแป้น ขอบขนาน และรูปไข่ ส่วนทรงไข่กลับยังไม่พบจากการสำรวจ

9. การนำเสนอ (ร่าง) หลักเกณฑ์ วิธีการ และการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพลงประกาศใช้เป็นกฎหมาย

หลักเกณฑ์ วิธีการ และการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช ซึ่งได้มีการปรับปรุง แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ได้นำมาจัดทำเป็นเอกสารรายละเอียดแนบท้ายระเบียบและประกาศเพื่อเสนอกรมวิชาการเกษตรพิจารณาออกเป็นกฎหมายบังคับใช้ ดังนี้

1.ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2554 ลงนามเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2554 และประกาศลงราชกิจจานุเบกษาแล้วเมื่อ 2 ธันวาคม 2554 (ภาคผนวก 1)

2.ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องแบบคำขอและการเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2554 ลงนามเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2554 และประกาศลงราชกิจจานุเบกษาแล้วเมื่อ 2 ธันวาคม 2554 (ภาคผนวก 2)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษา และพัฒนาร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช/แพ่งเพื่อให้การคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 มีกระบวนการจัดทำที่เป็นไปตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (TG/1/3) และคำแนะนำในการพัฒนาวิธีการบันทึกลักษณะให้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามแนวทางของอนุสัญญาอุพูฟ (TG Template , in TGP/7/1) โดยมีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นรายละเอียดการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และประเมินผล สำหรับส่วนที่ 2 เป็นตารางรายการบันทึกลักษณะตามแบบฟอร์มมาตรฐาน พร้อมภาพวาดลายเส้น และคำอธิบายประกอบการตรวจสอบพันธุ์พืชพืช/แพ่งต่อมาได้มีการประชุมพิจารณาร่างหลักเกณฑ์กับนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านพืช แก้วมังกรจากหน่วยงานภายในกรมวิชาการเกษตร และภายนอกเพื่อพัฒนาให้เป็นที่ยอมรับของทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชพืช/แพ่ง ที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากพืช/แพ่งเป็นพืชที่มีใช้พืชหลักตามแผนงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรทำให้ต้องขอความร่วมมือกับภาคเอกชนในการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่งในภาคสนามซึ่งต้องวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกันกับช่วงการปลูกและระยะเวลาการดำเนินงาน

2. เมื่อมีการนำร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชพืช/แพ่งไปใช้ปฏิบัติสักระยะหนึ่งแล้ว จะทำให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงปัญหาข้อบกพร่อง ในรายละเอียดบางประการที่ควรจะได้มีการทบทวน ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช พืช/แพ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสถานการณ์ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นที่ยอมรับและเอื้อประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนต่อไป

10. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. พนักงาน เจ้าหน้าที่ของสำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร ในฐานะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติงานนำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพืช/แพ่งไปใช้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช/แพ่งที่ยื่นขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

2. หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรเอกชนอื่น ๆ นักปรับปรุงพันธุ์พืชอิสระ และเกษตรกรที่ยื่นขอจดทะเบียนพักแ่งเป็นพันธุ์พืชใหม่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นางจรรวรณ์ จาติเสถียร ผู้อำนวยการสำนักคุ้มครองพันธุ์พืช นายจิระศักดิ์ กิริตคุณการ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช นายจรูญ ดิษฐไชยวงศ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร นางทัดดาว อนันตชัยยงสุขเกษม บริษัท โนวาร์ตีส ครอบ โปรเทคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด นายสุริยนต์ สุภาพ บริษัท โนวาร์ตีส ครอบ โปรเทคชั่น(ประเทศไทย) จำกัด นายธันวา ยะปะนัน ผู้จัดการฝ่าย Foundation Seed บริษัทฮอร์ทิเจน เนติกส์ รีเสิร์ช (ประเทศไทย) จำกัด และนางฐิติกาญจน์ เทพเดชา นักปรับปรุงพันธุ์พืช บริษัทเพื่อนเกษตรกร จำกัด

12. เอกสารอ้างอิง

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

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542ฉบับที่ 9 ปี 2552

นิจศิริ เรื่องรังษี.สมุนไพรไทย

สมุนไพรไทยไม้. ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ.2542. พิมพ์ครั้งที่ 1.บริษัทประชาชน จำกัด.กรุงเทพฯ

ผักผล(Fruit Vegetables). 2545. แสงแดดเพื่อนเด็ก. กรุงเทพฯ.

ผักพื้นบ้านภาคกลาง. ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผนไทย.

13. ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ 9) พ.ศ.2554

ภาคผนวกที่ 2 ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องแบบคำขอและการเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2554