



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้พระราชบัญญัติ

คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

Research and Development on Plant Variety Protection Systems
under the Plant Variety Protection Act B.E. 2542

นางสาวรุ่งทิwa ธนนำธาตุ

Miss Rungthiwa Thanumthat

ปี 2564

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 เป็นการดำเนินงานวิจัยสนับสนุนการดำเนินงานบริการวิชาการ ในส่วนของการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ การขึ้นทะเบียนชุมชนและการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และการบังคับใช้กฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำ (1) ร่างประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง แบบคำขอและการเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ (2) ร่างระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ (3) ร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ และเพื่อส่งเสริมการขึ้นทะเบียนชุมชนและจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

โครงการวิจัยนี้มีระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี เริ่มตุลาคม 2560 สิ้นสุดกันยายน 2564 ผลผลิต (Outputs) ที่จะได้จากโครงการวิจัยมีดังนี้ (1) ร่างกฎหมายลำดับรองภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (2) ร่างคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ (3) ข้อมูลลักษณะสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร (3) ชุมชนที่มีองค์ความรู้ในการพัฒนาพันธุ์พืชของชุมชนให้มีศักยภาพจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น จำนวนอย่างน้อย 1 ชุมชน

ผลผลิตที่ได้ดังกล่าวจะนำไปใช้ประโยชน์ ในด้านการผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ และกฎระเบียบ และด้านกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม ดังนี้ (1) นำไปประกาศเป็นระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรให้มีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ในพืชทั้ง 12 รายการ (2) ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรอย่างแท้จริงในทุกกลุ่มพืช โดยเน้นชนิดพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และที่เกษตรกรนิยมปลูกเชิงการค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์ และเตรียมความพร้อมรองรับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ซึ่งจะช่วยป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อไป และ (3) ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา ต. บ้านไร่ อ.บ้านไร่ จ. อุทัยธานี ชุมชนบ้านเกาะแร้ง ต. โนนห้อม อ. เมืองปราจีนบุรี จ. ปราจีนบุรีสามารถนำพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นมาปลูกอนุรักษ์ในพื้นที่ของชุมชน และมีรายได้จากการจำหน่ายส่วนขยายพันธุ์ หรือผลิตภัณฑ์จากพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชนี้ กำหนดขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ในภาพรวมเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทั้งระบบของพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัยทั้งในเชิงการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นรองรับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและป้องกันบรรเทาผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นกับเกษตรกรเพื่อรับมือกับสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในชุมชน และการคุ้มครองเชิงปกป้องในทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทยจากการแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบของต่างชาติ เพื่อให้การบังคับใช้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายอย่างแท้จริง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร ใช้วิธีสำรวจและลงพื้นที่เก็บข้อมูล รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็น แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์

จากการศึกษาพบว่าการศึกษาเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืช ใช้แนวทางของอนุสัญญาอุพอฟ (International Union for the Protection of New Varieties of Plant, UPOV) ร่วมกับการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืช ร่างหลักเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นผ่านการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา จนได้หลักเกณฑ์ที่สามารถใช้ในการจำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ โดยกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียมมีลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ทั้งสิ้น 118 ลักษณะ กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี 104 ลักษณะ ว่านสี่ทิศ 54 ลักษณะ หม้อข้าวหม้อแกงลิง 159 ลักษณะ อ้อยักษ์ 34 ลักษณะ ญ่ารูซี่ 21 ลักษณะ พันธุ์อะโวคาโด 58 ลักษณะ อินทผลัม 33 ลักษณะ เดป 40 ลักษณะ มันฝรั่ง 41 ลักษณะ ชมพู 40 ลักษณะ และหม่อน 57 ลักษณะ หลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชทั้ง 12 ฉบับ จะนำไปประกาศเป็นประกาศและระเบียบกรมวิชาการเกษตรสำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

การศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร พบว่าพฤติกรรมในใช้เมล็ดพันธุ์/ส่วนขยายพันธุ์ของเกษตรกรมีความแตกต่างกัน โดยพืชที่เป็นพันธุ์ลูกผสม และใช้เมล็ดพันธุ์ในการขยายพันธุ์ เช่น ข้าวโพด พริก แตงกวา มะเขือเทศ ดาวเรือง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป แต่จะซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ เนื่องจากพันธุ์ลูกผสมมักจะไม่ผลิตเมล็ดพันธุ์ที่สามารถปลูกในครั้งต่อไปและผลผลิตไม่มีคุณภาพ สำหรับพืชที่เป็นพันธุ์แท้ หรือพันธุ์ผสมเปิด เช่น ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เกษตรกรไม่นิยมเก็บเนื่องจากสามารถซื้อเมล็ดพันธุ์ได้ในราคาถูก และสะดวกหาซื้อได้ง่าย แต่ก็มีส่วนที่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่าย ในส่วนของ พืชที่ใช้ส่วนขยายพันธุ์ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย กล้วยไม้สกุลหวาย พฤติกรรมการเก็บส่วนขยายพันธุ์ไว้ปลูกต่อมีหลายรูปแบบทั้งการเก็บส่วนขยายพันธุ์ไว้ปลูกเอง ซื้อส่วนขยายพันธุ์จากร้านค้า หรือได้รับแจกจากหน่วยงานภาครัฐ ขึ้นอยู่กับความสะดวกของเกษตรกร

การศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ร่วมกันพัฒนาข้าวโพดพื้นเมืองลูกผสมระหว่างพันธุ์เทียนกะเหรี่ยง เมล็ดสีครีมปณสีเหลืองซึ่งเมื่อต้มแล้วมีความเหนียวนุ่ม ผสมกับพันธุ์เทียนเฝ้า เมล็ดสีม่วงเมื่อต้มแล้วมีความหวาน โดยคัดเลือกตามวิธีการคัดเลือกหมู่แบบประยุกต์ (modified mass selection) จำนวน 4 รุ่น ได้ข้าวโพดเทียนพื้นเมืองพันธุ์ลูกผสมที่เมล็ดมี 3 สี คือสีครีม เหลือง ม่วง เมื่อต้มสุกแล้วมีความเหนียว นุ่ม และรสหวานตั้งชื่อว่า “เทียนบ้านไร่” ส่วนชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอมือง จังหวัดหวัดปราจีนบุรี ร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ชมพูปราจีนโดยเพาะเมล็ดพันธุ์พื้นเมืองชื่อพันธุ์ชาร์ลือตแอบเปิด นำไปปลูกร่วมกับพันธุ์พื้นเมืองอื่นๆ ประมาณ 200 พันธุ์เพื่อปล่อยให้ผสมพันธุ์ตามธรรมชาติทำการคัดเลือกต้นพันธุ์ ได้ต้นที่มีลักษณะดีจำนวน 1 ต้น ดอกสีชมพูเข้ม มีแถบลายชมพูอ่อน สีสันสวยงาม มีลักษณะแตกต่างจากพันธุ์ชาร์ลือตแอบเปิดซึ่งเป็นต้นแม่ จึงตั้งชื่อพันธุ์ว่า “ชมพูปราจีน” ทั้ง 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านน้อยพัฒนาและชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก มีคุณสมบัติเป็นชุมชนตามที่กฎหมายกำหนด อยู่ระหว่างเตรียมการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเป็นชุมชนและจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นต่อไปนนี้ ซึ่งจะสามารถยื่นจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นได้ในปี 2565

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบและจัดทำแนวทางดำเนินการคัดค้านการแสวงหาผลประโยชน์ในพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทย โดยการศึกษากฎหมายด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป ในประเด็นการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืช และการเพิกถอน และการบันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 เพื่อจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลพันธุ์พืชเพื่อใช้อ้างอิง จากการศึกษา พบว่า กฎหมายด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของประเทศสหรัฐอเมริกาไม่ได้กำหนดประเด็นแต่มีขั้นตอนที่ให้คัดค้านได้ กฎหมายด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของประเทศญี่ปุ่นไม่กำหนดประเด็นการคัดค้านแต่ให้เพิกถอนได้หากพบว่า พันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนนั้น ไม่มี ความใหม่ ความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัว และผู้ทรงสิทธิไม่มีคุณสมบัติเป็นผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนตามกฎหมาย กฎหมายด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของสหภาพยุโรปให้คัดค้านได้ในประเด็น ที่พบว่าพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนนั้น ไม่มี ความใหม่ ความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัว ผู้ทรงสิทธิไม่มีคุณสมบัติเป็นผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนตามกฎหมาย และการตั้งชื่อพันธุ์ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ จึงได้จัดทำเอกสารแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และได้รูปแบบการบันทึกข้อมูลพันธุ์พืชในลักษณะประจำพันธุ์และภาพถ่ายของพันธุ์พืชที่ใช้เป็นการค้า พันธุ์พื้นเมืองทั่วไป พันธุ์ป่า กลุ่มพืชไร่ จำนวน 10 ชนิด กลุ่มพืชไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 9 ชนิด และพืชสมุนไพร 3 ชนิด เพื่อจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลในรูปแบบไมโครซอฟท์เอ็กเซลซึ่งผู้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสามารถทำได้ เพื่อใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทย

Abstract

This research and development project on plant protection system. It was established with an overall objective to support the entire systematic operation of the Plant Protection Act B.E. Preliminary preparations support the amendment of the law and prevent and mitigate negative impacts that may occur on farmers in order to cope with the ever-changing global situation. Building a model community to promote sustainable development in the community and preventive protection of Thailand's plant genetic resources from foreign exploitation. so that the enforcement is truly in accordance with the intent of the law.

This research is a qualitative research by studying the secondary data from the document Use the survey method and go into the repository. including in- depth interviews and organizing meetings and brainstorming sessions and then analyze the results.

The Test Guilindes was conducted according to the UPOV Convention (International Union for the Protection of New Varieties of Plant, UPOV). In addition, the botanical characteristics were studied. There were meetings of relevant persons to consider the draft guideline. It was found that the guideline could be used to distinguish between the varieties. For Cymbidium, there are 118 characteristics *Paphiopedilum* 104 chars., *Hippeastrum* L. 54 chars., *Nepenthes* L. 159 chars. , Giant Reed 34 chars. , Ruzi grass 21 chars., Avocado 58 chars., Date plum 33 chars., *Dischidia* R. Br. 40 chars., Potato 41 chars., Java apple 40 chars. and Mulberry 57 chars..The guidelines is published as a notification and regulation of the Department of Agriculture for the examination of new plant varieties according to the Plant Varieties Protection Act, B.E. 2542

A study of behavior and important characteristics of seed procurement and use of farmers. It was found that the behavior in using seeds/propagation materials of farmers was different by F1-hybrid varieties and use the seeds for propagation such as corn, peppers, cucumbers, tomatoes, marigolds. Most farmers do not store the seeds for planting in the next season but to buy new seeds. This is because F1-hybrids often do not produce seeds that can be planted the next time and the yield is poor. For OP varieties or inbred varieties such as rice, soybeans, mung beans. Farmers do not like to collect because they can buy seeds at a cheap price. and easy to buy. But there are some that keep the seeds for planting in the next season. Because of cost savings. For non-seed propagation such as cassava, sugarcane, dendrobium. The behavior of keeping the propagation for planting has many forms, including keeping the propagation for planting itself, buy propagation from the store or received from government agencies. It depend on the convenience of the farmers.

Study and build a model community for the registration of endemic indigenous plant species Ban Noi Phatthana Community, Ban Rai Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani Province jointly develop native maize hybrids between Tien Karen varieties Creamy yellow seeds that are soft and chewy when boiled. Mixed with the Tian Yao variety Purple seeds are sweet when boiled. By selecting according to the modifield mass selection method, 4 generations were obtained. Hybrid maize cultivars with seeds have 3 colors, namely cream, yellow, and purple. When cooked, they are tough, soft and sweet, named as "Tian Ban Rai" As for the community of Khok Makok Subdistrict Municipality, Muang District, Prachinburi Province Collaborate to conserve and develop Pink Prachin Lanthom by cultivating seeds of a native species named Charlotte Abbet. Planted

together with about 200 other native species to allow natural breeding to select the Lan Thom tree. A tree that looks good, number 1, dark pink flowers. There are light pink stripes, beautiful colors, different from the Charlotte Abbird variety, which is the mother plant. Therefore, the breed was named "Chomprachin", both communities are Ban Noi Phatthana Community and Khok Makok Sub-District Municipality Community. Qualifications as a community as required by law In the process of preparing to submit an application for community registration and registration of endemic plant species which will be able to register as an endemic native plant species in 2022.

The purpose of this experiment to study patterns and guidelines for objection/opposition to illegal exploitation of Thai plant varieties in foreign countries and develop a database prototype for reference in protecting Thai plant genetic resources. There is the process to study the plant varieties protection laws of the United States, Japan and the European Union regarding objection to the registration of plant varieties, revocation and to record the characteristics of common knowledge plant and wild plant species under the Plant Protection Act 1999 in order to create a database model for reference purposes. The study found that the new plant varieties protection law of the United States does not set the criteria for objection, but there are protest procedures. The New Plant Varieties Protection Act of Japan does not specify criteria for objection, but can be revoked if it's found that the registered plant variety is not new, no differences, no consistency, no stability and the right holder is not qualified to be a registered applicant under the law. In terms of The EU's new plant varieties protection law regarding the objection. It shall be found that the cultivars applied for registration were not new, no differences, no consistency, the right holder is not qualified to be a registered applicant under the law, and denomination of the variety did not comply with the criteria. Therefore, a guideline has been developed to object/oppose the illegal registration of Thai plant varieties in foreign countries. In addition, the recording of plant varieties information was obtained in characteristics and photographs of commercial plant varieties, general domestic plant varieties and wild plant varieties for which are 10 species of field crops 9 species of ornamental plants and 3 species of medicinal plants in order to create a database prototype in Microsoft Excel format that anyone who has basic computer knowledge can do for the purpose of reference varieties in protection of Thai plant genetic resources.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้พระราชบัญญัติ คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดีจากผู้มีความรู้ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชต่างๆ นักปรับปรุงพันธุ์พืช นักวิชาการ ทั้งจากกรมวิชาการเกษตร และนอกกรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยต่างๆ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืช การศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร การสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นและการจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนากาเกษตรตาก ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนากาเกษตรที่สูงเชียงราย สำนักวิจัยและพัฒนากาเกษตร เขตที่ 1 กรมส่งเสริมการเกษตร กรมหม่อนไหม กรมปศุสัตว์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ ศูนย์บริการการพัฒนากาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการพัฒนาออยตุงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้นักวิจัยเข้าศึกษาในพื้นที่และประสานงานกับหน่วยงานและเกษตรกรในพื้นที่ ในการทำวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบคุณ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืชทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ให้คำแนะนำ ทำให้การทดลองนี้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ทุกประการ

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|----------------------------|------|
| บทสรุปผู้บริหาร | 2 |
| บทคัดย่อ | 3 |
| Abstract | 5 |
| กิตติกรรมประกาศ | 7 |
| สารบัญ | 8 |
| สารบัญตาราง | 9 |
| บทที่ 1 บทนำ | 10 |
| บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน | 15 |
| บทที่ 3 ผลการศึกษา | 31 |
| บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล | 64 |
| เอกสารอ้างอิง | 69 |
| ภาคผนวก | 75 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | | หน้า |
|------------|---|------|
| ตารางที่ 1 | ข้อมูลการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรของพืชที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (ใช้ส่วนขยายพันธุ์ เช่น ต้นพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์ในการขยายพันธุ์ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน กล้ายไม้สกุลหวาย ชวนชม บัว ปทุมมา ทูเรียน ฝรั่ง ขนุน มะม่วง ส้มเขียวหวาน ยูคาลิปตัส อะเคเซีย สัก หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่ | 44 |
| ตารางที่ 2 | ข้อมูลการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรของพืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ พันธุ์แท้หรือพันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา พันธุ์ลูกผสม ได้แก่ ข้าวโพด พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟักแฟง มะระ ฟักทอง มะละกอ และดาวเรือง | 47 |
| ตารางที่ 3 | ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร | 50 |

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร สู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าการเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

3. งบประมาณประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และโปรตรระบุแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับโปรแกรมของแผน ววน.

| โปรแกรมตามแผน ววน. | งบประมาณ (บาท) |
|---|----------------|
| P13. นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม | 394,873 |

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

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

ระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Protection of New Variety of Plant, PVP) หรือการคุ้มครองสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืช (Protection of Plant Breeders' Rights, PBRs) เป็นหนึ่งในระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Protection System, IP) เพื่อส่งเสริม กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยผู้ทรงสิทธิจะมีสิทธิแต่ผู้เดียวในการผลิต ขาย หรือจำหน่ายด้วยประการใดๆ นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้เพื่อกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังกล่าวซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งพันธุ์พืชที่จะได้รับการจดทะเบียนต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) มีความใหม่ (Novelty) คือ จะต้องไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขาย หรือจำหน่าย ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักร โดยนักปรับปรุงพันธุ์พืชหรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์พืชเกินกว่า 1 ปีก่อนวันยื่นจดทะเบียน 2) มีความแตกต่างจากพันธุ์อื่นอย่างเด่นชัด (Clearly distinctness, D) ที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นจดทะเบียน 3) มีความสม่ำเสมอ (Uniformity, U) 4) มีความคงตัวทางพันธุกรรม (Stability, S) และ 5) การตั้งชื่อพันธุ์ (Denomination) ที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยองค์ประกอบที่ 1) และ 5) ใช้วิธีการตรวจสอบจากเอกสาร ส่วนองค์ประกอบที่ 2) 3) และ 4) ใช้วิธีการปลูกตรวจสอบ (DUS growing test) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด โดยจะต้องปลูกเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ขอจดทะเบียน (Candidate variety) กับพันธุ์ที่มีลักษณะประจำพันธุ์คล้ายกับพันธุ์ขอจดทะเบียนมากที่สุด (Similar Variety) และจะต้องปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบของพืชแต่ละชนิด (Test Guideline for DUS test, TGs) สำหรับในประเทศไทยที่เป็นสมาชิกอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for Protection of New Variety of Plants, UPOV) จะใช้หลักเกณฑ์กลางที่ UPOV ได้จัดทำไว้ ปัจจุบันมีทั้งหมด 315 ฉบับ ส่วนประเทศไทยนั้น ยังไม่ได้เป็นภาคีสมาชิกอนุสัญญาฯ อย่างไรก็ตาม ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ UPOV ซึ่งประสบกับปัญหาและอุปสรรค คือ ลักษณะประจำพันธุ์พืช (Characteristics) บางลักษณะไม่สอดคล้องกับความหลากหลายของพันธุ์พืชของไทย และตัวอย่างพันธุ์อ้างอิง (Reference varieties) ที่ปรากฏใน TGs เป็นพันธุ์ต่างประเทศ ทำให้ค่าการตรวจประเมินลักษณะสามารถมีโอกาสดเกิดความคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งข้อกำหนดบางประการไม่เหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกในประเทศไทย นอกจากนี้ UPOV ยังไม่ได้พัฒนา TG ของพืชบางชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชในเขตร้อนชื้น ขณะที่นักปรับปรุงพันธุ์พืชของไทยมีศักยภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆ เช่น กล้ายไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทศ หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยยักษ์ เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการวิจัยพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของไทยที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม ซึ่งหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชที่ดีมีคุณภาพจะทำให้ได้ผลการปลูกตรวจสอบที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ทั้งยังช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการปลูกตรวจสอบลงได้ นอกจากนี้ การวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มจำนวนหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชให้ครอบคลุมทุกชนิดพืชที่นักปรับปรุงพันธุ์พืช

ไทยและต่างชาติมีความประสงค์จะขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชพันธุ์ใหม่ๆ
ตอบสนองความต้องการของเกษตรกรผู้บริโภค และส่งเสริมธุรกิจการลงทุนด้านพันธุ์พืช ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

นอกจากนี้ ประเด็นเรื่องการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ยังมีบริบทที่เกี่ยวกับการเจรจาจัดทำความตกลงเขตการค้าเสรี
(Free Trade Agreement, FTA) ของประเทศไทยกับหลายประเทศทั้งระดับทวิภาคีและพหุภาคี เช่น ความตกลงหุ้นส่วน
ยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจภาคพื้นแปซิฟิก (Trans-Pacific Partnership, TPP) ความตกลงพันธมิตรทางการค้าระดับภูมิภาค
(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP) ซึ่งครอบคลุมเปิดเสรีด้านสินค้า ด้านบริการ การลงทุน และด้าน
ทรัพย์สินทางปัญญา โดยหนึ่งในข้อบทด้านทรัพย์สินทางปัญญา กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา UPOV หรือ
ต้องมีกฎหมายที่สอดคล้องเป็นไปตามข้อเงื่อนไขข้อกำหนดของอนุสัญญา UPOV ซึ่งการจัดเข้าเป็นสมาชิกอนุสัญญา UPOV นั้น
ประเทศไทยต้องปรับปรุงแก้ไขกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชให้สอดคล้องกับอนุสัญญา ฯ ประเด็นข้อห่วงกังวลที่สุดที่ทุกภาคส่วนให้
ความสำคัญ คือ ข้อกำหนดเรื่องสิทธิพิเศษของเกษตรกร (Farmers' privilege) การอนุญาตให้เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์หรือส่วน
ขยายพันธุ์ที่เกิดจากพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองไว้ใช้ได้ในฤดูต่อไป (Farm saved seeds) ดังนั้น ในขณะที่รัฐบาลกำลังอยู่
ระหว่างการศึกษาและพิจารณาผลประโยชน์ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาพรวมของประเทศต่อการเข้าร่วมความตกลงฯ นั้น สำนัก
คุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร จึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร
และศึกษาลักษณะสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์
ของเกษตรกรอย่างแท้จริงในทุกกลุ่มพืช โดยเน้นชนิดพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและที่เกษตรกรนิยมปลูกเชิงการค้า เพื่อนำ
มาวิเคราะห์ และเตรียมความพร้อมรองรับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ซึ่งจะช่วยป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อไป

ระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น เป็นการให้ความคุ้มครองในพันธุ์พืชที่มีอยู่เฉพาะในท้องที่ใดท้องที่หนึ่ง
ภายในราชอาณาจักร (และไม่เคยจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่) โดยการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ให้สิทธิกับชุมชน ซึ่งได้
ร่วมกันอนุรักษ์ หรือพัฒนาพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น กฎหมายมีเจตนารมณ์ เพื่อส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้เกิดการอนุรักษ์และ
พัฒนาพันธุ์พืชขึ้นในชุมชน และให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแล บำรุงรักษาและใช้ประโยชน์พันธุ์พืชอย่างยั่งยืน โดยการ
คุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การขึ้นทะเบียนชุมชน และการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น
กฎหมายได้เริ่มดำเนินการบังคับใช้เมื่อกฎหมายลำดับรองแล้วเสร็จคือเมื่อเดือนมีนาคม 2549 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน พบว่า ยังไม่มี
ชุมชนใดได้รับการขึ้นทะเบียนชุมชน จึงยังไม่มีกรจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ปัญหาที่พบคือ ยังไม่พบว่ามีชุมชนใด
ชุมชนหนึ่งในประเทศที่ได้ดำเนินการอนุรักษ์พันธุ์พืชที่มีคุณสมบัติเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นด้วย
เหตุดังกล่าวนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอยู่บนพื้นฐานของสมมุติฐานที่ว่า หากชุมชนมี
ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎหมายการขึ้นทะเบียนชุมชนและการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และชุมชนมีความรู้
ความสามารถเกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืช จะทำให้ชุมชนสามารถพัฒนาสร้างพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นของตนเองขึ้นมาได้
ในชุมชน เกิดเป็นชุมชนต้นแบบที่มีความรู้ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์พืชในชุมชน จัดเป็น
ชุมชนตัวอย่าง นำร่องให้กับชุมชนอื่นๆ ต่อไป นอกจากนี้ ชุมชนที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการวิจัยนี้ จะมีคุณสมบัติได้รับการขึ้นทะเบียน
ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 เป็นชุมชนแรก ซึ่งจะสามารถขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช เพื่อ
นำไปใช้ในการอนุรักษ์พันธุ์พืชของชุมชนต่อไปได้ อันเป็นการกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์
พันธุ์พืชอย่างยั่งยืน สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริง เพราะชุมชนจะเป็นผู้ทรงสิทธิในพันธุ์พืช
พื้นเมืองเฉพาะถิ่น มีสิทธิแต่ผู้เดียวในการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัย ผลิต ขาย ส่งออก นอกราชอาณาจักร หรือ
จำหน่ายด้วยประการใดซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

ระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ระบุอยู่ในมาตรา 52 และ 53 ของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.
2542 กำหนดให้ ผู้ใดประสงค์จะใช้ประโยชน์หรือเข้าถึงพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า เพื่อการศึกษา ทดลอง วิจัย หรือ
ปรับปรุงพันธุ์พืช จะต้องขออนุญาตกรมวิชาการเกษตร และจัดทำข้อแบ่งปันผลประโยชน์ กรณีที่เป็นการดำเนินการโดยมี

วัตถุประสงค์ทางการค้า หรือจะต้องแจ้งกรมวิชาการเกษตรกรณีที่เป็นการค้าโดยไม่มีวัตถุประสงค์ทางการค้า ทั้งนี้ พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป หมายถึง พันธุ์พืชที่กำเนิดภายในประเทศหรือมีอยู่ในประเทศ ซึ่งได้มีการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย และให้หมายความรวมถึงพันธุ์พืชที่ไม่ใช่พันธุ์พืชใหม่ พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น หรือพันธุ์พืชป่า ส่วนพันธุ์พืชป่า หมายถึง พันธุ์พืชที่มีหรือเคยมีอยู่ในประเทศตามสภาพธรรมชาติ และยังมีได้นำมาใช้เพาะปลูกอย่างแพร่หลาย ซึ่งจากบริบทที่กล่าวนั้น จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแลการใช้ประโยชน์ รวมถึงการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศจากการแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบของต่างชาติ เช่น กรณีการนำเอาพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปของไทยไปจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศ หรือการใช้พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าของไทยในการศึกษา ทดลอง วิจัย หรือปรับปรุงพันธุ์พืช โดยไม่ขออนุญาตแล้วนำไปจดสิทธิบัตรหรือจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งกรณีดังกล่าวนี้ มีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในรูปแบบที่หลากหลายและซับซ้อนยิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทยในเชิงปกป้อง (Defensive protection) คณะผู้วิจัยจึงกำหนดให้มีการศึกษาวิจัยรูปแบบและแนวทางดำเนินการคัดค้านการแสวงหาผลประโยชน์ในพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลพืช เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการของภาครัฐและภาคเอกชน และใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศต่อไป

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชนี้ กำหนดขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ในภาพรวมเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทั้งระบบของพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัยทั้งในเชิงการแก้ไขกฎหมายอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นรองรับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและป้องกันบรรเทาผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นกับเกษตรกรเพื่อรับมือกับสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในชุมชน และการคุ้มครองเชิงปกป้องในทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทยจากการแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบของต่างชาติ ทั้งนี้ เพื่อให้การบังคับใช้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของประเทศไทยที่มีความเหมาะสม และใช้ในการปลูกตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกร
- 3) เพื่อศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบในการขึ้นทะเบียนชุมชนและจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และเพื่อสำรวจชุมชนที่มีศักยภาพในการเป็นชุมชนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
- 4) เพื่อศึกษารูปแบบและจัดทำแนวทางดำเนินการคัดค้านการแสวงหาผลประโยชน์ในพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศ

ขอบเขตการศึกษา

- 1) ครอบคลุมชนิดพืชที่มีศักยภาพที่จะเสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้แก่ กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี กล้วยไม้สกุลชิมปีเตียมว่านสีทิด หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยยักษ์ หญ้ารูซี่ อะโวคาโด และอินทผลัม
- 2) ครอบคลุมเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้เมล็ดพันธุ์พืชเพาะปลูกเพื่อการค้า หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาเมล็ดพันธุ์พืช ชุมชนที่มีการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์พืช ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช
- 3) เมล็ดพันธุ์พืช ครอบคลุมถึง เมล็ด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชที่ใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ เช่น ต้น ตอ หน่อ เหง้า กิ่ง แขนง ตา ราก หัว ดอก หรือผล

- 4) ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาวิจัยปรับปรุงพันธุ์พืช พื้นที่ปลูกพืช และทำการเกษตรทั่วประเทศ
- 5) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร/สื่อสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง
- 6) การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจและลงพื้นที่เก็บข้อมูล รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็น
- 7) การจัดฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี
- 8) การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ และผลการดำเนินงาน

นิยามศัพท์

Protection of new variety of plants คำย่อ PVP

Protection of plant breeders' rights คำย่อ PBRs

Intellectual property protection systems คำย่อ IP

Distinctness, Uniformity, Stability คำย่อ DUS

Test guidelines for DUS test คำย่อ TGs

International Convention for Protection of New Variety of Plants คำย่อ UPOV

Farm saved seeds คำย่อ FSS

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- กล้วยไม้สกุลชิมิเบียที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบียจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้สกุลซิมีเบีย
- 3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 2 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารีจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกย่องคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

2) แหล่งรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 3 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ว่านสีทึบ

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- ว่านสีทึบ ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ว่านสีทึบ และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของว่านสีทึบ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกย่องหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ว่านสีทึบ

- ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกทดสอบ และวิธีการตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ การประเมินความแตกต่าง การประเมินความสม่ำเสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ว่านสีทึบ

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ว่านสีทึบจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง

(Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพ ประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกย่องคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ว่านสีทึบ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

2) แหล่งรวบรวมพันธุ์ว่านสีทึบ

3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 4 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- หม้อข้าวหม้อแกงลิง ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิง และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกย่องหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง
- 3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 5 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อ้อยักษ์ ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ และสวนเกษตรกร
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์ และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของอ้อยักษ์ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่าง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์จากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้อครบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์อ้อยักษ์ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2562

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์อ้อยักษ์
- 3) สวนเกษตรกร

การทดลองที่ 6 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หญ้ารูซี่

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- หญ้ารูซี่ ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ และสวนเกษตรกร
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หญ้ารูซี่ และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของหญ้ารูซี่ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หญ้ารูซี่

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ทุเรียน

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ทุเรียนที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ทุเรียน สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2562

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์ทุเรียน
- 3) สวนเกษตรกร

การทดลองที่ 7 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโด

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อะโวคาโด ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโด และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของอะโวคาโด และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโด

- ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สลิต และไม่ใช่สลิต การประเมินความแตกต่าง การประเมินความสม่ำเสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)

- ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) โดยศึกษาความหลากหลายของลักษณะประจำพันธุ์ของอะโวคาโดจากต้นจริง แล้วคัดเลือกลักษณะเพื่อกำหนดส่วนประกอบของพืช (Organ) ลักษณะประจำพันธุ์

(Characteristic) ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ (Expression) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ และกำหนดสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล

- ส่วนที่ 3 คอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโด

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโดจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกย่องคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์อะโวคาโด สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์อะโวคาโด
- 3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 8 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัม

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อินทผลัม ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัม และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของอินทผลัม และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกย่องหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัม

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่อบริบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่าง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัม

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัมจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์อินทผลัม สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

2) แหล่งรวบรวมพันธุ์อินทผลัม

3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 9 ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรในกลุ่มพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล พืชอาหารสัตว์ และพืชให้เนื้อไม้

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- แบบสอบถาม

- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษากฎหมายและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกรของประเทศต่างๆ และศึกษาข้อมูลการเพาะปลูกพืชทำการเกษตรของประเทศไทย ทั้งจากเอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ และการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง

2) วางแผนการดำเนินงาน กำหนดพื้นที่เป้าหมาย/กลุ่มเป้าหมาย จัดทำแบบสอบถาม กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดชนิดพืชในแต่ละกลุ่ม พิจารณาจากความสำเร็จทางเศรษฐกิจ และเกษตรกรทำการเพาะปลูกเพื่อการค้า รวมถึงแนวโน้มปริมาณการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่และการยื่นจดทะเบียนคุ้มครอง ดังนี้

- กลุ่มพืชไร่ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา

- กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ กล้ายไม้สกุลหวาย ดาวเรือง ขนชม บัว และปทุมมา

- กลุ่มพืชผัก ได้แก่ พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟัก/แฟง มะระ และฟักทอง

- กลุ่มไม้ผล ได้แก่ ทุเรียน มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะม่วง และส้มเขียวหวาน
 - กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่
 - กลุ่มพืชให้เนื้อไม้ ได้แก่ ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก
- 3) จัดทำแบบสอบถาม ประกอบด้วย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
- ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล การนำข้อมูลไปศึกษาวิจัย รวมทั้งคำอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลทางด้านประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ที่อยู่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูก
 - ส่วนที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูลของตัวแปรที่สำคัญในการวิจัยตัวแปรในวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และในกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นคำถามลักษณะปลายปิดที่เตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า เป็นคำตอบที่ให้เลือกตอบให้ใกล้เคียงความจริง แบบให้เลือกตอบได้หลายคำตอบ และแบบสองคำตอบ และแบบจัดอันดับ ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง คำถามเกี่ยวกับความรู้ คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม หรือการปฏิบัติ เพื่อจะรู้ว่าผู้ตอบมีพฤติกรรม หรือมีการปฏิบัติในเรื่องที่ศึกษาหรือไม่
- 4) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรโดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้
- กลุ่มพืชไร่ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา
 - กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ กล้ายไม้สกุลหวาย ดาวเรือง ขนุนชม บัว และปทุมมา
 - กลุ่มพืชผัก ได้แก่ พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟัก/แฟง มะระ และฟักทอง
 - กลุ่มไม้ผล ได้แก่ ทุเรียน มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะม่วง และส้มเขียวหวาน
 - กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่
 - กลุ่มพืชให้เนื้อไม้ ได้แก่ ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก
- 5) บันทึกข้อมูลแบบสอบถามและวิเคราะห์ผลโดยใช้บันทึกในโปรแกรม Microsoft Excel แล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 6) สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล
5. ระยะเวลาดำเนินการ
เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2564
6. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
จังหวัดต่างๆ ที่มีการเพาะปลูกพืชเป้าหมาย

การทดลองที่ 10 ศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง
 - กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. แบบและวิธีการทดลอง
ไม่มี
3. วิธีปฏิบัติการทดลอง
 - 1) วางแผนกำหนดชุมชนเป้าหมาย ลงพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช และการสืบทอดระบบวัฒนธรรมของชุมชน
 - 2) จัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชให้กับชุมชนเป้าหมาย

- 3) จัดทำแปลงสาธิตสำหรับปรับปรุงพันธุ์ขยายพันธุ์พืชในชุมชน
 - 4) บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชในโครงการปรับปรุงพันธุ์พืช
 - 5) ประชุมติดตามผลการดำเนินงาน
 - 6) จัดทำข้อมูลการขึ้นทะเบียนชุมชน และข้อมูลเตรียมยื่นจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น
 - 7) ประเมินผลการดำเนินงาน
 - 8) สรุปและจัดทำรายงานผลดำเนินงานโครงการ
4. ระยะเวลาดำเนินการ
เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2564
 5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
จังหวัดอุทัยธานี และปราจีนบุรี

การทดลองที่ 11 ศึกษาแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. แบบและวิธีการทดลอง
ไม่มี
3. วิธีปฏิบัติทดลอง
 - 1) ศึกษาเอกสาร กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านพืชของประเทศสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป
 - 2) แปลกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านพืช ของประเทศสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป
 - 3) ยกร่างแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ
 - 4) จัดทำเอกสารแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ
 - 5) ศึกษาเอกสาร ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และชนิดพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของพืชกลุ่มพืชไร่ กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ
 - 6) สืบค้นแหล่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ต่อสาธารณะ
 - 7) สืบค้น บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชไร่ กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ และสมุนไพร เพื่อใช้เป็นต้นแบบ รวมจำนวนอย่างน้อย 20 ชนิดพืช ชนิดพืชละอย่างน้อย 5 ตัวอย่างพันธุ์
 - 8) จัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าเพื่อใช้เป็นต้นแบบ รวมจำนวนอย่างน้อย 20 ชนิดพืช ชนิดพืชละอย่างน้อย 5 ตัวอย่างพันธุ์
 - 9) สรุปผล การใช้ข้อมูลอ้างอิงสาธารณะร่วมกับฐานข้อมูลต้นแบบ
4. ระยะเวลาดำเนินการ
เริ่มต้น 2561 สิ้นสุด 2563
5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
จังหวัดต่างๆ ที่มีการเพาะปลูกพืชเป้าหมาย

การทดลองที่ 12 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์เดป

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง
 - เเคป ที่อยู่ใหนักงรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตกรร และตลาดค้ำขายพันธุ์ไม้
 - กฎหมยที่เก็ยวข้อง
2. แบบและวิธีกรทดลอง
 - ไม่มี
3. วิธีปฏิบัติกรทดลอง
 - 1) ศึกษาแนวทงกรจัดท้และพัฒนหลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทงของอนุสัญญาะหว่งประเทศคว้ด้วยกรค้มครองพันธุ์พืชใหม่
 - 2) ประชุมระดมคความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเก็ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วร่วม เพื่อกำหนดแนวทงกรจัดท้หลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบพันธุ์เเคป และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง
 - 3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของเเคป และวิธีกรเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต้งๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง
 - 4) ยกร้างหลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบพันธุ์เเคป
 - ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีกรตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทงพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้งส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะน้มาท้กรทดสอบ จ้นวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สลิติ และไม่ใช่สลิติ การประเมินควมแตกต้ง การประเมินควมสม้เสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)
 - ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) โดยศึกษาควมหลากหลายของลักษณะประจำพันธุ์ของเเคปจากต้นจริง แล้วคัดเลือกลักษณะเพื่อกำหนดส่วประกอบของพืช (Organ) ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ (Expression) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ และกำหนดสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีกรเก็บข้อมูล
 - ส่วนที่ 3 ค้อธิบายวิธีกรเก็บข้อมูล รูปภพประกอบ โดยศึกษาวิธีกรเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมะสม เพื่อบอธิบายวิธีกรเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น
 - 5) ประชุมระดมคความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเก็ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วร่วม เพื่อบพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร้างหลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบพันธุ์เเคป
 - 6) ปรับปรุง แก้ไขร้างหลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบพันธุ์เเคปจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อบให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อบใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลค้อธิบายวิธีกรเก็บข้อมูล รูปภพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
 - 7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต้งๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณท์และวิธีกรตรวจสอบให้เหมะสมและสามารถใช่ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม
 - 8) ยกร้างคู่มือกรตรวจสอบลักษณะพันธุ์เเคป ส้หรับพนักงานเจ้าหน้าที่
4. ระยะเวลาดำเนินกร
 - เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564
5. สถานที่ท้กรทดลอง/เก็บข้อมูล
 - 1) กลุ่มวิจัยกรค้มครองพันธุ์พืช ส้นักค้มครองพันธุ์พืช กรมวิษกรเกษตร
 - 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์เเคป

3) สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้

การทดลองที่ 13 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่ง

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- มันฝรั่ง ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่ง และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของมันฝรั่ง และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่ง

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่ง

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่งจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์มันฝรั่ง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564

5. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่(ขุนวาง)
- 3) สวนเกษตรกร

การทดลองที่ 14 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู่

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- ชมพู่ ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู่ และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง

3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของชมพู่ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู่

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

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

- ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่อบรรยายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู่

6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู่จากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้อธิบายมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้งานได้จริงในภาคสนาม

8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ชมพู่ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564

6. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
- 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์ชมพู
- 3) สวนเกษตรกร จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และเพชรบุรี

การทดลองที่ 15 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- หม่อน ที่อยู่ในแหล่งรวบรวมพันธุ์ สวนเกษตรกร และตลาดค้าขายพันธุ์ไม้
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มี

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
- 2) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน และกำหนดพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์จากตัวอย่างจริง
- 3) ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของหม่อน และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง
- 4) ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน
 - ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ กำหนดขอบเขตชนิดพืชที่จะตรวจสอบ โดยระบุชื่อทางพฤกษศาสตร์ ปริมาณของพืชที่ต้องส่งและปลูกทดสอบ ชนิดของวัสดุที่จะนำมาทำการทดสอบ จำนวนรอบของการปลูกหรือรอบของการเจริญเติบโต รูปแบบของการทดสอบเป็นได้ทั้งที่ใช้สถิติ และไม่ใช้สถิติ การประเมินความแตกต่าง การประเมินความสม่ำเสมอ และลักษณะที่ใช้จัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping Characteristic)
 - ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) โดยศึกษาความหลากหลายของลักษณะประจำพันธุ์ของหม่อนจากต้นจริง แล้วคัดเลือกลักษณะเพื่อกำหนดส่วนประกอบของพืช (Organ) ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ (Expression) ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ และกำหนดสัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล
 - ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น
- 5) ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน
- 6) ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อนจากมติที่ประชุม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ และเพิ่มเติมข้อมูลคำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- 7) ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

- 8) ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์หม่อน สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่
4. ระยะเวลาดำเนินการ
เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564
6. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
- 1) กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
 - 2) แหล่งรวบรวมพันธุ์หม่อนจังหวัดกาญจนบุรี และเชียงใหม่
 - 3) สวนเกษตรกร

3. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

- ไม่มี มี ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่..... (โปรดแสดงหลักฐานในภาคผนวก)
- เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....
- เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์/ผลผลิต โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

การทดลองที่ 1 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม

1. ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
2. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง
3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

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

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

ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

จากการศึกษาหลักเกณฑ์ฯ กล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียมของ UPOV ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียมจากแหล่งรวบรวมพันธุ์และสวนเกษตรกร ได้ทำการร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 กำหนดรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูก จำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูลตรวจสอบที่เหมาะสม กำหนดลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์โดยเลือกมาจากตารางลักษณะประจำพันธุ์

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

2.1) จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียม จากศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย จังหวัดเลย สวนเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถจำแนกส่วนประกอบของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียมได้เป็น 9 ส่วน ได้แก่ ต้น ใบ ช่อดอก ก้านช่อดอก ดอก กลีบดอก กลีบเลี้ยง กลีบเลี้ยงด้านบน กลีบเลี้ยงด้านข้าง ปาก และเส้าเกสร

2.2) จากส่วนประกอบดังกล่าวได้จำแนกออกมาเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ได้แยกลักษณะออกมาได้ รวมทั้งสิ้น 94 ลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะประจำพันธุ์จะประกอบด้วยลักษณะที่แสดงออก (Expression)

2.3) กำหนดสัญลักษณ์ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อบอกถึงลักษณะที่สำคัญ ชนิดของลักษณะ และวิธีประเมินความแตกต่าง กำหนดลักษณะดังนี้

4. ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย

หลังจากได้ร่างหลักเกณฑ์ฯ ข้างต้น จึงนำหลักเกณฑ์ฯ ดังกล่าวไปประชุมระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย 1) นางสาวสุปิ่น ไม้ตัดจันทร์ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย 2) ศ. โสระยา ร่วมรังษี ผู้อำนวยการศูนย์บริการการพัฒนาระบบพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ 3) นายธีรพันธ์ โตธิรกุล ผู้จัดการงานวิจัยและพัฒนาพืชโครงการพัฒนาโดยตงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 4) นายธนวัฒน์ รอดขาว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5) นายกอบสุข แก่นรัตน์ บริษัท ปากเกร็ด ฟลอริคัลเจอร์ ซึ่งร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจากหลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก ดังนี้

1) ลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์ ฉบับแรกใช้ 8 ลักษณะ ฉบับที่ผ่านการประชุมแล้วใช้ 7 ลักษณะ

2) ตารางลักษณะประจำพันธุ์ในร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจากร่าง หลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ โดยร่างหลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 94 ลักษณะ ส่วนร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 118 ลักษณะ

5. ปรับปรุง แก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย จากมติที่ประชุม ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่องพันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ โดยใช้พันธุ์แท้จำนวน 5 ชนิด เป็นพันธุ์ตัวอย่าง ได้แก่ กะเหรกร่อนอินทนนท์ (*Cym. traceyanum*) กะเหรกร่อนจุลลิน (*Cym. sinense* (Jacks.) Willd.) กะเหรกร่อนสำเภางาม (*Cym. insigne*) กะเหรกร่อนปากเป็ด (*Cym. finlaysonianum*) กะเหรกร่อนปากนกแก้ว (*Cym. lowianum*) และพันธุ์ลูกผสม 2 พันธุ์ คือ เซนรุบี้ (*Cym. Chen's Ruby*) และโกลเด้นเอลฟ์ (*Cym. Golden Elf*) เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันโดยทั่วไป หากใช้พันธุ์ที่ใหม่ ๆ ที่เพิ่งทำการปรับปรุงพันธุ์จะไม่มีชื่อพันธุ์ และยังไม่เป็นที่รู้จักไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นพันธุ์ตัวอย่าง

6. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไข หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

7. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลชิมิเบีย ไปจัดทำเป็นคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมิเบีย สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยกำหนดระยะเวลาที่จะทำการตรวจสอบ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้ และทำภาพประกอบคำอธิบาย จำนวน 118 ลักษณะ

การทดลองที่ 2 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

1. ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

2. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตจากเอกสารต่างๆ และจากการลงพื้นที่ศึกษาตัวอย่างจริง

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

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

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

ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่อบรรยายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

3.1 จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารีจากแหล่งรวบรวมพันธุ์ และสวนเกษตรกร ได้ทำการร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 กำหนดรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูก จำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูลตรวจสอบที่เหมาะสม กำหนดลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์โดยเลือกมาจากตารางลักษณะประจำพันธุ์

2) ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) และคำอธิบายเพิ่มเติม ประกอบด้วยลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristics) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristics) และลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristics)

2.1) จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี จากศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย โครงการพัฒนาโดยตั้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สวนเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดกระบี่ สามารถจำแนกส่วนประกอบของกล้วยไม้สกุลรองเท้านารีได้เป็น 11 ส่วน ได้แก่ ลำต้น ใบ ใบประดับ ช่อดอก ก้านช่อดอก ดอก กลีบใน กลีบนอกบน กลีบนอกกลาง กระเปาะ และแผ่นปลายเส้าเกสร

2.2) จากส่วนประกอบดังกล่าวได้จำแนกออกมาเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) ได้แยกลักษณะออกมาได้ รวมทั้งสิ้น 99 ลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะประจำพันธุ์จะประกอบด้วยลักษณะที่แสดงออก (Expression)

2.3) กำหนดสัญลักษณ์ในตารางลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อบอกถึงลักษณะที่สำคัญ ชนิดของลักษณะ และวิธีประเมินความแตกต่าง

4. ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

หลังจากได้ร่างหลักเกณฑ์ฯ ข้างต้น จึงนำร่างหลักเกณฑ์ฯ ดังกล่าวไปประชุมระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย 1) นางสาวสุปิ่น ไม้ตัดจันทร์ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย 2) ศ. โสระยา ร่วมรังษี ศูนย์บริการการพัฒนายาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ 3) นายธีรพันธ์ ไตรธิกุล โครงการพัฒนาโดยตั้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 4) นายธวัช รัตน รอดขาว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5) นายกอบสุข แก่นรัตนะ บริษัท ปากเกร็ด ฟลอริคัลเจอร์ ซึ่งร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมมีความแตกต่างจากหลักเกณฑ์ฯ ฉบับแรก โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ และให้แก้ไขคำศัพท์ให้เป็นคำศัพท์ที่ใช้ในพืชกล้วยไม้ทั่วไป โดยร่างหลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 99 ลักษณะ ส่วนร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 104 ลักษณะ

5. ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลรองเท้านารีจากมติที่ประชุม และศึกษา ลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) เพื่อใช้เป็นตัวแทนลักษณะที่แสดงออกของแต่ละลักษณะ โดยใช้พันธุ์แท้จำนวน 11 ชนิด เป็นพันธุ์ตัวอย่าง ได้แก่ 1) รองเท้านารีดอยตุง *P.charlesworthii* (Rolfe) Pfitzer 2) รองเท้านารีอินทนนท์ *P. villosum* (Lindl.) Stein 3) รองเท้านารีคางภ หรือรองเท้านารีไทยแลนด์ *P. callosum* (Rchb. F.) Stein 4) รองเท้านารีเมืองกาญจน์ หรือรองเท้านารี

นารีหนวดถาชี *P. parishii* (Rchb. F.) Stein 5) รองเท้านารีฝาทอย *P. bellatulum* (Rchb. F.) Stein 6) รองเท้านารีสุชะกุล หรือรองเท้านารีหนวดถาชี *P. Sukhakulii* Schser & Senghos 7). รองเท้านารีเหลืองตรัง *P. godefroyae* (God.-Leb.) Stein 8) รองเท้านารีขาวสตูล *P. nuveum* (Rchb. f.) Stein 9) รองเท้านารีเหลืองปราจีน *P. concolor* (Bateman) Pfitzer 10) รองเท้านารีเหลืองเลย *P. hirsutissimum* (Lindl. Ex Hook) Stein และ 11) รองเท้านารีเหลืองกระบี่ *P. exul* (Ridl.) Rolfe เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันโดยทั่วไป หากใช้พันธุ์ที่ใหม่ๆ ที่เพิ่งทำการปรับปรุงพันธุ์จะไม่มีชื่อพันธุ์ และยังไม่เป็นที่รู้จักไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นพันธุ์ตัวอย่าง

6. ทดลองตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม ในแต่ละลักษณะ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขลักษณะต่างๆ ให้เหมาะสมและสามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม

7. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ไปจัดทำเป็นคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยกำหนดระยะเวลาที่จะทำการตรวจสอบ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้ และทำภาพประกอบคำอธิบาย จำนวน 104 ลักษณะ

การทดลองที่ 3 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์วานสีทิศ

1. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลวานสีทิศ และวิธีการเก็บข้อมูลตามลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม

2. เลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อกำหนดใช้ในตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุลวานสีทิศ

จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ของพืชสกุลวานสีทิศตามแนวทางของอนุสัญญาอนุพอฟ ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และออกแบบตารางบันทึกข้อมูล โดยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่เลือกใช้ต้องเป็นลักษณะที่เกิดจากการแสดงออกของพันธุกรรม ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการดูแลมีอิทธิพลต่อลักษณะดังกล่าวน้อย โดยแบ่งออกเป็น หัว ใบ และช่อดอก

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของพืชสกุลวานสีทิศ

นำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และข้อมูลที่ได้จากการเก็บบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุลวานสีทิศ มาวิเคราะห์และยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชสกุลวานสีทิศ พร้อมรายการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละลักษณะ ซึ่งให้สัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อการจำแนกความแตกต่าง โดยยึดหลักการตามแนวทางของอนุสัญญาอนุพอฟ

รูปแบบโครงสร้างร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และการประเมินผล ประกอบด้วย 6 ส่วนย่อย

- ส่วนที่ 2 เป็นตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์แต่ละลักษณะ ในรูปแบบของรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป และคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบด้วยลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) โดยสามารถแยกเป็นส่วนประกอบได้ 2 ส่วนย่อย ได้แก่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลวานสีทิศ ได้กำหนดลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) และได้ยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลวานสีทิศ หรือตารางบันทึกลักษณะ จำนวน 32 ลักษณะ

4. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับพืชสกุลวานสีทิศเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่พร้อมใช้งานจริงในภาคสนาม

เมื่อได้กำหนดลักษณะและยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลว่านสี่ทิศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และผู้ที่มีความรู้ในพืชสกุลว่านสี่ทิศซึ่งประกอบด้วย 1) ศ. โสระยา ร่วมรังษี มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 2) รศ. สุชาติ พัฒนกร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ 3) ผศ. เฉลิมลาภ วงศ์ชาวจันทน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 4) นายวัฒนนิกร เทพโพธา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย 5) นางสาวปจรรย์ อินทสุข 6) นายบดินทร สอนสุภาพ 7) นายวิชัย อัยกุล และ 8) นายปวิศ ผสานอารมณ์ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช

โดยที่ประชุม เห็นชอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุลว่านสี่ทิศในร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลว่านสี่ทิศทั้ง 32 ลักษณะ และได้พิจารณาให้แก่ไขปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่จะใช้ในการปลูกตรวจสอบ และให้เพิ่มเติมข้อมูลในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ให้มีความละเอียดและครอบคลุมมากยิ่งขึ้นทั้ง หัว และช่อดอก โดยหลังแก้ไขตารางบันทึกลักษณะ ได้ลักษณะ จำนวน 54 ลักษณะ

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของพืชสกุลว่านสี่ทิศ บันทึกลักษณะต่างของพืชสกุลว่านสี่ทิศ เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชสกุลว่านสี่ทิศ ฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำมาทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ของพืชสกุลว่านสี่ทิศ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชสกุลว่านสี่ทิศ ให้เหมาะสม สามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม โดยทดลองใช้กับพืชสกุลว่านสี่ทิศ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย กรมวิชาการเกษตร จังหวัดเชียงราย และศูนย์บริการการพัฒนาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่ รวมจำนวน 20 พันธุ์ พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชสกุลว่านสี่ทิศ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ นำร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชสกุลว่านสี่ทิศ ฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว และได้ทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ของพืชสกุลว่านสี่ทิศ มายกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชสกุลว่านสี่ทิศ ที่ให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และระบุส่วนของพืชสกุลว่านสี่ทิศ ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 4 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง

1. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง และวิธีการเก็บข้อมูลตามลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม

2. การเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อกำหนดใช้ในตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง

จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง และหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชอื่น ๆ ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และออกแบบตารางบันทึกข้อมูล โดยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่เลือกใช้ต้องเป็นลักษณะที่เกิดจากการแสดงออกของพันธุกรรม ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการดูแลมีอิทธิพลต่อลักษณะดังกล่าวน้อย โดยแบ่งออกเป็น ต้น ใบ หม้อล่าง หม้อบน และช่อดอก

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง

นำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และข้อมูลที่ได้จากการเก็บบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง มาวิเคราะห์และยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง พร้อมรายการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละลักษณะ ซึ่งให้สัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อการจำแนกความแตกต่าง โดยยึดหลักการตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ

รูปแบบโครงสร้างร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการปลูกทดสอบ วิธีการตรวจสอบ และการประเมินผล ประกอบด้วย 6 ส่วนย่อย

- ส่วนที่ 2 เป็นตารางแสดงลักษณะประจำพันธุ์แต่ละลักษณะ ในรูปแบบของรายการบันทึกลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป และคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบด้วยลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) โดยสามารถแยกเป็นส่วนประกอบได้ 2 ส่วนย่อย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง ได้กำหนดลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) และได้ยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงหรือตารางบันทึกลักษณะ จำนวน 72 ลักษณะ

4. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่ใช้จริงในภาคสนาม

เมื่อได้กำหนดลักษณะและยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และผู้ที่มีความรู้ในพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง ซึ่งประกอบด้วย 1) รศ. ฉัตรชัย เงินแสงสรวย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2) นายมานพ ผู้พัฒนา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 3) นายอาทิตย์ รักกสิกรรม สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช 4) นายสัญญา นวลละออง นักวิชาการอิสระ/นักปรับปรุงพันธุ์ 5) นางสาวปาจรีย์ อินทสุข 6) นายบัณฑิตรสอนสุภาพ 7) นายวิชัย อัยกุล และ 8) นายปวิศ ผสานอารมณ์ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช

โดยที่ประชุมเห็นชอบร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชหม้อข้าวหม้อแกงลิง และได้พิจารณาให้แก้ไขปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่จะใช้ในการปลูกตรวจสอบ (รายละเอียดดังตารางที่ 4) รวมถึงให้เพิ่มเติมข้อมูลในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ให้มีความละเอียดและครอบคลุมมากยิ่งขึ้นในส่วนของใบ หม้อบน หม้อล่าง และช่อดอก โดยหลังแก้ไขตารางบันทึกลักษณะจากเดิม 72 ลักษณะเป็นจำนวน 159 ลักษณะ

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง บันทึกลักษณะต่างของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง โดยทดลองใช้กับพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง ณ สวนเกษตรกร จังหวัดระยอง และสวนเกษตรกร จังหวัดพังงา รวมจำนวน 25 พันธุ์ พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ นำร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว และได้ทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงมายกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่จะให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และระบุส่วนของพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 5 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์

1. ศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจ คุณสมบัติ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของอ้อยักษ์และวิธีการเก็บข้อมูลตามลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม
2. การเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อกำหนดใช้ในตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อยักษ์ โดยใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์อ้อยักษ์ ของอนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

(International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV) และใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์หญ้าเนเปียร์ของกรมวิชาการเกษตร

การเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อออกแบบตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อยักษ์ โดยใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์อ้อยักษ์ จำนวน 54 ลักษณะ ของอนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (UPOV) และหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์หญ้าเนเปียร์ จำนวน 38 ลักษณะ ของกรมวิชาการเกษตร เพื่อกำหนดลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่ใช้บันทึกข้อมูล ณ แปลงรวบรวมพันธุ์อ้อยักษ์ บริษัทแอ็ดวานซ์ อาเซียน จำกัด จังหวัดขอนแก่น และแปลงรวบรวมพันธุ์ตามแหล่งธรรมชาติ จำนวน 10 พันธุ์ พันธุ์ ES1 พันธุ์ ES3 พันธุ์ ES4 พันธุ์ ES5 พันธุ์ P1 พันธุ์ P2 สายพันธุ์อ้อยักษ์จากแหล่งธรรมชาติในจังหวัดเชียงใหม่ สายพันธุ์อ้อยักษ์จากแหล่งธรรมชาติในจังหวัดกำแพงเพชร สายพันธุ์อ้อยักษ์จากแหล่งธรรมชาติในจังหวัดร้อยเอ็ด และสายพันธุ์อ้อยักษ์จากแหล่งธรรมชาติในจังหวัดหนองคาย

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของอ้อยักษ์

นำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และข้อมูลที่ได้จากการเก็บบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อยักษ์ มาวิเคราะห์และยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์ พร้อมรายการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละลักษณะ ซึ่งให้สัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อการจำแนกความแตกต่าง โดยยึดหลักการตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ จากการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของอ้อยักษ์ ได้กำหนดลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) และได้ยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบอ้อยักษ์หรือตารางบันทึกลักษณะ จำนวน 37 ลักษณะ

4. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอ้อยักษ์ และปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอ้อยักษ์ที่พร้อมใช้งานจริงในภาคสนาม

ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับอ้อยักษ์ เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อ้อยักษ์

นำร่างหลักเกณฑ์ที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของชนิดพืชอ้อยักษ์ มาจัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับอ้อยักษ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562 ณ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย นายวรวิทย์ โสรัจจาภินันท์ นักปรับปรุงพันธุ์อ้อยักษ์ ผู้แทนบริษัทแอ็ดวานซ์ อาเซียน จำกัด ผู้แทนศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย ผู้แทนกลุ่มวิจัยสำหรับนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และผู้แทนจากสำนักคุ้มครองพันธุ์พืช และคณะเจ้าหน้าที่จากสำนักคุ้มครองพันธุ์พืช ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขร่างหลักเกณฑ์ โดยร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์อ้อยักษ์ ร่างแรกมีลักษณะ จำนวน 37 ลักษณะ

หลังจากการประชุมจัดทำร่างหลักเกณฑ์ฯ แล้ว ที่ประชุมได้มีข้อเสนอแนะให้ลดลักษณะประจำพันธุ์ จำนวน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ลักษณะที่ 21 ลักษณะการเป็นคลื่นบนแผ่นใบ 2) ลักษณะที่ 23 ลักษณะการปรากฏขนบริเวณด้านบนแผ่นใบ และ 3) ลักษณะที่ 24 ลักษณะการปรากฏขนบริเวณด้านล่างแผ่นใบ เหตุผลที่ทางคณะทำงานเสนอให้ตัดทั้ง 3 ลักษณะ เนื่องจากการเก็บข้อมูลการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ของทั้ง 3 ลักษณะ น่าจะพบความแตกต่างในการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ค่อนข้างยากเพราะจะมีข้อมูลที่ใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกันมากในการเก็บข้อมูล จนไม่สามารถแยกความแตกต่างของทั้ง 3 ลักษณะประจำพันธุ์ดังกล่าวออกได้

ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จนได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์อ้อยักษ์ มีลักษณะ 34 ลักษณะ ประกอบด้วย ลักษณะลำต้น จำนวน 12 ลักษณะ ลักษณะแผ่นใบ จำนวน 9 ลักษณะ ลักษณะกาบใบ จำนวน 8 ลักษณะ และลักษณะ ช่อดอกจำนวน 5 ลักษณะ รายละเอียดการเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ของอ้อยักษ์ก่อนการประชุมคณะทำงาน และหลังการประชุม

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของหญ้ารัฐที่ บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของอ้อยักษ์ ในภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง โดยทดลองใช้กับอ้อยักษ์ พันธุ์ ES1 ES3 ES4 ES5 P1 และพันธุ์ P2 ที่ปลูกรวบรวม ณ แปลงรวบรวมพันธุ์ของบริษัทแอ็ดควานซ์อาเซียน จำกัด จังหวัดขอนแก่น จำนวน 6 พันธุ์ พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของอ้อยักษ์ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อยักษ์ และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม และการศึกษาแนวทางในการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอ้อยักษ์ตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ และจากการประชุมร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อ้อยักษ์ และทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อ้อยักษ์ในแปลงปลูกรวบรวมพันธุ์ จำนวน 6 พันธุ์ ณ แปลงรวบรวมพันธุ์ของบริษัทแอ็ดควานซ์อาเซียน จำกัด จังหวัดขอนแก่น และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวล และยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของอ้อยักษ์ ที่จะให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และระบุส่วนของอ้อยักษ์ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 6 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หญ้ารัฐ

1. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของหญ้ารัฐ หญ้ารัฐลูกผสม และพืชใกล้เคียงในสกุลเดียวกัน
2. การเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อกำหนดใช้ในตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้ารัฐ โดยใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์หญ้ารัฐ ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)

เลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อออกแบบตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้ารัฐ โดยใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์หญ้ารัฐ ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (UPOV) เพื่อกำหนดลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่ใช้บันทึกข้อมูล ณ แปลงรวบรวมพันธุ์หญ้ารัฐ และพืชสกุล Brachiaria ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 21 พันธุ์ ดังนี้ พันธุ์ Kenedy หญ้ารัฐ ทั่วไป จังหวัดนครราชสีมา หญ้าชิกนแลต้ง ทั่วไป จังหวัดนครราชสีมา พันธุ์ CIAT1673 พันธุ์ CIAT6780 พันธุ์ CIAT16322 พันธุ์ CIAT16337 พันธุ์ CIAT16835 พันธุ์ CIAT16827 พันธุ์ CV.Basilisk พันธุ์ LSL006595 พันธุ์ PI299497 พันธุ์ PI355916 พันธุ์ PI364409 พันธุ์ PI404609 หญ้ามูลาโต้ หญ้ารัฐ ทั่วไป จังหวัดหนองคาย หญ้าชิกนแลต้ง ทั่วไป จังหวัดหนองคาย หญ้าชิกนแลนอน ทั่วไป จังหวัดหนองคาย หญ้าชิกนแลเลีย ทั่วไป จังหวัดหนองคาย หญ้ามูลาโต้ 2 จังหวัดหนองคาย

จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของหญ้ารัฐตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และออกแบบตารางบันทึกข้อมูล โดยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่เลือกใช้ต้องเป็นลักษณะที่เกิดจากการแสดงออกของพันธุกรรม ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการดูแลมีอิทธิพลต่อลักษณะดังกล่าวน้อย

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของหญ้ารัฐ

นำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และข้อมูลที่ได้จากการเก็บบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้ารัฐ มาวิเคราะห์และยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หญ้ารัฐ พร้อมรายการบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละลักษณะ ซึ่งให้สัญลักษณ์ที่จะอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและความหมายให้ชัดเจนต่อการจำแนกความแตกต่าง โดยยึดหลักการตามแนวทางของอนุสัญญายูพอฟ จากการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของอ้อยักษ์ ได้กำหนดลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) และลักษณะทางคุณภาพไม่แท้ (Pseudo-qualitative) และได้ยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบอ้อยักษ์หรือตารางบันทึกลักษณะ จำนวน 21 ลักษณะ

4. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับพันธุ์พืช และพืชอาหารสัตว์ เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของพันธุ์พืชที่พร้อมใช้งานจริงในภาคสนาม

เมื่อร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้จัดประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พันธุ์พืช เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2562 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพันธุ์พืชที่ใช้ในตารางบันทึกลักษณะทั้ง 21 ลักษณะ โดยให้ปรับเรียงลำดับข้อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของพืช และปรับปรุงแก้ไขในเรื่องส่วนขยายพันธุ์ และปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่จะใช้ในการปลูกตรวจสอบ

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของพันธุ์พืช บันทึกลักษณะต่างของพันธุ์พืช พันธุ์ลูกผสม และพืชใกล้เคียงในสกุลเดียวกันภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง

เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พันธุ์พืชฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำมาทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ของพันธุ์พืช พันธุ์ลูกผสม และพืชในสกุลเดียวกันภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พันธุ์พืชให้เหมาะสม สามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม โดยทดลองใช้กับพันธุ์พืช พันธุ์ลูกผสม พันธุ์ลาไต้ พันธุ์ลาไต้ 2 พันธุ์ชิกแนลตั้ง พันธุ์ชิกแนลนอน และพันธุ์ชิกแนลเลื้อย ที่ปลูกรวบรวม ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 16 พันธุ์ พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพันธุ์พืช สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพันธุ์พืช พันธุ์ลูกผสม พันธุ์ลาไต้ พันธุ์ลาไต้ 2 พันธุ์ชิกแนลตั้ง พันธุ์ชิกแนลนอน และพันธุ์ชิกแนลเลื้อย และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม และการศึกษาแนวทางในการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของพันธุ์พืชตาม แนวทางของอนุสัญญาอนุสัญญา และจากการประชุมระดมสมองของผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พันธุ์พืช และลูกผสม และทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พันธุ์พืชในแปลงปลูกรวบรวมพันธุ์ จำนวน 16 พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวล และยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพันธุ์พืช ที่จะให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และระบุส่วนของพันธุ์พืชที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 7 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโด

1. ศึกษาการร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)
2. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของอะโวคาโด
3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช ชนิดพืชอะโวคาโด

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่อะโวคาโดของสหภาพระหว่างประเทศด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV) ที่ประกอบด้วยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอะโวคาโด จำนวน 68 ลักษณะ และข้อมูลจากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอะโวคาโดภาคสนาม คัดเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อออกแบบตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบพร้อมกำหนดพันธุ์ตัวอย่าง สำหรับร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชอะโวคาโด ร่างที่ 1 ประกอบด้วยลักษณะพันธุ์พืชอะโวคาโดจำนวน 64 ลักษณะ

4) ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอะโวคาโด จนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอะโวคาโดที่พร้อมใช้งานจริงในภาคสนาม

เมื่อร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์อะโวคาโดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้จัดประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาคำถามที่ถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์อะโวคาโด เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2562 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอะโวคาโดที่ใช้ในตารางบันทึกลักษณะทั้งหมด 58 ลักษณะ

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของอะโวคาโด บันทึกลักษณะต่างๆ ของอะโวคาโด ภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง

เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อะโวคาโดที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำมาทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ของอะโวคาโดภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อะโวคาโดให้เหมาะสม สามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม โดยทดลองใช้กับอะโวคาโด ที่ปลูกรวบรวม ณ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดตาก (เกษตรที่สูง) จังหวัดตาก จำนวน 10 พันธุ์ พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของอะโวคาโด สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอะโวคาโด และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม และการศึกษาแนวทางในการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอะโวคาโด ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ และจากการประชุมระดมสมองของผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อะโวคาโด และทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อะโวคาโด ในแปลงปลูกรวบรวมพันธุ์ จำนวน 10 พันธุ์ ณ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดตาก (เกษตรที่สูง) จังหวัดตาก และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวล และยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของอะโวคาโด ที่จะให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และระบุส่วนของอะโวคาโดที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 8 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัม

1. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของอินทผลัม
2. การเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อกำหนดใช้ในตารางบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอินทผลัม โดยใช้แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์อินทผลัม ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)

การตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV) ร่างหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์อินทผลัมที่ยื่นขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ใช้ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ จำนวน 34 ลักษณะ ประกอบด้วย ต้น 3 ลักษณะ ใบ 5 ลักษณะ ช่อดอก 8 ลักษณะ ผล 13 ลักษณะ และเมล็ด 4 ลักษณะ (Anon, 2016) เพื่อกำหนดลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่ใช้บันทึกข้อมูลของพันธุ์อินทผลัมมีมากกว่า 800 พันธุ์ แต่ที่นิยมปลูกมีจำนวน 16 พันธุ์ พันธุ์ Barhee/Barhi/Barhy พันธุ์ Ajwah/Ajwa พันธุ์ Khalas/Khalasa/Khalash พันธุ์ Lulu พันธุ์ Anbarah พันธุ์ Sultana พันธุ์ Shi shi พันธุ์ Zamli พันธุ์ Nabut saif พันธุ์ Konaisy พันธุ์ Hayany พันธุ์ Nawader พันธุ์ Medjool พันธุ์ Um ed dahan พันธุ์เดกเล็ท นัวร์ (Deglet Nour)

3. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของอินทผลัม

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่อินทผลัมของสหภาพระหว่างประเทศด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV) ที่ประกอบด้วยลักษณะ

ทางพฤกษศาสตร์ของอินทผลัม จำนวน 33 ลักษณะ และข้อมูลจากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอินทผลัมภาคสนาม คัดเลือกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อออกแบบตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบพร้อมกำหนดพันธุ์ตัวอย่าง สำหรับร่าง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชอินทผลัม ร่างที่ 1 ประกอบด้วยลักษณะ จำนวน 33 ลักษณะ

4. ระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอินทผลัม เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่าง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอินทผลัมที่พร้อมใช้งานจริงในภาคสนาม

เมื่อยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์อินทผลัมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้จัดประชุมระดมสมอง และส่ง เวียน ร่างหลักเกณฑ์ฯ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ปรับปรุงพันธุ์อินทผลัม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2561 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2562 และส่งเวียนผู้เกี่ยวข้อง ที่ ประชุมมีมติเห็นชอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอินทผลัมที่ใช้ในตารางบันทึกลักษณะทั้ง 33 ลักษณะ โดยให้ปรับเรียงลำดับข้อ ให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของพืช และปรุงแก้ไขในเรื่องส่วนขยายพันธุ์ และปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่จะใช้ในการปลูก ตรวจสอบ

5. ทดลองร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของอินทผลัม บันทึกลักษณะต่างของอินทผลัมภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง

เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อินทผลัมฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และ ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำมาทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ของอินทผลัม ภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์ อ้างอิง ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์อินทผลัมให้เหมาะสม สามารถใช้ตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม โดยทดลองใช้กับอินทผลัมที่ปลูกรวบรวม ณ สวนเกษตร จำนวน 6 แห่ง พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถ ปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของอินทผลัม สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอินทผลัม และวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะตามระยะการ เจริญเติบโตที่เหมาะสม และการศึกษาแนวทางในการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของอินทผลัม ตามแนวทางของอนุสัญญาพอฟ และจากการประชุมระดมสมองของผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จนได้ร่างหลักเกณฑ์และ วิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อินทผลัม และทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อินทผลัมใน แปลงปลูกรวบรวมพันธุ์ ณ สวนเกษตรกร และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวล และยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของ อินทผลัม ที่จะให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการบันทึกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และ ระบุส่วนของอินทผลัมที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 9 ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดทาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรในกลุ่มพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล พืชอาหารสัตว์ และพืชให้เนื้อไม้

1. ศึกษากฎหมายและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกรของประเทศต่างๆ

ศึกษากฎหมายของ UPOV และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกรในสหภาพยุโรป แอฟริกาใต้ และเวียดนาม

2. ศึกษาข้อมูลการเพาะปลูกพืชทำการเกษตรของประเทศไทย

ศึกษาข้อมูลการเพาะปลูกพืช การทำการเกษตรของประเทศไทย ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้พื้นที่ของ ประเทศไทย สถานการณ์การปลูกพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ สถานภาพการผลิต แหล่งผลิต การใช้และการค้าเมล็ด พันธุ์ แหล่งผลิตและรวบรวมเมล็ดพันธุ์ และชนิดของเมล็ดพันธุ์ที่ทำการผลิต

3. วางแผนการดำเนินงาน กำหนดพื้นที่เป้าหมาย/กลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดชนิดพืชในแต่ละกลุ่ม พิจารณาจากความสำคัญทาง เศรษฐกิจ และเกษตรกรทำการเพาะปลูกเพื่อการค้า รวมถึงแนวโน้มปริมาณการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่และการยื่นจดทะเบียน คุ่มครอง ดังนี้

1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดชนิดพืชในแต่ละกลุ่ม พิจารณาจากความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเกษตรกรทำการเพาะปลูกเพื่อการค้า รวมถึงแนวโน้มปริมาณการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่และการยื่นจดทะเบียนคุ้มครอง ดังนี้

- กลุ่มพืชไร่ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา
- กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ กล้วยไม้สกุลหวาย ดาวเรือง ขวนชม บัว และปทุมมา
- กลุ่มพืชผัก ได้แก่ พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ พัก/แพง มะระ และฟักทอง
- กลุ่มไม้ผล ได้แก่ มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะม่วง และส้มเขียวหวาน
- กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่
- กลุ่มพืชให้เนื้อไม้ ได้แก่ ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก

2) กำหนดพื้นที่เป้าหมาย โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่มีการปลูกพืชเป้าหมายเป็นจำนวนมาก กลุ่มพืชไร่ กำหนดดังนี้

- ข้าว เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู พิษณุโลก นครปฐม นนทบุรี สุพรรณบุรี อุบลราชธานี เชียงใหม่ และยโสธร
- ข้าวโพด เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู ชัยภูมิ นครปฐม และกาญจนบุรี
- มันสำปะหลัง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู ขอนแก่น ปทุมธานี อุบลราชธานี และฉะเชิงเทรา
- อ้อย เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู
- ปาล์มน้ำมัน เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา
- ถั่วเหลือง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ชัยภูมิ แม่ฮ่องสอน น่าน
- ถั่วเขียว เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลพบุรี สระบุรี นครราชสีมา ชัยนาท
- ถั่วลิสง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี
- งา เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน เลย นครสวรรค์

กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่

- กล้วยไม้สกุลหวาย เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี สมุทรสงคราม
- ดาวเรือง นนทบุรี เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ราชบุรี เลย เพชรบูรณ์
- ขวนชม เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม เพชรบูรณ์
- บัว เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี เพชรบูรณ์
- ปทุมมา เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ ยโสธร อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร นนทบุรี อุทัย ฉะเชิงเทรา เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดสระแก้ว เชียงใหม่ เลย
- กลุ่มพืชผัก ได้แก่
- พริก เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู ขอนแก่น ชัยภูมิ อุบลราชธานี เชียงใหม่
- แตงกวา เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม ชัยภูมิ ปทุมธานี สมุทรสาคร เลย เพชรบูรณ์
- มะเขือเทศ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา เพชรบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ชัยภูมิ เชียงใหม่ ปทุมธานี ราชบุรี สมุทรสาคร
- ถั่วฝักยาว เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี ชัยภูมิ กรุงเทพฯ ปทุมธานี
- บวบ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบูรณ์ ปทุมธานี
- พัก/แพง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยภูมิ กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบูรณ์ นนทบุรี ปทุมธานี

- มะระ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี นครปฐม ปทุมธานี เพชรบูรณ์ เลย
- ฟักทอง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี
- กลุ่มไม้ผล ได้แก่
- ทุเรียน เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครนายก จันทบุรี
- มะละกอ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม 12.69% ชัยภูมิ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสงคราม
- ฝรั่ง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา กาญจนบุรี สมุทรสาคร ราชบุรี 35.65% นครปฐม ชัยภูมิ
- ขนุน เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา เพชรบุรี ราชบุรี 2ประจวบคีรีขันธ์ นครปฐม อุทัย ชัยภูมิ นนทบุรี ปทุมธานี เพชรบูรณ์
- มะม่วง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม เชียงใหม่ ฉะเชิงเทรา
- ส้มเขียวหวาน เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ปทุมธานี
- กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่
- หญ้าเนเปียร์ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดชัยภูมิ นครปฐม สระบุรี ลพบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบูรณ์ เพชรบูรณ์
- หญ้ารูซี่ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม นครราชสีมา เลย ชัยภูมิ ราชบุรี เพชรบูรณ์
- กลุ่มพืชให้เนื้อไม้ ได้แก่
- ยูคาลิปตัส เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา
- อะเคเซีย เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนนทบุรี มหาสารคาม สุโขทัย อุทัย ลำปาง ตรัง ปราจีนบุรี ขอนแก่น กทม. ระยอง นครราชสีมา ราชบุรี ศรีสะเกษ นครนายก สระแก้ว จันทบุรี ลพบุรี ชลบุรี ชัยภูมิ พะเยา เชียงราย กาญจนบุรี
- สัก เก็บข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู มหาสารคาม แพร่ ชลบุรี ชัยภูมิ ราชบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี พะเยา ขอนแก่น เลย เพชรบูรณ์

4. จัดทำแบบสอบถาม กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล

จัดทำแบบสอบถาม ประกอบด้วย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล การนำข้อมูลไปศึกษาวิจัย รวมทั้งคำอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม
 - 2) ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลทางด้านประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ที่อยู่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูก
 - 3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูลของตัวแปรที่สำคัญในการวิจัยตัวแปรในวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และในกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นคำถามลักษณะปลายปิดที่เตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า เป็นคำตอบที่ให้เลือกตอบให้ใกล้เคียงความจริง
5. ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 4,525 ราย บันทึกข้อมูลแบบสอบถามและวิเคราะห์ผลโดยใช้บันทึกในโปรแกรม Microsoft Excel แล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 ข้อมูลการจัดการและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรของพืชที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (ใช้ส่วนขยายพันธุ์ เช่น ต้นพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์ในการขยายพันธุ์ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน กล้วยไม้สกุลหวาย ขวนชม บัว ปทุมมา ทูเรียน ฝรั่ง ขนุน มะม่วง ส้มเขียวหวาน ยูคาลิปตัส อะเคเซีย สัก หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่

| | มัน สำปะ หลัง | อ้อย | ปาล์ม น้ำมัน | กล้วยไม้ สกุล หวาย | ชวนชม | บัว | ปทุมมา | ทูเรียน | ฝรั่ง | ขนุน | มะม่วง | ส้มเขียว หวาน | ยูคา ลิปตัส | อะเค เซีย | สัก | หญ้าเน เปียร์ | หญ้ารูซี่ |
|--|---------------------|-------|-----------------|--------------------------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|--------|------------------|----------------|--------------|-------|------------------|-----------|
| จำนวนแบบสอบถาม | 364 | 116 | 100 | 106 | 137 | 126 | 107 | 202 | 115 | 179 | 201 | 100 | 100 | 101 | 117 | 118 | 111 |
| 1. ข้อมูลทั่วไป | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เพศ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เพศหญิง | 43.96 | 68.97 | 45.5 | 33.96 | 50.36 | 41.27 | 46.73 | 49 | 46.09 | 51.40 | 36 | 38 | 49 | 42.57 | 42.74 | 63.56 | 54.95 |
| เพศชาย | 56.04 | 31.03 | 54.5 | 66.04 | 49.64 | 58.73 | 53.27 | 51 | 53.91 | 48.60 | 64 | 62 | 51 | 57.43 | 57.26 | 36.44 | 45.05 |
| การศึกษา | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ต่ำกว่าประถม | 3.02 | 3.45 | 24.2 | 0 | 0 | 0 | 4.67 | 12.37 | 4.35 | 6.15 | 11.4 | 0 | 8 | 1.98 | 0.85 | 8.47 | 5.41 |
| ประถม | 54.67 | 74.14 | 51.5 | 35.85 | 27 | 67.46 | 43.93 | 54.45 | 64.35 | 44.69 | 44.3 | 53 | 56 | 31.68 | 37.61 | 40.67 | 50.45 |
| มัธยม | 37.91 | 18.10 | 18.2 | 34.91 | 34.06 | 24.60 | 37.38 | 31.19 | 26.09 | 30.17 | 33.3 | 33 | 34 | 42.57 | 27.35 | 29.66 | 31.53 |
| อุดมศึกษา | 4.40 | 4.31 | 6.1 | 29.25 | 19.71 | 7.94 | 14.02 | 2 | 5.22 | 18.99 | 11 | 14 | 2 | 23.76 | 34.19 | 21.19 | 12.61 |
| แรงงานที่ใช้ในการ เพาะปลูก | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| จากสมาชิกใน ครอบครัว | 18.68 | 21.55 | 76 | 29.25 | 50.36 | 52.38 | 77.57 | 58.91 | 76.52 | 78.21 | 44 | 40 | 42 | 87.13 | 80.60 | 56.78 | 65.77 |
| จ้างคนงาน | 74.73 | 71.55 | 24 | 70.75 | 49.63 | 47.62 | 22.43 | 41.08 | 19.13 | 20.11 | 56 | 60 | 58 | 3.96 | 9.40 | 43.22 | 33.33 |
| อื่นๆ | 6.59 | 6.90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.35 | 1.68 | 0 | 0 | 0 | 8.91 | 0 | 0 | 0 |
| 2: ข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมกร | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | มัน สำปะห ลิ่ง | อ้อย | ปาล์ม น้ำมัน | กล้วยไม้ สกุล หวาย | ชวนชม | บัว | ปทุมมา | ทุเรียน | ฝรั่ง | ขนุน | มะม่วง | ส้มเขียว หวาน | ยูคา ลิปตัส | อะเค เซีย | สัก | หญ้าเน เปียร์ | หญ้ารีซี |
|--|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| เลือกใช้เมล็ดพันธุ์พืช ของเกษตรกร | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 แหล่งที่มาของ เมล็ดพันธุ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เก็บไว้เอง | 82.14 ¹ | 93.97 ¹ | 0 | 89.62 ¹ | 81.02 ¹ | 63.49 ² | 45.79 ² | 5.94 | 19.13 | 24.58 ¹ | 38.31 ² | 82 | 0 | 0 | 1.71 | 83.05 ² | 82.88 ¹ |
| ของเพื่อนบ้าน | 21.98 | 19.83 | 4 | 53.77 ² | 66.42 ² | 31.75 | 2.80 | 15.84 | 13.91 | 15.08 | 37.81 | 14 | 1 | 0 | 1.71 | 73.73 | 73.87 ² |
| ของหน่วยงานรัฐ/ สหกรณ์ | 2.74 | 0 | 7 | 0.94 | 0 | 19.84 | 2.80 | 1.98 | 13.04 | 15.08 | 48.25 ¹ | 1 | 6 | 93.07 ¹ | 83.76 ¹ | 3.39 | 0.90 |
| ซื้อจากร้านค้าวัสดุ การเกษตร | 1.37 | 0 | 1 | 1.89 | 55.47 | 74.60 ¹ | 18.69 | 52.47 ¹ | 61.74 ¹ | 23.46 ² | 19.4 | 1 | 4 | 17.82 | 0.85 | 86.44 ¹ | 57.66 |
| ซื้อจากตัวแทน จำหน่าย | 0 | 0 | 84 ¹ | 9.43 | 67.15 | 31.75 | 21.50 | 52.47 ¹ | 25.22 | 16.76 | 20.90 | 87 ¹ | 89 ¹ | 0 | 0 | 77.97 | 57.66 |
| ซื้อจากพ่อค้าเร่/แผง ลอย | 0 | 0 | 1 | 2.83 | 11.68 | 18.25 | 52.34 ¹ | 0 | 13.04 | 20.67 | 6.47 | 0 | 0 | 0 | 11.11 | 1.69 | 3.60 |
| ซื้อทางออนไลน์ | 0 | 0 | 0 | 2.83 | 2.92 | 34.13 | 0 | 0 | 6.09 | 8.38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.69 | 0.90 |
| ช่องทางอื่น | 0 | 0 | 9 | 5.66 | 2.19 | 0 | 1.87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2คำถามแบบมีคำ ตอบให้เลือก | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เมื่อท่านซื้อเมล็ดพันธุ์ ท่านอ่านฉลาก/ คำแนะนำ หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| อ่าน | 78.29 | 45.69 | 6.10 | 36.79 | 92.70 | 48.41 | 24.30 | 35 | 27.83 | 69.27 | 38.7 | 32 | 51 | - | 90.60 | 92.37 | 53.15 |

| | มัน สำปะห ลิ่ง | อ้อย | ปาล์ม น้ำมัน | กล้วยไม้ สกุล หวาย | ชวนชม | บัว | ปทุมมา | ทุเรียน | ฝรั่ง | ขนุน | มะม่วง | ส้มเขียว หวาน | ยูคา ลิปตัส | อะเค เซีย | สัก | หญ้าเน เปียร์ | หญ้ารูซี่ |
|--|----------------------|-------|-----------------|--------------------------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|--------|------------------|----------------|--------------|-------|------------------|-----------|
| ไม่อ่าน | 21.71 | 54.31 | 93.90 | 63.20 | 7.30 | 51.58 | 75.70 | 65 | 72.17 | 30.73 | 61.3 | 68 | 49 | - | 9.40 | 7.63 | 46.85 |
| ท่านคิดว่าฉลากหรือ เครื่องหมายที่ติดอยู่ที่ ภาชนะบรรจุเมล็ด พันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ มี ความสำคัญหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มี | 94.78 | 67.24 | 6.10 | 58.49 | 100 | 82.54 | 23.36 | 100 | 41.74 | 87.15 | 49.6 | 84 | 95 | 91.09 | 96.58 | 98.31 | 70.27 |
| ไม่มี | 5.22 | 32.76 | 93.90 | 37.74 | 0 | 17.46 | 76.64 | 0 | 58.26 | 12.85 | 50.4 | 16 | 5 | 8.91 | 3.42 | 1.69 | 29.73 |
| ท่านเคยประสบปัญหา ชื่อเมล็ดพันธุ์ปลอม เมล็ดพันธุ์ด้อยคุณภาพ ไม่ตรงตามพันธุ์ หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เคย | 0 | 4.31 | 0 | 0.94 | 0.73 | 0 | 0 | 0 | 2.61 | 5.59 | 5.5 | 0 | 19 | 97.03 | 79.49 | 1.69 | 0 |
| ไม่เคย | 100 | 95.69 | 100 | 99.05 | 99.27 | 100 | 100 | 100 | 97.39 | 94.41 | 94.5 | 100 | 81 | 2.97 | 20.51 | 98.31 | 100 |
| ท่านรู้จักเครื่องหมาย คุ้มครองพันธุ์พืช หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รู้จัก | 0 | 0 | 0 | 3.77 | 10.21 | 17.46 | 18.69 | 0 | 6.97 | 3.35 | 9 | 0 | 5 | 0 | 0 | 30.51 | 9.91 |
| ไม่รู้จัก | 100 | 100 | 100 | 96.23 | 89.78 | 82.54 | 96.26 | 100 | 93.04 | 96.65 | 91 | 100 | 95 | 100 | 100 | 69.49 | 90.09 |
| ท่านเคยซื้อพันธุ์พืชที่ ติดเครื่องหมาย | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | มัน สำปะห ลิ่ง | อ้อย | ปาล์ม น้ำมัน | กล้วยไม้ สกุล หวาย | ชวนชม | บัว | ปทุมมา | ทุเรียน | ฝรั่ง | ขนุน | มะม่วง | ส้มเขียว หวาน | ยูคา ลิปตัส | อะเค เซีย | สัก | หญ้าเน เปียร์ | หญ้ารูซี่ |
|------------------------------|----------------------|------|-----------------|--------------------------|-------|-------|--------|---------|-------|------|--------|------------------|----------------|--------------|-----|------------------|-----------|
| คุ้มครองพันธุ์พืช หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เคย | 5.22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.59 | 0 | 0 | 0.87 | 0 | 5.70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ไม่เคย | 94.78 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98.41 | 100 | 100 | 99.13 | 100 | 94.30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

ตารางที่ 2 ข้อมูลการจัดการและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรของพืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ พันธุ์แท้หรือพันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา พันธุ์ลูกผสม ได้แก่ ข้าวโพด พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟักแฟง มะระ ฟักทอง มะละกอ และดาวเรือง

| | ข้าว | ถั่วเหลือง | ถั่วเขียว | ถั่วลิสง | งา | ข้าวโพด | พริก | แตงกวา | มะเขือเทศ | ถั่วฝักยาว | บวบ | ฟัก/แฟง | มะระ | ฟักทอง | มะละกอ | ดาวเรือง |
|-----------------|-------|------------|-----------|----------|-----|---------|-------|--------|-----------|------------|-------|---------|-------|--------|--------|----------|
| จำนวนแบบสอบถาม | 244 | 100 | 117 | 110 | 100 | 117 | 243 | 147 | 113 | 100 | 126 | 130 | 110 | 100 | 134 | 135 |
| 1. ข้อมูลทั่วไป | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เพศ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เพศหญิง | 53.69 | 45 | 56.41 | 34.55 | 47 | 66.67 | 59.26 | 44.90 | 52.21 | 54 | 53.17 | 54.62 | 52.73 | 26 | 46.27 | 54.81 |
| เพศชาย | 46.31 | 55 | 43.59 | 65.45 | 53 | 33.33 | 40.74 | 55.10 | 47.79 | 46 | 46.82 | 45.38 | 47.27 | 74 | 53.73 | 45.19 |
| การศึกษา | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ต่ำกว่าประถม | 6.56 | 14 | 14.53 | 8.18 | 0 | 3.42 | 15.23 | 1.36 | 7.08 | 0 | 5.55 | 2.31 | 1.82 | 0 | 1.49 | 0.74 |
| ประถม | 52.05 | 58 | 59.83 | 43.64 | 64 | 81.20 | 67.07 | 55.78 | 45.30 | 51 | 89.68 | 61.53 | 50.91 | 85 | 35.82 | 48.89 |
| มัธยม | 21.31 | 26 | 25.64 | 23.64 | 27 | 12.82 | 17.70 | 34.01 | 33.63 | 36 | 10.32 | 30 | 33.64 | 15 | 45.52 | 41.48 |

| | ข้าว | ถั่วเหลือง | ถั่วเขียว | ถั่วลิสง | งา | ข้าวโพด | พริก | แตงกวา | มะเขือเทศ | ถั่วฝักยาว | บวบ | ฟัก/แฟง | มะระ | ฟักทอง | มะละกอ | ดาวเรือง |
|--|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| อุดมศึกษา | 20.08 | 2 | 0 | 24.55 | 9 | 2.56 | 0 | 8.84 | 11.97 | 13 | 9.52 | 6.15 | 13.64 | 0 | 17.16 | 8.89 |
| แรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูก | | | | | | | | | | | | | | | | |
| จากสมาชิกในครอบครัว | 51 | 54 | 60.68 | 54.55 | 57 | 29.91 | 51.44 | 68.03 | 64.60 | 78 | 89.68 | 86.92 | 82.73 | 42 | 71.64 | 85.93 |
| จ้างคนงาน | 49 | 45 | 27.35 | 45.45 | 43 | 60.68 | 41.56 | 30.61 | 35.39 | 22 | 10.32 | 12.30 | 16.36 | 56 | 27.61 | 7.41 |
| อื่นๆ | 0 | 1 | 11.96 | 0 | 0 | 9.40 | 6.99 | 1.36 | 0.01 | 0 | 0 | 0.77 | 0.91 | 2 | 0 | 0 |
| 2: ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เก็บไว้เอง | 25.81 | 30 | 58.97 ² | 58.18 ² | 92 ¹ | 72.65 ² | 0 | 10.88 | 7.08 | 14 | 41.27 | 50.77 ² | 13.64 | 0 | 49.25 ¹ | 3.73 |
| ของเพื่อนบ้าน | 10.64 | 17 | 3.42 | 16.36 | 6 | 45.30 | 4.52 | 10.20 | 2.65 | 14 | 17.46 | 18.46 | 6.36 | 0 | 26.12 | 5.93 |
| ของหน่วยงานรัฐ/สหกรณ์ | 21.72 | 86 ¹ | 68.37 ¹ | 73.64 ¹ | 53 | 34.19 | 0 | 8.84 | 11.50 | 9 | 11 | 54.62 ¹ | 9.09 | 0 | 20.15 | 0 |
| ซื้อจากร้านค้าวัสดุการเกษตร | 20.49 | 40 | 14.53 | 28.18 | 85 | 76.92 ¹ | 60.91 ¹ | 86.39 ¹ | 77.88 ¹ | 91 ¹ | 69.84 ¹ | 54.62 ¹ | 89.09 ¹ | 44 | 47.01 ² | 12.59 |
| ซื้อจากตัวแทนจำหน่าย | 8.20 | 25 | 11.11 | 6.36 | 46 | 46.15 | 14.81 | 10.88 | 11.50 | 15 | 24.32 | 12.30 | 8.18 | 54 ¹ | 10.45 | 68.89 ¹ |
| ซื้อจากพ่อค้าเร่/แผงลอย | 63.11 ¹ | 9 | 4.27 | 9.09 | 2 | 25.64 | 0 | 0.68 | 0 | 1 | 0 | 4.62 | 1.82 | 0 | 8.96 | 1.48 |
| ซื้อทางออนไลน์ | 4.10 | 1 | 0 | 1.82 | 0 | 25.64 | 0 | 3.40 | 0.88 | 6 | 6.340 | 9.23 | 9.09 | 1 | 7.46 | 0 |
| ช่องทางอื่น | 0 | 1 | 0.85 | 9.09 | 0 | 0 | 0 | 0.68 | 2.65 | 0 | 0 | 3.85 | 4.55 | 0 | 2.99 | 0 |
| 2.2 คำถามแบบมีคำตอบให้เลือก | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ข่าว | ถั่วเหลือง | ถั่วเขียว | ถั่วลิสง | งา | ข้าวโพด | พริก | แตงกวา | มะเขือเทศ | ถั่วฝักยาว | บวบ | ฟัก/แฟง | มะระ | ฟักทอง | มะละกอ | ดาวเรือง |
|--|-------|------------|-----------|----------|-----|---------|-------|--------|-----------|------------|-------|---------|-------|--------|--------|----------|
| เมื่อท่านซื้อเมล็ดพันธุ์ ท่าน อ่านฉลาก/คำแนะนำ หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| อ่าน | 85.25 | 48 | 42.74 | 86.36 | 85 | 84.62 | 52.26 | 85.03 | 57.52 | 99 | 90.48 | 80.77 | 94.54 | 100 | 63.43 | 34.07 |
| ไม่อ่าน | 14.75 | 52 | 58.77 | 13.64 | 15 | 15.38 | 47.74 | 14.96 | 42.48 | 1 | 9.52 | 19.23 | 5.45 | 0 | 36.57 | 65.93 |
| ท่านคิดว่าฉลากหรือ เครื่องหมายที่ติดอยู่ที่ ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์หรือ กิ่งพันธุ์ มีความสำคัญหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มี | 100 | 55 | 61.54 | 97.27 | 100 | 100 | 64.43 | 91.16 | 66.37 | 97 | 72.22 | 92.31 | 94.54 | 100 | 87.31 | 44.44 |
| ไม่มี | 0 | 45 | 38.46 | 2.73 | 0 | 0 | 34.57 | 8.84 | 33.63 | 3 | 9.52 | 7.69 | 5.45 | 0 | 12.69 | 55.56 |
| ท่านเคยประสบปัญหาซื้อ เมล็ดพันธุ์ปลอม เมล็ดพันธุ์ ด้อยคุณภาพ ไม่ตรงตาม พันธุ์ หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เคย | 17.60 | 2 | 15.38 | 19.09 | 0 | 5.13 | 0 | 4.08 | 5.31 | 5 | 2.38 | 23.07 | 0 | 7 | 5.97 | 0.74 |
| ไม่เคย | 82.40 | 98 | 84.62 | 80.91 | 100 | 94.87 | 100 | 95.92 | 94.69 | 95 | 97.62 | 76.92 | 100 | 93 | 94.03 | 99.26 |
| ท่านรู้จักเครื่องหมาย คุ้มครองพันธุ์พืชหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รู้จัก | 2.13 | 3 | 11.11 | 20 | 6 | 5.13 | 2.83 | 8.16 | 4.42 | 11 | 11.90 | 6.15 | 9.09 | 0 | 4.48 | 0 |
| ไม่รู้จัก | 97.87 | 97 | 88.89 | 80 | 94 | 94.87 | 97.17 | 91.84 | 95.58 | 89 | 88.10 | 93.85 | 90.91 | 100 | 90.30 | 100 |
| ท่านเคยซื้อพันธุ์พืชที่ติด เครื่องหมายคุ้มครองพันธุ์พืช หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ข้าว | ถั่วเหลือง | ถั่วเขียว | ถั่วลิสง | งา | ข้าวโพด | พริก | แตงกวา | มะเขือเทศ | ถั่วฝักยาว | บวบ | ฟัก/แฟง | มะระ | ฟักทอง | มะละกอ | ดาวเรือง |
|--------|------|------------|-----------|----------|-----|---------|-------|--------|-----------|------------|-----|---------|-------|--------|--------|----------|
| เคย | 0 | 1 | 7.69 | 1.82 | 0 | 0 | 18.87 | 2.72 | 4.42 | 0 | 0 | 11.54 | 0.91 | 0 | 1.49 | 0 |
| ไม่เคย | 100 | 99 | 92.31 | 97.27 | 100 | 100 | 81.13 | 97.28 | 95.58 | 100 | 100 | 88.46 | 99.09 | 100 | 98.51 | 100 |

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 3 ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร

| ปัจจัยที่มีอิทธิพล | ลำดับความสำคัญ(%) | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. เมล็ดพันธุ์มีราคาถูก/ราคาไม่แพงมาก | 25.62 ¹ | 21.79 ² | 14.53 | 13.05 | 8.30 | 7.96 | 8.30 | 0.43 |
| 2. ปลุกแล้วค้ำค้ำ/ขายได้กำไรมาก/มีรายได้สูงขึ้น | 27.15 ² | 28.99 ¹ | 13.66 | 11.51 | 8.32 | 4.37 | 4.54 | 2.77 |
| 3. ยี่ห้อ/ตรา/เครื่องหมายการค้า ที่เชื่อถือได้ | 11.81 | 7.59 | 22.53 ¹ | 19.06 ² | 15.64 | 13.99 | 8.43 | 1.17 |
| 4. การส่งเสริมการขาย/มีของแถม | 3.91 | 5.40 | 13.36 | 17.41 ² | 17.10 | 15.36 | 27.00 ¹ | 0.71 |
| 5. มีผู้แนะนำ | 10.85 | 11.81 | 10.68 | 15.45 | 23.15 ¹ | 15.84 ² | 11.54 | 0.35 |
| 6. มีฉลากหรือเครื่องหมายหรือคำแนะนำทั่วไป | 5.70 | 12.22 | 14.29 | 12.81 | 14.68 ² | 27.89 ¹ | 11.31 | 1.67 |
| 7. มีฉลากหรือเครื่องหมายที่รับรองคุณภาพพันธุ์ | 11.59 | 11.58 | 10.04 | 11.25 | 11.21 | 14.84 ² | 28.73 ¹ | 0.98 |
| 8. อื่นๆ | 2.42 ¹ | 0.19 | 0.37 | 0 | 0.53 | 0 | 0.53 | 0.26 |

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าเกษตรกรไม่ได้ให้ความสำคัญกับราคาเมล็ดพันธุ์ และความคุ้มค่า แต่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการขาย การให้ของแถม และการมีฉลากที่มีคำแนะนำและรับรองคุณภาพ ส่วนที่ยี่ห้อนั้นให้ความสำคัญในระดับปานกลาง

การทดลองที่ 10 ศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

1. วางแผนกำหนดชุมชนเป้าหมาย ลงพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช และการสืบทอดระบบวัฒนธรรมของชุมชน

ศึกษาข้อมูลหัตถภูมิด้านการเกษตร การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุ์พืช การสืบทอดระบบวัฒนธรรมในภาพรวมของจังหวัดอุทัยธานี และ ปราจีนบุรี ลงพื้นที่ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช และการสืบทอดระบบวัฒนธรรม ของชุมชนจังหวัดปราจีนบุรีและอุทัยธานีเพื่อวางแผนกำหนดชุมชนเป้าหมายที่มีศักยภาพสำหรับเลือกให้เป็นชุมชนต้นแบบในการขึ้นทะเบียนชุมชน และการพัฒนานาพันธุ์พืชให้เป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตาม พ.ร.บ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ของจังหวัดอุทัยธานี 1 ชุมชน และจังหวัดปราจีนบุรี 1 ชุมชน ได้พื้นที่ที่จะทำการศึกษา 2 พื้นที่ ดังนี้

1) หมู่ที่ 4 ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีประชากร 168 ครัวเรือน จำนวน 554 คน ส่วนใหญ่เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง (กะเหรี่ยงโปว์ ด้ายเหลือง) เป็นชุมชนที่เข้มแข็งมีการสืบทอดระบบวัฒนธรรมมีกิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์พืช และมีชนิดพืชที่คาดว่ามีความสำคัญภาพ สามารถพัฒนาให้เป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น โดย ชุมชนแก่นมะกรูด ชุมชนบ้านสะน้า ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา โดยทั้งสองชุมชนมีสมาชิกชุมชนประมาณ 15-20 ครัวเรือน ที่ปลูกอนุรักษ์ข้าวโพดพื้นเมืองซึ่งเป็นข้าวโพดข้าวเหนียวชื่อพันธุ์เทียนกะเหรี่ยง และพันธุ์เทียนเฝ้า ซึ่งเป็นพันธุ์พืชที่มีศักยภาพ สามารถพัฒนาต่อให้มีคุณภาพการบริโภคเพิ่มขึ้นได้ เช่น ทำให้มีความสม่ำเสมอของพันธุ์ คุณภาพหลังการต้มมีความนุ่มและความหวานมากขึ้น

2) ชุมชนบ้านเกาะแล้ง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งมีกลุ่มที่อนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์พืชในกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ เช่น สีสาวดี ขวนชม สับประดาสี ชุมชนบ้านเกาะแล้ง หมู่ที่ 2 อยู่ในเขตเทศบาลโคกมะกอก ตำบลโนนหอม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี อยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดปราจีนบุรี มีพื้นที่ 15.5 ตารางกิโลเมตร ที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบลักษณะพื้นที่ลักษณะ

เป็นดินภูเขาไฟ เหมาะสำหรับ ทำการเกษตรกรรม ได้แก่ ทำสวน ทำนา ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ โดยอาชีพด้านการเกษตรจะปลูกไม้
ดอกไม้ประดับเป็นหลัก

2. จัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืชให้กับ
ชุมชนเป้าหมาย

1) ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับกฎหมายการคุ้มครองพันธุ์
พืช และการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืช เมื่อวันที่ 20 ก.พ.61 มีสมาชิกชุมชนเข้าร่วมอบรม 40 คน โดยเป็นสมาชิกที่ปลูกข้าวโพด
พื้นเมืองที่ต้องการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพด 13 คน

ก่อนการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชและการปรับปรุงพันธุ์พืช ผู้
เข้ามีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย ร้อยละ 45 และในระดับปานกลาง ร้อยละ 55 และหลังฝึกอบรม ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความ
เข้าใจ อยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 0 และในระดับมาก ร้อยละ 100

2) ชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับกฎหมาย
การคุ้มครองพันธุ์พืช และการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืช เมื่อวันที่ 19 ธ.ค.60 มีสมาชิกชุมชนเข้าร่วมอบรมทั้งหมด 40 คน เป็น
สมาชิกชุมชนที่ต้องการเข้ากลุ่มพัฒนาพันธุ์ล้นทม 17 คน

3. จัดทำแปลงสาธิตสำหรับปรับปรุงพันธุ์ขยายพันธุ์พืชในชุมชน

1) ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช และการสืบทอดระบบวัฒนธรรม
ของชุมชนในปี 2561 แล้ว ในปี 2562 ได้จัดทำแปลงสาธิตงานวิจัยพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด ณ ที่ดินของนายไพโรจน์ คามิน แก้ว
พุ่ม ซึ่งเป็นสมาชิกชุมชนกลุ่มอนุรักษ์ข้าวโพดพื้นเมือง หมู่ 2 บ้านน้อยพัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดย
ปลูกข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงซึ่งเป็นพันธุ์ แม่ เมล็ดสีครีมป็นสีเหลือง และพันธุ์เทียนย่าเมล็ดสีม่วงเข้ม ซึ่งเป็นพันธุ์พ่อ
เพื่อบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวโพดทั้ง 2 พันธุ์ และเพื่อให้มีการผสมพันธุ์กันระหว่างพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงกับพันธุ์เทียนย่า
ในพื้นที่ 1 ไร่ ปีที่ 1 ผสมแบบปิด ปี 2563-2564 กำหนดแผนปลูกผสมรุ่นที่ 1- 6 โดยใช้วิธีการตัดพันธุ์แบบฝักต่อแถว (Ear-to-
row method) สิ้นสุดปี 64 ปลูกผสมได้ 4 รุ่น มีความสม่ำเสมอของพันธุ์ค่อนข้างสูง

2) กลุ่มอนุรักษ์พืชบ้านเกาะแร้ง เทศบาลโคกมะกอก ตำบลโนนหอม อำเภอมืองปราจีนบุรี พื้นที่จำนวน 1 งาน โดย
หลังจากสมาชิกชุมชนเข้ารับการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชและการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกพืชล้นทมในปี
2561 แล้ว สมาชิกชุมชนเริ่มกิจกรรมการปรับปรุงพันธุ์ล้นทมตามวิธีการโดยจัดทำแปลงปลูกล้นทมในพื้นที่ 1 งาน นำล้นทมพันธุ์
ชาร์ลือท มาปลูกรวมกับล้นทมพันธุ์พื้นเมืองประมาณ 200 พันธุ์ ปล่อยให้ผสมกันตามธรรมชาติ นำเมล็ดไปเพาะได้ต้นกล้า 50 ต้น
คัดเลือกต้นที่มีลักษณะที่ดีไว้ 1 ต้น ตั้งชื่อว่าชมพูเกาะ ขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนไปเรื่อยๆจนได้ต้นพันธุ์ชมพูเกาะแล้งทั้งหมด 100 ต้น
สมาชิกชุมชนร่วมกันดูแลและบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ล้นทมพันธุ์ชมพูปราจีน และพันธุ์ใกล้เคียงคือพันธุ์ชาร์ลือทแอบเปิด
และพันธุ์ชมพูบรรณาการ

4. บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชในโครงการปรับปรุงพันธุ์พืช

1) ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ร่วมกันปลูกดูแลและบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ข้าวโพด
พันธุ์แม่ (เทียนกะเหรี่ยง) พันธุ์พ่อ (เทียนย่า) และพันธุ์เทียนบ้านไร่ (ลูกผสม) และถ่ายภาพข้าวโพดตามระยะการเจริญเติบโต

2) สมาชิกชุมชนร่วมกันดูแลและบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ล้นทมพันธุ์ชมพูปราจีน และพันธุ์ใกล้เคียงคือพันธุ์
ชาร์ลือทแอบเปิดและพันธุ์ชมพูบรรณาการ บันทึกภาพตามระยะการเจริญเติบโต

5. ประชุมติดตามผลการดำเนินงาน

1) ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

คณะผู้วิจัยได้จัดประชุมติดตามผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานจดทะเบียน
พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ณ แปลงสาธิตการวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์เทียนบ้านไร่ ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา หมู่ที่ 2 ต.
บ้านไร่ อ.บ้านไร่ จ. อุทัยธานี เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2564 ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ สามชิกกลุ่มผู้
อนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวโพด หมู่ 2 ตำบลบ้านไร่

2) ชุมชน เทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

คณะผู้วิจัยได้จัดประชุมติดตามผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ณ ชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 ตำบลโนนหอม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี โดยผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย สมาชิกกลุ่มผู้อนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ลันทม ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ

6. จัดทำข้อมูลการขึ้นทะเบียนชุมชน และข้อมูลเตรียมยื่นจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

คณะผู้วิจัยประเมินข้อมูลจากการดำเนินงานวิจัยแล้วพบว่าชุมชนบ้านน้อยพัฒนาและชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก มีคุณสมบัติเป็นชุมชนตามกฎหมายกำหนด สามารถยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเป็นชุมชนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้ ส่วนข้าวโพดพื้นเมืองลูกผสมพันธุ์เทียนบ้านไร่ และลันทมพันธุ์ชมพูปราจีน เป็นพันธุ์พืชที่มีศักยภาพ สามารถยื่นคำขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้ คณะผู้วิจัยได้จัดทำร่างคำขอขึ้นทะเบียนชุมชน (ตามแบบ คพ.3) ร่างหนังสือสำคัญการขึ้นทะเบียนชุมชน (ตามแบบ คพ.4) ร่างหนังสือคำขอจดทะเบียนจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น (ตามแบบ คพ.5) และร่างหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น (ตามแบบ คพ.6) ของชุมชนทั้ง 2 แห่ง (ภาคผนวก1-8) โดยมีแผนจะยื่นคำขอขึ้นทะเบียนชุมชน และจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นในปี 2565 ต่อไป

7. ประเมินผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ดำเนินการที่ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดยพัฒนาข้าวโพดเทียนลูกผสมชื่อพันธุ์เทียนบ้านไร่ และที่ชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี พัฒนาพันธุ์ลันทมลูกผสมชื่อพันธุ์ชมพูปราจีน พบว่าทั้ง 2 ชุมชนเป็นชุมชนที่มีศักยภาพ มีการสืบทอดระบบวัฒนธรรมมาเกินกว่าสิบปี และมีกิจกรรมการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์พืชข้าวโพด และลันทม ซึ่งเข้าลักษณะเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามมาตรา 43 กล่าวคือเป็นพันธุ์พืชที่มีอยู่เฉพาะในท้องที่ใดท้องที่หนึ่งภายในราชอาณาจักรเท่านั้น และเป็นพันธุ์พืชที่ไม่เคยจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ จึงประเมินได้ว่าชุมชนทั้งสองสามารถยื่นคำขอขึ้นทะเบียนชุมชน และยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นได้ และจะเป็นชุมชนตัวอย่างให้กับชุมชนอื่น ๆ ในประเทศไทย

8. สรุปและจัดทำรายงานผลดำเนินงานโครงการ

การทดลองที่ 11 ศึกษาแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง

1. ศึกษาเอกสาร กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านพืชของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป
2. แปลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านพืช ของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป
3. จัดทำเอกสารแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ โดยนำข้อมูลผลการศึกษาตามข้อ 1) และ 2) มาสังเคราะห์ และจัดทำเอกสารแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ
4. ศึกษาเอกสาร ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และชนิดพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของพืชกลุ่มพืชไร่ กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ
 - 1) ได้ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และชนิดพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้า ของพืชกลุ่มพืชไร่อย่างจำนวน 10 ชนิด ดังนี้
 - มันสำปะหลัง แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ระยอง กำแพงเพชร นครสวรรค์ เลย เป็นต้น
 - ถั่วเหลือง แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ ขอนแก่น ชัยภูมิ เป็นต้น

- อ้อย แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดลพบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ขอนแก่น นครสวรรค์ เป็นต้น
 - ถั่วเขียว แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ ชัยนาท เพชรบูรณ์ เป็นต้น
 - ข้าว นาปี แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด นาปรัง แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี อัญญา ชัยนาท เป็นต้น
 - สับปะรด แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี ระยอง เพชรบุรี เชียงราย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เป็นต้น
 - ข้าวโพด แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดน่าน ตาก เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ เชียงใหม่ เลย เป็นต้น
 - ฝ้าย แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เลย นครสวรรค์ เป็นต้น
 - งา แหล่งเพาะปลูก งาดำ ได้แก่ จังหวัดลพบุรี นครสวรรค์ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เป็นต้น แหล่งเพาะปลูก งาแดง ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ เชียงใหม่ สุโขทัย ลพบุรี เป็นต้น
 - ถั่วลิสง แหล่งเพาะปลูก ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น เชียงใหม่ ลำปาง ศรีสะเกษ เป็นต้น
- 2) ได้ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และชนิดพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของพืชกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ พืชสมุนไพร จำนวน 15 ชนิด ดังนี้
- กล้ายไม้สกุลหวาย แหล่งปลูก จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร
 - แก้วกาญจนา แหล่งปลูก จังหวัดกรุงเทพ นนทบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี
 - ชวนชม แหล่งปลูก จังหวัดกรุงเทพ ราชบุรี นนทบุรี ปทุมธานี
 - บอนสี แหล่งปลูก จังหวัดกรุงเทพ นนทบุรี ชลบุรี
 - หน้าวัว แหล่งปลูก จังหวัดสุราษฎร์ธานี พัทลุง
 - กล้ายไม้สกุลฟาแลนนอปซิส แหล่งปลูก จังหวัดกรุงเทพ นครปฐม นนทบุรี เชียงใหม่
 - กุหลาบ แหล่งปลูก จังหวัดกรุงเทพ เชียงใหม่
 - ดาวเรือง แหล่งปลูก จังหวัดบุรีรัมย์ ปทุมธานี
 - ปทุมมา แหล่งปลูก จังหวัดเชียงใหม่
 - กล้ายไม้สกุลแวนดา แหล่งเพาะปลูก จังหวัดนครปฐม เชียงใหม่
 - อัญชัน แหล่งเพาะปลูก จังหวัดพิจิตร สุโขทัย
 - บัวบก แหล่งเพาะปลูก จังหวัดพิจิตร ระยอง อุบลราชธานี มหาสารคาม
 - ฟักข้าว แหล่งเพาะปลูก จังหวัดพิจิตร
 - กระจับปี่ แหล่งเพาะปลูก จังหวัดพิจิตร ระยอง ตราด จันทบุรี สุโขทัย เป็นต้น
 - กราวเครือขาว แหล่งเพาะปลูก กาญจนบุรี เชียงใหม่ ตาก เลย
5. ผลสำรวจแหล่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน
- 1) ได้ข้อมูลแหล่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล ที่เผยแพร่ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เว็บไซต์ ฐานข้อมูลพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
<http://researchex.rae.mju.ac.th/dbplant/index.php/crops> มีข้อมูลพันธุ์ข้าว ถั่วลิสง และข้าวโพดหวาน
 - เว็บไซต์ องค์ความรู้เรื่องข้าว ของกรมการข้าว <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/varieties/index.php.htm> มีข้อมูลของพันธุ์ข้าว
 - เว็บไซต์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี http://www.doa.go.th/ardc/suphan/variety_SC.htm มีข้อมูลของพันธุ์อ้อย
- 2) ได้ข้อมูลแหล่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ และพืชสมุนไพร ที่เผยแพร่ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

- เว็บไซต์ <https://plant.thaiorc.com/herb.php?contentID=1504250031> มีข้อมูลพืชไม้ดอกไม้ประดับ และสมุนไพร ระดับชนิด
- เว็บไซต์ ข้อมูลพันธุ์ไม้ ระบบฐานข้อมูลเกษตรดิจิทัล <https://data.addrun.org/> มีข้อมูลพืชไม้ดอกไม้ประดับ ระดับชนิด
- เว็บไซต์ ฐานข้อมูลกล้วยไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ <https://oc.mju.ac.th/SearchOrchid.aspx> ข้อมูลกล้วยไม้ ระดับชนิด
- เว็บไซต์ ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี <http://www.phargarden.com/main.php> มีข้อมูลพืชสมุนไพร ระดับชนิด
- เว็บไซต์ ฐานข้อมูลพันธุ์กรรมพืช <http://hort.ezathai.org/?cat=13> มีข้อมูล พืชไม้ดอกไม้ประดับ และสมุนไพร ระดับชนิด

6. สืบค้นและบันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชไร่ กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ และสมุนไพร เพื่อใช้เป็นต้นแบบ

1) บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืช และถ่ายภาพ ของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชไร่ จำนวน 10 ชนิด ได้แก่

- ข้าว จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 -พันธุ์เจ๊กเขย 1 พันธุ์ปทุมธานี 1 พันธุ์สุพรรณบุรี 1 และพันธุ์หอมคำสุโขทัย 2
- ข้าวโพด จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ซีพี 888 พันธุ์ดีซี 7979 พันธุ์ตากฟ้า 1 พันธุ์ตากฟ้า 3 และพันธุ์นครสวรรค์ 3
- งา จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ซีพี 1 พันธุ์ร้อยอีด 1 พันธุ์อุบลราชธานี 1 พันธุ์อุบลราชธานี 2 และพันธุ์อุบลราชธานี 3
- ถั่วเขียว จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 1 พันธุ์ชยันนาท 3 พันธุ์ชยันนาท 60 พันธุ์มทส 1 และพันธุ์อุทอง 1
- ถั่วลิสง จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขอนแก่น 5 พันธุ์ขอนแก่น 9 พันธุ์ขอนแก่น 84-7 พันธุ์ไทนาน 9 และพันธุ์ มข.60
- ถั่วเหลือง จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขอนแก่น พันธุ์เชียงใหม่ 1 พันธุ์เชียงใหม่ 60 พันธุ์สจ.5 และ พันธุ์สุโขทัย 2
- มันสำปะหลัง จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 พันธุ์ระยอง 9 พันธุ์ระยอง 11 พันธุ์ระยอง 15 และพันธุ์ระยอง 86-13
- สับปะรด จำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ตราดสีทอง พันธุ์ทองระยอง พันธุ์ปัตตาเวีย พันธุ์เพชรบุรี พันธุ์ภูเก็ต และพันธุ์ภูเขาวา
- หนุ่ยเนเปียร์ จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เนเปียร์กำแพงแสน พันธุ์เนเปียร์แคะ พันธุ์เนเปียร์ธรรมดา พันธุ์เนเปียร์เมือศรีดอน และพันธุ์เนเปียร์อาลาฟัล
- อ้อย จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สุพรรณบุรี 50 พันธุ์อุทอง 11 พันธุ์อุทอง 12 พันธุ์อุทอง 16 และพันธุ์อุทอง 17

2) บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืช และถ่ายภาพ ของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 9 ชนิด ได้แก่

- กล้วยไม้สกุลแคทลียา จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กรีนแพรอต พันธุ์โทปาช พันธุ์ฟังก์โดมอน พันธุ์ไม่มีชื่อพันธุ์ และพันธุ์สตาร์ไบท์
- กล้วยไม้สกุลแวนด้า จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กอร์ดอนดิลลอน (สีน้ำตาล) พันธุ์กอร์ดอนดิลลอน (สีม่วง) พันธุ์พรตตี้ไลท์ พันธุ์ลูกผสม ดร.เอนก (สีชมพู) และพันธุ์สมศรีโกลด์
- กล้วยไม้สกุลหวาย จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุลนาถกรีนแซฟไฟร์ พันธุ์ชาวสนาม พันธุ์บอมโฌแดง พันธุ์สิรินทร์ กรีน แอปเปิ้ล และพันธุ์อารีตังกรีน
- แก้วกาญจนา จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์แก้วมงคล แดงสยามอรอร่า พันธุ์ทรัพย์มงคล พันธุ์มีแล้วรวย และพันธุ์อัญมณี
- ขวนชม จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์แดงเทวดา พันธุ์ม่วงมังกร พันธุ์ยักษ์ซาอู ยักษ์ปุ่น และยักษ์ราชินี
- บอนสี จำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ฉัตรทอง พันธุ์เดือนตา-เดือนใจ พันธุ์เทพเทวารักษ์ พันธุ์โพแก้ว พันธุ์ศรีเมืองอินทร์ และพันธุ์ศรีลำดวน

- โป๊ยเซียน จำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ทรัพย์มโหฬาร พันธุ์ทรัพย์อารีย์ พันธุ์เพชรเจ็ดสี พันธุ์รวมมโหฬาร พันธุ์เศรษฐีสยาม และพันธุ์เศรษฐีใหญ่
 - ลีลาวดี จำนวน 5 พันธุ์ แก่พันธุ์ชมพูนุญเย็น พันธุ์แดงทัชมาฮาล พันธุ์ใบทองดอกขาว พันธุ์เรนโบว์ พันธุ์เสริมบารมี และพันธุ์แดงสยาม
 - หยก จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ทรัพย์อนันต์ พันธุ์ทองคำ พันธุ์ทองนบอนันต์ พันธุ์ทองนาโชค และพันธุ์อุดมทรัพย์
- 3) บันทึกข้อมูลลักษณะพันธุ์พืช และถ่ายภาพ ของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชสมุนไพร จำนวน 3 ชนิด ได้แก่
- กระดอม จำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์จันทบุรี พันธุ์ตราด และพันธุ์สุโขทัย
 - บัวบก จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เขียวมหาสารคาม พันธุ์นครปฐม พันธุ์พิจิตร พันธุ์ระยอง และพันธุ์อุบลราชธานี
 - ฟักข้าว จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เชียงใหม่ และพันธุ์เวียงดนาม

7. ผลการจัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้า เพื่อใช้เป็นต้นแบบ

นำข้อมูลที่ได้นบันทึกลักษณะพันธุ์พืช และภาพถ่ายส่วนประกอบของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชไร่ กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ และสมุนไพร ในข้อ 6 มาจัดทำโครงสร้างข้อมูล ฐานข้อมูลลักษณะพันธุ์พืชในรูปแบบโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ที่เป็นต้นแบบที่มีพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของกลุ่มพืชไร่ จำนวน 10 ชนิด ภาพที่ 109 กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 9 ชนิด พืชสมุนไพร 3 ชนิด กระดอม จำนวน 3 พันธุ์ บัวบก 5 พันธุ์ และฟักข้าว 2 พันธุ์

8. สรุปการใช้ข้อมูลอ้างอิงสาธารณร่วมกับฐานข้อมูลต้นแบบ

การทดลองที่ 12 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์เดป

1. ศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะ (Test guidelines, TG) ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV) แต่เนื่องจากหลักเกณฑ์การตรวจสอบของพืชสกุลเดปยังไม่มีมีการประกาศใช้ในสหภาพการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ จึงได้ศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบของพืชแก้วกาญจนา (*Aglaonema* Schott) และหน่าวใบ (*Anthurium* Schott) รวมถึงหลักเกณฑ์การตรวจสอบของประเทศไทย
2. ลงพื้นที่ศึกษาจากตัวอย่างจริง ณ สวนเกษตรกร จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร นครปฐม ราชบุรี และชลบุรี เพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์ ได้ข้อมูลพืชสกุลเดปจำนวน 16 ตัวอย่าง ได้แก่ เดปกระเปาะ จุกโรหิณี เดปกระเปาะเศรษฐี เดปกระดุม 1 เดปกระดุม 2 เดปกระดุม 3 เดปกระดุมต่าง เดปหัวใจ เดปหัวใจต่าง เดปแดงโม เดปแอปเปิ้ล เดปเขียว เดปใบต่าง เดปหูช้าง เดปเกล็ดมังกร และเดปฟิลิปปินส์ โดยเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ส่วนรากลำต้น และใบ ได้ข้อมูลดังนี้
3. จากการศึกษาเอกสารวิชาการต่าง ๆ ของพืชสกุลเดปในประเทศไทย วิธีการเก็บบันทึกข้อมูลลักษณะ รวมถึงหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ของพืชสกุลเดป ตามแนวทางของสหภาพระหว่างประเทศด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV) และข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ ได้กำหนดปริมาณส่วนขยายพันธุ์จำนวน 20 ต้น โดยปลูกทดสอบในฤดูปกติ อย่างน้อย 2 ฤดูปลูก และคัดเลือกลักษณะการแสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความหลากหลายสามารถใช้ในการจำแนกพันธุ์ได้ โดยวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของราก ลำต้น และใบ และยกร่างแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลเดป หรือตารางบันทึกลักษณะได้จำนวนทั้งสิ้น 35 ลักษณะ ประกอบด้วยลักษณะของราก 2 ลักษณะ ลักษณะของลำต้น 5 ลักษณะ และลักษณะของใบ 28 ลักษณะ
4. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับพืชสกุลเดป เมื่อได้กำหนดลักษณะและยกร่าง หลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชสกุลเดปเสร็จเรียบร้อยแล้ว ประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้กำหนดลักษณะและยกร่าง หลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชสกุลเดปเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ของร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และ

ผู้ที่มีความรู้ในพืชสกุลเดป เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2564 ซึ่งประกอบด้วย 1). รศ. ฉัตรชัย เงินแสงสรวย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2) ผศ. เอมมาลย์ วงศ์ชาวจันท์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3) นางสาวนัยนา เทศนา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยร่างหลักเกณฑ์ที่ได้หลังการประชุมพิจารณาแล้ว มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ได้ปรับส่วนที่เกี่ยวข้องในเรื่องของปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องส่งมอบ วิธีการตรวจสอบ และการประเมินผล เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศไทย เพิ่มเติมแก้ไขคำศัพท์ทางพฤกษศาสตร์ให้ถูกต้อง โดยหลังจากการแก้ไขได้ตารางลักษณะประจำพันธุ์ที่ใช้ตรวจสอบพืชสกุลเดป จำนวนทั้งสิ้น 40 ลักษณะ ประกอบด้วย ลักษณะของราก 1 ลักษณะ ลักษณะของลำต้น 4 ลักษณะ และลักษณะของใบแบบที่ 1 25 ลักษณะ และลักษณะของใบแบบที่ 2 11 ลักษณะ

5. เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชสกุลเดปฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำมาทดลองใช้หลักเกณฑ์ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ของพืชสกุลเดปโดยทดลองใช้ ณ สวนเกษตรกร จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร นครปฐม ราชบุรี และชลบุรี ได้ข้อมูลพืชสกุลเดปจำนวน 10 ตัวอย่าง และกำหนดพันธุ์อ้างอิง 17 พันธุ์ พบว่าสามารถใช้เก็บข้อมูลและตรวจสอบได้จริงในภาคสนาม การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริงสะดวก และเหมาะสม สามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของพืชสกุลเดปที่ให้รายละเอียดวิธีการบันทึกลักษณะ โดยประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชให้ใช้กับพืชสกุลเดป ปริมาณส่วนขยายพันธุ์จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 20 ต้น จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ การวางแผนปลูกทดสอบ ให้ปลูกพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างน้อย 10 ต้น/พันธุ์/ซ้ำ จำนวน 2 ซ้ำ รวม 20 ต้นต่อพันธุ์ ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์ คำอธิบายเครื่องหมาย คำอธิบายประกอบการตรวจสอบพันธุ์พืชทั้งหมด 40 ลักษณะ แต่ละลักษณะมีคำอธิบายการประเมิน และวิธีการบันทึกข้อมูลและรูปประกอบ รวมถึงระยะที่เหมาะสมในการบันทึก และระบุส่วนของพืชสกุลเดปที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 13 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์มันฝรั่ง

1. ศึกษาแนวทางการจัดทำและพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชใหม่ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

จากการศึกษาหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์มันฝรั่ง UPOV พบว่า หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของมันฝรั่ง ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ กำหนดใช้กับพืชชนิดใด 2) กำหนดรายละเอียดการส่งส่วนขยายพันธุ์ 3) กำหนดวิธีการตรวจสอบ 4) การประเมินลักษณะ 5) การจัดกลุ่มพันธุ์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ 6) การอธิบายความหมายของอักษรย่อในตารางบันทึกลักษณะ 7) ลักษณะในการจำแนกความแตกต่างมีทั้งหมด 42 ลักษณะ 8) คำอธิบายลักษณะในตาราง 9) เอกสารอ้างอิงลักษณะทางสัณฐานวิทยา

2. ศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของมันฝรั่งจากเอกสารต่างๆ ได้ข้อมูลดังนี้

3. ศึกษาข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของมันฝรั่งจากการปลูกรวบรวมพันธุ์

ดำเนินการปลูกหัวพันธุ์มันฝรั่งและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) จำนวน 14 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เชียงใหม่ 1 พันธุ์เชียงใหม่ 2 พันธุ์ Innovator พันธุ์ Madisan พันธุ์ Bartina พันธุ์ Sapunta (SP) พันธุ์ Agria พันธุ์ Atlantic จากฝาง (AT) พันธุ์ LR.CN Atlantic จากจีน (V9) พันธุ์ Atlantic (V1) พันธุ์ Russrt burbank (R1) และพันธุ์ Rumba

4. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชมันฝรั่ง

จากการศึกษาหลักเกณฑ์ มันฝรั่งของ UPOV ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะประจำพันธุ์มันฝรั่งจากแหล่งรวบรวมพันธุ์และสวนเกษตรกร ได้ทำการร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 กำหนดรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบของมันฝรั่ง จำนวนต้นที่ใช้ในการปลูก จำนวนต้นที่ทำการเก็บข้อมูลตรวจสอบที่เหมาะสม กำหนดลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์โดยเลือกมาจากตารางลักษณะประจำพันธุ์

2) ส่วนที่ 2 ตารางลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม ประกอบด้วยลักษณะ ทางคุณภาพ (Qualitative Characteristics) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristics) และลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristics) จากการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์มันฝรั่ง โดยการปลูกรวบรวมพันธุ์ที่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) สามารถจำแนกส่วนประกอบของมันฝรั่ง 9 ส่วน ได้แก่ หน่ออ่อน ต้น ลำต้น ใบ ตาดอก ช่อดอก วงกลีบดอก และหัว

จากส่วนประกอบดังกล่าวได้จำแนกออกมาเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) รวมทั้งสิ้น 39 ลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะประจำพันธุ์จะประกอบด้วยลักษณะที่แสดงออก (Expression)

5. ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิแบบมีส่วนร่วม เพื่อพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง ร่างหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชมันฝรั่ง

จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านมันฝรั่งเพื่อพิจารณาร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์มันฝรั่ง ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย นายจรูญ ดิษฐไชยวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชผัก นางสาวอรทัย วงศ์เมธา นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ นายชวลา วงศ์ใหญ่ บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด นายอานนท์ สุนทรนนท์ บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด นางวรรณภร วัฒนาเกษมสัจย์ บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด นางสาวรารุณี แสนหมี บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด และนายเฉลิมชัย กันทะรี บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด

จากการประชุมมีการพิจารณาร่างลักษณะประจำพันธุ์ในร่างหลักเกณฑ์ฯ โดยมีการตัดบางลักษณะออก มีการเพิ่มบางลักษณะ และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางลักษณะ โดยร่างหลักเกณฑ์ฉบับแรกมีลักษณะประจำพันธุ์ 39 ลักษณะ ส่วนร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ผ่านการประชุมแล้ว มีลักษณะประจำพันธุ์ 41 ลักษณะ

6. ปรับปรุง แก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชมันฝรั่งจากมติที่ประชุม ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น และกำหนดพันธุ์ตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties)

นำข้อคิดเห็นที่ได้จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านมันฝรั่งมาปรับปรุงแก้ไข โดยศึกษาลักษณะเพิ่มเติมจากเอกสารวิชาการ และกำหนดตัวอย่างในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ในช่อง พันธุ์ตัวอย่าง (Example varieties) โดยใช้พันธุ์ทั่วไป จำนวน 7 พันธุ์ เป็นพันธุ์ตัวอย่าง ได้แก่ พันธุ์ Atlantic พันธุ์ Bartina พันธุ์ Rumba พันธุ์ DX.CN พันธุ์ Spunta พันธุ์ Innovator และพันธุ์ Agria เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันโดยทั่วไป หากใช้พันธุ์ที่ใหม่ๆ ที่เพิ่งทำการปรับปรุงพันธุ์จะไม่มีชื่อพันธุ์ และยังไม่เป็นที่รู้จักไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นพันธุ์ตัวอย่าง จากนั้นส่งร่างหลักเกณฑ์ฯ ที่ปรับปรุงแล้วผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านมันฝรั่งพิจารณา ซึ่งไม่มีผู้แก้ไข จึงนำหลักเกณฑ์ที่ได้ไปจัดทำเป็นประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง แบบคำขอและการเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ 23) พ.ศ. 2564 และระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒๔) พ.ศ. 2564

7. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชมันฝรั่ง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชมันฝรั่ง ไปจัดทำเป็นคู่มือการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์มันฝรั่ง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยกำหนดระยะที่จะทำการตรวจสอบ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้ และทำภาพประกอบคำอธิบาย จำนวน 41 ลักษณะ

การทดลองที่ 14 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ชมพู

1. ศึกษาการเปรียบเทียบที่เกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

ศึกษากฎ ระเบียบเกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่จากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ผสม ดังนี้

1) อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants; UPOV)

2) คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการตรวจสอบความแตกต่างของพันธุ์พืชใหม่ ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ และความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ ตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants) (TG/1/3)

3) ศึกษาการพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ จากตามแนวทางของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Development of Test Guidelines) (TGP/7/1)

2. ศึกษารวบรวมข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมจากเอกสารและแหล่งรวบรวมพันธุ์

ศึกษารวบรวมข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมจากเอกสาร จากนั้นกำหนดพื้นที่เพื่อศึกษา สุ่ม รวบรวม บันทึก ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมภาคสนาม ในพื้นที่แหล่งปลูกรวบรวมพันธุ์ ดังนี้

1) ศึกษารวบรวมข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาจากเอกสาร

2) ศึกษาสำรวจและบันทึกข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาในภาคสนาม

นำข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมเบื้องต้นที่ได้จากเอกสาร สร้างตารางต้นแบบ จำนวน 33 ลักษณะ กำหนดพื้นที่ศึกษาเพื่อสำรวจและบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมภาคสนาม ณ แหล่งปลูกผสมในพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี รวมจำนวน 9 พันธุ์

3. วิเคราะห์ข้อมูลและยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ของผสม

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร กฎ ระเบียบที่เกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สุ่ม รวบรวมบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมจากเอกสารและในภาคสนาม นำมาวิเคราะห์และใช้อ้างอิงในการยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ผสม ร่างที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 รายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบและวิธีการตรวจสอบ ส่วนที่ 2 ตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์และคำอธิบายเพิ่มเติม

4. ประชุมพิจารณาร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ผสม โดยการระดมสมองของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับพืชผสมและไม้ผล ในด้านความหลากหลายของพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยา การเจริญเติบโต และการขยายพันธุ์

นำร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ผสม ร่างที่ 1 ที่ได้จากการนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร กฎ ระเบียบที่เกี่ยวกับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ผสมของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผสมจากเอกสารและในภาคสนาม จัดประชุมเพื่อพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับผสม ในด้านความหลากหลายของพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยาการเจริญเติบโต และการขยายพันธุ์ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2564 ปรับปรุงลักษณะประจำพันธุ์จากร่างที่ 1 จำนวน 40 ลักษณะ ได้ร่างหลักเกณฑ์ฯ ร่างที่ 2 มีจำนวน 40 ลักษณะ

5. ทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์ผสม

เมื่อได้ร่างหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ผสมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มีจำนวน 40 ลักษณะ นำไปทดสอบใช้บันทึกข้อมูลลักษณะของผสมภาคสนามเพื่อระบุพันธุ์อ้างอิง โดยทดลองใช้กับผสม ที่แปลงปลูกในพื้นที่อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ทับทิมจันทร์ พันธุ์เพชรสายรุ้ง พันธุ์เพชรสุวรรณ และพันธุ์แก้วหม่อม พบว่าการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง ลักษณะประจำพันธุ์ในตารางบันทึกลักษณะทั้ง 40 ลักษณะ สามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

6. จัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของผสม สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

นำร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ชมพู ใช้อ้างอิงสำหรับจัดทำคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ของชมพู สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ จำนวน 1 คู่มือ จำนวน 40 ลักษณะ ประกอบด้วย ต้น จำนวน 3 ลักษณะ ยอดอ่อน จำนวน 1 ลักษณะ แผ่นใบ จำนวน 10 ลักษณะ เวลาเริ่มออกดอกครั้งแรกของปี 1 ลักษณะ ช่อดอกและดอก จำนวน 9 ลักษณะ ผล จำนวน 10 ลักษณะ เมล็ด จำนวน 5 ลักษณะ และอายุเก็บเกี่ยว 1 ลักษณะ

การทดลองที่ 15 การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะประจำพันธุ์ของหม่อน และการเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของหม่อน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น (ร่าง) แบบบันทึกที่ได้จากการศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์หม่อน จำนวน 43 ลักษณะของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (UPOV) และคู่มือการเก็บบันทึกข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของหม่อนพันธุ์อนุรักษ์ของกรมหม่อนไหม เป็นต้น
2. รวบรวมข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของหม่อนจากแหล่งปลูกและแหล่งรวบรวมพันธุ์หม่อน ณ แปลงรวบรวมพันธุ์หม่อน ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 9 พันธุ์ และ ณ แปลงรวบรวมพันธุ์หม่อน ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 11 พันธุ์
3. จัดทำร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน ได้ลักษณะประจำพันธุ์ จำนวน 56 ลักษณะ เพื่อเตรียมเข้าประชุมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ
4. จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านพืชหม่อน เพื่อพิจารณาร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน
5. ปรับปรุง แก้ไข ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน ตามมติที่ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านพืชหม่อน ได้จำนวนลักษณะประจำพันธุ์ จำนวน 57 ลักษณะ
6. ทดลองใช้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน ในการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลลักษณะต่างๆ ในภาคสนาม เพื่อระบุพันธุ์ตัวอย่างและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกลักษณะ ณ แปลงรวบรวมพันธุ์หม่อน ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
7. ส่งเวียนร่างหลักเกณฑ์ฯ หม่อน เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน จนได้ร่างหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์หม่อน จำนวน 1 หลักเกณฑ์ฯ
8. ยกร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์หม่อน สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ได้ร่างคู่มือการตรวจสอบลักษณะพันธุ์หม่อน สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ จำนวน 1 ฉบับ

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

| ผลผลิตตามคำรับรอง | จำนวน | หน่วยนับ | ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง | จำนวน | หน่วยนับ | รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน) | เชิงคุณภาพ |
|-------------------|-------|----------|-----------------------|-------|----------|--|------------|
| 1. องค์ความรู้ | 1 | เรื่อง | 1. องค์ความรู้ | 1 | เรื่อง | 1. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียว | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 2. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี | |

| ผลผลิตตามคำรับรอง | จำนวน | หน่วย นับ | ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง | จำนวน | หน่วย นับ | รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน) | เชิงคุณภาพ |
|-------------------|-------|--------------|-----------------------|-------|--------------|---|------------|
| | | | | 1 | เรื่อง | 3. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชว่านสีทศ | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 4. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชหม้อข้าวหม้อแกงลิง | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 5. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชอ้อยยักซ์ | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 6. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชหญ้ารูซี่ | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 7. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชชอะโวคาโด | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 8. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชอินทผลัม | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 9. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชเดป | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 10. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืชมันฝรั่ง | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 11. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ และคู่มือสำหรับ | |

| ผลผลิตตามคำรับรอง | จำนวน | หน่วย นับ | ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง | จำนวน | หน่วย นับ | รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน) | เชิงคุณภาพ |
|---------------------------|-------|--------------|---------------------------|-------|--------------|---|------------|
| | | | | 1 | เรื่อง | พนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืช ชมพู | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 12. เรื่อง หลักเกณฑ์และ วิธีการตรวจสอบลักษณะ พันธุ์ และคู่มือสำหรับ พนักงานเจ้าหน้าที่ ของพืช หม่อน | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 13. เรื่อง ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ การจัดการและใช้เมล็ดพันธุ์ พืชของเกษตรกรในกลุ่มพืช ไร่ (ข้าว ข้าวโพด มัน สำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา) กลุ่มไม้ดอกไม้ ประดับ (กล้วยไม้สกุลหวาย ดาวเรือง ชวนชม บัว และ ปทุมมา) กลุ่มพืชผัก (พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟัก/แฟง มะระ และฟักทอง) กลุ่มไม้ ผล (มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะม่วง และส้มเขียวหวาน) กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ (หญ้าเนเปียร์ และหญ้ารูซี่) และกลุ่มพืชให้น้ำมัน (ยูคา ลิปตัส อะเคเซีย และสัก) | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 14. เรื่อง ชุมชนที่ขึ้น ทะเบียนแล้ว และยื่นจด ทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมือง เฉพาะถิ่นตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์ พืช พ.ศ. 2542 | |
| | | | | 1 | เรื่อง | 15. เรื่อง แนวทางดำเนินการ คัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์ พืชของไทยโดยมิชอบใน ต่างประเทศ และจัดทำ ฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง | |
| 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ | | | | | | | |
| 2.1 ระดับภาคสนาม | 2 | ต้นแบบ | 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ | | | | |
| 2.2 ระดับห้องปฏิบัติการ | 1 | ต้นแบบ | 2.1 ระดับภาคสนาม | 2 | ต้นแบบ | | |
| | | | 2.2 ระดับห้องปฏิบัติการ | 1 | ต้นแบบ | | |

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง | ปีที่เกิดผลลัพธ์ |
|---|------------------|
| 1. นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของกล้วยไม้สกุลชิมบิเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยยักษ์ หนักรูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน ไปจัดทำเป็นระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรเพื่อใช้ในจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ และใช้คู่มือการตรวจสอบพันธุ์พืชอย่างมีประสิทธิภาพ | 2564-2565 |
| 2. ข้อมูลพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกเพื่อการค้า กลุ่มพืชไร่ (ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา) กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ (กล้วยไม้สกุลหวาย ดาวเรือง ชวนชม บัว และปทุมมา) กลุ่มพืชผัก (พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ ฟัก/แฟง มะระ และฟักทอง) กลุ่มไม้ผล (มะละกอ ฝรั่ง ขนุน มะม่วง และส้มเขียวหวาน) กลุ่มหญ้าอาหารสัตว์ (หญ้าเนเปียร์ และหนักรูซี่) และกลุ่มพืชให้เนื้อไม้ (ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก) จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกร และทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมเบื้องต้นในการเข้าเป็นภาคีสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ | 2565 |
| 3. มีการขึ้นทะเบียนชุมชนและจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มากขึ้น ก่อให้เกิดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุ์พืชอย่างยั่งยืนในชุมชน และสร้างรายได้ให้กับชุมชน | 2565 |

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

| ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง | ปีที่เกิดผลกระทบ |
|---|------------------|
| ด้านเศรษฐกิจ : | |
| ด้านสังคม : 1. ใช้ในการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ที่ขึ้นขอจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 2. ลดปัญหาความขัดแย้งทางความคิดในสังคม ทำให้หน่วยงานรัฐสามารถดำเนินตามนโยบายของรัฐบาลได้ 3. ประชาชนมีความเชื่อมั่นในภาครัฐ 4. ชุมชนเกิดความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพทางการเกษตร 5. ชุมชนมีรายได้เสริมจากพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น 6. ประเทศไทยมีกฎระเบียบ/มาตรการด้านการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมที่ยุติธรรม สอดคล้องกับพันธกรณีของข้อตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยร่วมลงนาม | 2566 |
| ด้านสิ่งแวดล้อม : | |

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืชของกล้วยไม้สกุลชิมบิเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยยักษ์ หนักรูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน ไปจัดทำเป็นระเบียบและประกาศ

กรมวิชาการเกษตรเพื่อใช้ในจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ และประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา เพื่อให้มีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย และเผยแพร่ในเว็บไซต์ ทำให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถนำพันธุ์ใหม่มาจดทะเบียนคุ้มครองตามกฎหมายได้

2. นำผลการศึกษานำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ และแนวทางการบังคับใช้กฎหมายข้อบทที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตสิทธินักปรับปรุงพันธุ์ และยกร่างกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตให้เกษตรกรเก็บส่วนที่เก็บเกี่ยวได้เพื่อใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์ในฤดูต่อไป และเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ

3. เผยแพร่ข้อมูลต้นแบบให้กับชุมชนอื่นที่มีกิจกรรมการอนุรักษ์ที่มีพืชที่มีคุณสมบัติเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ให้สามารถนำมาจดพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นได้

ด้านนโยบาย ผู้บริหารและพนักงานเจ้าหน้าที่

ผลการวิจัยจะนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ และแนวทางการบังคับใช้กฎหมายข้อบทที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตสิทธินักปรับปรุงพันธุ์ และยกร่างกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตให้เกษตรกรเก็บส่วนที่เก็บเกี่ยวได้เพื่อใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์ในฤดูต่อไป และเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ

ด้านสังคม โดยชุมชนที่มีการอนุรักษ์พันธุ์พืช

เป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นที่มีกิจกรรมการอนุรักษ์ที่มีพืชที่มีคุณสมบัติเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ให้สามารถนำมาจดพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นได้

ด้านเศรษฐกิจ -

ด้านวิชาการ นักปรับปรุงพันธุ์พืช

นำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชไปจัดทำเป็นระเบียบกรมวิชาการเกษตรและประกาศลงราชกิจจานุเบกษา และเผยแพร่ในเว็บไซต์ ทำให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถนำพันธุ์ใหม่มาจดทะเบียนคุ้มครองตามกฎหมายได้

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผล

1. การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลชิมปีเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยักษ์ หล้ารูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำหลักเกณฑ์ การตรวจสอบพันธุ์พืชของประเทศไทยที่มีความเหมาะสม และใช้ในการปลูกตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำการศึกษาข้อมูลร่วมกับลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชกล้วยไม้สกุลชิมปีเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยักษ์ หล้ารูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1) การจัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ชนิดพืชกล้วยไม้สกุลชิมปีเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยักษ์ หล้ารูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน ใช้คำแนะนำในการ จำแนกลักษณะประจำพันธุ์ และการจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชของ UPOV ประกอบกับ Test Guideline ของ UPOV ใน แต่ละชนิดพืชหรือพืชที่ใกล้เคียง โดยการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับเอกสารต่างๆ ซึ่งหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ พันธุ์พืช ประกอบด้วยรายละเอียด 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นรายละเอียดการเตรียมการปลูกตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ ส่วนที่ 2 เป็นตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Descriptor) และคำอธิบายเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative Characteristic) ลักษณะทางปริมาณ (Quantitative Characteristic) และลักษณะทางคุณภาพเทียม (Pseudo Qualitative Characteristic) และ ส่วนที่ 3 คำอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล รูปภาพประกอบ โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลของลักษณะประจำพันธุ์ ตามช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่เหมาะสม เพื่ออธิบายวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละลักษณะในเบื้องต้น

2) ส่วนของตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Descriptor) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการจำแนกความ แตกต่างระหว่างพันธุ์ ได้ทำการศึกษา descriptor จากเอกสาร Test Guideline ของ UPOV เอกสารของ International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) เอกสารวิชาการต่างๆ รวมทั้งศึกษาลักษณะจากต้นพืช ทำให้ได้ลักษณะที่ใช้ในการ จำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ในแต่ละพืช ดังนี้ กล้วยไม้สกุลชิมปีเดียม 118 ลักษณะ กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี 104 ลักษณะ ว่านสีทิต 54 ลักษณะ หม้อข้าวหม้อแกงลิง 159 ลักษณะ อ้อยักษ์ 34 ลักษณะ หล้ารูซี่ 21 ลักษณะ พันธุ์อะโวคาโด 58 ลักษณะ อินทผลัม 33 ลักษณะ เดป 40 ลักษณะ มันฝรั่ง 41 ลักษณะ ชมพู 40 ลักษณะ และหม่อน 57 ลักษณะ

3) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ได้ผ่านการพิจารณา จากนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักปรับปรุงพันธุ์ และผู้เชี่ยวชาญ ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน มีการระดมความคิด ปรับปรุง แก้ไข จนได้หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ที่สมบูรณ์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

4) การทดสอบการนำหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช โดยการเก็บข้อมูลในแปลงรวมรวมพันธุ์ และ สวนของเกษตรกร พบว่า การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์สามารถปฏิบัติได้จริง สะดวกและเหมาะสม ลักษณะประจำพันธุ์ใน ตารางบันทึกลักษณะสามารถใช้แยกความแตกต่างของพันธุ์ได้

2. การศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรในกลุ่มพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ ประดับ ไม้ผล พืชอาหารสัตว์ และพืชให้เนื้อไม้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหา และการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบการพิจารณาปรับปรุง แก้ไขกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกร

ทำการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ประชากร คือ กลุ่มเกษตรกร ที่ปลูกพืชในกลุ่มพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล พืชอาหารสัตว์ และพืชให้เนื้อไม้ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเก็บข้อมูลมาได้ 4,525 ชุด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็น ส่วนของคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล การนำข้อมูลไปศึกษาวิจัย รวมทั้งคำอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลทางด้านประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ที่อยู่ จำนวน สมาชิกในครอบครัว แรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูก และส่วนที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูลของตัวแปรที่สำคัญในการวิจัยตัวแปรใน วัตถุประสงค์ สมมติฐาน และในกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นคำถามลักษณะปลายเปิดที่เตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า เป็นคำตอบที่ให้ เลือกตอบให้ใกล้เคียงความจริง แบบคำตอบมีลักษณะดังนี้ แบบให้เลือกตอบได้หลายคำตอบ แบบสองคำตอบ แบบจัดอันดับ ประเด็นคำถามประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง คำถามเกี่ยวกับความรู้ และคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม หรือการปฏิบัติ เพื่อ จะรู้ว่าผู้ตอบมีพฤติกรรม หรือมีการปฏิบัติในเรื่องที่ศึกษาหรือไม่ บันทึกข้อมูลแบบสอบถามและวิเคราะห์ผลโดยใช้บันทึกใน โปรแกรม Microsoft Excel แล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลได้ดังนี้

1) พืชที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (ใช้ส่วนขยายพันธุ์ เช่น ต้นพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์ในการขยายพันธุ์ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย กล้วยไม้สกุลหวาย ขนชม บัว ปทุมมา ทูเรียน ฝรั่ง ขนุน มะม่วง ส้มเขียวหวาน หนุ่ยเนเปียร์ และหนุ่ยรูซี่ ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก พบว่า พืชที่นิยมเก็บส่วนขยายพันธุ์ไว้ปลูกต่อ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย กล้วยไม้สกุลหวาย ขนชม ขนุน และหนุ่ยรูซี่ พืชที่เกษตรกรนิยมซื้อส่วนขยายพันธุ์ใหม่ ได้แก่ บัว ปทุมมา ทูเรียน ฝรั่ง ส้มเขียวหวาน ยูคาลิปตัส และ หนุ่ยเนเปียร์ พืชที่เกษตรกรได้รับส่วนขยายพันธุ์จากภาครัฐ ได้แก่ มะม่วง อะเคเซีย และสัก

2) พืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ พันธุ์ลูกผสม ได้แก่ ข้าวโพด พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ พักฟแพง มะระ พักทอง มะละกอ และดาวเรือง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป แต่จะซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้า หรือ ตัวแทนจำหน่าย เฉลี่ยร้อยละ 72 โดยให้เหตุผลว่า ปลอดภัย ไม่มีสิ่งเจือปน ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพ และมั่นใจว่ามีลักษณะตรงตาม พันธุ์ ประกอบกับการศึกษาจะพบว่าพืชที่ปลูกจากพันธุ์ลูกผสมมักจะไม่ผลิตเมล็ดพันธุ์ที่สามารถปลูกเพื่อพืชผลในครั้งต่อไปและยัง สามารถผลิตเมล็ดที่ไม่สามารถเติบโตได้ ต้นทุนของเกษตรกรในการซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ในราคาตลาดน้อยกว่าการปลูกเมล็ดพันธุ์ ลูกผสมที่เก็บไว้ จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อ

3) พืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ พันธุ์แท้หรือพันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา สำหรับข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อจากพ่อค้าเร่แผงลอย เนื่องจาก ราคาถูก รู้คุณภาพ/รับรองว่าตรงตามพันธุ์ ร้อยละ 63 ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่ว ลิสง ได้รับเมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานรัฐ เฉลี่ยร้อยละ 76 มีบางส่วนที่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป เฉลี่ยร้อยละ 58 เนื่องจาก ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ รู้คุณภาพ หาได้ง่าย และปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี ส่วนงา เกษตรกรจะเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูถัดไป ร้อยละ 92 และซื้อใหม่ ร้อยละ 85

4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรจากข้อมูลจะเห็นได้ว่าเกษตรกรไม่ได้ให้ความสำคัญกับราคาเมล็ดพันธุ์ และความคุ้มค่า อยู่ในระดับ 1-2 คะแนน ยี่ห้อ และการมีคำแนะนำ นั้นให้ความสำคัญในระดับ ปานกลาง อยู่ในระดับ 3-5 คะแนน แต่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการขาย การให้ของแถม และการมีฉลากที่มีคำแนะนำและ รับรองคุณภาพ คิดอยู่ในระดับ 6-8 คะแนน

3. ศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสร้างชุมชน ต้นแบบในการขึ้นทะเบียนชุมชนและจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และเพื่อสำรวจชุมชนที่มีศักยภาพในการเป็นชุมชน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

การดำเนินงานวิจัยศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น เริ่มดำเนินงานในปี 2561-2564 ในพื้นที่ 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านน้อยพัฒนา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีกิจกรรมการอนุรักษ์วิจัย และพัฒนา พันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองชื่อพันธุ์ “เทียนบ้านไร่” และชุมชนเทศบาลตำบลโคกมะกอก อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี มี กิจกรรมการอนุรักษ์ วิจัยพัฒนาพันธุ์ลั่นทม ชื่อพันธุ์ “ชมพูปราจีน” ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของสมาชิกชุมชนทั้ง 2 แห่ง หลังจากดำเนินงานวิจัยในแปลงปลูกและบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ในระยะต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงจัดทำรายงานผลการ ดำเนินงานวิจัยเพื่อส่งตามกำหนดแผนการดำเนินงานและเตรียมข้อมูลเตรียมยื่นคำขอขึ้นทะเบียนชุมชน และยื่นจดทะเบียน คุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น

4. ศึกษาแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและจัดทำแนวทางดำเนินการคัดค้านการแสวงหาผลประโยชน์ในพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศ

การทดลองนี้ได้ศึกษากฎหมายการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป ในประเด็นที่กฎหมายให้คัดค้านการจดทะเบียนและการเพิกถอนสิทธิ เพื่อนำมาจัดทำเอกสารแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และศึกษาจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืช พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้า เพื่อใช้เป็นต้นแบบ ผลการทดลองสรุปได้ ดังนี้

1) ผลการศึกษากฎหมายด้านการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ พบว่า

1.1 กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชของประเทศสหรัฐอเมริกาไม่ได้ระบุประเด็นในการคัดค้านและการเพิกถอนหนังสือสำคัญไว้ แต่ให้ระยะเวลาที่จะคัดค้านได้ตั้งแต่มีการยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ และเพิกถอนหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนได้ หลังจากที่ได้รับหนังสือสำคัญฯ ภายในเวลา 5 ปี

1.2 กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชของประเทศญี่ปุ่นไม่ได้ระบุประเด็นในการคัดค้านแต่กำหนดประเด็นที่เพิกถอนหนังสือสำคัญฯ หากพบในภายหลังว่าพันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนนั้น ไม่มีความแตกต่าง ไม่มีความสม่ำเสมอ และความคงตัวขาดความใหม่ คือ ชาย โอนทางธุรกิจ ส่วนขยายพันธุ์ ผลผลิต ให้บุคคลอื่น เกินกว่า 1 ปี ในประเทศ และต่างประเทศเกินกว่า 4 ปี ในพืชทั่วไป และ 6 ปี ในไม้ยืนต้น ก่อนวันยื่นขอจดทะเบียนฯ และผู้ทรงสิทธิไม่มีคุณสมบัติเป็นผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนตามกฎหมาย

1.3 กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชของสหภาพยุโรปกำหนดประเด็นในการคัดค้านหากพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนไม่มีความใหม่ ความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัว และผู้ยื่นคำขอเป็นบุคคลที่ไม่มีคุณสมบัติในการยื่นขอจดทะเบียน สามารถยื่นคัดค้านได้จากวันที่ยื่นคำขอจดทะเบียนจนถึงก่อนวันปฏิเสศคำขอจดทะเบียนฯ หรือวันที่รับจดทะเบียนฯ และกำหนดประเด็นการเป็นโมฆะของหนังสือสำคัญฯ หากพบว่า พันธุ์พืชขาดเงื่อนไข เรื่อง ความใหม่ ความแตกต่าง และสิทธิในปรับปรุงพันธุ์ได้ถูกมอบให้กับบุคคลที่ไม่มีสิทธิ และถูกเพิกถอนหนังสือสำคัญฯ หากพบว่าพันธุ์พืชไม่มีความสม่ำเสมอ และความคงตัว ในช่วงเวลาหลังจากที่ได้รับหนังสือสำคัญฯ

2) ได้เอกสารแนวทางการดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ ที่บ่งบอกถึงประเด็นที่จะให้ดำเนินการคัดค้านคำขอจดทะเบียน การขอเพิกถอนคำขอตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนดเพื่อให้ผู้ที่ต้องการคัดค้านศึกษาและเตรียมการในการปกป้องสิทธิได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3) ได้ฐานข้อมูลต้นแบบ ในรูปแบบโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ที่ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะและภาพถ่ายพันธุ์พืช พื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า ที่ใช้ประโยชน์ทางการค้า ของกลุ่มพืชไร่จำนวน 10 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 51 พันธุ์ กลุ่มไม้ดอก ไม้ประดับ จำนวน 9 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 47 พันธุ์ และกลุ่มพืชสมุนไพร จำนวน 3 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 10 พันธุ์ เพื่อใช้เป็นต้นแบบตัวอย่างอ้างอิง

อภิปรายผล

1. การศึกษาเพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง อ้อยักษ์ ญูร์ซูซี่ พันธุ์อะโวคาโด อินทผลัม เดป มันฝรั่ง ชมพู และหม่อน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืชของประเทศไทยที่มีความเหมาะสม และใช้ในการปลูกตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่าในบางพืช เช่น กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียม กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ว่านสีทิต หม้อข้าวหม้อแกงลิง มีลักษณะที่หลากหลาย ทำให้มีลักษณะที่ใช้ในการจำแนกความแตกต่างจำนวนมาก บางพันธุ์ไม่ทราบชื่อ เนื่องจากเป็นพันธุ์จากต่างประเทศหรือเป็นพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่มีการตั้งชื่อ แต่ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำลักษณะประจำพันธุ์ได้ ทั้งนี้เป็นเพราะ ส่วนพืชที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมน้อย และยังไม่มีการปรับปรุงพันธุ์ใหม่ ๆ มากนัก เช่น อ้อยักษ์ ญูร์ซูซี่ จะมีลักษณะที่ใช้ในการจำแนกความแตกต่างน้อย ทำให้ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ยาก

2. การศึกษาพฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกรในกลุ่มพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล พืชอาหารสัตว์ และพืชให้เนื้อไม้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมและลักษณะสำคัญของการจัดหาและการใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า

พืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ประเภทพันธุ์ลูกผสม ได้แก่ ข้าวโพด พริก แตงกวา มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว บวบ พักแฝง มะระ พักทอง มะละกอ และดาวเรือง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป แต่จะซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่าย เนื่องจากพืชที่ปลูกจากพันธุ์ลูกผสมมักจะไม่ผลิตเมล็ดพันธุ์ที่สามารถปลูกเพื่อพืชผลในครั้งต่อไปและยังสามารถผลิตเมล็ดที่ไม่สามารถเติบโตได้ ต้นทุนของเกษตรกรในการซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ในราคาตลาดน้อยกว่าการปลูกเมล็ดพันธุ์ลูกผสมที่เก็บไว้ จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป

พืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ประเภทพันธุ์แท้หรือพันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และงา สามารถเก็บเมล็ดไว้ปลูกต่อไปฤดูถัดไปได้ แต่เกษตรกรไม่นิยมเก็บเนื่องจากการซื้อมีราคาถูก และสะดวกหาซื้อได้ง่าย แต่ก็มีบางส่วนของเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในฤดูถัดไป เนื่องจากประหยัด/ไม่ต้องซื้อ วัสดุคุณภาพ หาได้ง่าย และปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี

พืชที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (ใช้ส่วนขยายพันธุ์ เช่น ต้นพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์ในการขยายพันธุ์ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย กล้ายไม้สกุลหวาย ขวนชม บัว ปทุมมา ทูเรียน ฝรั่ง ขนุน มะม่วง ส้มเขียวหวาน ทุเรียนเปียร์ และทุเรียนชี ยูคาลิปตัส อะเคเซีย และสัก เกษตรกรสามารถผลิตขยายท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์จากพันธุ์ที่ภาครัฐและภาคเอกชนพัฒนาขึ้น การผลิตท่อนพันธุ์ หัวพันธุ์ นอกจากจะเลือกใช้ท่อนพันธุ์จากแปลงปลูก ยังมีการทำแปลงเพื่อการขยายพันธุ์ เพื่อการจำหน่ายโดยเฉพาะ ส่วนไม้ดอกไม้ประดับ โดยเฉพาะกล้ายไม้ และปทุมมา ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และการขยายพันธุ์ จะเห็นได้ว่าพืชที่ใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์ พฤติกรรมการเก็บส่วนขยายพันธุ์ไว้ปลูกต่อมีหลายรูปแบบทั้งการเก็บส่วนขยายพันธุ์ไว้ปลูกเอง ซื้อส่วนขยายพันธุ์จากร้านค้า หรือได้รับแจกจากหน่วยงานภาครัฐ ขึ้นอยู่กับความสะดวกของเกษตรกร

3. ศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสร้างชุมชนต้นแบบในการขึ้นทะเบียนชุมชนและจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และเพื่อสำรวจชุมชนที่มีศักยภาพในการเป็นชุมชนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

การคัดเลือกข้าวโพดพื้นเมืองลูกผสมตามหลักการปรับปรุงและพัฒนาข้าวโพดพืชต้องคัดเลือกอย่างน้อย 6 รุ่น จึงจะมีความสม่ำเสมอ ความคงตัวของพันธุ์ ซึ่งในแปลงทดลองนี้อยู่ใกล้กับพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงต้องวางแผนปลูกเหลื่อมเวลาไม่ให้ดอกดอกตรงกันเพื่อป้องกันละอองเกสรจากแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปลิวมาผสมกับข้าวโพดในแปลงงานทดลอง และสภาพพื้นที่อยู่ใกล้ภูเขาเมื่อเกิดน้ำป่าจะมีผลกระทบกับแปลงทดลองที่อยู่ในพื้นที่ราบ ทำให้แปลงทดลองได้รับความเสียหาย ส่งผลให้จำนวนรอบการปลูกทดสอบเพื่อบันทึกข้อมูลไม่เป็นไปตามแผน และอาจไม่สามารถยื่นจดทะเบียนได้ตามตามระยะเวลาดำเนินงานวิจัย ปี 2561-2564

ในการประชุมติดตามผลการดำเนินงานวิจัย สมาชิกชุมชนบ้านเกาะแล้งเห็นว่าพืชล้มลุกพันธุ์ชุมพูปราจีนที่พัฒนาพันธุ์ขึ้นมาที่มีความสวยงามควรจะเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของหลายหมู่บ้านที่มีกิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์พืชซึ่งอยู่ในอาณาเขตติดกันเพื่อเกิดประโยชน์ร่วมกันในการส่งเสริมการท่องเที่ยว และสร้างรายได้ให้สมาชิกชุมชน จึงมอบหมายให้คณะผู้วิจัยประสานงานนัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชนที่มีกิจกรรมอนุรักษ์ พันธุ์ล้มลุก ผู้นำชุมชน หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นทะเบียนชุมชน ทำให้มีการขยายขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์พันธุ์ชุมพูปราจีนอีก 5 หมู่บ้านเนื่องจากชุมชนในเขตพื้นที่ติดกันมีกิจกรรมการอนุรักษ์พืชไม้ดอกไม้ประดับและล้มลุกเหมือนกัน

4. ศึกษาแนวทางดำเนินการคัดค้านการจดทะเบียนพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชอ้างอิง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและจัดทำแนวทางดำเนินการคัดค้านการแสวงหาผลประโยชน์ในพันธุ์พืชของไทยโดยมิชอบในต่างประเทศ และจัดทำต้นแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศ

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

การคัดเลือกข้าวโพดพื้นเมืองลูกผสมตามหลักการปรับปรุงและพัฒนาข้าวโพดพืชต้องคัดเลือกอย่างน้อย 6 รุ่น จึงจะมีความสม่ำเสมอ ความคงตัวของพันธุ์ ซึ่งในแปลงทดลองนี้อยู่ใกล้กับพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงต้องวางแผนปลูกเหลื่อมเวลาไม่ให้ดอกตรงกันเพื่อป้องกันละอองเกสรจากแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปลิวมาผสมกับข้าวโพดในแปลงงานทดลอง และสภาพพื้นที่อยู่ใกล้ภูเขาเมื่อเกิดน้ำป่าจะมีผลกระทบกับแปลงทดลองที่อยู่ในพื้นราบ ทำให้แปลงทดลองได้รับความเสียหาย ส่งผลให้จำนวนรอบการปลูกทดสอบเพื่อบันทึกข้อมูลไม่เป็นไปตามแผน และอาจไม่สามารถยืนยันจดทะเบียนได้ทันตามระยะเวลาดำเนินงานวิจัย ปี 2561-2564

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2559. การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสม. ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตรมหาวิทาลัยเกษตร. 83 หน้า.
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2559. รายงานผลการประชุมคณะอนุกรรมการศึกษาความพร้อมของไทยต่อความตกลงหุ้นส่วนยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจภาคพื้นแปซิฟิก ครั้งที่ 2/2559. 5 หน้า.
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชประเทศสหรัฐอเมริกา. สืบค้นจาก : https://www.ipthailand.go.th/images/781/L_USA_3_protec.pdf สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2562
- กรมปศุสัตว์. ไม่ระบุปี. พืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ. สืบค้นจาก : http://nutrition.dld.go.th/Nutrition_Knowledge/ARTICLE/Pro6.htm สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554. คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 4. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. บริษัท เอเปค คอนซัลแตนท์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 90 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร. 2549. กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนชุมชน และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542. 8 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2557. ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องกำหนดแบบคำขอขึ้นทะเบียนชุมชนและแบบคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พ.ศ. 2557 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542. 6 หน้า.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2559. นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิง ในประเทศไทย. กองคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าตามอนุสัญญา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 136 น.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2562. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ฉบับที่ 13 ลงวันที่ 16 มกราคม 2562 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 42 ง หน้า 5 - 6 วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562

กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช. 2560. พืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560. กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 180 น.

กองคุ้มครองพันธุ์พืช. 2549. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (พิมพ์ครั้งที่ 2) โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 30 หน้า

กองคุ้มครองพันธุ์พืช. 2546. ข้อมูลประกอบคำชี้แจงเพื่อการคัดค้านการยื่นจดทะเบียนหยกของบริษัท Las Palmas Innovations B.V. ในสหภาพยุโรป. 25 หน้า.

จารุฉัตร เชนยทิพย์ และคณะ .2558. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อินทผลัม. กรมวิชาการเกษตร.25 หน้า.

จิระศักดิ์ กิริติคุณากร และคณะ. 2557. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบพันธุ์พืช เพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

จิระวัชร และคณะ. 2545. ญ่ารูซี่ เอกสารคำแนะนำกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด. กรุงเทพฯ. 22 หน้า

ฉัตรนภา ชมอาวุธ และคณะ. 2551. วัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้รองเท้านารีในท้องถิ่นภาคเหนือ. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร

ฉัตรชัย เงินแสงสรวย. 2561.พืชวงศ์หูกวาง. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 207 หน้า

ฉลองชัย แบบประเสริฐ. 2545. การพัฒนาพันธุ์อะโวคาโดเพื่อการค้าและอุตสาหกรรม. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ประจำปี 2545. มูลนิธิโครงการหลวง. 24 หน้า

ดวงกันยา อุบลหล้า.ไม่ระบุปี. ซิมบิเดียม. สืบค้นจาก : [http://orchid1234.comyr.com/06_\(Cymbidium\).htm](http://orchid1234.comyr.com/06_(Cymbidium).htm)

ดวงกันยา อุบลหล้า.ไม่ระบุปี. สกุหลรองเท้านารี. สืบค้นจาก : [http://orchid1234.comyr.com/10_\(Paphiopedilum\).html](http://orchid1234.comyr.com/10_(Paphiopedilum).html)

ดวงดาว และคณะ. 2561. ผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาของหญ้า 4 สายพันธุ์ ที่อายุการตัด 40 และ 50 วัน. แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 1

เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทประชาชน จำกัด.

เต็ม สมิตินันท์. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557. สำนักงานหอพันธุ์ไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ. 828 หน้า

นพพร พัฒนพรพันธุ์. 2551. ว่านสีทิว Amaryllis. สำนักพิมพ์บ้านและสวน. กรุงเทพฯ. 203 หน้า

นिरนาม. ไม่ระบุปี. กล้วยไม้รองเท้านารีในประเทศไทย.สืบค้นจาก : http://thaipaphioclub.com/main/index.php?route=information/info&info_id=4

นिरนาม. ไม่ระบุปี .ซิมบิเดียม. สืบค้นเมื่อ 31 ธันวาคม 2563. สืบค้นจาก : <https://web.agri.cmu.ac.th/hort/course/359405/1cymbidium.html#:~:text=ลักษณะทรงต้นของซิม,เต็มที่แล้ว%20จะมีการ>

นิรนาม.ไม่ระบุปี. ประเพณีปิดบ้านพื้นดินวิถีท้องถิ่น. สืบค้นจาก : <https://www.youtube.com/watch?v=5BisoLhCJs&feature=youtu.be>

นิรนาม. 2552. แนวทางการพัฒนาและเลือกซื้อชิมปีเดียมลูกผสมทนร้อน. สืบค้นจาก : <http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=psk-dzym&group=1>

นิรนาม. 2556. อินทผลัม. สืบค้นจาก : <https://medthai.com/อินทผลัม/>

นิรนาม. 2559. อินทผลัม. สืบค้นจาก : <https://wikipedia.org/wiki/อินทผลัม>

นิรนาม. 2560.ชิมปีเดียม. สืบค้นจาก : https://inthanonscan.blogspot.com/2017/03/blog-post_26.html. สืบค้นเมื่อ 9 ธันวาคม 2563

บริษัท แอดวานซ์อเชีย จำกัด. 2561. ข้อมูลสัมภาษณ์จากบริษัทแอดวานซ์อเชีย จำกัด. เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2561.

ประภัสสร อารยะกิจเจริญชัย. 2561. รายงานฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาว่านสีทศ Varietal Improvement of Hippeastrum. มุลนิธิโครงการหลวง. 50 น.

พรรณพิมล ชัญญาภูวรัตน์. 2555. พืชเศรษฐกิจบนที่สูง ดินดีที่เหมาะสม เป็นนาสวนหนังสือพิมพ์ เดลินิวส์ วันที่ 6 มิถุนายน 2555.

พัชย์สิตา ฐิตะเลิศวงศ์ สิริภรณ์ ครวญหา รักษา สุรินทร์บุรณ์ และอุฐู เซาว์นทวี. 2554. รายงานการศึกษาชนิดพันธุ์ไม้หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes*) กิจกรรมพัฒนาระบบวนเกษตร กิจกรรมพัฒนานวนศาสตร์ชุมชนประจำปงบประมาณ พ.ศ. 2554. ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 9 สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) กรมป่าไม้.

พิมพ์ใจ ทรงประโคน. 2556. ศูนย์วิจัยทุ่งเริง เชียงใหม่ ส่งเสริมการปลูกอะโวคาโดอินทรีย์. สืบค้นจาก : http://www.technologychoaban/news_detail.phpMtnid=587.7/07/2014

พิริยาพร สุวรรณหาญ. 2551. ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตอะโวคาโดของเกษตรกร ในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง ตำบลนาบง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 159 หน้า

ภัทร แสงदानุช. 2553. ไม้ใหม่หัดปลูกพืชกินแมลง Easy Carnivorous Plant. สำนักพิมพ์บ้านและสวน, กรุงเทพฯ. 115 หน้า

ภัทรา แสงदानุช และ วีระ โดแวนเว. 2551. พืชกินแมลง Carnivorous Plant. สำนักพิมพ์บ้านและสวน, กรุงเทพฯ. 183 หน้า

ภรณ์มัย เจริญศรี , ดวงเดือน ศรีโพทา และมานิตย์ ใจฉกรรจ์. 2551. ศึกษาการค้าพืชอนุรักษ์ในสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพื่อตรวจสอบติดตามและควบคุมไม่ให้มีผลกระทบเสียหายต่อประชากรของชนิดพันธุ์ในธรรมชาติ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.

2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535. งานวิจัยเลขที่ 09-03-51-02. กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร.

มนตรี ตรีชาติ และคณะ. 2558. อินทผลัมไม่ผลมหัสจรรย์ สู่พืชเศรษฐกิจเงินล้าน. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นีออน บิ๊ก มีเดีย. พิมพ์ครั้งที่ 2. 98 หน้า

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). อะโวคาโด. 42 หน้า

มูลนิธิโครงการหลวง. ไม่ระบุปี. ชิมปีเดียมดอกใหญ่. สืบค้นจาก :

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

มูลนิธิโครงการหลวง. ไม่ระบุปี. ชิมปีเดียมดอกเล็ก. สืบค้นจาก :

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

วนนท์ สุดสงวน และฉันทนา สุวรรณชาติ. 2544. การผสมพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์พื้นบ้าน. วารสารเกษตร, 17(3), หน้า 196-199.

วรรณภา เสนาดี, ปกป้อง ป้อมฤทธิ์ และกัญญา ทอดทองกลาง. 2559. เส้นทางเกษตร 4.0 ความลับที่ซ่อนอยู่ในเมืองกาญญา. เคหการเกษตร, 40(11). หน้า 59-69.

วิชัย ปทุมชาติพัฒน์. ไม่ระบุปี. กล้วยไม้ดินชิมปีเดียมในไต้หวัน. สืบค้นจาก : <http://identity.bsru.ac.th/archives/1213>. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2563

เศรษฐมนันต์ กาญจนกุล. 2551. กล้วยไม้ร่องเท้านารี. สำนักพิมพ์เศรษฐกิจศิลป์. กรุงเทพฯ. 112 หน้า

- สดดี พงษ์เพียจันทร์ และ กานดา นาคมนี. ไม่ระบุปี. การปรับปรุงพันธุ์หญ้าธูปเพื่อทนแล้ง 2.5 ความสมบูรณ์ของละอองเกสรตัวผู้ของหญ้าธูปชนิดตั้งและหญ้าธูปชนิดนอน. สืบค้นจาก : <http://nutrition.dld.go.th/nutrition/images/pdf/P7.pdf>. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2561
- สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6. ไม่ระบุปี. ช. รองเท่านั้น กกล้วยไม้ป่าที่ปลูกเลี้ยงและหายากต่างชาติเริ่มสะสมสร้างธุรกิจลูกผสม. สืบค้นจาก : http://www.ndoae.doe.go.th/news/news_0123.html
- โสระยา ร่วมรังสี. 2558. สรรพวิทยาไม้ดอกประเภทหัว. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 275 หน้า
- สุชาติ พัฒนกก. 2544. การปรับปรุงพันธุ์พืชไทย Improvement of Thai *Hippeastrum* spp. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39. หน้า 77-83
- สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์. 2553. การปรับปรุงพันธุ์พืช. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 259 หน้า
- สุวิษ วรรณไกรโรจน์ และคมขวัญ หนูฤทธิ์. 2551. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาผลกระทบและมาตรการรองรับจากการที่ประเทศไทยจะเข้าร่วมเป็นภาคีสัญญา UPOV 1991. 142 หน้า
- สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดอุทัยธานี. ไม่ระบุปี. สืบค้นจาก : <https://www.m-culture.go.th/uthaithani/main.php?filename=index>
- สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด. ไม่ระบุปี. สืบค้นจาก : <https://www.m-culture.go.th/prachinburi/main.php?filename=index>
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุทัยธานี. ไม่ระบุปี. สืบค้นจาก : <https://www.opsmoac.go.th/uthaithani-contact>
- อรอนงค์ วงศ์น่าน และณัฐา โพธารมณ์. ไม่ระบุปี. ความสามารถในการผสมข้ามหมู่ของกล้วยไม้สกุลเข็มบีเดียบบางชนิด. ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เอมอร เพชรทอง และคณะ. 2558. ความหลากหลายและการจำแนกชนิดหม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes* spp.) ในภาคใต้ตอนล่าง Diversity and Classification of *Nepenthes* (*Nepenthes* spp.) in the Lower Southern. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร.
- อภิชาติ ศรีสะอาด และคณะ. 2566. แนวทางและแบบอย่างการขยายพันธุ์ & เพาะปลูก อินทผลัมเงินล้าน. นาคาอินเตอร์มีเดีย. 128 หน้า.
- Adam J. H. and H. A. Hamid. 2006. Pitcher plants (*Nepenthes*) recorded from Keningau-Kimanis road in Sabah. *International Journal of Botany* 2 (4) : 431-436.
- Adam J. H. and H. A. Hamid. 2006. Pitcher plants of Lambir Hill in Miri, Sarawak State of Malaysia. *International Journal of Botany* 2 (4) : 340-352.
- Adam J. H., H. A. Hamid, M. A. A. Juhari, S. N. A. Tarmizi and W. M. R. Idris, 2011. Species Composition and Dispersion Pattern of Pitcher Plants Recorded from Rantau Abang in Marang District, Terengganu State of Malaysia. *International Journal of Botany*, 7 : 162-169.
- Anon. 2007. UPOV Background Material : TG/1/3, TGP/4/1 Draft 9, TGP/5; TGP/6. TGP/7/1, UPOV/INF/TGP/9/1 Draft 9, TGP/10/1 Draft 7, UPOV/INF/12/1, UPOV-ROM Plant Variety Database: User's Guide (Third Edition) Genera (Printed may 2007)
- Anon. 2016. Regional Comprehensive Economic Partnership. <http://dfat.gov.au/trade/agreements/rcep/> (Printed August 2016)
- Anon. 2016. The Anatomy of an Orchid. from. <http://orangedailyphoto.blogspot.com/2016/05/the-anatomy-of-orchid.html>
- Anon. 2018. *Arundo donax* L. Retrieved 11 May 2018 from https://en.wikipedia.org/wiki/Arundo_donax.

- Angelini L. G., Ceccarini L., Nassi o Di Nasso N. and Bonari E. 2009. Comparison of *Arundo donax* L. and *Miscanthus x giganteus* in a long-term field experiment in central Italy: analysis of productive characteristics and energy balance. *Biomass Bioenergy*. Vol. 33. Pages 635 – 643.
- Brian Johnston.2011. A Close-up View of a Lady's Slipper Orchid "*Paphiopedilum maudiae*" Hybrid (A). from <http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artnov11/bj-slipper.html>
- Brian Johnston.2011. A Close-up View of a Lady's Slipper Orchid "*Paphiopedilum maudiae*" Hybrid (B). from <http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artdec11/bj-slipper2.html> .
- Brian Johnston.2011. A Close-up View of a Lady's Slipper Orchid "*Paphiopedilum maudiae*" Hybrid (C). from <http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artjan12/bj-slipper3.html>
- Camilleri, T. 1998. *Carnivorous Plants*. Kangaroo Press, New South Wales, Australia.
- Carlos M. Correa. 2015. *Plant Variety Protection in Developing Countries*. Association for Plant breeding for the Benefit of Society . Germany. 94 p.
- Catalano, M. 2010. *Nepenthes della Thailandia: diario di viaggio*. WoW s.r.o. Prague. 207 p.
- Catalano, M. 2015. *Nepenthes kongkandana, da officiosa ad ufficiale*. In *AIPC Magazine* 37 : 4-11.
- Cheek, M., M. Jebb and B. Murphy. 2019. A classification of functional pitcher types in *Nepenthes* (Nepenthaceae). *bioRxiv* 852137; doi: from <https://doi.org/10.1101/852137>.
- Community Plant Variety Office. COUNCIL REGULATION (EC) No 2100/94 of 27 July 1994 on Community plant variety rights (OJ L 227, 1.9.1994, p. 1) Retrived 11 January 2019 from <http://cpvo.europa.eu/en/about-us/law-and-practice/legislation-in-force>
- David Du Puy and Phillip Cribb. 2007. *The Genus Cymbidium*. 369 p.
- Ho Bich Hang Nguyen and Katja Weckström Lindroos. 2021. *The Regulation of Farmer's Privilege Under Vietnamese IP Law and the Law of the European Union*. University of Law, Ho Chi Minh City, Vietnam. 29 pages
- IPGRI. 1995. *Descriptor for Avocado (Persea spp.)*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.
- Jenna M. Malone, John G. Tue, Chris William and Christopher Preston. 2017. Genetic diversity of giant reed (*Arundo donax* L.) in Australia. *Weed Science Society of Japan. Weed Biology and Management*. pages 17 - 28.
- Jebb, M. and M. Cheek. 1997. A Skeletal Revision of *Nepenthes* (Nepenthaceae). *BLUMEA* 42 : 1-106.
- J.W.Miles , B.L. Maass, and C. B. do Vall. With the collaboration of V. Kumble. *Brachiaria: Biology, Agronomy, and Improvement*.
- Lewandowski I., Scurlock JMO., and Christou M., 2003. The development and current status of perennial rhizomatous grasses as energy crops in the US and Europe. *Biomass Bioenergy*. Vol. 25. Pages 335 – 361.
- McPherson S. and A. Robinson. 2012. *Field Guide to the Pitcher Plants of Borneo*. Replika Press, India. 100 p.
- Mey F. S. 2010. *The Elusive Nepenthes thorelii*. In McPherson, *Carnivorous Plants and their Habitats Volume 2*, Redfern Natural History Productions, Poole: 1340-1367.
- Noluthando Netnou-Nkoana .. 2014. *Understanding of the farmers' privilege concept by smallholder farmers in South Africa*. Department of Agriculture Forestry and Fisheries. Pretoria, South Africa. 5 pages

- Plant Variety Protection. PVP Office at MAFF, Japan. The Plant Variety Protection and Seed Act (Act No. 83 of May 29, 1998) Retrieved 11 January 2019 from <5461726F2D8EED95639640816932302E312E333094C5814393FA8970816A20> (maff.go.jp)
- NOVAGRIM. 2014. Avocado Statistics. Fresh Fruit Import & Vegetable Supplier since 1999. from http://www.novagrim.com/pages/2000_2000_2001_avocado_statistic_EN.aspx. 7/07/2014
- Roberti P, Andrea B, Francesco Cerino B, Michela L. 2012. Giant reed (*Arundo donax* L.): A weed plant or a promising energy crop?. African Journal of Biotechnology Vol. 11(38) : pages 9163 – 9173.
- UPOV. 1999. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY for *Cymbidium SW*. Geneva. 43 p.
- UPOV. 2002. General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants TG/1/3. International Union for the Protection of New Varieties of Plants. Geneva. 26 p.
- UPOV. 2003. International Convention for the Protection of New Varieties of Plant. Geneva . No. 211 (F), 21 p.
- UPOV. 2004. Development of Test Guidelines TGP/7/1 March 31, 2004. Geneva. 78 p.
- UPOV. 2006. AVOCADO. Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability. 39 p.
- UPOV. 2016. International Convention for the Protection of New Varieties of Plant: Date plum. Geneva. Draft (proj 1). 40 p.
- UPOV. 2020. DEVELOPMENT OF TEST GUIDELINES. Geneva. 79 pages.
- Universidad Autónoma Chapingo. 2010. Graphic Handbook for the Description of Avocado Varieties. January, 2010. Mexico. 136 p.
- United States Patent and Trademark Office United States Code Title 35 – Patents (Consolidated Patent Laws - March 2017 update) Retrieved 11 January 2019 from <https://www.uspto.gov/>
- U.S. Department of Agriculture. Plant variety Protection Act and Regulations and Rules of Practice Retrieved 11 January 2019 from <https://www.ams.usda.gov/services/plant-variety-protection>
- Williams C.M.J. and Biswas T.K. 2010. Commercial Potential of Giant Reed (*Arundo donax* L.) for Pulp/Paper and Biofuel Production. Rural Industries Research and Development Corporation, Canberra, Australia.
- Williams C.M.J., Biswas T.K., Schrale G., Virtue J.G. and Heading S. 2010. Use of saline land and wastewater for growing a potential biofuel crop (*Arundo donax* L.). South Australian Research and Development Institute, Adelaide, Australia.
- The Plant List a working list of all plant species. 2012. *Brachiaria ruziziensis* Germ. & C.M.Evrard. Retrieved December 10, 2017 from <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-399739> . 4 p.

ภาคผนวก

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก ก

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

กล้วยไม้สกุลซิมีเดียม (*Cymbidium Sw.*)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้อ้างอิงกับกล้วยไม้สกุลซิมีเดียม (*Cymbidium Sw.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ จำนวน 10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติกรใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติกรใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ปลูกทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการตรวจสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนกับพันธุ์เปรียบเทียบได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 10 ต้นต่อพันธุ์

3.5 การตรวจสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

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

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการตรวจสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกตรวจสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

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

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

- (a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

กรมวิชาการเกษตร

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

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | MS | ต้น : การมีหัวเทียม (Plant : present of pseudobulb) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 9 |
| 2. | MS | ต้น : รูปร่างของหัวเทียม (Plant : shape of pseudobulb) | | |
| (*) | | กลม (rounded) | | 1 |
| PQ | | ผอมสูง (thin and high) | | 2 |
| 3. | MS | ต้น : การมีรากอากาศ (Plant : present of aerial root) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 9 |
| 4. | MS | ต้น : ปริมาณรากอากาศ (Plant : number of aerial root) | | |
| (*) | (a) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | มาก (many) | | 7 |
| 5. | MS | ใบ : จำนวนใบ (Leaf : number of leaves) | | |
| (*) | (a) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | มาก (many) | | 7 |
| 6. | MS | ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length) | | |
| (*) | (a) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 7. | MS | ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width) | | |
| (*) | (a) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 8. | MS | ใบ : ความหนาใบ (Leaf : thickness) | | |
| | (a) | บาง (thin) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | หนา (thick) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 9. | VG | ใบ : ลักษณะของใบ (Leaf : type) | | |
| (*) | (a) | ใบอวบน้ำ (chlyphyllous) | | 1 |
| PQ | | เป็นแผ่น (flat) | | 2 |
| 10. | VG | ใบ : การต่าง (Leaf : variegation) | | |
| (*) | (a) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 9 |
| 11. | VG | ใบ : สีของต่าง (Leaf : color of variegation) | | |
| (*) | (a) | เหลือง (yellow) | | 1 |
| PQ | | ขาว (white) | | 2 |
| 12. | VG | ใบ : รูปร่างใบ (Leaf: shape) | | |
| (*) | (a) | รูปใบหอกแคบ (narrow lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปแถบ (linear) | | 2 |
| PQ | | รูปใบหอกกลับ (oblancheolate) | | 3 |
| | | รูปใบพาย (spatulate) | | 4 |
| 13. | VG | ใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf: shape of apex) | | |
| | (a) | แหลม (acute) | | 1 |
| (+) | | มน (obtuse) | | 2 |
| PQ | | หยัก (emarginate) | | 3 |
| 14. | VG | ใบ : การสมมาตรของใบ (Leaf : symmetry of apex) | | |
| (+) | (a) | ไม่สมมาตร (asymmetric) | | 1 |
| QL | | สมมาตร (symmetric) | | 9 |
| 15. | VG | ใบ : รูปร่างตัดตามขวางของใบ (Leaf : shape in cross section) | | |
| | (a) | ตรง (straight) | | 1 |
| QL | | โค้ง (concave) | | 2 |
| 16. | VG | ใบ : การบิดของใบ (Leaf : twisting) | | |
| | (a) | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | มาก (strong) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---------|---|---------------------------------------|------------------|
| 17. | VG | ใบ : การมีแอนโทไซยานินที่กาบใบ (Leaf : anthocyanin coloration of Leaf sheath) | | |
| | (a) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 18. | VG | ช่อดอก : ชนิดของช่อดอก (Inflorescence : type) | | |
| | (*) (b) | ช่อเดี่ยว (solitary) | | 1 |
| | QL | ช่อแขนง (raceme) | | 2 |
| 19. | MS | ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) | | |
| | (*) (b) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (many) | | 7 |
| 20. | MS | ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Peduncle: length) | | |
| | (*) (b) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 21. | MS | ก้านช่อดอก : ความหนา ก้านช่อดอก (Peduncle: thickness) | | |
| | (*) (b) | บาง (thin) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | หนา (thick) | | 8 |
| 22. | VG | ก้านช่อดอก : ความแข็งของก้านช่อดอก (Peduncle: rigidity) | | |
| | (b) | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (strong) | | 7 |
| 23. | VG | ก้านช่อดอก : ทิศทางก้านช่อดอก (Peduncle: attitude) | | |
| | (*) (b) | ตั้งตรง (erect) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | | 2 |
| | QN | แนวนอน (horizontal) | | 3 |
| | | กึ่งโค้งลง (semi-pendulous) | | 4 |
| | | โค้งลง (pendulous) | กะเหรี่ยงร้อนปากเป็ด | 5 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 24. | VG | ก้านช่อดอก : การมีแอนโทไซยานินบนก้านช่อดอก (Peduncle: anthocyanin coloration) | | |
| (*) | (b) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 25. | MS | ก้านช่อดอก : ขนาดของใบประดับ (Peduncle: size of bract) | | |
| | (b) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 26. | VG | ดอก : การโค้งของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง (Flower: curvature of petals and sepals) | | |
| (*) | (b) | โค้งไปข้างหลังทั้งหมด (all incurving) | | 1 |
| PQ | | โค้งไปข้างหน้าทั้งหมด (all reflexing) | | 2 |
| | | โค้งไปข้างหน้าและโค้งไปข้างหลัง (incurving and reflexing) | | 3 |
| 27. | MS | ดอก : ความยาวดอก (Flower: length) | | |
| (*) | (b) | สั้น (short) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | | ยาว (long) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |
| 28. | MS | ดอก : ความกว้างดอก (Flower: width) | | |
| (*) | (b) | แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |
| 29. | VG | ดอก : การมีกลิ่น (Flower : scent) | | |
| | (b) | ไม่มีกลิ่น (absent) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 1 |
| | | มีกลิ่นเล็กน้อย (weak) | | 3 |
| PQ | | มีกลิ่นมาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 5 |
| 30. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาว (Dorsal sepal: length) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 31. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้าง (Dorsal sepal: width) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 7 |
| 32. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่าง (Dorsal sepal: shape) | | |
| (*) | (c) | รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปแถบ (linear) | กะเหรี่ยงร้อนปากเป็ด | 2 |
| PQ | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| 33. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างปลายกลีบ (Dorsal sepal: shape of apex) | | |
| (*) | (c) | แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| (+) | | แหลม (acute) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 2 |
| PQ | | มน (obtuse) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| | | หยัก (emarginate) | | 5 |
| 34. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้ง (Dorsal sepal : curvature of longitudinal axis) | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| (+) | | ตรง (straight) | กะเหรี่ยงร้อนปากเป็ด | 2 |
| PQ | | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| 35. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การม้วนของขอบกลีบ (Dorsal sepal : recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่มีม้วน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 36. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Dorsal sepal : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 37. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาว (Lateral sepal: length) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 38. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้าง (Lateral sepal: width) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 7 |
| 39. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่าง (Lateral sepal: shape) | | |
| (*) | (c) | รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปแถบ (linear) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 2 |
| PQ | | รูปขอบขนาน (oblong) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| 40. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างปลายกลีบ (Lateral sepal: shape of apex) | | |
| (*) | (c) | แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| (+) | | แหลม (acute) | | 2 |
| PQ | | มน (obtuse) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| 41. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้ง (Lateral sepal: curvature of | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| (+) | | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 42. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การม้วนของขอบกลีบ (Lateral sepal: recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่ม้วน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 43. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Lateral sepal: undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 44. | VG | กลีบเลี้ยง : จำนวนสี (Sepal: number of colors) | | |
| (*) | (c) | หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | | สอง (two) | เซนจูรี่ | 2 |
| QL | | สาม (three) | | 3 |
| | | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |
| 45. | VG | กลีบเลี้ยง : สีบริเวณกลางกลีบ (Sepal: color of middle part) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 46. | VG | กลีบเลี้ยง : การแบ่งขอบเขตของสี (Sepal : border between color zones) | | |
| (*) | (c) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| PQ | | ไล่ระดับ (gradual) | | 2 |
| 47. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของขอบกลีบ (Sepal : color of margin) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 48. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีจุด (Sepal : spots) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 49. | VG | กลีบเลี้ยง : ขนาดของจุด (Sepal: size of spots) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 50. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของจุด (Sepal : color of spots) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 51. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีป็น (Sepal : flushed) | | |
| | (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 52. | VG | กลีบเลี้ยง : ขนาดของป็น (Sepal: size of flushed) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 53. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของป็น (Sepal : color of flushed) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 54. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีลายริ้ว (Sepal : stripes) | | |
| | (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 9 |
| 55. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของลายริ้ว (Sepal : color of stripes) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 56. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีสีที่ปลายกลีบเลี้ยง (Sepal : present of colored of apex) | | |
| | (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | (+) | ปรากฏ (present) | | 9 |
| | QL | | | |
| 57. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของปลายกลีบเลี้ยง (Sepal : colored of apex) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 58. | VG | กลีบเลี้ยง : การมีสีที่โคนกลีบ (Sepal : present of colored of base) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| QL | | | | |
| 59. | VG | กลีบเลี้ยง : สีของโคนกลีบ (Sepal : : colored of base) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 60. | MS | กลีบดอก : ความยาว (Petal : length) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 61. | MS | กลีบดอก : ความกว้าง (Petal : width) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลงกรณ์ | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 7 |
| 62. | VG | กลีบดอก : รูปร่าง (Petal: shape) | | |
| (*) | (c) | รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปแถบ (linear) | | 2 |
| PQ | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 5 |
| 63. | VG | กลีบดอก : รูปร่างปลายกลีบ (Petal : shape of apex) | | |
| (*) | (c) | แหลมแคบ (narrow acute) | | 1 |
| (+) | | แหลม (acute) | | 2 |
| PQ | | มน (obtuse) | | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| 64. | VG | กลีบดอก : การโค้ง (Petal: curvature of longitudinal axis) | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหลัง (incurved) | | 1 |
| (+) | | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | | โค้งไปข้างหน้า (reflexed) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 65. | VG | กลีบดอก : การม้วนของกลีบ (Petal: recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่ม้วน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 66. | VG | กลีบดอก : การห่อของกลีบ (Petal: enveloping of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่ห่อ (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 67. | VG | กลีบดอก : การเป็นคลื่น (Petal: undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 68. | VG | กลีบดอก : จำนวนสี (Petal: number of colors) | | |
| (*) | (c) | หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | | สอง (two) | เซนรูบี้ | 2 |
| QL | | สาม (three) | | 3 |
| | | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |
| 69. | VG | กลีบดอก : สีบริเวณกลางกลีบ (Petal : color of middle part) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 70. | VG | กลีบดอก : การแบ่งขอบเขตของสี (Petal: border between color zones) | | |
| (*) | (c) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| PQ | | ไล่ระดับ (gradual) | กะเหรี่ยงปากเป็ด | 2 |
| 71. | VG | กลีบดอก : สีของขอบกลีบ (Petal : color of margin) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 72. | VG | กลีบดอก : การมีจุด (Petal : spots) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | กะเหรี่ยงร้อนจุฬาลง | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 73. | VG | กลีบดอก : ขนาดของจุด (Petal : size of spots) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 74. | VG | กลีบดอก : สีของจุด (Petal : color of spots) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 75. | VG | กลีบดอก : การมีปื้น (Petal : flushed) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 76. | VG | กลีบดอก : ขนาดของปื้น (Petal: size of flushed) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 77. | VG | กลีบดอก : สีของปื้น (Petal : color of flushed) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 78. | VG | กลีบดอก : ลายริ้ว (Petal: stripes) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | เซนจูรี่ | 9 |
| 79. | VG | กลีบดอก : สีของลายริ้ว (Petal : color of stripes) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 80. | VG | กลีบดอก : การมีสีที่ปลายกลีบ (Petal : colored of apex) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 81. | VG | กลีบดอก : สีของปลายกลีบดอก (Petal: colored of apex) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 82. | VG | กลีบดอก : การมีสีที่โคนกลีบ (Petal: colored of base) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 83. | VG | กลีบดอก : สีของโคนกลีบดอก (Petal : colored of base) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 84. | MS | ปาก : ความยาว (Lip: length) | | |
| | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 85. | MS | ปาก : ความกว้าง (Lip : width) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 86. | VG | ปาก : รูปร่าง (Lip : shape) | | |
| (*) | (c) | สามเหลี่ยมแคบ (narrow triangular) | | 1 |
| (+) | | สามเหลี่ยม (triangular) | | 2 |
| PQ | | สามเหลี่ยมคางหมู (trapezium) | | 3 |
| | | กลม (circular) | | 4 |
| | | กลมแบน (oblate) | | 5 |
| | | รูปใบพาย (spatulate) | | 6 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 87. | VG | ปาก : รูปร่างตัดตามยาว (Lip : shape in longitudinal section) | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหลังมาก (strongly incurved) | | 1 |
| (+) | | โค้งไปข้างหลังเล็กน้อย (slightly incurved) | | 3 |
| PQ | | ตรง (straight) | | 5 |
| | | โค้งไปข้างหน้าเล็กน้อย (slightly reflexed) | | 7 |
| | | โค้งไปข้างหน้ามาก (strongly reflexed) | | 9 |
| 88. | VG | ปาก : การม้วน (Lip: recurvature of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่มีวน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 5 |
| | | มาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนปากเปิด | 7 |
| 89. | VG | ปาก : การเป็นคลื่น (Lip : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 1 |
| | | น้อย (weak) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 7 |
| 90. | VG | ปาก : จำนวนสี (Lip : number of colors) | | |
| (*) | (c) | หนึ่ง (one) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 1 |
| | | สอง (two) | กะเหรี่ยงร้อนจุหลิน | 2 |
| QL | | สาม (three) | กะเหรี่ยงร้อนสำเภางาม | 3 |
| | | มากกว่าสาม (more than three) | | 4 |
| 91. | VG | ปาก : สีบริเวณกลางปาก (Lip : color of middle part) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 92. | VG | ปาก : การแบ่งขอบเขตของสี (Lip : border between color zones) | | |
| (*) | (c) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| PQ | | ไล่ระดับ (gradual) | | 2 |
| 93. | VG | ปาก : สีบริเวณขอบปาก (Lip : color of margin) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 94. | VG | ปาก : การมีจุด (Lip : spots) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| QL | | ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 9 |
| 95. | VG | ปาก : ขนาดของจุด (Lip : size of spots) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | กะเหรี่ยงร้อนอินทนนท์ | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 96. | VG | ปาก : สีของจุด (Lip : color of spots) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 97. | VG | ปาก : การมีสี (Lip : flushed) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 98. | VG | ปาก : ขนาดของปื้น (Lip : size of flushed) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 99. | VG | ปาก : สีของปื้น (Lip : color of flushed) | | |
| | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 100. | VG | ปาก : ลายริ้ว (Lip: stripes) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 101. | VG | ปาก : สีของลายริ้ว (Lip: color of stripes) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 102. | VG | ปาก : การมีสีที่ปลายปาก (Lip : cuneate area (differently colored)) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | กะเหรี่ยงร้อนปากนกแก้ว | 9 |
| QL | | | | |
| 103. | VG | ปาก : สีของปลายปาก (Lip: color of cuneate area) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 104. | VG | ปาก : การมีหูกลิบปาก (Lip : lateral lobe) | | |
| | (c) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 2 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 105. | VG | ปาก : ลายบริเวณหูกลิบปาก (Lip : pattern of lateral lobe) | | |
| | (c) | สีไล่ระดับ (shading) | | 1 |
| PQ | | ลายแตกแขนง (veined) | กะเหรี่ยงร้อนลำปางงาม | 2 |
| | | ลายริ้ว (striped) | กะเหรี่ยงร้อนปากเป็ด | 3 |
| | | ลายตาข่าย (netted) | | 4 |
| | | ลายจุด (spotted) | เซนจูรี่ | 5 |
| | | ปื้น (flushed) | | 6 |
| | | แต้ม (splashed) | | 7 |
| 106. | VG | ปาก : รูปร่างหูกลิบปาก (Lip : shape of lateral lobe) | | |
| | (c) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| PQ | | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมูแคบ (narrow trapezoid) | | 3 |
| | | รูปสี่เหลี่ยมคางหมูกว้าง (broad trapezoid) | | 4 |
| 107. | VG | ปาก : การมีขนบนหูกลิบปาก (Lip : pubescence lateral lobe) | | |
| | (c) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 2 |
| 108. | VG | ปาก : การมีสันปาก (Lip : keel) | | |
| | (c) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | โกลด์เดนเอลฟ์ | 2 |
| 109. | VG | ปาก : ลักษณะสันปาก (Lip : type of keel) | | |
| | (c) | สั้นเตี้ย (short keel) | | 1 |
| PQ | | สั้นสูง (high keel) | | 2 |
| | | แผ่นเรียบ (flat keel) | | |
| 110. | VG | ปาก : สีของสันปาก (Lip : color of keel) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 111. | VG | ปาก : ขนบนสันปาก (Lip : pubescence of keel) | | |
| | (c) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | | มี (present) | | 2 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 112. | VG | เส้าเกสร : สีของส่วนกลางเส้าเกสร (Column: color of middle part) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 113. | VG | เส้าเกสร : สีของปลายเส้าเกสร (Column: color of tip) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 114. | VG | เส้าเกสร : การแบ่งขอบเขตของสี (Column: border between color zones) | | |
| (*) | (c) | ไม่ติดต่อกัน (abrupt) | | 1 |
| | PQ | ไล่ระดับ (gradual) | | 2 |
| 115. | VG | เส้าเกสร : การมีจุด (Column: spots) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 116. | VG | เส้าเกสร : ขนาดของจุด (Column : size of spots) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 117. | VG | เส้าเกสร : สีของจุด (Column : color of spots) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 118. | VG | เส้าเกสร : สีของ อับเรณู (Column : color of anther cap) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |

ภาคผนวก ข

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ จำนวน 5-10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

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

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ตรวจสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนกับพันธุ์เปรียบเทียบกับได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับ จำนวน 5-10 ต้นต่อพันธุ์

3.5 การตรวจสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 5-10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 5-10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ตรวจสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by single observation of a group of plants or parts of plants)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการตรวจสอบความคงตัว หากผลการตรวจสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกตรวจสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบ : ลายบนใบ (Leaf : pattern) (ล.6)
- 2) ช่อดอก : ลักษณะช่อดอก (Inflorescence : type) (ล.16)
- 3) ดอก : ความยาวของดอก (Flower: length of flower) (ล.22)
- 4) ดอก : ความกว้างของดอก (Flower: width of flower) (ล.23)
- 5) กลีบดอก : รูปร่างของกลีบดอก (Petal : shape of petal) (ล.27)
- 6) กระเป๋า : รูปร่างของกระเป๋า (Pouch : shape of pouch) (ล.89)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)ลักษณะที่

กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

(a)-(d) หมายถึง ุรรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : กล้ายไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer)

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|----|---------|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | MS | ใบ : จำนวนใบ (Leaf : number of leaves) | | |
| | (a) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (many) | | 7 |
| 2. | MS | ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length) | | |
| | (*) (a) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 3. | MS | ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width) | | |
| | (*) (a) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | กว้าง (broad) | | 7 |
| 4. | VG | ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) | | |
| | (*) (a) | รูปไข่ (ovate) | | 1 |
| | (+) | รูปรี (elliptic) | | 2 |
| | PQ | รูปแถบ (linear) | | 3 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 4 |
| | | รูปพาย (spatulate) | | 5 |
| 5. | VG | ใบ : สีพื้นของใบ (Leaf : ground color) | | |
| | (*) (a) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 6. | VG | ใบ : ลายบนใบ (Leaf : pattern) | | |
| | (*) (a) | ไม่ปรากฏ (absent) | เหลืองปราจีน | 1 |
| | QL | ปรากฏ (present) | อินทนนท์ | 9 |
| 7. | VG | ใบ : สีของลายใบ (Leaf : color of pattern) | | |
| | (*) (a) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 8. | VG | ใบ : ความหนาแน่นของลายบนใบ (Leaf : intensity of pattern) | | |
| | (*) (a) | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | มาก (dense) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 9. | VG | ใบ : การมีแอนโทไซยานินบนหน้าใบ (Leaf : anthocyanin on upper side) | | |
| (*) | (a) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| | QL | | | |
| 10. | VG | ใบ : ความเข้มของแอนโทไซยานินบนหน้าใบ (Leaf : intensity of anthocyanin on upper side) | | |
| | (a) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | มาก (strong) | | 5 |
| 11. | VG | ใบ : การมีแอนโทไซยานินบนหลังใบ (Leaf : anthocyanin on lower side) | | |
| (*) | (a) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| | QL | | | |
| 12. | VG | ใบ : ความเข้มของแอนโทไซยานินบนหลังใบ (Leaf : intensity of anthocyanin on lower side) | | |
| | (a) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | มาก (strong) | | 5 |
| 13. | MS | ใบประดับ : ความยาวใบประดับ (Bract : length of bract) | | |
| (*) | (b) | สั้น (short) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | ยาว (long) | | 5 |
| 14. | MS | ใบประดับ : ความกว้างใบประดับ (Bract : width of bract) | | |
| (*) | (b) | แคบ (narrow) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | กว้าง (broad) | | 5 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 15. | VG | ใบประดับ : การมีขน (Bract : pubescence) | | |
| | (b) | ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | หนาแน่น (dense) | | 7 |
| 16. | VG | ช่อดอก : ลักษณะช่อดอก (Inflorescence : type) | | |
| (*) | (b) | ดอกเดี่ยว (single) | คางกบ | 1 |
| PQ | | เป็นช่อ (inflorescence) | เมืองกาญจน์ | 2 |
| 17. | MS | ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Inflorescence : length of inflorescence) | | |
| (*) | (b) | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 18. | MS | ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) | | |
| (*) | (b) | น้อย (few) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | มาก (many) | | 7 |
| 19. | MS | ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Peduncle : length of peduncle) | | |
| (*) | (b) | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 20. | VG | ก้านช่อดอก : สีของก้านช่อดอก (Peduncle : color of peduncle) | | |
| (*) | (b) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 21. | VG | ก้านช่อดอก : การมีขนบนก้านช่อดอก (Peduncle : pubescence) | | |
| (*) | (b) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | เมืองกาญจน์ | 5 |
| | | มาก (dense) | อินทนนท์ | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 22. | MS | ดอก : ความยาวของดอก (Flower : length of flower) | | |
| (*) | (b) | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 23. | MS | ดอก : ความกว้างของดอก (Flower : width of flower) | | |
| (*) | (b) | แคบ (narrow) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 24. | MS | ดอก : การมีกลิ่น (Flower : scent) | | |
| | (b) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 25. | MS | กลีบดอก : ความยาวกลีบดอก (Petal : length of petal) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 26. | MS | กลีบดอก : ความกว้างกลีบดอก (Petal : width of petal) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | เมืองกาญจน์ | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | เหล็องเลย | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | เหล็องต้ง | 7 |
| 27. | VG | กลีบดอก : รูปร่างของกลีบดอก (Petal : shape of petal) | | |
| (*) | (c) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| (+) | | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| PQ | | รูปกลม (circular) | ชาวสตูล | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | สุชะกุล | 4 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | ดอยตุง | 5 |
| | | รูปแถบ (linear) | เมืองกาญจน์ | 6 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 7 |
| | | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | | 8 |
| | | รูปพาย (spatulate) | อินทนนท์ | 9 |
| | | รูปสามเหลี่ยมกลับ (obtriangular) | | 10 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 28. | VG | กลีบดอก : สีที่ 1 ของกลีบดอก (Petal : first color of petal) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 29. | VG | กลีบดอก : สีที่ 2 ของกลีบดอก (Petal : second color of petal) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 30. | VG | กลีบดอก : สีที่ 3 ของกลีบดอก (Petal : third color of petal) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 31. | VG | กลีบดอก : ลายจุด (Petal : spotted) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| QL | | | | |
| 32. | VG | กลีบดอก : สีของลายจุด (Petal : color of spotted) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 33. | VG | กลีบดอก : ขนาดของลายจุด (Petal : size of spotted) | | |
| (*) | (c) | เล็ก (small) | ขาวสตูล | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | สุขะกุล | 3 |
| QN | | ใหญ่ (large) | เหลื่องตรัง | 5 |
| 34. | VG | กลีบดอก : ลายทาง (Petal : striped) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | เหลื่องประจวบ | 9 |
| QL | | | | |
| 35. | VG | กลีบดอก : สีของลายทาง (Petal : color of striped) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 36. | VG | กลีบดอก : ปริมาณของลายทาง (Petal : density of striped) | | |
| | (c) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| QN | มาก (dense) | | 5 |
| 37. | VG กลีบดอก : ลายตาข่าย (Petal : netted) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | ปรากฏ (present) | ดอยตุง | 9 |
| QL | | | |
| 38. | VG กลีบดอก : สีของลายตาข่าย (Petal : color of netted) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 39. | VG กลีบดอก : ปริมาณของลายตาข่าย (Petal : density of netted) | | |
| | (c) น้อย (weak) | | 1 |
| | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| QN | มาก (dense) | | 5 |
| 40. | VG/ กลีบดอก : การบิดของขอบกลีบ (Petal : twisting of petal) | | |
| (*) | (c) ไม่บิด (absent) | ดอยตุง | 1 |
| | บิดน้อย (weak) | อินทนนท์ | 3 |
| QN | บิดปานกลาง (medium) | เหลือียงเลย | 5 |
| | บิดมาก (strong) | เมืองกาญจน์ | 7 |
| 41. | VG กลีบดอก : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Petal : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่เป็นคลื่น (absent) | สุขะกุล | 1 |
| | เป็นคลื่นเล็กน้อย (weak) | อินทนนท์ | 3 |
| QN | เป็นคลื่นปานกลาง (medium) | เหลือียงกระบี่ | 5 |
| | เป็นคลื่นมาก (strong) | เหลือียงเลย | 7 |
| 42. | VG กลีบดอก : การโค้งของกลีบใน (Petal : curvature of petal) | | |
| (*) | (c) โค้งไปข้างหน้า (incurving) | | 1 |
| | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | โค้งไปข้างหลัง (reflexing) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 43. | VG | กลีบดอก : การมีขนที่ของกลีบ (Petal : pubescence) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | อินทนนท์ | 9 |
| 44. | VG | กลีบดอก : การมีตุ่มหูดบนกลีบ (Petal : wart) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | คางกบ | 9 |
| 45. | VG | กลีบดอก : สีของตุ่มหูดบนกลีบ (Petal : colored of wart) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 46. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : length of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 47. | MS | กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : width of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้างมาก (broad) | | 7 |
| 48. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : shape of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| (+) | | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| PQ | | รูปกลม (circular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 5 |
| | | รูปแถบ (linear) | | 6 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 7 |
| | | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | | 8 |
| | | รูปพาย (spatulate) | | 9 |
| | | รูปสามเหลี่ยมกลับ (obtriangular) | | 10 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 49. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : first color of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | | PQ | | |
| 50. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : second color of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | | PQ | | |
| 51. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : third color of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | | PQ | | |
| 52. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายจุด (Dorsal sepal : spotted) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | เหลืองปราจีน | 9 |
| | | QL | | |
| 53. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายจุด (Dorsal sepal : color of spotted) | | |
| | | PQ (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 54. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ปริมาณของลายจุด (Dorsal sepal : density of spotted) | | |
| | (c) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | มาก (dense) | | 5 |
| 55. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ขนาดของลายจุด (Dorsal sepal : size of spotted) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | เหลืองปราจีน | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | ใหญ่ (large) | ฟ้าหอย | 5 |
| 56. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายทาง (Dorsal sepal : striped) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | สุขะกุล | 9 |
| | | QL | | |
| 57. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายทาง (Dorsal sepal : color of striped) | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 58. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ปริมาณของลายทาง (Dorsal sepal : intensity of striped) | | |
| | (c) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| QN | | มาก (dense) | | 5 |
| 59. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายตาข่าย (Dorsal sepal : netted) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | เหลือง | 9 |
| QL | | | | |
| 60. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายตาข่าย (Dorsal sepal : color of striped) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 61. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การบิดของขอบกลีบนอกบน (Dorsal sepal : twisting of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | ไม่บิด (absent) | | 1 |
| | | บิดน้อย (weak) | | 3 |
| QN | | บิดปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | บิดมาก (strong) | | 7 |
| 62. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การเป็นคลื่นของขอบกลีบนอกบน (Dorsal sepal : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) | ไม่เป็นคลื่น (absent) | สุชะกุล | 1 |
| | | เป็นคลื่นเล็กน้อย (weak) | ดอยตุง | 3 |
| QN | | เป็นคลื่นปานกลาง (medium) | เหลืองเลย | 5 |
| | | เป็นคลื่นมาก (strong) | | 7 |
| 63. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้งของกลีบนอกบน (Dorsal sepal : curvature of dorsal sepal) | | |
| | (c) | โค้งไปข้างหน้า (incurving) | | 1 |
| | | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | | โค้งไปข้างหลัง (reflexing) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 64. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การม้วนของกลีบนอกบน (Dorsal sepal : recurvature of dorsal sepal) | | |
| (*) | (c) | ไม่ม้วน (absent) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |
| 65. | VG | กลีบเลี้ยงด้านบน : การมีขนที่กลีบนอกบน (Dorsal sepal : pubescence) | | |
| | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | อินทนนท์ | 9 |
| 66. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : length of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 67. | MS | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : width of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 68. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : shape of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| (+) | | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| PQ | | รูปกลม (circular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 5 |
| | | รูปแถบ (linear) | | 6 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 7 |
| | | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | | 8 |
| | | รูปพาย (spatulate) | | 9 |
| | | รูปสามเหลี่ยมกลับ (obtriangular) | | 10 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 69. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : first color of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 70. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : second color of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 71. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : third color of lateral sepal) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| | PQ | | | |
| 72. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายจุด (Lateral sepal: spotted) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| | QL | | | |
| 73. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายจุด (Lateral sepal : color of spotted) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 74. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ปริมาณของลายจุด (Lateral sepal : intensity of spotted) | | |
| | (c) | น้อย (weak) | | 1 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | QN | มาก (dense) | | 5 |
| 75. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ขนาดของลายจุด (Lateral sepal : size of spotted) | | |
| | (c) | เล็ก (small) | | 1 |
| | QN | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| | | ใหญ่ (large) | | 5 |
| 76. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายทาง (Lateral sepal: striped) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| | QL | | | |
| 77. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายทาง (Lateral sepal : color of spot) | | |

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | |
| 78. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ปริมาณของลายทาง (Lateral sepal : density of striped) | | |
| | (c) น้อย (weak) | | 1 |
| | ปานกลาง (medium) | | 3 |
| QN | มาก (dense) | | 5 |
| 79. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายตาข่าย (Lateral sepal: netted) | | |
| (*) | (c) ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| (+) | ปรากฏ (present) | | 9 |
| QL | | | |
| 80. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายตาข่าย (Lateral sepal : color of netted) | | |
| PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 81. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การบิด (Lateral sepal : twisting) | | |
| (*) | (c) ไม่บิด (absent) | | 1 |
| | บิดน้อย (weak) | | 3 |
| QN | บิดปานกลาง (medium) | | 5 |
| | บิดมาก(strong) | | 7 |
| 82. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การเป็นคลื่นของขอบ (Lateral sepal : undulation of margin) | | |
| (*) | (c) ไม่เป็นคลื่น (absent) | | 1 |
| | เป็นคลื่นเล็กน้อย (weak) | | 3 |
| QN | เป็นคลื่นปานกลาง (medium) | | 5 |
| | เป็นคลื่นมาก (strong) | | 7 |
| 83. | VG กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้งของกลีบนอกบน (Lateral sepal : curvature) | | |
| | (c) โค้งไปข้างหน้า (incurving) | | 1 |
| (+) | ตรง (straight) | | 2 |
| PQ | โค้งไปข้างหลัง (reflexing) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 84. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การแยกของกลีบ (Lateral sepal : separated of lateral sepal) | | |
| | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 85. | VG | กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การมีขน (Lateral sepal : pubescence) | | |
| | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |
| 86. | MS | กระเปาะ : ความยาว (Pouch : length) | | |
| (*) | (c) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | ยาว (long) | | 7 |
| 87. | MS | กระเปาะ : ความกว้าง (Pouch : width) | | |
| (*) | (c) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 88. | MS | กระเปาะ : ความหนา (Pouch : thickness) | | |
| (*) | (c) | บาง (thin) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | หนา (thick) | | 7 |
| 89. | VG | กระเปาะ : รูปร่างของกระเปาะ (Pouch : shape of pouch) | | |
| (*) | (c) | กลม (rounded) | | 1 |
| (+) | | แคบยาว (narrow long) | | 2 |
| PQ | | | | |
| 90. | VG | กระเปาะ : สีที่ 1 ของกระเปาะ (Pouch : first color of pouch) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 91. | VG | กระเปาะ : สีที่ 2 ของกระเปาะ (Pouch : second color of pouch) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 92. | VG | กระเป๋าสีที่ 3 ของกระเป๋าสี (Pouch : third color of pouch) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 93. | VG | กระเป๋าสีลายของกระเป๋าสี (Pouch : pattern of pouch) | | |
| | (*) | (c) ไม่มีลาย (absent) | | 1 |
| | (+) | ลายจุด (spotted) | ขาวสตูล | 2 |
| | PQ | ลายตาข่าย netted) | สุชะกุล | 3 |
| 94. | VG | กระเป๋าสีของลาย (Pouch : color of pattern) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 95. | VG | กระเป๋าสีลายของกระเป๋าด้านใน (Pouch : pattern of inside pouch) | | |
| | (*) | (c) ไม่มีลาย (absent) | | 1 |
| | | ลายจุด (spotted) | | 2 |
| | PQ | ลายทาง (striped) | | 3 |
| | | ลายตาข่าย (netted) | | 4 |
| 96. | VG | กระเป๋าสีของลายของกระเป๋าด้านใน (Pouch : color of pattern of inside pouch) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| 97. | VG | กระเป๋าสีขน (Pouch : pubescence) | | |
| | | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | QL | (b) ปรากฏ (present) | เหลืองเลย | 9 |
| 98. | MS | แผ่นปลายนเกสร : ความยาวแผ่นปลายนเกสร (Staminode : length of staminode) | | |
| | (*) | (c) สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ยาว (long) | | 7 |
| 99. | MS | แผ่นปลายนเกสร : ความกว้างแผ่นปลายนเกสร (Staminode : width of staminode) | | |
| | (*) | (c) แคบ (narrow) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | กว้าง (broad) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 100. | VG | แผ่นปลายเส้าเกสร : รูปร่างแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : shape of staminode) | | |
| (*) | (c) | กลม (rounded) | | 1 |
| | | สี่เหลี่ยม (square) | อินทนนท์ | 2 |
| PQ | | สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombus) | ชาวสตูล | 3 |
| | | รูปเขี้ยว (canine shape) | เมืองกาญจน์ | 4 |
| | | รูปจันทร์เสี้ยว (segment moon shape) | สุชะกุล | 5 |
| 101. | VG | แผ่นปลายเส้าเกสร : สีที่ 1 ของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : first color of staminode) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 102. | VG | แผ่นปลายเส้าเกสร : สีที่ 2 ของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : second color of staminode) | | |
| (*) | (c) | RHS Color Chart (indicate reference number) | | |
| PQ | | | | |
| 103. | VG | แผ่นปลายเส้าเกสร : ลายของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : pattern) | | |
| | (c) | ไม่มีลาย (absent) | | 1 |
| | | ลายจุด (spotted) | | 2 |
| PQ | | ลายทาง (striped) | | 3 |
| 104. | VG | แผ่นปลายเส้าเกสร : การมีติ่ง umbo (Staminode : present of umbo) | | |
| (*) | (c) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | | 9 |

ภาคผนวก ค

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืชสกุลว่านสี่ทิศ

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline) หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชสกุลว่านสี่ทิศ (*Hippeastrum* Herb.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.1 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชต้องส่งมอบหัวพันธุ์ที่พร้อมออกดอกให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชต้องส่งมอบหัวพันธุ์ที่พร้อมออกดอก อย่างน้อย 10 ต้น

2.3 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

หัวพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นหัวพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา ขนาดเส้นรอบวงของหัวไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร ขึ้นไป ก่อนปลูกควรเก็บหัวพันธุ์ไว้ในที่อุณหภูมิ 5-15 องศาเซลเซียส นาน 2 เดือน และปลูกที่อุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส

2.4 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใด ๆ กับส่วนขยายพันธุ์

หัวพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่หัวพันธุ์ที่ส่งมอบ เคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบ

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์ จำนวน 2 ซ้ำ รวม 10 ต้นต่อพันธุ์ ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดง ความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.2 การแสดง ความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยและสิ่งที่จะต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.3 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants)

4.1.4 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

พิจารณาจากความสม่ำเสมอของพันธุ์ ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดง ความแตกต่าง และความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่ามี ความสม่ำเสมอของลักษณะแล้วอาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ

พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ก้านช่อดอก : ลักษณะภายในแกนกลางก้านช่อดอก (Peduncle : core) (ล.14)
- 2) ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) (ล.17)
- 3) ดอก : ความยาว (Flower : length) (ล.18)
- 4) ดอก : ความกว้าง (Flower : width) (ล.19)
- 5) ดอก : รูปร่างด้านหน้า (Flower : shape in front view) (ล.22) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 5.1 รูปวงกลม
 - 5.2 รูปสามเหลี่ยม
 - 5.3 รูปดาว
- 6) ดอก : รูปร่างกลีบรวมชั้นนอก (Flower : shape of outer tepal) (ล.26)
- 7) ดอก : สีหลักของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : main color of outer tepal) (ล.30)
- 8) ดอก : ประเภทลวดลายของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : pattern type of outer tepal) (ล.33) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 8.1 แถบกลางกลีบ
 - 8.2 ที่ขอบ
 - 8.3 ตามเส้นกลีบ
 - 8.4 ลายร่างแห
 - 8.5 ปื้น
 - 8.6 ลายจุด
- 9) ดอก : รูปร่างกลีบรวมชั้นใน (Flower : shape of inner tepal) (ล.38)
- 10) ดอก : สีหลักของกลีบรวมชั้นใน (Flower : main color of inner tepal) (ล.42)
- 11) ดอก : ประเภทลวดลายของกลีบรวมชั้นใน (Flower : pattern type of inner tepal) (ล.45) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 11.1 แถบกลางกลีบ
 - 11.2 ที่ขอบ
 - 11.3 ตามเส้นกลีบ
 - 11.4 ลายร่างแห
 - 11.5 ปื้น
 - 11.6 ลายจุด
- 12) ดอก : เกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก (Flower : petaloid staminode) (ล.48)
- 13) ดอก : จำนวนเกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก (Flower : number of petaloid staminode) (ล.49)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

6.2.1 สถานะลักษณะที่แสดงออก

กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) ว่านสี่ทิศ

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 1. | MS | หัว : ความยาว (Bulb : length) | | |
| | | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (a) | ยาว (long) | | 7 |
| 2. | MS | หัว : ความกว้าง (Bulb : width) | | |
| | | แคบ (narrowly) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (a) | กว้าง (broadly) | | 7 |
| 3. | MS | หัว : เส้นรอบวง (Bulb : circumference) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (a) | ยาว (long) | | 7 |
| 4. | VG | หัว : รูปร่าง (Bulb : shape) | | |
| | | ทรงรูปไข่ (ovoid) | | 1 |
| (+) | | รูปทรงกลม (globose) | | 2 |
| PQ | (a) | รูปกลมแป้น (oblate) | | 3 |
| | | รูปทรงรี (ellipsoid) | | 4 |
| 5. | VG | หัว : สีใบเกล็ดชั้นนอก (Bulb : color of outer scale leaf) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (a) | | | |
| 6. | MS | ใบ : ความยาว (Leaf : length) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | ยาว (long) | | 7 |
| 7. | MS | ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) | | |
| (*) | | แคบ (narrowly) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | กว้าง (broadly) | | 7 |
| 8. | MS | ใบ : ความหนา (Leaf : thickness) | | |
| | | บาง (thin) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | หนา (thick) | | 7 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 9. | VG | ใบ : การปรากฏของแอนโทไซยานิน (Leaf : anthocyanin coloration) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 10. | VG | ใบ : ปลายใบ (Leaf : leaf apex) แหลม (acute) | | 1 |
| (+) | | มน (obtuse) | | 2 |
| PQ | (b) | | | |
| 11. | VG | ใบ : สีเส้นกลางใบ (Leaf : color of midrib) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 12. | MS | ก้านช่อดอก : ความยาว (Peduncle : length) สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | ยาว (long) | | 7 |
| 13. | MS | ก้านช่อดอก : ความกว้าง (Peduncle : width) บาง (thin) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | หนา (thick) | | 7 |
| 14. | VG | ก้านช่อดอก : ลักษณะภายในก้านช่อดอก (Peduncle : core of peduncle) ตัน (solid) | | 1 |
| (*) | | กลวง (hollow) | | 9 |
| QL | (d) | | | |
| 15. | VG | ก้านช่อดอก : การปรากฏของแอนโทไซยานิน (Peduncle : anthocyanin coloration) ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (d) | มี (present) | | 9 |
| 16. | VG | ช่อดอก : สีใบประดับ (Inflorescence : color of bract) RHS Color Chart | | |
| PQ | (c) | | | |
| 17. | MS | ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers) น้อย (few) | | 3 |
| (*) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | มาก (many) | | 7 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|--------|--|---------------------------------------|------------------|
| 18. | MS | ดอก : ความยาว (Flower : length) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (d) | ยาว (long) | | 7 |
| 19. | MS | ดอก : ความกว้าง (Flower : width) | | |
| | (*) | แคบ (narrowly) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (d) | กว้าง (broadly) | | 7 |
| 20. | MS | ดอก : ความยาวก้านดอก (Flower : length of pedicel) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (d) | ยาว (long) | | 7 |
| 21. | VG | ดอก : การปรากฏของแอนโทไซยานินที่ก้านดอก (Flower : anthocyanin coloration of pedicel) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL (d) | มี (present) | | 9 |
| 22. | VG | ดอก : รูปร่างด้านหน้า (Flower : shape in front view) | | |
| | (*) | รูปวงกลม (orbicular) | | 1 |
| | (+) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 2 |
| | PQ (d) | รูปดาว (star-shaped) | | 3 |
| 23. | VG | ดอก : การซ้อนทับกันของกลีบรวม (Flower : overlapping of tepals) | | |
| | | เล็กน้อย (weak) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (d) | มาก (strong) | | 7 |
| 24. | MS | ดอก : ความยาวกลีบรวมชั้นนอก (Flower : length of outer tepal) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (d) | ยาว (long) | | 7 |
| 25. | MS | ดอก : ความกว้างกลีบรวมชั้นนอก (Flower : width of outer tepal) | | |
| | (*) | แคบ (narrowly) | | 3 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | กว้าง (long) | | 7 |
| 26. | VG | ดอก : รูปร่างกลีบรวมชั้นนอก (Flower : shape of outer tepal) | | |
| (*) | | รูปใบหอกแคบ (narrowly lanceolate) | | 1 |
| (+) | | รูปใบหอก (lanceolate) | | 2 |
| PQ | (d) | รูปใบหอกกว้าง (broadly lanceolate) | | 3 |
| | | รูปไข่แคบ (narrowly ovate) | | 4 |
| | | รูปไข่ (ovate) | | 5 |
| | | รูปไข่กว้าง (broadly ovate) | | 6 |
| | | รูปรีแคบ (narrowly elliptic) | | 7 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 8 |
| | | รูปรีกว้าง (broadly elliptic) | | 9 |
| | | รูปไข่กลับแคบ (narrowly obovate) | | 10 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 11 |
| | | รูปไข่กลับกว้าง (broadly obovate) | | 12 |
| 27. | VG | ดอก : ปลายกลีบรวมชั้นนอก (Flower : apex of outer tepal) | | |
| | | แหลม (acute) | | 1 |
| | | มน (obtuse) | | 2 |
| PQ | (d) | | | |
| 28. | VG | ดอก : การเป็นคลื่นที่ขอบกลีบรวมชั้นนอก (flower : undulation of outer tepal margin) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (d) | มี (present) | | 9 |
| 29. | VG | ดอก : ระดับความย่นของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : wrinkling degree of outer tepal) | | |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | มาก (strong) | | 7 |
| 30. | VG | ดอก : สีหลักของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : main color of outer tepal) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 31. | VG | ดอก : สีรองของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : second color of outer tepal) | | |
| (*) | | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 32. | VS | ดอก : ลวดลายของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : pattern of outer tepal) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | | มี (present) | | 9 |
| QL | (d) | | | |
| 33. | VG | ดอก : ประเภทลวดลายของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : pattern type of outer tepal) | | |
| (*) | | แถบกลางกลีบ (central bar) | | 1 |
| (+) | | ที่ขอบ (along margin) | | 2 |
| PQ | (d) | ตามเส้นกลีบ (along veins) | | 3 |
| | | ลายร่างแห (netted) | | 4 |
| | | ป็น (flush) | | 5 |
| | | ลายจุด (spotted) | | 6 |
| 34. | VG | ดอก : สีลวดลายของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : color pattern of outer tepal) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 35. | VG | ดอก : ตำแหน่งลวดลายของกลีบรวมชั้นนอก (Flower : pattern position of outer tepal) | | |
| (*) | | โคน (base) | | 1 |
| (+) | | ครึ่งหนึ่งจากโคน (basal half) | | 2 |
| PQ | (d) | ปลาย (tip) | | 3 |
| | | ครึ่งหนึ่งจากปลาย (distal half) | | 4 |
| | | ตรงกลาง (central) | | 5 |
| | | ขอบ (margin) | | 6 |
| | | ครึ่งซ้าย (left half) | | 7 |
| | | ครึ่งขวา (right half) | | 8 |
| 36. | MS | ดอก : ความยาวกลีบรวมชั้นใน (Flower : length of inner tepal) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | ยาว (long) | | 7 |
| 37. | MS | ดอก : ความกว้างกลีบรวมชั้นใน (Flower : width of inner tepal) | | |

| | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------------|---|---------------------------------------|------------------|
| (*) | แคบ (narrowly) | | 3 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN (d) | กว้าง (long) | | 7 |
| 38. | VG ดอก : รูปร่างกลีบรวมชั้นใน (Flower : shape of inner tepal) | | |
| (*) | รูปใบหอกแคบ (narrowly lanceolate) | | 1 |
| (+) | รูปใบหอก (lanceolate) | | 2 |
| PQ (d) | รูปใบหอกกว้าง (broadly lanceolate) | | 3 |
| | รูปไข่แคบ (narrowly ovate) | | 4 |
| | รูปไข่ (ovate) | | 5 |
| | รูปไข่กว้าง (broadly ovate) | | 6 |
| | รูปรีแคบ (narrowly elliptic) | | 7 |
| | รูปรี (elliptic) | | 8 |
| | รูปรีกว้าง (broadly elliptic) | | 9 |
| | รูปไข่กลับแคบ (narrowly obovate) | | 10 |
| | รูปไข่กลับ (obovate) | | 11 |
| | รูปไข่กลับกว้าง (broadly obovate) | | 12 |
| 39. | VG ดอก : ปลายกลีบรวมชั้นใน (Flower : apex of inner tepal) | | |
| | แหลม (acute) | | 1 |
| PQ (d) | มน (obtuse) | | 2 |
| 40. | VG ดอก : การเป็นคลื่นที่ขอบกลีบรวมชั้นใน (flower : undulation of inner tepal margin) | | |
| (+) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL (d) | มี (present) | | 9 |
| 41. | VG ดอก : ระดับความย่นของกลีบรวมชั้นใน (Flower : wrinkling degree of inner tepal) | | |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| QN (d) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 42. | VG ดอก : สีหลักของกลีบรวมชั้นใน (Flower : main color of inner tepal) | | |
| (*) | RHS Color Chart | | |
| PQ (d) | | | |
| 43. | VG ดอก : สีรองของกลีบรวมชั้นใน (Flower : second color of inner tepal) | | |
| (*) | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 44. | VS | ดอก : ลวดลายของกลีบรวมชั้นใน (Flower : pattern of inner tepal) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (d) | มี (present) | | 9 |
| 45. | VG | ดอก : ประเภทลวดลายของกลีบรวมชั้นใน (Flower : pattern type of inner tepal) | | |
| (*) | | แถบกลางกลีบ (central bar) | | 1 |
| (+) | | ที่ขอบ (along margin) | | 2 |
| PQ | (d) | ตามเส้นกลีบ (along veins) | | 3 |
| | | ลายร่างแห (netted) | | 4 |
| | | ป็น (flush) | | 5 |
| | | ลายจุด (spotted) | | 6 |
| 46. | VG | ดอก : สีลวดลายของกลีบรวมชั้นใน (Flower : color pattern of inner tepal) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 47. | VG | ดอก : ตำแหน่งลวดลายของกลีบรวมชั้นใน (Flower : pattern position of inner tepal) | | |
| (*) | | โคน (base) | | 1 |
| (+) | | ครึ่งหนึ่งจากโคน (basal half) | | 2 |
| PQ | (d) | ปลาย (tip) | | 3 |
| | | ครึ่งหนึ่งจากปลาย (distal half) | | 4 |
| | | ตรงกลาง (central) | | 5 |
| | | ขอบ (margin) | | 6 |
| | | ครึ่งซ้าย (left half) | | 7 |
| | | ครึ่งขวา (right half) | | 8 |
| 48. | VG | ดอก : เกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก (Flower : petaloid staminode) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| (+) | | มี (present) | | 9 |
| QL | (d) | | | |
| 49. | MS | ดอก : จำนวนเกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก (Flower : number of petaloid staminode) | | |
| (*) | | น้อย (few) | | 3 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (d) | มาก (many) | | 7 |
| 50. | VG | ดอก : สมมาตรของเกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก (Flower : symetry of petaloid staminode) | | |
| (+) | | ไม่สมมาตร (irregular) | | 1 |
| QL | (d) | สมมาตร (regular) | | 9 |
| 51. | VG | เกสรเพศผู้ : สีก้านชูอับเรณู (Stamen: filament color) RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 52. | VG | เกสรเพศผู้ : สีอับเรณู (Stamen : anther color) RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 53. | VG | เกสรเพศเมีย : สีก้านยอดเกสรเพศเมีย (Pistil : style color) RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |
| 54. | VG | เกสรเพศเมีย : สียอดเกสรเพศเมีย (Pistil : stigma color) RHS Color Chart | | |
| PQ | (d) | | | |

ภาคผนวก ง

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes L.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.1 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 20 ต้น

2.3 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบ จะต้องเป็น ต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์

2.4 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้น้ำปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างน้อย 10 ต้นต่อพันธุ์ จำนวน 2 ซ้ำ รวม 20 ต้นต่อพันธุ์ ในบริเวณหลักที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับปลูกลงในแปลงปลูก

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดง ความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.2 การแสดง ความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.3 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 20 ต้น หรือชิ้นส่วนของพืชจากพืชจำนวน 20 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants)

4.1.4 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ

พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบ : ความยาว (Leaf : length) (ล.5)
- 2) ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) (ล.6)
- 3) ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) (ล.7)
- 4) ใบ : ก้านใบ (Leaf : petiole) (ล.8)
- 5) หม้อล่าง : ความยาวของมือจับ (Lower pitcher : length of tendril) (ล.18)
- 6) หม้อล่าง : ความยาว (Lower pitcher : length) (ล.24)
- 7) หม้อล่าง : ความกว้าง (Lower pitcher : width) (ล.25)
- 8) หม้อล่าง : รูปร่าง (Lower pitcher : shape) (ล.27) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 8.1 รูปโถ
 - 8.2 ทรงรูปไข่
 - 8.3 รูปทรงกลม
 - 8.4 รูปเรือ
 - 8.5 รูปทรงรี
 - 8.6 รูปถังเปียร์
 - 8.7 รูปทรงกระบอก
 - 8.8 รูปลำโพง
- 9) หม้อล่าง : รอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Lower pitcher : hip) (ล.29)
- 10) หม้อล่าง : สีหลักด้านนอก (Lower pitcher : main color of outside) (ล.32)
- 11) หม้อล่าง : สีรองด้านนอก (Lower pitcher : second color of outside) (ล.33)
- 12) หม้อล่าง : ประเภทของลวดลายด้านนอก (Lower pitcher : pattern type of outside) (ล.35) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 12.1 จุด
 - 12.2 แด้ม
 - 12.3 แถบ
- 13) หม้อล่าง : การเอียงของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : lip slope) (ล.68)
- 14) หม้อล่าง : ประเภทของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : lip type) (ล.69)
- 15) หม้อล่าง : สีหลักของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : main color of lip) (ล.71)
- 16) หม้อล่าง : รูปร่างช่องปาก (Lower pitcher : mouth shape) (ล.77)
- 17) หม้อล่าง : รูปร่างของฝาปิด (Lower pitcher : lid shape) (ล.80)
- 18) หม้อล่าง : รยางค์ใต้ฝาปิด (Lower pitcher : appendage below lid) (ล.85)
- 19) หม้อบน : ความยาวของมือจับ (Upper pitcher : length of tendril) (ล.91)
- 20) หม้อบน : ความยาว (Upper pitcher : length) (ล.92)
- 21) หม้อบน : ความกว้าง (Upper pitcher : width) (ล.93)
- 22) หม้อบน : รูปร่าง (Upper pitcher : shape) (ล.94) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
 - 22.1 รูปโถ
 - 22.2 รูปทรงกระบอก
 - 22.3 รูปลำโพง
- 23) หม้อบน : รอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Upper pitcher : hip) (ล.95)

- 24) หม้อบน : สีหลักด้านนอก (Upper pitcher : main color of outside) (ล.98)
- 25) หม้อบน : สีรองด้านนอก (Upper pitcher : second color of outside) (ล.99)
- 26) หม้อบน : ประเภทของลวดลายด้านนอก (Upper pitcher : pattern type of outside) (ล.101) แบ่งตามกลุ่มดังต่อไปนี้
- 26.1 จุด
- 26.2 แต้ม
- 26.3 แถบ
- 27) หม้อบน : ครีบ (Upper pitcher : wing) (ล.113)
- 28) หม้อบน : ความกว้างของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : lip width) (ล.134)
- 29) หม้อบน : การเอียงของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : lip slope) (ล.135)
- 30) หม้อบน : ประเภทของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : type of lip) (ล.136)
- 31) หม้อบน : สีหลักของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : main color of lip) (ล.138)
- 32) หม้อบน : รูปร่างช่องปาก (Upper pitcher : mouth shape) (ล.144)
- 33) หม้อบน : รูปร่างของฝาปิด (Upper pitcher : lid shape) (ล.147)
- 34) หม้อบน : รางคิใต้ฝาปิด (Upper pitcher : appendage below lid) (ล.152)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

6.2.1 สถานะลักษณะที่แสดงออก

กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อถ่ายทอด

การบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(c) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

กรมวิชาการเกษตร

7. ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) หม้อข้าวหม้อแกงลิง

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | MS | ต้น : ความยาวเถา (Plant : vine length) เตี้ย (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (a) | สูง (tall) | | 7 |
| 2. | VG | ลำต้น : สิ่งปกคลุม (Stem : indumentum) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| (+) | | มี (present) | | 9 |
| QL | (a) | | | |
| 3. | VG | ลำต้น : สีบริเวณตรงกลาง (Stem : middle color) RHS Color Chart | | |
| PQ | (a) | | | |
| 4. | VG | ลำต้น : การปรากฏของแอนโทไซยานิน (Stem : anthocyanin coloration) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| 5. | MS | ใบ : ความยาว (Leaf : length) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | ยาว (long) | | 7 |
| 6. | MS | ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) | | |
| (*) | | แคบ (narrow) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | กว้าง (broad) | | 7 |
| 7. | VG | ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) | | |
| (*) | | รูปใบหอก (lanceolate) | <i>N. chang</i> | 1 |
| (+) | | รูปรี (elliptic) | <i>N. clipeata</i> | 2 |
| PQ | (b) | รูปวงกลม (orbicular) | <i>N. mirabilis</i> | 3 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | <i>N. mirabilis</i> | 4 |
| | | รูปแถบ (linear) | <i>N. gracilis</i> | 5 |
| | | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | <i>N. sanguinea</i> | 6 |
| | | รูปช้อน (spatulate) | <i>N. ampullaria</i> | 7 |
| | | รูปหัวใจกลับ (obcordate) | | 8 |
| 8. | VG | ใบ : ก้านใบ (Leaf : petiole) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | <i>N. gracilis</i> | 1 |
| (+) | | มี (present) | <i>N. ampullaria</i> | 9 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| QL | (b) | | | |
| 9. | VG | ใบ : โคนใบ (Leaf : leaf base) | | |
| | | รูปสามเหลี่ยม (cuneate) | | 1 |
| (+) | | สอบเรียว (attenuate) | | 2 |
| PQ | (b) | มน (obtuse) | | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| | | เว้ารูปหัวใจ (cordate) | | 5 |
| | | เป็นครีบ (decurent) | | 6 |
| | | กึ่งหุ้มลำต้น (semi-amplexicaul) | | 7 |
| | | หุ้มลำต้น (sheathing) | | 8 |
| 10. | VG | ใบ : ขอบใบ (Leaf : leaf margin) | | |
| | | เรียบ (entire) | | 1 |
| (+) | | จักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) | | 2 |
| PQ | (b) | เป็นชายครุย (fimbriate) | | 3 |
| | | มีขนครุย (ciliate) | | 4 |
| 11. | VG | ใบ : การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Leaf : undulation of margin) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 12. | VG | ใบ : ปลายใบ (Leaf : leaf apex) | | |
| | | เรียวแหลม (acuminate) | | 1 |
| (+) | | แหลม (acute) | | 2 |
| PQ | (b) | มน (obtuse) | | 3 |
| | | ตัด (truncate) | | 4 |
| | | เว้าป้อม (retuse) | | 5 |
| | | เว้าตื้น (emarginate) | | 6 |
| 13. | VG | ใบ : สิ่งปกคลุม (Leaf : indumentum) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| (+) | | มี (present) | | 9 |
| QL | (b) | | | |
| 14. | VG | ใบ : สี (Leaf : color) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 15. | VG | ใบ : การปรากฏของแอนโทไซยานิน (Leaf : anthocyanin coloration) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 16. | VG | ใบ : การด่าง (Leaf : variegated) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| (+) | | มี (present) | | 9 |
| QL | (b) | | | |
| 17. | VG | ใบ : รอยขีดสีขาวบนแผ่นใบ (Leaf : white streak on lamina) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | <i>N. smilesii</i> | 9 |
| 18. | MS | หม้อล่าง : ความยาวของมือจับ (Lower pitcher : length of tendril) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | ยาว (long) | | 7 |
| 19. | VG | หม้อล่าง : ตำแหน่งที่มือจับออกมา (Lower pitcher : position of tendril emerge) | | |
| (+) | | ปลายใบ (leaf apex) | | 1 |
| PQ | (b) | ใต้แผ่นใบ (underside of the lamina) | <i>N. clipeata</i> | 2 |
| 20. | VG | หม้อล่าง : ครีบท่อกับมือจับ (Lower pitcher : wing of tendril) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 21. | VG | <u>เฉพาะพันธุ์ที่มีครีบท่อกับมือจับ : ขอบของครีบท่อกับ</u> <u>with wing of tendril : margin of wing)</u> | | |
| | | เรียบ (entire) | | 1 |
| PQ | (b) | จักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) | | 2 |
| | | เป็นชายครุย (fimbriate) | | 3 |
| | | มีขนครุย (ciliate) | | 4 |
| 22. | VG | <u>เฉพาะพันธุ์ที่มีครีบท่อกับมือจับ : การเป็นคลื่น</u> <u>(Only varieties with wing of tendril : undulation)</u> | | |
| | | ไม่เป็นหรือเป็นน้อย (absent or weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | มาก (strong) | | 7 |
| 23. | VG | <u>เฉพาะพันธุ์ที่มีครีบท่อกับมือจับ : สี</u> <u>of tendril : color)</u> | | |
| | | RHS Color Chart | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| PQ | (b) | | | |
| 24. | MS | หม้อล่าง : ความยาว (Lower pitcher : length) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | ยาว (long) | | 7 |
| 25. | MS | หม้อล่าง : ความกว้าง (Lower pitcher : width) | | |
| (*) | | แคบ (narrow) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | กว้าง (broad) | | 7 |
| 26. | MS | หม้อล่าง : อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (Lower pitcher : ratio of the length to the width) | | |
| QN | (b) | ต่ำ (low) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | สูง (high) | | 7 |
| 27. | VG | หม้อล่าง : รูปร่าง (Lower pitcher : shape) | | |
| (*) | | รูปโถ (urceolate) | <i>N. gracilis</i> | 1 |
| (+) | | ทรงรูปไข่ (ovoid) | <i>N. rafflesiana</i> | 2 |
| PQ | (b) | รูปทรงกลม (globose) | <i>N. mirabilis</i> | 3 |
| | | รูปเรือ (cymbiform) | <i>N. mirabilis</i> | 4 |
| | | รูปทรงรี (ellipsoid) | | 5 |
| | | รูปถังเบียร์ (barrel-shaped) | <i>N. ampullaria</i> | 6 |
| | | รูปทรงกระบอก (cylindrical) | <i>N. northiana</i> | 7 |
| | | รูปลำโพง (infundibular) | <i>N. lowii</i> | 8 |
| 28. | VG | หม้อล่าง : สิ่งปกคลุม (Lower pitcher : indumentum) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 29. | VG | หม้อล่าง : รอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Lower pitcher : hip) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 30. | VG | เฉพาะพันธุ์ที่หม้อล่างมีรอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ : ตำแหน่งส่วนคอตรอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Only varieties with lower pitcher has hip : position of hip) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | | | | |
| PQ | (b) | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| | | ค่อนข้างโคน (toward base end) | | 1 |
| | | ตรงกลาง (middle) | | 2 |
| 31. | VG | หม้อล่าง : จำนวนสีด้านนอก (Lower pitcher : color number of outside) | | |
| (*) | | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | | 2 สี (2 colors) | | 2 |
| PQ | (b) | 3 สี (3 colors) | | 3 |
| | | 4 สี (4 colors) | | 4 |
| | | 5 สี (5 colors) | | 5 |
| 32. | VG | หม้อล่าง : สีหลักด้านนอก (Lower pitcher : main color of outside) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 33. | VG | หม้อล่าง : สีรองด้านนอก (Lower pitcher : second color of outside) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 34. | VG | หม้อล่าง : ลวดลายด้านนอก (Lower pitcher : pattern of outside) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 35. | VG | หม้อล่าง : ประเภทของลวดลายด้านนอก (Lower pitcher : pattern type of outside) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | | จุด (spotted) | | 1 |
| PQ | (b) | แต้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |
| 36. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกสีที่ 1 (Lower pitcher : first color pattern of outside) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 37. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกสีที่ 2 (Lower pitcher : second color pattern of outside) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 38. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกสีที่ 3 (Lower pitcher : third color pattern of outside) | | |
| (*) | | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| PQ | (b) | RHS Color Chart | | |
| 39. | VG | หม้อล่าง : จำนวนสีด้านใน (Lower pitcher : color number of inner side) | | |
| (*) | | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | | 2 สี (2 colors) | | 2 |
| PQ | (b) | 3 สี (3 colors) | | 3 |
| | | 4 สี (4 colors) | | 4 |
| | | 5 สี (5 colors) | | 5 |
| 40. | VG | หม้อล่าง : สีหลักด้านใน (Lower pitcher : main color of inner side) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 41. | VG | หม้อล่าง : สีรองด้านใน (Lower pitcher : second color of inner side) | | |
| PQ | (b) | RHS Color Chart | | |
| 42. | VG | หม้อล่าง : ลวดลายด้านใน (Lower pitcher : pattern of inner side) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 43. | VG | หม้อล่าง : ประเภทของลวดลายด้านใน (Lower pitcher : pattern type of inner side) | | |
| (+) | | จุด (spotted) | | 1 |
| PQ | (b) | แต้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |
| 44. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในสีที่ 1 (Lower pitcher : first color pattern of inner side) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 45. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในสีที่ 2 (Lower pitcher : second color pattern of inner side) | | |
| PQ | (b) | RHS Color Chart | | |
| 46. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในสีที่ 3 (Lower pitcher : third color pattern of inner side) | | |
| PQ | (b) | RHS Color Chart | | |
| 47. | MS | หม้อล่าง : ความยาวครีบ (Lower pitcher : wing length) | | |
| (*) | | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------------|-----------|--|---------------------------------------|------------------|
| (+) | | สั้น (short) | | 3 |
| QN | (b) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | ยาว (long) | | 7 |
| 48. | MS | หม้อล่าง : ความกว้างครีบ (Lower pitcher : wing width) | | |
| (*) | | | | |
| (+) | | แคบ (narrow) | | 3 |
| QN | (b) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 49. | VG | หม้อล่าง : การโค้งของครีบ (Lower pitcher : curve of wing) | | |
| | | โค้งเข้าข้างใน (concave) | | 1 |
| PQ | (b) | แบน (flat) | | 2 |
| | | โค้งไปข้างหลัง (convex) | | 3 |
| 50. | VG | หม้อล่าง : ขอบครีบ (Lower pitcher : wing margin) | | |
| | | เรียบ (entire) | | 1 |
| | | จักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) | | 2 |
| PQ | (b) | เป็นชายครุย (fimbriate) | | 3 |
| | | มีขนครุย (ciliate) | | 4 |
| 51. | VG | หม้อล่าง : การเป็นคลื่นที่ครีบ (Lower pitcher : undulation of wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 52. | VG | หม้อล่าง : สิ่งปกคลุมที่ครีบ (Lower pitcher: indumentum of wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 53. | VG | หม้อล่าง : สีหลักด้านนอกของครีบ (Lower pitcher : main color of wing outside) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 54. | VG | หม้อล่าง : สีรองด้านนอกของครีบ (Lower pitcher : second color of wing outside) | | |
| PQ | (b) | RHS Color Chart | | |
| 55. | VG | หม้อล่าง : ลวดลายด้านนอกของครีบ (Lower pitcher : pattern of wing outside) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 56. | VG | หม้อล่าง : ประเภทของลวดลายด้านนอกของครีบ (Lower pitcher : pattern type of wing outside) | | |
| (+) | | จุด (spotted) | | 1 |
| PQ | (b) | แต้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |
| 57. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 1 (Lower pitcher : first color pattern of wing outside) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 58. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 2 (Lower pitcher : second color pattern of wing outside) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 59. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 3 (Lower pitcher : third color pattern of wing outside) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 60. | VG | หม้อล่าง : สีหลักด้านในของครีบ (Lower pitcher : main color of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 61. | VG | หม้อล่าง : สีรองด้านในของครีบ (Lower pitcher : second color of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |
| 62. | VG | หม้อล่าง : ลวดลายด้านในของครีบ (Lower pitcher : pattern of inner side wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 63. | VG | หม้อล่าง : ประเภทของลวดลายด้านในของครีบ (Lower pitcher : pattern type of inner side wing) | | |
| (+) | | จุด (spotted) | | 1 |
| PQ | (b) | แต้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 64. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 1 (Lower pitcher : first color pattern of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (b) | | |
| 65. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 2 (Lower pitcher : second color pattern of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (b) | | |
| 66. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 3 (Lower pitcher : third color pattern of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (b) | | |
| 67. | MS | หม้อล่าง : ความกว้างของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : lip width) | | |
| | (*) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (b) กว้าง (broad) | | 7 |
| 68. | VG | หม้อล่าง : การเอียงของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : lip slope) | | |
| | (*) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (b) มี (present) | | 9 |
| 69. | VG | หม้อล่าง : ประเภทของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : lip type) | | |
| | (*) | แบบที่ 1 (Type I) | <i>N. gracilis</i> | 1 |
| | (+) | แบบที่ 2 (Type II) | <i>N. ampullaria</i> | 2 |
| | PQ | (b) แบบที่ 3 (Type III) | | 3 |
| | | แบบที่ 4 (Type IV) | <i>N. northiana</i> | 4 |
| | | แบบที่ 5 (Type V) | <i>N. edwardsiana</i> | 5 |
| | | แบบที่ 6 (Type VI) | <i>N. gracilis</i> | 6 |
| 70. | VG | หม้อล่าง : จำนวนสีของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : color number of lip) | | |
| | (*) | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | | 2 สี (2 colors) | | 2 |
| | PQ | (b) 3 สี (3 colors) | | 3 |
| | | 4 สี (4 colors) | | 4 |
| | | 5 สี (5 colors) | | 5 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 71. | VG | หม้อล่าง : สีหลักของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : (*) main color of lip) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 72. | VG | หม้อล่าง : สีรองของขอบปากหม้อ (Lower pitcher : (*) second color of lip) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 73. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 1 (Lower pitcher : first color pattern of inner lip) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 74. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 2 (Lower pitcher : second color pattern of inner lip) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 75. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 3 (Lower pitcher : third color pattern of inner lip) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 76. | MS | หม้อล่าง : เส้นผ่านศูนย์กลางความกว้างของช่องปาก (Lower pitcher : diameter of mouth width) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (b) ยาว (long) | | 7 |
| 77. | VG | หม้อล่าง : รูปร่างช่องปาก (Lower pitcher : mouth shape) | | |
| | (*) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| | (+) | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| | PQ | (b) รูปวงกลม (orbicular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| 78. | MS | หม้อล่าง : ความยาวของฝาปิด (Lower pitcher : lid length) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (b) ยาว (long) | | 7 |
| 79. | MS | หม้อล่าง : ความกว้างของฝาปิด (Lower pitcher : lid width) | | |
| | (*) | แคบ (narrow) | | 3 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (b) | กว้าง (broad) | | 7 |
| 80. | VG | หม้อล่าง : รูปร่างของฝาปิด (Lower pitcher : lid shape) | | |
| (*) | | รูปไข่ (ovate) | | 1 |
| (+) | | รูปหัวใจ (cordate) | | 2 |
| PQ | (b) | รูปร่างกลม (orbicular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 5 |
| | | รูปแถบ (linear) | | 6 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 7 |
| | | ลดรูป (reduced lid) | | 8 |
| 81. | VG | หม้อล่าง : การเป็นคลื่นของฝาปิด (Lower pitcher : undulation of lid) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 82. | VG | หม้อล่าง : สิ่งปกคลุมที่ฝาปิด (Lower pitcher : indumentum of lid) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 83. | VG | หม้อล่าง : รยางค์คล้ายขนบนฝาปิด (Lower pitcher : hair-appendage above lid) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 84. | VG | หม้อล่าง : รยางค์คล้ายขนใต้ฝาปิด (Lower pitcher : hair-appendage below lid) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 85. | VG | หม้อล่าง : รยางค์ใต้ฝาปิด (Lower pitcher : appendage below lid) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (b) | มี (present) | | 9 |
| 86. | VG | หม้อล่าง : สีหลักของฝาปิด (Lower pitcher : main color of lid) | | |
| (*) | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (b) | | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 87. | VG | หม้อล่าง : สีรองของฝาปิด (Lower pitcher : second color of lid) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 88. | VG | หม้อล่าง : ลวดลายของฝาปิด (Lower pitcher : pattern of lid) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (b) มี (present) | | 9 |
| 89. | VG | หม้อล่าง : สีลวดลายของฝาปิด (Lower pitcher : color pattern of lid) | | |
| | PQ | (b) RHS Color Chart | | |
| 90. | VG | หม้อล่าง : การแตกแขนงของเดือย (Lower pitcher : branching of spur) | | |
| | (+) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (b) มี (present) | | 9 |
| 91. | MS | หม้อบน : ความยาวของมือจับ (Upper pitcher : length of tendril) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | QN | (c) ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | ยาว (long) | | 7 |
| 92. | MS | หม้อบน : ความยาว (Upper pitcher : length) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (c) ยาว (long) | | 7 |
| 93. | MS | หม้อบน : ความกว้าง (Upper pitcher : width) | | |
| | (*) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (c) กว้าง (broad) | | 7 |
| 94. | VG | หม้อบน : รูปร่าง (Upper pitcher : shape) | | |
| | (*) | รูปโถ (urceolate) | <i>N. gracilis</i> | 1 |
| | (+) | รูปทรงกระบอก (cylindrical) | <i>N. veitchii</i> | 2 |
| | PQ | (c) รูปลำโพง (infundibular) | <i>N. mirabilis</i> | 3 |
| 95. | VG | หม้อบน : รอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Upper pitcher : hip) | | |
| | (*) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 96. | VG | เฉพาะพันธุ์ที่หม้อบนมีรอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ : (*) ตำแหน่งรอยที่มีลักษณะเป็นวงรอบหม้อ (Only varieties (+) <u>with upper pitcher has hip</u> : position of hip) | | |
| | PQ | (c) ค่อนไปทางโคน (toward base end) ตรงกลาง (middle) | | 1 2 |
| 97. | VG | หม้อบน : จำนวนสีด้านนอก (Upper pitcher : color (*) number of outside) | | |
| | | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | PQ | (c) 2 สี (2 colors) 3 สี (3 colors) 4 สี (4 colors) 5 สี (5 colors) | | 2 3 4 5 |
| 98. | VG | หม้อบน : สีหลักด้านนอก (Upper pitcher : main color (*) of outside) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart | | |
| 99. | VG | หม้อบน : สีรองด้านนอก (Upper pitcher : second color (*) of outside) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart | | |
| 100. | VG | หม้อบน : ลวดลายด้านนอก (Upper pitcher : pattern of (*) outside) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |
| 101. | VG | หม้อบน : ประเภทของลวดลายด้านนอก (Upper pitcher : pattern type of outside) | | |
| | (*) | จุด (spotted) | | 1 |
| | (+) | แต้ม (blotched) | | 2 |
| | PQ | (c) แถบ (stripes) | | 3 |
| 102. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านนอกสีที่ 1 (Upper pitcher : first (*) color pattern of outside) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 103. | VG | หม้อบน: สีลวดลายด้านนอกสีที่ 2 (Upper pitcher : (*) second color pattern of outside) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 104. | VG | หม้อบน: สีลวดลายด้านนอกสีที่ 3 (Upper pitcher : third color pattern of outside) RHS Color Chart | | |
| | (*) | | | |
| | PQ | (c) | | |
| 105. | VG | หม้อบน : จำนวนสีด้านใน (Upper pitcher : color number of inner side) | | |
| | (*) | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | PQ | (c) 2 สี (2 colors) | | 2 |
| | | 3 สี (3 colors) | | 3 |
| | | 4 สี (4 colors) | | 4 |
| | | 5 สี (5 colors) | | 5 |
| 106. | VG | หม้อบน : สีหลักด้านใน (Upper pitcher : main color of inner side) | | |
| | PQ | (c) RHS Color Chart | | |
| 107. | VG | หม้อบน : สีรองด้านใน (Upper pitcher : second color of inner side) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 108. | VG | หม้อบน : ลวดลายด้านใน (Upper pitcher : pattern of inner side) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |
| 109. | VG | หม้อบน : ประเภทของลวดลายด้านใน (Upper pitcher : pattern type of inner side) | | |
| | (+) | จุด (spotted) | | 1 |
| | PQ | (c) แด้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |
| 110. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในสีที่ 1 (Upper pitcher : first color pattern of inner side) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 111. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในสีที่ 2 (Upper pitcher : second color pattern of inner side) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 112. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในสีที่ 3 (Upper pitcher : third color pattern of inner side) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 113. | VG | หม้อบน : ครีบ (Upper pitcher : wing) | | |
| | (*) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | | มี (present) | | 9 |
| | QL | (c) | | |
| 114. | MS | หม้อบน : ความยาวครีบ (Upper pitcher : wing length) | | |
| | | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | (c) ยาว (long) | | 7 |
| 115. | MS | หม้อบน: ความกว้างครีบ (Upper pitcher : wing width) | | |
| | (+) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | QN | (c) ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 116. | VG | หม้อบน: การโค้งของครีบ (Upper pitcher : curve of wing) | | |
| | | โค้งเข้าข้างใน (concave) | | 1 |
| | PQ | (c) แบน (flat) | | 2 |
| | | โค้งไปข้างหลัง (convex) | | 3 |
| 117. | VG | หม้อบน : ขอบครีบ (Upper pitcher: wing margin) | | |
| | | เรียบ (entire) | | 1 |
| | PQ | (c) จักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) | | 2 |
| | | เป็นชายครุย (fimbriate) | | 3 |
| | | มีขนครุย (ciliate) | | 4 |
| 118. | VG | หม้อบน : การเป็นคลื่นที่ครีบ (Upper pitcher : undulation of wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |
| 119. | VG | หม้อบน : สิ่งปกคลุมที่ครีบ (Upper pitcher: indumentum of wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| 120. | VG | หม้อบน : สีหลักด้านนอกของครีบ (Upper pitcher : main color of outside wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 121. | VG | หม้อบน : สีรองด้านนอกของครีบ (Upper pitcher : second color of outside wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 122. | VG | หม้อบน : ลวดลายด้านนอกของครีบ (Upper pitcher : pattern of outside wing) ไม่มี (absent) | | 1 |
| | QL | (c) มี (present) | | 9 |
| 123. | VG | หม้อบน : ประเภทของลวดลายด้านนอกของครีบ (Upper pitcher : pattern type of outside wing) | | |
| | (+) | จุด (spotted) | | 1 |
| | PQ | (c) แต้ม (blotched) | | 2 |
| | | แถบ (stripes) | | 3 |
| 124. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 1 (Upper pitcher : first color pattern of outside wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 125. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 2 (Upper pitcher : second color pattern of outside wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 126. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านนอกของครีบสีที่ 3 (Upper pitcher : third color pattern of outside wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 127. | VG | หม้อบน : สีหลักของด้านในของครีบ (Upper pitcher : main color of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |
| 128. | VG | หม้อบน : สีรองด้านในของครีบ (Upper pitcher : second color of inner side wing) RHS Color Chart | | |
| | PQ | (c) | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 129. | VG | หม้อบน : ลวดลายด้านในของครีบ (Upper pitcher : pattern of inner side wing) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 130. | VG | หม้อบน : ประเภทของลวดลายด้านในของครีบ (Upper pitcher : pattern type of inner side wing) | | |
| | | จุด (spotted) | | 1 |
| (+) | | แต้ม (blotched) | | 2 |
| PQ | (c) | แถบ (stripes) | | 3 |
| 131. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 1 (Upper pitcher : first color pattern of inner side wing) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (c) | | | |
| 132. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 2 (Upper pitcher : second color pattern of inner side wing) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (c) | | | |
| 133. | VG | หม้อบน : สีลวดลายด้านในของครีบสีที่ 3 (Upper pitcher : third color pattern of inner side wing) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (c) | | | |
| 134. | MS | หม้อบน : ความกว้างของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : lip width) | | |
| (*) | | สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (c) | ยาว (long) | | 7 |
| 135. | VG | หม้อบน : การเอียงของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : lip slope) | | |
| (*) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 136. | VG | หม้อบน : ประเภทของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : type of lip) | | |
| (*) | | แบบที่ 1 (Type I) | <i>N. gracilis</i> | 1 |
| (+) | | แบบที่ 2 (Type II) | <i>N. ampullaria</i> | 2 |
| PQ | (c) | แบบที่ 3 (Type III) | | 3 |
| | | แบบที่ 4 (Type IV) | <i>N. northiana</i> | 4 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|--------|--|---------------------------------------|------------------|
| | | แบบที่ 5 (Type V) | <i>N. edwardsiana</i> | 5 |
| | | แบบที่ 6 (Type VI) | | 6 |
| 137. | VG | หม้อบน : จำนวนสีของขอบปาก (Upper pitcher : color number of lip) | | |
| | (*) | 1 สี (1 color) | | 1 |
| | | 2 สี (2 colors) | | 2 |
| | PQ (c) | 3 สี (3 colors) | | 3 |
| | | 4 สี (4 colors) | | 4 |
| | | 5 สี (5 colors) | | 5 |
| 138. | VG | หม้อบน : สีหลักของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : main color of lip) | | |
| | (*) | RHS Color Chart | | |
| | PQ (c) | | | |
| 139. | VG | หม้อบน : สีรองของขอบปากหม้อ (Upper pitcher : second color of lip) | | |
| | PQ (c) | RHS Color Chart | | |
| 140. | VG | หม้อบน : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 1 (Upper pitcher : first color pattern of lip) | | |
| | PQ (c) | RHS Color Chart | | |
| 141. | VG | หม้อบน : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 2 (Upper pitcher : second color pattern of lip) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| | PQ (c) | | | |
| 142. | VG | หม้อบน : สีลวดลายของขอบปากหม้อสีที่ 3 (Upper pitcher : third color pattern of inner lip) | | |
| | PQ (c) | RHS Color Chart | | |
| 143. | MS | หม้อบน : เส้นผ่านศูนย์กลางความกว้างของช่องปาก (Upper pitcher : diameter of mouth width) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN (c) | ยาว (long) | | 7 |
| 144. | VG | หม้อบน : รูปร่างช่องปาก (Upper pitcher : mouth shape) | | |
| | (*) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| | (+) | รูปไข่ (ovate) | | 2 |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|---|---------------------------------------|------------------|
| PQ | (c) | รูปร่างกลม (orbicular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| 145. | MS | หม้อบน : ความยาวของฝาปิด (Upper pitcher : lid length) | | |
| | (*) | สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (c) | ยาว (long) | | 7 |
| 146. | MS | หม้อบน : ความกว้างของฝาปิด (Upper pitcher : lid width) | | |
| | (*) | แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | (c) | กว้าง (broad) | | 7 |
| 147. | VG | หม้อบน : รูปร่างของฝาปิด (Upper pitcher : lid shape) | | |
| | (*) | รูปไข่ (ovate) | | 1 |
| | (+) | รูปหัวใจ (cordate) | | 2 |
| PQ | (c) | รูปร่างกลม (orbicular) | | 3 |
| | | รูปรี (elliptic) | | 4 |
| | | รูปขอบขนาน (oblong) | | 5 |
| | | รูปแถบ (linear) | | 6 |
| | | รูปไข่กลับ (obovate) | | 7 |
| | | ลดรูป (reduced lid) | | 8 |
| 148. | VG | หม้อบน : การเป็นคลื่นของฝาปิด (Upper pitcher : undulation of lid) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 149. | VG | หม้อบน : สิ่งปกคลุมที่ฝาปิด (Upper pitcher : indumentum of lid) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 150. | VG | หม้อบน : รยางค์คล้ายขนบนฝาปิด (Upper pitcher : hair-appendage above lid) | | |
| | (+) | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | <i>N. tentaculata</i> | 9 |
| 151. | VG | หม้อบน : รยางค์คล้ายขนใต้ฝาปิด (Upper pitcher : hair-appendage below lid) | | |

| | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | <i>N. lowii</i> | 9 |
| 152. | VG | หม้อบน : รางค้ำใต้ฝาปิด (Upper pitcher : appendage below lid) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | <i>N. appendiculata</i> | 9 |
| 153. | VG | หม้อบน : สีหลักของฝาปิด (Upper pitcher : main color of lid) | | |
| (*) | | | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart | | |
| 154. | VG | หม้อบน : สีรองของฝาปิด (Upper pitcher : second color of lid) | | |
| PQ | (c) | RHS Color Chart | | |
| 155. | VG | หม้อบน : ลวดลายของฝาปิด (Upper pitcher : pattern of lid) | | |
| | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 156. | VG | หม้อบน : สีลวดลายของฝาปิด (Upper pitcher : color pattern of lid) | | |
| | | RHS Color Chart | | |
| PQ | (c) | | | |
| 157. | VG | หม้อบน : การแตกแขนงของเดือย (Upper pitcher : branching of spur) | | |
| (+) | | ไม่มี (absent) | | 1 |
| QL | (c) | มี (present) | | 9 |
| 158. | VG | ช่อดอก : เพศ (Inflorescence : sex) | | |
| | | เพศผู้ (male) | | 1 |
| (+) | | เพศเมีย (female) | | 9 |
| QL | | | | |
| 159. | VG | ช่อดอก : ประเภท (Inflorescence : type) | | |
| | | ช่อกระจจะ (raceme) | | 1 |
| | | ช่อแยกแขนง (panicle) | | 2 |
| PQ | | | | |

ภาคผนวก จ

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืชอ้อยักษ์

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Test Guidelines)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้จะใช้กับอ้อยักษ์ (*Arundo donax* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องเป็นผู้ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ ทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด่านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของอ้อยักษ์ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นต้นพันธุ์อ้อยักษ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของอ้อยักษ์ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์อ้อยักษ์ จำนวน 40 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์อ้อยักษ์ ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใดๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย หรือสารควบคุม การเจริญเติบโต ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ปลูกทดสอบในฤดูปกติ อย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ปลูกทดสอบ (Testing Place)

ปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถแสดงออกให้เห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มจำนวนสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบพันธุ์อ้อยักษ์ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่ใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยมีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับ อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการปลูกพันธุ์ที่

ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับลูกลงในแปลงปลูก จำนวน 40 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำๆ ละ 20 ต้น กำหนดให้ปลูก 1 ต้นต่อหลุม ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 1 เมตร ระหว่างแถว 1 เมตร

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Test)

กรณีต้องตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่ กำหนด

4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1 คำแนะนำทั่วไป

การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้ที่ใช้หลักเกณฑ์ฯ นี้ เพื่อประเมินความแตกต่าง

4.2 ความแตกต่าง (Distinctness)

4.2.1 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณี การปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่อย่างเพียงพอ

4.2.2 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ ชนิดของลักษณะว่าลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.3 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 เก็บตัวอย่าง 10 ต้น/ซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 2 ต้น

4.4 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า เมื่อลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trail)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไป ที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่จะต้องจัดกลุ่มตามลักษณะ เพื่อความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- 1) ต้น : ความสูง (Plant : height) (ลักษณะที่ 2)
- 2) ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) (ลักษณะที่ 1)
- 3) ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode) (ลักษณะที่ 7)
- 4) แผ่นใบ : สีแผ่นใบ (Leaf blade : color) (ลักษณะที่ 17)
- 5) ช่อดอก : สีกาบดอก (Inflorescence : color of glume) (ลักษณะที่ 30)
- 6) ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width) (ลักษณะที่ 32)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน (Standard Test Guideline Characteristics)

ลักษณะมาตรฐานเป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้การตรวจสอบร่วมกัน (*)

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

ลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะและการใช้การอธิบายร่วมกัน การแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก (Type of Expression)

คำอธิบายลักษณะการแสดงออกของลักษณะทางคุณภาพ ลักษณะทางปริมาณ และลักษณะทางคุณภาพเทียม

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ที่แสดงไว้ในตารางเพื่อให้เห็นการแสดงออกที่ชัดเจนของแต่ละลักษณะ

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัสจากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือทุกตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทน แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of group of plants or parts of plants)

(a) - (d) ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ข้อ 8.1

(+) ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : อ้อยักษ์

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | VG | ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) | | |
| (*) | (a) | () ตั้งตรง (erect) | | 1 |
| (+) | | () กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (intermediate) | | 5 |
| | | () กึ่งเอนราบ (semi-prostate) | | 7 |
| | | () เอนราบ (prostate) | | 9 |
| 2. | MS | ต้น : ความสูง (Plant : height) | | |
| (*) | (a) | () เตี้ย (short) | | 3 |
| (+) | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () สูง (tall) | | 7 |
| 3. | VG | ต้น : การปรากฏแอนโทไซยานินบริเวณโคนลำต้น (Plant : anthocyanin coloration of base Plant) | | |
| | (a) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 4. | MS | ลำต้น : จำนวนลำตอกอ (Culm : number) | | |
| (*) | (a) | () น้อย (few) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (many) | | 7 |
| 5. | MS | ลำต้น : จำนวนปล้อง (Culm : number of internode) | | |
| (*) | (a) | () น้อย (few) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (many) | | 7 |
| 6. | MS | ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode) | | |
| (+) | (a) | () แคบ (narrow) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 7. | MS | ลำต้น : ความยาวของปล้อง (Culm : length of internode) | | |
| (+) | (a) | () สั้น (short) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| 8. | VG | ลำต้น : สีของปล้อง (Culm : color of internode) | | |
| | (a) | () ขาว (white) | | 1 |
| PQ | | () เหลือง (yellow) | | 2 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---------|--|---------------------------------------|------------------|
| | | () เขียว (green) | | 3 |
| 9. | VG | ลำต้น : การปรากฏไขบนปล้อง (Culm : wax presence on internode) | | |
| | (a) | () ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| QL | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 10. | VG | ลำต้น : การปรากฏขนบริเวณข้อ (Culm : pubescence of node) | | |
| | (a) | () ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| QN | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 11. | VG | ลำต้น : การปรากฏแอนโทไซยานินที่ข้อ (Culm : anthocyanin coloration of node) | | |
| | (a) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 12. | VG | ลำต้น : การปรากฏขนบริเวณตา (Clum : pubescent at bud) | | |
| | (a) | () ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| QN | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 13. | MS | แผ่นใบ : ความกว้างแผ่นใบ (Leaf blade : width) | | |
| | (*) (b) | () แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 14. | MS | แผ่นใบ : ความยาวแผ่นใบ (Leaf blade : length) | | |
| | (*) (b) | () สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () ยาว (long) | | 7 |
| 15. | VG | แผ่นใบ : รูปทรงฐานใบ (Leaf blade : Leaf base Shape) | | |
| | (*) (b) | () โคนใบรูปลิ้ม (Cuneate) | | 1 |
| QN | | () โคนใบมนกลม (Obtuse) | | 2 |
| | | () โคนใบเว้ารูปหัวใจ (Cordate) | | 3 |
| | | () โคนใบรูปติ่งหู (Auriculate) | | 4 |
| | | () โคนใบเฉียง (Oblique) | | 5 |
| 16. | VG | แผ่นใบ : รูปทรงปลายใบ (Leaf blade : Leaf tip Shape) | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------------|-----------|---|---------------------------------------|------------------|
| | (b) | () ปลายใบแหลม (Acute) | | 1 |
| QN | | () ปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) | | 2 |
| 17. | VG | แผ่นใบ : สีแผ่นใบ (Leaf blade : color) | | |
| (*) | (b) | () เขียวอ่อน (light green) | | 1 |
| QN | | () เขียว (green) | | 2 |
| | | () เขียวเข้ม (dark green) | | 3 |
| 18. | VG | แผ่นใบ : สีเส้นกลางใบ (Leaf blade : color of midrib) | | |
| | (b) | () ขาว (white) | | 1 |
| PQ | | () เขียว (green) | | 2 |
| | | () เหลือง (yellow) | | 3 |
| 19. | VG | แผ่นใบ : การต่างของใบ (Leaf blade : variegate) | | |
| (*) | (a) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 20. | VG | แผ่นใบ : สีของใบต่าง (Leaf blade : color of variegate) | | |
| | (b) | () ขาว (white) | | 1 |
| PQ | | () เหลือง (yellow) | | 2 |
| 21. | VG | แผ่นใบ : การปรากฏขนที่ขอบใบ (Leaf blade : pubescence at margin) | | |
| | (b) | () ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| QN | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 22. | VG | กาบใบ : การปรากฏไขบนกาบใบ (Leaf sheath : waxiness) | | |
| | (c) | () ไม่ปรากฏ หรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| QN | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 23. | VG | กาบใบ : การปรากฏแอนโทไซยานินของกาบใบ (Leaf sheath : anthocyanin) | | |
| | (c) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 24. | VG | กาบใบ : สีกาบใบ (Leaf sheath : color) | | |
| (*) | (c) | () ขาว (white) | | 1 |
| PQ | | () เหลือง (yellow) | | 2 |
| | | () เขียว (green) | | 3 |
| 25. | VG | กาบใบ : การปรากฏขนบนกาบใบ (Leaf sheath : pubescent) | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|---------|--|---------------------------------------|------------------|
| | (c) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 26. | VG | กาบใบ : การปรากฏขนบริเวณลิ้นใบ (Leaf sheath : pubescent at ligule) | | |
| | (c) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 27. | VG | กาบใบ : การเป็นคลื่นของติ่งใบ (Leaf sheath : undulation of dewlap) | | |
| | (c) | () ไม่ปรากฏ หรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| PQ | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 28. | VG | กาบใบ : การปรากฏแอนโทไซยานินบริเวณติ่งใบ (Leaf sheath : anthocyanin at dewlap) | | |
| | (c) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| PQ | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 29. | VG | กาบใบ : รูปร่างของติ่งใบ (Leaf sheath : Shape of dewlap) | | |
| | (c) | () เปิดออก (Open) | | 1 |
| PQ | | () ยื่นออกมาติดกัน (Dewlap sticking out and Closet) | | 2 |
| 30. | MS | ช่อดอก : สีกาบดอก (Inflorescence : color of glume) | | |
| | (*) (d) | () ขาว (white) | | 1 |
| QN | | () เขียวอ่อน (light green) | | 2 |
| | | () เขียว (green) | | 3 |
| 31. | MS | ช่อดอก : การปรากฏแอนโทไซยานินบนกาบดอก (Inflorescence : anthocyanin at glume) | | |
| | (d) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 32. | MS | ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width) | | |
| | (*) (d) | () แคบ (narrow) | | 3 |
| | (+) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 33. | MS | ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Inflorescence : length) | | |
| | (*) (d) | () สั้น (short) | | 3 |
| | (+) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () ยาว (long) | | 7 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 34. | MS | ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence : peduncle length) | | |
| (*) | (d) | () สั้น (short) | | 3 |
| (+) | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () ยาว (long) | | 7 |

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก ฉ

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Test Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้จะใช้กับหญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องเป็นผู้ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ ทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของหญ้ารูซี่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นเมล็ดพันธุ์หญ้าหรือส่วนขยายพันธุ์อื่น เช่น ท่อนพันธุ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของหญ้ารูซี่ ต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์หญ้ารูซี่ จำนวนไม่น้อยกว่า 500 กรัม หรือท่อนพันธุ์จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ท่อน

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องมีความงอก ความชื้น และความบริสุทธิ์ ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ท่อนพันธุ์ต้องเป็นท่อนพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับท่อนพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

เมล็ดพันธุ์หญ้ารูซี่หรือท่อนพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่เมล็ดพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใดๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย หรือสารควบคุมการเจริญเติบโต ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

3.1.1 ปลูกทดสอบในฤดูปลูกอย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบเพิ่ม

3.1.2 การปลูกทดสอบ 2 ฤดูปลูก ปลูกใหม่ทั้ง 2 ครั้ง

3.2 สถานที่ปลูกทดสอบ (Testing Place)

ปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถแสดงออกให้เห็นสังเกตความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มจำนวนสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบพันธุ์หญ้ารูซี่ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่ใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

3.4.1 กรณีพันธุ์ที่เป็นแอโพนิกติก (apomictic varieties) และพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการแบบเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกอย่างน้อย 2 ซ้ำๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ต้น

กรณีพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการแบบเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกอย่างน้อย 3 ซ้ำๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ต้น

3.4.3 การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืช กระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์ฯ นี้ เพื่อประเมินความแตกต่าง ซึ่งรายละเอียดและความสำคัญปรากฏตามหลักเกณฑ์ฯ นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent difference) การประเมินอาจแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ชัดเจนในการปลูกครั้งเดียว ก็ไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เห็นลักษณะความแตกต่างที่ชัดเจนทั้งสองครั้งของการปลูกทดสอบ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างชัดเจน (Clear difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือ ชนิดของลักษณะว่าลักษณะที่แสดงออก เป็นชนิดใด เช่น ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพไม่แท้ (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนต้น/ส่วนของพืชที่ใช้ปลูกตรวจสอบ (Number of plants/parts of plants to be examined)

กรณีพันธุ์ที่เป็นแอโพนิกติก (apomictic varieties) และพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์การประเมินความแตกต่าง ให้ประเมินจากทุกต้นที่เป็นตัวแทน หรือชิ้นส่วนพืชจากตัวแทน 20 ต้น และประเมินจากต้นทั้งหมดที่ปลูกทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

กรณีพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) การประเมินความแตกต่าง ให้ประเมินจากทุกต้นที่เป็นตัวแทน หรือชิ้นส่วนพืชจากตัวแทน 60 ต้น และประเมินจากต้นทั้งหมดที่ปลูกทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 การประเมินและบันทึกลักษณะ (Method of observation)

วิธีการประเมินและบันทึกลักษณะความแตกต่าง ตามที่กำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ

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

MS หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทน แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัสจากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

4.2.1 การประเมินความสม่ำเสมอ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์ฯ นี้ พิจารณาตามรายละเอียดในหลักเกณฑ์ฯ

4.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอของพันธุ์ที่เป็นแอโปมิคติก (apomictic varieties) และพันธุ์ที่ขยายด้วยท่อนพันธุ์ที่ประชากรมาตรฐานร้อยละ 2 และที่ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ในกรณีจำนวนตัวอย่าง 40 ต้น มีพันธุ์ปนได้ไม่เกิน 2 ต้น และพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) ที่ประชากรมาตรฐานร้อยละ 3 และที่ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ในกรณีจำนวนตัวอย่าง 60 ต้น มีพันธุ์ปนได้ไม่เกิน 3 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติ ไม่มีผลการทดสอบความคงตัวที่ให้ผลแบบเดียวกับการทดสอบความแตกต่าง และความสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์มีการแสดงออกกับหลายชนิดของพันธุ์ นั่นคือเมื่อลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มีข้อสงสัยความคงตัว อาจจะมีการทดสอบโดยใช้เมล็ดพันธุ์และท่อนพันธุ์ชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าการแสดงออกของลักษณะเหมือนเดิม

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trail)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไป ที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์ที่ยืนของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่จะต้องจัดกลุ่มตามลักษณะ เพื่อความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะการจัดกลุ่ม เป็นการจัดกลุ่มตามลักษณะการแสดงออกในสถานที่ทดสอบที่ต่างกันได้สามารถนำมาใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือร่วมกับลักษณะอื่นๆ ได้ เช่น (ก) เพื่อเลือกพันธุ์ที่สามารถแยกลักษณะได้มากขึ้น สำหรับการตรวจสอบความแตกต่าง และ (ข) เพื่อพิจารณาการจัดกลุ่มพันธุ์ที่คล้ายกันให้อยู่รวมกลุ่มกัน

5.3 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

1) แผ่นใบ : ขน (Leaf blade : hairs) (ลักษณะที่ 11)

2) ช่อดอก: รูปร่างตัดขวางของแกนกลางช่อดอกย่อย (inflorescence : shape of rachilla in cross section) (ลักษณะที่ 18)

3) ดอก : สีของเกสรเพศเมีย (flower : stigma color) (ลักษณะที่ 20)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน (Standard Test Guideline Characteristics)

ลักษณะมาตรฐานเป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) เป็นลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

ลักษณะที่แสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เป็นการกำหนดลักษณะ ที่ใช้อธิบายร่วมกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.2.3) 6.3 ชนิดของการแสดงออก (Type of Expression)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ที่แสดงไว้ในตาราง (ข้อ 7) เพื่อให้เห็นการแสดงออกที่ชัดเจนของแต่ละลักษณะ

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

MG, MS, VG (ดูข้อ 4.1.5)

(a)-(b) (ดูข้อ 8.1)

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์พืช : หญ้ารุจี (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

| | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | VG ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant: growth habit) | | |
| (*) | (a) ตั้งตรง (erect) | | 1 |
| (+) | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | | 3 |
| QN | กึ่งเอนราบ (semi-prostrate) | มูลาโต้2 | 5 |
| | เอนราบ (prostrate) | | 7 |
| 2. | MS ต้น: ความสูง (Plant: height) | | |
| (*) | (a) เตี้ย (short) | | 3 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | มูลาโต้2 | 5 |
| QN | สูง (tall) | | 7 |
| 3. | MS ไทล: ความยาวปล้อง (Stolon: length of internode) | | |
| (*) | (a) ไม่ปรากฏหรือสั้นมาก (absent or very short) | | 1 |
| QN | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ยาว (long) | | 7 |
| 4. | MS ลำต้น: ความยาวปล้อง (Culm: length of internode) | | |
| (*) | (a) สั้น (short) | | 3 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | ยาว (long) | | 7 |
| 5. | MS ลำต้น: เส้นผ่านศูนย์กลาง (Culm: diameter) | | |
| (+) | (a) เล็ก (small) | | 3 |
| QN | ปานกลาง (medium) | มูลาโต้2 | 5 |
| | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 6. | VG ใบธง: ความโค้ง (Flag leaf: curvature) | | |
| (*) | (a) ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or weak) | | 1 |
| (+) | ปานกลาง (medium) | | 2 |
| QN | มาก (strong) | | 3 |
| 7. | MS ใบธง: ความกว้าง (Flag leaf: width) | | |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| (*) | (a) | แคบ (narrow) | | 3 |
| (+) | | ปานกลาง (medium) | มูลาโต้2 | 5 |
| QN | | กว้าง (broad) | | 7 |
| 8. | VG | ใบธง: การปรากฏขนบนแผ่นใบ (Flag leaf: distribution of hairs on sheath) | | |
| (*) | (a) | | | |
| PQ | | ฐานใบ (at base) | | 1 |
| | | ปลายใบ (at apex) | | 2 |
| | | ขอบใบ (on margin) | | 3 |
| | | ทั่วทั้งใบ (throughout) | มูลาโต้2 | 4 |
| 9. | MS | แผ่นใบ: ความยาว (Leaf blade: length) | | |
| QN | (b) | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | ยาว (long) | มูลาโต้2 | 7 |
| 10. | MS | แผ่นใบ: ความกว้าง (Leaf blade: width) | | |
| (*) | (b) | แคบ (narrow) | | 3 |
| QN | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | กว้าง (broad) | มูลาโต้2 | 7 |
| 11. | VG | แผ่นใบ: ขนใบ (Leaf blade: hairs) | | |
| (*) | (b) | ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| QL | | ปรากฏ (present) | มูลาโต้2 | 9 |
| 12. | VG | แผ่นใบ: การกระจายของขน (Leaf blade: distribution of hairs) | | |
| (*) | (b) | | | |
| PQ | | เฉพาะด้านบนใบ (on upper surface only) | | 1 |
| | | เฉพาะด้านล่างใบ (on lower surface only) | | 2 |
| | | เฉพาะขอบใบ (on margin only) | | 3 |
| | | ทั้งด้านบนใบและล่างใบ (on both surface) | มูลาโต้2 | 4 |
| 13. | VG | กาบใบ: การกระจายของขน (Leaf sheath: distribution of hairs) | | |
| (*) | (b) | | | |
| QN | | ไม่ปรากฏหรือมีน้อย (absent or sparse) | | 1 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| | | ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | | มาก (dense) | มูลาใต้2 | 3 |
| 14. | MG | เวลาออกดอก (Time of inflorescence emergence) | | |
| | (*) | เร็ว (early) | | 3 |
| | (+) | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | QN | ช้า (late) | | 7 |
| 15. | MS | ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอก (Inflorescence: length of rachis) | | |
| | (*) | (a) | | |
| | (+) | สั้น (short) | | 3 |
| | QN | ปานกลาง (medium) | มูลาใต้2 | 5 |
| | | ยาว (long) | | 7 |
| 16. | MS | ช่อดอก: ความยาวก้านช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of pedicel) | | |
| | (+) | (a) | | |
| | QN | สั้น (short) | มูลาใต้2 | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | ยาว (long) | | 7 |
| 17. | MS | ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of rachilla) | | |
| | (+) | (a) | | |
| | QN | สั้น (short) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | มูลาใต้2 | 5 |
| | | ยาว (long) | | 7 |
| 18. | VG | ช่อดอก: รูปร่างตัดขวางของแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence: shape of rachilla in cross section) | | |
| | (*) | (a) | | |
| | (+) | รูปสามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| | PQ | รูปปีก (winged) | | 2 |
| | | รูปพระจันทร์เสี้ยว (crescent) | | 3 |
| 19. | VG | ช่อดอกย่อย: การมีขน (Spikelet: pubescence) | | |
| | (*) | (a) | | |
| | | ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very sparse) | | 1 |
| | QN | น้อย (sparse) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| | | ปานกลาง (medium) | มูลาใต้ 2 | 5 |
| | | มาก (dense) | | 7 |
| 20. | VG | ดอก: สีของเกสรเพศเมีย (Flower: Stigma color) | | |
| (*) | (a) | ขาว (white) | มูลาใต้ 2 | 1 |
| PQ | | ม่วงอ่อน (light purple) | | 2 |
| | | ม่วง (medium purple) | | 3 |
| | | ม่วงเข้ม (dark purple) | | 4 |
| 21. | VG | กาบดอก: การปรากฏของแอนโทไซยานิน | | |
| QN | (a) | (Glume: anthocyanin coloration) | | |
| | | ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | | น้อย (weak) | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | มาก (strong) | | 7 |

ภาคผนวก ฉ

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

อะโวคาโด (*Persea americana* Mill.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบพันธุ์พืช (Subject of these Test Guideline)

หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับ อะโวคาโด (*Persea americana* Mill.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของต้นพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลา และสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ ทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 5 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใดๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการตรวจสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนแปลงปลูก โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนแปลงปลูก จำนวน 5 ต้นต่อพันธุ์ ทำการทดสอบ 5 ต้นต่อพันธุ์ ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 6x6 เมตร

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีที่ต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างที่คงที่อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo- qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants/Parts of Plant to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 5 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 5 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

| | | |
|----|---------|---|
| MG | หมายถึง | การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants) |
| VS | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants) |

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปน

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

5. การจัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing trial)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : ลักษณะทรงพุ่ม (Tree : growth habit) (ล.1)
- 2) ยอดอ่อน : สี (Young shoot : Color) (ล.3)
- 3) แผ่นใบ : รูปร่างใบ (Leaf blade : shape) (ล.9)
- 4) แผ่นใบ : การมีกลิ่นของแผ่นใบ (Leaf blade : anise aroma) (ล.14)
- 5) ผลแก่ : ลักษณะผิวผล (Mature fruit: surface) (ล.37)
- 6) ก้านผล : รูปร่างขั้วผล (Pedicel: shape) (ล.40)
- 7) ก้านผล : การปรากฏวงแหวน (Pedicel: nail head) (ล.41)
- 8) ผลสุก : สี (Rip fruit: color) (ล.44)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก (Type of Expression)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative Characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative Characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo- qualitative Characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

| | | |
|-----|---------|---|
| (*) | หมายถึง | ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2) |
| QL | หมายถึง | ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| QN | หมายถึง | ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| PQ | หมายถึง | ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| MG | หมายถึง | การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants) |
| MS | หมายถึง | การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม (measurement of a number of individual plants or parts of plants) |
| VG | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants) |

| | | |
|---------|---------|---|
| VS | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทน แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation individual plants or parts of plants) |
| (a)-(h) | หมายถึง | ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1 |
| (+) | หมายถึง | ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2 |

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (อะโวคาโด)

| ล. ที่ | | ลักษณะประจำพันธุ์ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|-----------|-----|---|-------------------|--------|
| Char. No. | | (Characteristic) | (Example Variety) | (Note) |
| 1. | VG | ต้น : ลักษณะทรงพุ่ม (Tree : growth habit) | | |
| (*) | (a) | () ตั้งตรง (upright) | ปากช่อง 2-8 | 1 |
| (+) | | () แผ่กว้าง (spreading) | Fuerte, Hass | 2 |
| PQ | | () กิ่งโค้งลง (semi drooping) | ปากช่อง 3-3 | 3 |
| | | () โค้งลง (drooping) | | 4 |
| 2. | VG | ต้น : ลักษณะเปลือก (Tree : bark) | | |
| QL | (a) | () เรียบ (smooth) | | 1 |
| | | () ขรุขระ (rough) | | 2 |
| | | () ขรุขระมาก (very rough) | | 3 |
| 3. | VG | ยอดอ่อน : สี (Young shoot : color) | | |
| (*) | (a) | () เขียวเหลือง (yellow green) | | 1 |
| PQ | | () เขียว (green) | | 2 |
| | | () แดง (reddish) | Duke 6 | 3 |
| | | () น้ำตาลแดง (reddish brown) | | 4 |
| | | () น้ำตาล (brown) | | 5 |
| 4. | VG | ยอดอ่อน : สีของ lenticels | | |
| PQ | (a) | (Young shoot : color of lenticels) | | |
| | | () เหลือง (yellow) | | 1 |
| | | () เขียว (green) | | 2 |
| | | () แดง (red) | Duke 6 | 3 |
| | | () ม่วง (purple) | | 4 |
| 5. | VG | ใบอ่อน : สีของขนบนก้านใบ (Young leaf : color of | | |
| PQ | (b) | pubescence of petiole) | | |
| | | () ขาว (white) | | 1 |
| | | () เหลือง (yellow) | Duke 6 | 2 |
| | | () น้ำตาล (brown) | | 3 |
| | | () น้ำตาลแดง (red brown) | Fuerte | 4 |
| 6. | MS | แผ่นใบ : ความยาว (Leaf blade : length) | | |
| (+) | (c) | () สั้นมาก (very short) | | 1 |
| QN | | () สั้น (short) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| | | () ยาวมาก (very long) | | 9 |
| 7. | MS | แผ่นใบ : ความกว้าง (Leaf blade : width) | | |

| ล. ที่ Char. No. | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|-----|---|-------------------------------------|------------------|
| (+) | (c) | () แคบมาก (very narrow) | Duke 7 | 1 |
| QN | | () แคบ (narrow) | Hass | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | | () กว้าง (broad) | Pollock | 7 |
| | | () กว้างมาก (very broad) | | 9 |
| 8. | MS | แผ่นใบ : สัดส่วนความยาวใบต่อความกว้างใบ | | |
| QN | (c) | (Leaf blade : ratio length/width) | | |
| | | () เล็กมาก (very small) | | 1 |
| | | () เล็ก (small) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ใหญ่ (large) | Pinkerton | 7 |
| | | () ใหญ่มาก (very large) | Reed | 9 |
| 9. | VG | แผ่นใบ : รูปร่างใบ (Leaf blade : shape) | | |
| (*) | (c) | () รูปใบหอก (lanceolate) | | 1 |
| (+) | | () รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| PQ | | () รูปรี (elliptic) | Duke | 3 |
| | | () รูปกลม (circular) | | 4 |
| | | () รูปไข่กลับ (obovate) | | 5 |
| 10. | VG | แผ่นใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf blade : shape of apex) | | |
| (+) | (c) | () เรียวแหลม (acuminate) | Fuerte | 1 |
| PQ | | () แหลม (acute) | Hass | 2 |
| | | () กลม (rounded) | | 3 |
| 11. | VG | แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของแผ่นใบ | | |
| (+) | (c) | (Leaf blade : twisting along whole length) | | |
| QL | | () ไม่ปรากฏ (absent) | Fuerte | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 12. | VG | แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของปลายใบ | | |
| (+) | (c) | (Leaf blade : twisting of apex) | | |
| QL | | () ไม่ปรากฏ (absent) | Fuerte | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | Collinson | 9 |
| 13. | VG | แผ่นใบ : การเป็นคลื่นที่ขอบใบ | | |
| (+) | (c) | (Leaf blade : undulation of margin) | | |
| QN | | () ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | Pinkerton | 7 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| | () มากที่สุด (very strong) | | 9 |
| 14. | VG แผ่นใบ : การมีกลิ่นของแผ่นใบ | | |
| (*) | (c) (Leaf blade : anise aroma) | | |
| QN | () ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or weak) | Hass, Reed | 1 |
| | () ปานกลาง (medium) | Duke 7 | 2 |
| | () มาก (strong) | | 3 |
| 15. | MS ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length) | | |
| (+) | (c) () สั้นมาก (very short) | | 1 |
| QN | () สั้น (short) | Reed | 3 |
| | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | () ยาว (long) | Hass | 7 |
| | () ยาวมาก (very long) | Fuerte | 9 |
| 16. | MS ระยะเวลาออกดอก | | |
| QN | (d)-(e) (Time of beginning of flowering) | | |
| | () เร็ว (early) | Duke | 1 |
| | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 2 |
| | () ช้า (late) | Hass | 3 |
| 17. | MS ช่อดอก : ความยาวแกนกลางช่อดอก | | |
| QN | (d) (Inflorescence: length of axis) | | |
| | () สั้น (short) | | 3 |
| | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | () ยาว (long) | Pinkerton | 7 |
| 18. | VG ช่อดอก : สีของ lenticels บนก้านช่อดอก | | |
| PQ | (d) (Inflorescence : color of lenticels) | | |
| | () เขียว (green) | | 1 |
| | () แดง (red) | | 2 |
| 19. | MS ช่อดอก : ประเภทดอก | | |
| (+) | (d) (Inflorescence : Flowering type) | | |
| QL | () type A | Hass | 1 |
| | () type B | Fuerte | 2 |
| 20. | VG ดอก : รูปร่างต่อมน้ำหวาน (Flower: nectary) | | |
| (+) | (e) () ติดกับโคน (sessile) | | 1 |
| QL | () มีก้าน (stalked) | Fuerte | 2 |
| 21. | VG ดอก : รูปร่างก้านชูดเกสรเพศเมีย (Flower: style) | | |
| (+) | (e) () ตรง (straight) | Fuerte | 1 |
| QL | () โค้งงอ (kinked) | Lalu | 2 |

| ล. ที่ | | ลักษณะประจำพันธุ์ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|-----------|-----|--|-------------------|--------|
| Char. No. | | (Characteristic) | (Example Variety) | (Note) |
| 22. | VG | ดอก : การปรากฏขนที่กลีบเลี้ยง | | |
| QL | (e) | (Sepal: pubescence of inner surface) | | |
| | | () ไม่ปรากฏ (absent) | Pollock | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | Duke, Hass | 9 |
| 23. | VG | ดอก : ความหนาแน่นของขนที่กลีบเลี้ยง (Sepal: density of | | |
| QN | (e) | pubescence of inner surface) | | |
| | | () เบาบาง (sparse) | Hass | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () หนาแน่น (dense) | Duke | 7 |
| 24. | MS | ผลแก่ : ความยาว (Mature fruit : length) | | |
| QN | (f) | () สั้นมาก (very short) | | 1 |
| | | () สั้น (short) | Fuerte | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| | | () ยาวมาก (very long) | | 9 |
| 25. | MS | ผลแก่ : เส้นผ่านศูนย์กลาง | | |
| QN | (f) | (Mature fruit : diameter) | | |
| | | () เล็กมาก (very small) | | 1 |
| | | () เล็ก (small) | Fuerte | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ใหญ่ (large) | | 7 |
| | | () ใหญ่มาก (very large) | | 9 |
| 26. | MS | ผลแก่ : อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลางผล | | |
| QN | (f) | (Mature fruit: ratio length/diameter) | | |
| | | () เล็กมาก (very small) | | 1 |
| | | () เล็ก (small) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ใหญ่ (large) | | 7 |
| | | () ใหญ่มาก (very large) | | 9 |
| 27. | VG | ผลแก่ : รูปร่างผล (Mature fruit: shape) | | |
| (+) | (f) | () กลมแป้น (oblate) | | 1 |
| PQ | | () กลม (round) | Reed | 2 |
| | | () รี (oval) | Hass | 3 |
| | | () ไข่กลับ (obovoid) | Ruehle | 4 |
| | | () ลูกแพร์ (pear) | Fuerte | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 6 |

| ล. ที่ Char. No. | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|-----|---|-------------------------------------|------------------|
| | | () กระบอก (cylinder) | | 7 |
| 28. | VG | ผลแก่ : รูปร่างผลบริเวณใกล้ขั้ว (Mature fruit: shape of | | |
| (+) | (f) | stalk end) | | |
| PQ | | () แหลม (pointed) | | 1 |
| | | () กลมแคบ (narrowly rounded) | | 2 |
| | | () กลมกว้าง (broadly rounded) | | 3 |
| | | () ลูกลง (truncate) | | 4 |
| 29. | VG | ผลแก่ : การปรากฏของผลบริเวณใกล้ขั้ว | | |
| (+) | (f) | (Mature fruit: presence of neck) | | |
| QL | | () ไม่ปรากฏ (absent) | Hass | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | Fuerte | 9 |
| 30. | VG | ผลแก่ : การยักของไหล่ผล (Mature fruit: presence of | | |
| (+) | (f) | depression at stalk end) | | |
| QL | | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 31. | VG | ผลแก่ : เส้นผ่านศูนย์กลางขั้วผล | | |
| QN | (f) | (Mature fruit: diameter of stalk attachment) | | |
| | | () เล็ก (small) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | | () ใหญ่ (large) | | 7 |
| 32. | VG | ผลแก่ : ตำแหน่งขั้วผล | | |
| (+) | (f) | (Mature fruit: position of stalk) | | |
| QN | | () ตรง (along axis) | | 1 |
| | | () เอียงเล็กน้อย (slightly oblique) | Fuerte | 2 |
| | | () เอียงมาก (strongly oblique) | | 3 |
| 33. | VG | ผลแก่ : รูปร่างปลายผลบริเวณตุ่มเกสรเพศเมีย | | |
| (+) | (f) | (Mature fruit: shape at styler region) | | |
| PQ | | () แหลม (pointed) | | 1 |
| | | () กลม (rounded) | | 2 |
| | | () เรียบ (flattened) | | 3 |
| | | () บุ่ม (slightly depressed) | | 4 |
| | | () บุ่มมาก (deeply depressed) | Duke | 5 |
| 34. | VG | ผลแก่ : การปรากฏ lenticel บนผล (Mature fruit: presence | | |
| QL | (f) | of lenticel) | | |
| | | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | | 9 |

| ล. ที่ Char. No. | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|-----|---|-------------------------------------|------------------|
| 35. | VG | ผลแก่ : ความหนาแน่นของ lenticel บนผล | | |
| QN | (f) | (Mature fruit: density of lenticels) | | |
| | | () เบาลาง (sparse) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () หนาแน่น (dense) | | 7 |
| 36. | VG | ผลแก่ : ความมันวาว (Mature fruit: glossiness) | | |
| QN | (f) | () ไม่ปรากฏหรือปรากฏน้อย (absent or weak) | Fuerte | 1 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | | () มาก (strong) | | 3 |
| 37. | VG | ผลแก่ : ลักษณะผิวผล (Mature fruit: surface) | | |
| (*) | (f) | () เรียบมาก (very smooth) | | 1 |
| QN | | () เรียบ (smooth) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ขรุขระ (rough) | | 7 |
| | | () ขรุขระมาก (very rough) | | 9 |
| 38. | VG | ก้านผล : ความยาว (Pedicel: length) | | |
| QN | (g) | () สั้น (short) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | | () ยาว (long) | Hass | 7 |
| 39. | VG | ก้านผล : ขนาดข้อผลเมื่อเปรียบเทียบกับก้านผล (Pedicel: | | |
| (+) | (g) | thickness compared to peduncle | | |
| QL | | (at junction)) | | |
| | | () เท่ากัน (same) | | 1 |
| | | () ใหญ่กว่า (thicker) | | 2 |
| 40. | VG | ก้านผล : รูปร่างข้อผล (Pedicel: shape) | | |
| (*) | (g) | () ทรงกระบอก (cylindrical) | | 1 |
| (+) | | () ทรงกรวย (conical) | | 2 |
| QL | | () ทรงกลม (rounded) | | 3 |
| 41. | VG | ก้านผล: การปรากฏวงแหวน (Pedicel: nailhead) | | |
| (*) | (g) | () ไม่ปรากฏ (absent) | Duke | 1 |
| (+) | | () ปรากฏ (present) | Pollock | 9 |
| QL | | | | |
| 42. | VG | ก้านผล : สี (Pedicel: color) | | |
| PQ | (g) | () เหลือง (yellow) | | 1 |
| | | () เขียวเหลือง (yellow green) | Hass | 2 |
| | | () เขียว (green) | | 3 |

| ล. ที่ Char. No. | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|-----|---|-------------------------------------|------------------|
| | | () น้ำตาลเขียว (green brown) | | 4 |
| | | () แดง (reddish) | | 5 |
| 43. | VG | ก้านผล: ลักษณะผิว (Pedicel: surface) | | |
| | QL | () เรียบ (smooth) | | 1 |
| | | () ย่น (wrinkled) | | 2 |
| 44. | VG | ผลสุก : สี (Ripe fruit: color) | | |
| | (*) | () เขียวเหลือง (yellow green) | | 1 |
| | PQ | () เขียวอ่อน (light green) | | 2 |
| | | () เขียว (medium green) | | 3 |
| | | () เขียวเข้ม (dark green) | | 4 |
| | | () แดง (reddish) | | 5 |
| | | () ม่วง (medium purple) | | 6 |
| | | () ม่วงเข้มหรือดำ (dark purple or black) | Hass | 7 |
| 45. | MS | ผลสุก : ความหนาเปลือก (Ripe fruit: thickness of skin) | | |
| | QN | () บางมาก (very thin) | | 1 |
| | | () บาง (moderately thin) | Fuerte | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () หนา (moderately thick) | Hass | 7 |
| | | () หนามาก (very thick) | | 9 |
| 46. | VG | ผลสุก : ความหนาเนื้อ (Ripe fruit: thickness of flesh) | | |
| | QN | () บาง (thin) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () หนา (thick) | | 7 |
| 47. | VG | ผลสุก : การติดกันของเปลือกและเนื้อ (Ripe fruit: adherence | | |
| | QL | (h) of skin to flesh) | | |
| | | () น้อย (weak) | | 1 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | | () มาก (strong) | | 3 |
| 48. | VG | ผลสุก : สีเนื้อ (Ripe fruit: main color of flesh) | | |
| | PQ | (h) () ขาว (whitish) | | 1 |
| | | () ครีม (cream) | | 2 |
| | | () เหลือง (yellow) | | 3 |
| | | () เขียวอ่อน (light green) | | 4 |
| 49. | VG | ผลสุก : สีชั้นระหว่างเปลือกและเนื้อ | | |
| | PQ | (h) (Ripe fruit: color of layer next to skin) | | |
| | | () เขียวอ่อน (light green) | | 1 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | () เขียว (medium green) | Hass | 2 |
| | () เขียวเหลือง (yellow green) | Duke | 3 |
| 50 | MS ผลสุก : ความกว้างชั้นระหว่างเปลือกและเนื้อ QN (h) (Ripe fruit: width of layer next to skin) | | |
| | () แคบ (narrow) | | 3 |
| | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 51. | VG ผลสุก : เส้นใยในเนื้อ (Ripe fruit: conspicuousness of QL (h) fibers in flesh) | | |
| | () ไม่ชัดเจน (inconspicuous) | Fuerte | 1 |
| | () ชัดเจน (conspicuous) | | 2 |
| 52. | VG ผลสุก : น้ำในเนื้อ (Ripe fruit: consistency of flesh PQ (h) () ฉะ (watery) | | 1 |
| | () คล้ายเนย (buttery) | Fuerte, Hass | 2 |
| | () แห้ง (dry) | | 3 |
| | () เนื้อทราย (granular) | | 4 |
| 53. | VG เมล็ด: รูปร่างเมื่อผ่าตามยาว (Seed: shape in longitudinal PQ (h) section) | | |
| | () สามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| | () ไข่ (ovate) | | 2 |
| | () รี (elliptic) | | 3 |
| | () กลม (circular) | | 4 |
| | () กลมแป้น (oblate) | | 5 |
| | () กลมแป้นและบุ๋ม (depressed oblate) | | 6 |
| 54. | VG เยื่อหุ้มเมล็ด : การติดกันของเยื่อหุ้มเมล็ดและเนื้อ (Seed coat QL (h) : adherence to flesh) | | |
| | () ไม่ติดหรือติดน้อย (absent or weak) | | 1 |
| | () ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | () มาก (strong) | Fuerte, Hass | 3 |
| 55. | VG เยื่อหุ้มเมล็ด : การติดกันของเยื่อหุ้มเมล็ดและใบเลี้ยง (Seed QL (h) coat: adherence to cotyledon) | | |
| | () ไม่ติดหรือติดน้อย (absent or weak) | | 1 |
| | () ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | () มาก (strong) | | 3 |
| 56. | VG เยื่อหุ้มเมล็ด : ลักษณะผิวเยื่อหุ้มเมล็ด QL (h) (Seed coat: surface) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | () เรียบหรือย่นน้อย (smooth or slightly wrinkled) | Hass | 1 |
| | () ย่นปานกลาง (moderately wrinkled) | Lula | 2 |
| | () ย่นมาก (strongly wrinkled) | | 3 |
| 57. | VG ใบเลี้ยง : ลักษณะผิวใบเลี้ยง (Cotyledon: surface) | | |
| QL | (h) () เรียบ (smooth) | | 1 |
| | () ย่น (wrinkled) | | 2 |
| 58. | MS ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of fruit maturity for harvesting) | | |
| QN | (h) | | |
| | () เร็วมาก (very early) | | 1 |
| | () เร็ว (early) | | 3 |
| | () ปานกลาง (medium) | Fuerte | 5 |
| | () ช้า (late) | Hass | 7 |
| | () ช้ามาก (very late) | Reed | 9 |

ภาคผนวก ข

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

อินทผลัม (*Phoenix dactylifera* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับอินทผลัม (*Phoenix dactylifera* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เกิดจากการแยกหน่อหรือเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อย่างน้อย 8 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 1 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)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับปลูกลงในแปลงปลูก จำนวน 5 ต้นต่อพันธุ์

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 5 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 5 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบ: ความยาว (Leaf: length of rachis) (ล.2)
- 2) ใบ: สีก้านใบ (Petiole: color) (ล.6)
- 3) ผล: สีผลแก่ (Fruit: color at Khalal (Besr) (ล.12)
- 4) ผล: สีผลสุก (Fruit: color at Tamar stage) (ล.13)
- 5) ผล: รูปร่าง (Fruit: shape) (ล.14)
- 6) ผล: รูปร่างฐานผล (Fruit: shape at distal end) (ล.15)
- 7) ผล: รูปร่างปลายผล (Fruit: shape of stalk end) (ล.16)
- 8) ผล: ลักษณะเนื้อ (Fruit: Flesh texture) (ล.21)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: อินทผลัม (*Phoenix dactylifera* L.)

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|------|--|---------------------------------------|------------------|
| 1. | VG | ต้น: ลักษณะทรงพุ่ม (Plant: habit) | | |
| (+) | (a) | () ตั้งตรง (erect) | Deglet Nour, Fardh | 1 |
| QN | | () แผ่กว้าง (spherical) | Besr Helou, Um Sella | 2 |
| | | () โคนง (drooping) | Ghars, Naghal | 3 |
| 2. | VG/ | ใบ: ความยาว (Leaf: length of rachis) | | |
| (*) | MS | () สั้น (short) | | 3 |
| (+) | (a) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| QN | | () ยาว (long) | | 7 |
| 3. | VG/ | ใบ จำนวนใบย่อย (Leaf: number of leaflets) | | |
| QN | MS | () น้อย (few) | | 3 |
| | (a) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () มาก (many) | | 7 |
| 4. | VG/ | ใบ: ความกว้างใบย่อย (Leaf: leaflet width) | | |
| QN | MS | () แคบ (narrow) | | 3 |
| | (a) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 5. | VG | ใบย่อย: สีของท้องใบ (Leaflet : intensity of green color in the lower side) | | |
| PQ | (a) | () เขียวอมเหลือง (yellowish green) | Deglet Nour | 1 |
| | | () เขียวมะกอก (olive green) | Besr Helou | 2 |
| | | () เขียวน้ำเงิน (bluefish green) | Ammari | 3 |
| 6. | VG | ใบ: สีก้านใบ (Petiole: color) | | |
| (*) | (a) | () เหลือง (yellowish) | Deglet Nour | 1 |
| PQ | | () น้ำตาล (brown) | Ghars | 2 |
| | | () ดำ (blackened) | Busthammi | 3 |
| 7. | MS/V | ช่อดอก: ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence: peduncle length) | | |
| (+) | (b) | () สั้น (short) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| 8. | MS/V | ช่อดอก: ความกว้างก้านช่อดอก (Inflorescence: peduncle width) | | |
| QN | (b) | () แคบ (narrow) | | 3 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----------|--|---------------------------------------|------------------|
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () กว้าง (broad) | | 7 |
| 9. | MS/V G | ช่อดอก : ความยาวแกนกลางช่อดอก central axis length | | |
| QN | (b) | () สั้น (short) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| 10. | VG | ช่อดอก: รูปร่างดอก (Inflorescence: spathe shape) | | |
| (+) | (b) | () รูปหอก (lanceolate) | | 1 |
| PQ | | () รูปกระสวย (fusiform) | | 2 |
| | | () ป่องกลาง (swollen) | | 3 |
| 11. | MS/V G | ช่อดอก: ความแน่น (Inflorescence: spike density) | | |
| QN | (b) | () หลวม (sparse) | | 1 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | | () แน่น (dense) | | 3 |
| 12. | VG | ผล: สีผลแก่ (Fruit: color at Khalal (Besr) stage) | | |
| (*) | (c) | () เหลือง (yellow) | Deglet Nour, Khalas | 1 |
| (+) | | () ส้ม (orange) | Fardh | 2 |
| PQ | | () แดง (red) | Khasab | 3 |
| (*) | | () แดงเข้ม (dark red) | Khunaizi | 4 |
| 13. | VG | ผล: รูปร่าง (Fruit: shape) | | |
| (*) | (c) | () กลม (spherical) | Tantabucht | 1 |
| (+) | | () รูปรี (elliptic) | Beyd Hmam | 2 |
| PQ | | () ทรงกระบอก (cylindrical) | Medjool (Mejhool) | 3 |
| | | () ไข่กลับ (obovate) | Ghars | 4 |
| 14. | VG | ผล: รูปร่างฐานผล (Fruit: shape at distal end) | | |
| (*) | (c) | () กลมกว้าง (large round) | | 1 |
| (+) | | () แบนและเอียง (flat oblique) | | 2 |
| PQ | | () แบน (flat) | | 3 |
| | | () รี (oval) | | 4 |
| | | () เอียง (oblique) | | 5 |
| 15. | VG | ผล: รูปร่างปลายผล (Fruit: shape of stalk end) | | |
| (*) | (c) | () กลมกว้าง (large round) | | 1 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|------------|------------|--|---------------------------------------|------------------|
| PQ | | () แหลม (pointed) | | 2 |
| | | () เรียวยาว (elongate) | | 3 |
| | | () รี (oval) | | 4 |
| | | () รีและเอียง (oval oblique) | | 5 |
| 16. | MS/ | ผล: ความยาว (Fruit : length) | | |
| (*) | VG | () สั้นมาก (very short) | | 1 |
| QN | (c) | () สั้น (short) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| | | () ยาวมาก (very long) | | 9 |
| 17. | MS/ | ผล: ความกว้าง (Fruit: width) | | |
| (*) | VG | () แคบ (narrow) | | 3 |
| QN | (c) | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () กว้าง (wide) | | 7 |
| | | () กว้างมาก (very wide) | | 9 |
| 18. | VG | ผล: ความหนาเนื้อ (Fruit: thinness) | | |
| QN | (c) | () บาง (thin) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () หนา (thick) | | 7 |
| 19. | VG | ผล : ความกรอบ (Fruit : crispy) | | |
| QN | (c) | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (mealy) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 20. | VG | ผล: สีผลสุก (Fruit: color at Tamar stage) | | |
| (*) | (d) | () เหลืองอำพัน (amber) | | 1 |
| (+) | | () เหลือง (yellow) | | 2 |
| PQ | | () น้ำผึ้ง (honey) | | 3 |
| | | () เขียว (greenish) | | 4 |
| | | () แดง (red) | | 6 |
| | | () แดงเข้ม (dark red) | | 5 |
| | | () ดำ (black) | | 6 |
| 21. | VG | ผล: ความเหนียวเนื้อ (Fruit: consistency) | | |
| QN | (d) | () นิ่ม (soft) | Barhi, Khalas | 3 |
| | | () กึ่งนิ่ม (semi-soft) | Fardh, Medjool | 5 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| | | () แห้ง (dry) | Deglat Beidha | 7 |
| 22. | VG | ผล: ลักษณะเนื้อ (Fruit: Flesh texture) | | |
| (*) | (d) | () เนื้อเป็นเส้นใย (fibrous) | | 3 |
| QN | | () เนื้อแป้ง (mealy) | | 5 |
| | | () เนื้อฉ่ำ (honeyed) | | 7 |
| 23. | VG | ผล : ความหวาน (Fruit : sweetness) | | |
| QN | (d) | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (mealy) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 24. | VG | ผล: ความฉ่ำน้ำของเนื้อ (Fruit : Flesh juicy) | | |
| QN | (d) | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (mealy) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 25. | VG | ผล: กลิ่น (Fruit : aroma) | | |
| QL | (d) | () ไม่ปรากฏ (absent) | | 1 |
| | | () ปรากฏ (present) | | 9 |
| 26. | VG | ผล: ลักษณะช่อดอก (Fruit : calyx (or cap)) | | |
| (*) | (d) | () แบน (flattened) | | 1 |
| (+) | | () นูน (prominent) | | 2 |
| QL | | () นูนมาก (very prominent) | | 3 |
| 27. | VG | ผล : สีช่อดอก (Fruit : calyx color) | | |
| PQ | (d) | () ขาว (whitish) | | 1 |
| | | () เหลือง (yellow) | | 2 |
| | | () ส้ม (orange) | | 3 |
| 28. | VG | ผล : ความเหนียวช่อดอก (Fruit: calyx sticky) | | |
| QN | (d) | () น้อย (weak) | | 3 |
| | | () ปานกลาง (mealy) | | 5 |
| | | () มาก (strong) | | 7 |
| 29. | VG | เมล็ด : รูปร่าง (Seed: shape) | | |
| (*) | (e) | () ไข่ (ovate) | Tantabucht | 1 |
| (+) | | () เสียม (conical) | Horra | 2 |
| PQ | | () รี (fusiform) | Deglet Nour | 3 |
| | | () กึ่งทรงกระบอก (semi-cylindrical) | Ghars | 4 |

| | | ลักษณะ (Characteristics) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties) | ตัวเลข (Note) |
|-----|-----|--|---------------------------------------|------------------|
| | | () รูปผลแพร์ (pyriform) | | 5 |
| 30. | MS | เมล็ด : ความยาว (Seed: length) | | |
| (+) | (e) | () สั้น (short) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | | () ยาว (long) | | 7 |
| 31. | VG | เมล็ด : ความกว้าง (Seed: width) | | |
| (+) | (e) | () แคบ (narrow) (<10 mm) | | 3 |
| QN | | () ปานกลาง (medium) (10-20) | | 5 |
| | | () กว้าง (wide) (21-30) | | 7 |
| 32. | VG | เมล็ด : สี (Seed: color) | | |
| PQ | (e) | () ครีမ် (cream) | | 1 |
| | | () น้ำตาล (brown) | | 2 |
| | | () เทา (grey) | | 3 |
| 33. | VG | เมล็ด : ตำแหน่งเอ็มบริโอ (Seed: embryo position) | | |
| (+) | (e) | () ใกล้หัวผล (proximal) | | 1 |
| QN | | () ตรงกลาง (central) | | 2 |
| | | () ปลายผล (distal) | | 3 |

ภาคผนวก ข

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืชสกุลเดป

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชสกุลเดป (*Dischidia* R. Br.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.1 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 20 ต้น

2.3 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่เป็นคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์

2.4 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนอย่างน้อย 10 ต้น/พันธุ์/ซ้ำ จำนวน 2 ซ้ำ รวม 20 ต้นต่อพันธุ์ ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนปลูกลงในแปลงปลูก

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การประเมินต้นพืชแต่ละต้นควรเก็บตัวอย่างจากพืช 10 ต้น หรือจากชิ้นส่วนของพืชที่นำมาจากพืชแต่ละต้นจากพืชจำนวน 10 ต้น และการประเมินด้านอื่น ๆ ต้องประเมินจากพืชทุกต้น โดยไม่พิจารณาต้นพืชที่มีลักษณะ off-type ในกรณีของการประเมินชิ้นส่วนของพืชแต่ละต้น จำนวนชิ้นส่วนที่จะนำมาจากพืชแต่ละต้นควรนำมาต้นละ 1 ชิ้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ได้กำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน ร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อย ร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ

พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ลำต้น : ความยาวปล้อง (Stem : internode length) (ล.2)
- 2) ใบ : ความยาว (Leaf : length) (ล.6)
- 3) ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) (ล.7)
- 4) ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) (ล.8) แบ่งได้ดังนี้
 - 4.1 รูปไข่กว้าง (broadly ovate)
 - 4.2 รูปไข่ (ovate)
 - 4.3 รูปใบหอก (lanceolate)
 - 4.4 รูปวงกลม (orbicular)
 - 4.5 รูปไต (reniform)
 - 4.6 รูปรี (elliptic)
 - 4.7 รูปแถบ (linear)
 - 4.8 รูปไข่กลับ (obovate)
 - 4.9 รูปใบหอกกลับ (oblanceolate)
- 5) ใบ : การโค้งงอ (Leaf : convex) (ล.11)
- 6) ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านบน (Leaf : main color of upper leaf surface) (ล.13)
- 7) ใบ : การมีก้านใบ (Leaf : petiole) (ล.27)
- 8) ใบ : ภาวะทวิสัณฐาน (Leaf : dimorphism) (ล.30)
- 9) ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิสัณฐาน) : รูปร่างและลักษณะ (Second form leaf (only variety with dimorphism) : shape and characteristic) (ล.33) แบ่งได้ดังนี้
 - 9.1 รูปเหยือก (pitcher-shaped)
 - 9.2 รูปคล้ายทรงกลม (spheroidal)
 - 9.3 รูปเปลือกหอยสองฝา (clam-shaped)
 - 9.4 โค้งพับลง (reflexed)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่

กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

6.2.1 สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

- (*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. ตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics)

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|--|---------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | QL | VG | (a)(b) | | |
| ราก : การมีรากพิเศษ (Root : adventitious root) | | | | | |
| | | | | | ไม่มี (absent) 1 |
| | | | | | มี (present) 9 |
| 2. | (+) | QN | MS | (a)(c) | |
| ลำต้น : ความยาวปล้อง (Stem : internode length) | | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |
| 3. | | QN | MS | (a)(c) | |
| ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Stem : internode diameter) | | | | | |
| | | | | | แคบ (narrow) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | กว้าง (broad) 7 |
| 4. | | PQ | VG | (a)(c) | |
| ลำต้น : สี (Stem : color) | | | | | |
| | | | | | RHS Color Chart |
| 5. | | QL | VG | (a)(c) | |
| ลำต้น : สิ่งปกคลุม (Stem : indumentum) | | | | | |
| | | | | | ไม่มี (absent) 1 |
| | | | | | มี (present) 9 |
| 6. | (*) | (+) | QN | MS | (a)(d) |
| ใบ : ความยาว (Leaf : length) | | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |
| 7. | (*) | (+) | QN | MS | (a)(d) |
| ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) | | | | | |
| | | | | | แคบ (narrow) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | กว้าง (broad) 7 |
| 8. | (*) | (+) | PQ | VG | (a)(d) |
| ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) | | | | | |
| | | | | | รูปไข่กว้าง (broadly ovate) 1 |
| | | | | | เดปกระเป่าเศรษฐี |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | รูปไข่ (ovate) | เดปหัวใจ | 2 |
| | รูปใบหอก (lanceolate) | เดปกระเป่า | 3 |
| | รูปวงกลม (orbicular) | เดปกระดุม | 4 |
| | รูปไต (reniform) | เดปหูช้าง | 5 |
| | รูปรี (elliptic) | เดปกระดุม | 6 |
| | รูปแถบ (linear) | เดปฟิลิปปินส์ | 7 |
| | รูปไข่กลับ (obovate) | เดปเขียว | 8 |
| | รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) | เดปต่าง | 9 |
| 9. | (+) PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : โคนใบ (Leaf : leaf base) | | | |
| | สอบเรียว (attenuate) | เดปฟิลิปปินส์ | 1 |
| | รูปลิ้ม (cuneate) | เดปหูช้าง | 2 |
| | มนกลม (rounded) | เดปกระดุม | 3 |
| 10. | (+) PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : ปลายใบ (Leaf : leaf apex) | | | |
| | แหลม (acute) | เดปกระเป่าเศรษฐี | 1 |
| | เรียวแหลม (acuminate) | เดปหัวใจ | 2 |
| | เป็นติ่งหนาม (mucronate) | เดปแดงโม | 3 |
| | มน (obtuse) | เดปกระดุมต่าง | 4 |
| | มนกลม (rounded) | เดปกระดุม | 5 |
| | เว้ามุม (retuse) | เดปแอบเปิ้ล | 6 |
| 11. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : การโค้งนูน (Leaf : convex) | | | |
| | ไม่มี (absent) | เดปแดงโม | 1 |
| | มี (present) | เดปหัวใจ | 9 |
| 12. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : การเว้าเป็นแอ่ง (Leaf : concave) | | | |
| | ไม่มี (absent) | เดปแดงโม | 1 |
| | มี (present) | เดปกระดุม | 9 |
| 13. | PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านบน (Leaf : main color of upper leaf surface) | | | |
| RHS Color Chart | | | |
| 14. | PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : สีรองของแผ่นใบด้านบน (Leaf : second color of upper leaf surface) | | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| RHS Color Chart | | | |
| 15. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : ลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern of upper leaf surface) | | | |
| | ไม่มี (absent) | เดปเขียว | 1 |
| | มี (present) | เดปแดงโม | 9 |
| 16. | PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : ตำแหน่งลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern position of upper leaf surface) | | | |
| | ตามเส้นกลางใบ (midrib) | เดปแดงโม | 1 |
| | ตามเส้นใบ (along veins) | เดปแดงโม | 2 |
| | ตามขอบใบ (along margin) | เดปหัวใจต่าง | 3 |
| | กระจายทั่วแผ่นใบ (scattered) | เดปต่าง | 4 |
| 17. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : ลายร่างแหของแผ่นใบด้านบน (Leaf : netted pattern of upper leaf surface) | | | |
| | ไม่มี (absent) | เดปเขียว | 1 |
| | มี (present) | เดปแดงโม | 9 |
| 18. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านบน (Leaf : variegated of upper leaf surface) | | | |
| | ไม่มี (absent) | เดปเขียว | 1 |
| | มี (present) | เดปต่าง | 9 |
| 19. | QL VG (a)(d) | | |
| ใบ : สิ่งปกคลุมแผ่นใบด้านบน (Leaf : indumentum of upper leaf surface) | | | |
| | ไม่มี (absent) | | 1 |
| | มี (present) | | 9 |
| 20. | PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : main color of lower leaf surface) | | | |
| RHS Color Chart | | | |
| 21. | PQ VG (a)(d) | | |
| ใบ : สีรองของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : second color of lower leaf surface) | | | |
| RHS Color Chart | | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|----|--------|-------------------------------------|--------------------|
| 22. | QL | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : ลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : pattern of lower leaf surface) | | | | | |
| | | | | | ไม่มี (absent) 1 |
| | | | | | มี (present) 9 |
| 23. | PQ | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : ตำแหน่งลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern position of lower leaf surface) | | | | | |
| | | | | เดบแต่งโม | 1 |
| | | | | เดบแต่งโม | 2 |
| | | | | เดบหัวใจต่าง | 3 |
| | | | | เดบต่าง | 4 |
| 24. | QL | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : ลายร่างแหของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : netted pattern of lower leaf surface) | | | | | |
| | | | | เดบเขียว | 1 |
| | | | | เดบแต่งโม | 9 |
| 25. | QL | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : variegated of lower leaf surface) | | | | | |
| | | | | เดบเขียว | 1 |
| | | | | เดบต่าง | 9 |
| 26. | QL | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : สิ่งปกคลุมแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : indumentum of lower leaf surface) | | | | | |
| | | | | | ไม่มี (absent) 1 |
| | | | | | มี (present) 9 |
| 27. | QL | VG | (a)(d) | | |
| ใบ : การมีก้านใบ (Leaf : petiole) | | | | | |
| | | | | เดบกระดุม | 1 |
| | | | | เดบแอปเปิ้ล | 9 |
| 28. | (+) | QN | MS | (a)(d) | |
| ใบ : ความยาวก้านใบ (Leaf : petiole length) | | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-----|----|-------------------------------------|------------------|
| 29. | (+) | QN | MS | (a)(d) | |
| ใบ : เส้นผ่านศูนย์กลางก้านใบ (Leaf : petiole diameter) | | | | | |
| แคบ (narrow) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| กว้าง (broad) | | | | | 7 |
| 30. | (*) | (+) | QL | VG | (a)(e) |
| ใบ : ภาวะทวิลักษณ์ฐาน (Leaf : dimorphism) | | | | | |
| ไม่มี (absent) | | | | เดปแตงโม | 1 |
| มี (present) | | | | เดปกระเป่า | 9 |
| 31. | (+) | QN | MS | (a)(e) | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : ความยาว (Second form leaf (only variety with dimorphism) : length) | | | | | |
| สั้น (short) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| ยาว (long) | | | | | 7 |
| 32. | (*) | (+) | QN | MS | (a)(e) |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : ความกว้าง (Second form leaf (only variety with dimorphism) : width) | | | | | |
| แคบ (narrow) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| กว้าง (broad) | | | | | 7 |
| 33. | (*) | (+) | PQ | VG | (a)(e) |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : รูปร่างและลักษณะ (Second form leaf (only variety with dimorphism) : shape and characteristic) | | | | | |
| รูปเหยือก (pitcher-shaped) | | | | จุกโรทีนี | 1 |
| รูปคล้ายทรงกลม (spheroidal) | | | | เดปกระเป่าเศรษฐกิจ | 2 |
| รูปเปลือกหอยสองฝา (clam-shaped) | | | | เดปกระเป่า | 3 |
| โค้งพับลง (reflexed) | | | | เดปหูช้าง | 4 |
| 34. | | | PQ | VG | (a)(e) |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : สีหลัก (Second form leaf (only variety with dimorphism) : main color) | | | | | |
| RHS Color Chart | | | | | |
| 35. | | | PQ | VG | (a)(e) |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : สีรอง (Second form leaf (only variety with dimorphism) : second color) | | | | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|--|---------------------------------------|----|--------|-------------------------------------|------------------|
| RHS Color Chart | | | | | |
| 36. | QL | VG | (a)(e) | | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : ลวดลาย (Second form leaf (only variety with dimorphism) : pattern) | | | | | |
| ไม่มี (absent) | | | | | 1 |
| มี (present) | | | | | 9 |
| 37. | PQ | VG | (a)(e) | | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : ตำแหน่งลวดลาย (Second form leaf (only variety with dimorphism) : pattern position) | | | | | |
| ตามเส้นกลางใบ (along veins) | | | | | 1 |
| ตามขอบใบ (along margin) | | | | | 2 |
| กระจายทั่วแผ่นใบ (scattered) | | | | | 3 |
| 38. | QL | VG | (a)(e) | | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : ลายร่างแห (Second form leaf (only variety with dimorphism) : netted pattern) | | | | | |
| ไม่มี (absent) | | | | | 1 |
| มี (present) | | | | | 9 |
| 39. | QL | VG | (a)(e) | | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : การต่าง (Second form leaf (only variety with dimorphism) : variegated) | | | | | |
| ไม่มี (absent) | | | | | 1 |
| มี (present) | | | | | 9 |
| 40. | QL | VG | (a)(e) | | |
| ใบแบบที่ 2 (เฉพาะพันธุ์ที่เป็นภาวะทวิลักษณ์ฐาน) : สิ่งปกคลุม (Second form leaf (only variety with dimorphism) : indumentum) | | | | | |
| ไม่มี (absent) | | | | | 1 |
| มี (present) | | | | | 9 |

ภาคผนวก

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

ชมพู [Syzygium samarangense (Blume) Merr. & L.M. Perry]

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Test Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้จะใช้กับชมพู [Syzygium samarangense (Blume) Merr. & L.M. Perry]

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของต้นพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องเป็นผู้ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ ทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของชมพู ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นต้น ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ของชมพู ต้องส่งมอบต้นชมพู อย่างน้อย 5 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่นำคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับเมล็ดต้น

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ต้นชมพูที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ต้นที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย หรือสารควบคุมการเจริญเติบโต ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกตรวจสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรปลูกตรวจสอบในฤดูปกติ อย่างน้อย 2 ฤดูเก็บเกี่ยว (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องตรวจสอบเพิ่มอีก 1 ฤดูเก็บเกี่ยว

3.2 สถานที่ปลูกทดสอบ (Testing Place)

ควรปลูกตรวจสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญ ไม่สามารถแสดงออกให้สังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มจำนวนสถานที่ที่ปลูกตรวจสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกตรวจสอบพันธุ์ชมพู ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่ใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ในบริเวณสถานที่เดียวกัน ลักษณะการปลูกและการจัดการจะต้องอยู่ในสภาพเดียวกัน โดยใช้ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 4x4 เมตร แต่ละพันธุ์ปลูก 5 40 ต้น แบ่งเป็นซ้ำ อย่างน้อย 2 การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืช ควรกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่ กำหนดเฉพาะกรณีตามความจำเป็น

4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้ใช้ หลักเกณฑ์ฯ นี้ เพื่อประเมินความแตกต่าง ซึ่งรายละเอียดและความสำคัญปรากฏตามหลักเกณฑ์ฯ นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent difference) การประเมินอาจแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ชัดเจนในการปลูกครั้งเดียว ก็ไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เห็นลักษณะความแตกต่างที่ชัดเจนทั้งสองครั้งของการปลูกทดสอบ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างชัดเจน (Clear difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือ ชนิดของลักษณะว่าลักษณะที่แสดงออก เป็นชนิดใด เช่น ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพไม่แท้ (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนต้น/ส่วนของพืชที่ใช้ปลูกตรวจสอบ (Number of plants/parts of plants to be examined) การประเมินความแตกต่าง ให้ประเมินจากทุกต้นที่เป็นตัวแทน หรือชิ้นส่วนของต้นจากตัวแทน จำนวน 5 ต้น และประเมินจากต้นทั้งหมดที่ปลูกทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 การประเมินและบันทึกลักษณะ (Method of observation) วิธีการประเมินและบันทึกลักษณะความแตกต่าง ตามที่กำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

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

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัสจากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือทุกตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทน แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

4.2.1 การประเมินความสม่ำเสมอ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์ฯ นี้ พิจารณาตามรายละเอียดในหลักเกณฑ์ฯ

4.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอของพันธุ์ พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่ให้มีพันธุ์อื่นปน (off type)

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติ ไม่มีผลการทดสอบความคงตัวที่ให้ผลแบบเดียวกับการทดสอบความแตกต่าง และความสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์มีการแสดงออกกับหลายชนิดของพันธุ์ นั่นคือ เมื่อลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มีข้อสงสัยเรื่องความคงตัว อาจจะมีการทดสอบโดยใช้ต้นชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าการแสดงออกของลักษณะเหมือนเดิม

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการปลูกตรวจสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trail)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไป ที่จะนำมาปลูกตรวจสอบกับพันธุ์ที่ยืนของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่จะต้องจัดกลุ่มตามลักษณะ เพื่อความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะการจัดกลุ่ม เป็นการจัดกลุ่มตามลักษณะการแสดงออกในสถานที่ที่แตกต่างกันสามารถนำมาใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือร่วมกับลักษณะอื่น ๆ ได้ เช่น (ก) เพื่อเลือกพันธุ์ที่สามารถแยกลักษณะได้มากขึ้น สำหรับการตรวจสอบความแตกต่าง และ (ข) เพื่อพิจารณาการจัดกลุ่มพันธุ์ที่คล้ายกันให้อยู่รวมกลุ่มกัน

5.3 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- 1) ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (plant: growth habit) (ล. 1)
- 2) ยอดอ่อน : สี (Young shoot : color) (ล. 4)
- 3) แผ่นใบ: รูปร่างใบ (Leaf blade: shape) (ล. 8)
- 4) แผ่นใบ: การปรากฏการบิดของปลายใบ (Leaf blade : twisting of apex) (ล. 14)
- 5) ผล: สีผล (fruit: color) (ล. 25)
- 6) ผล: ความยาวผล (fruit: length) (ล. 27)
- 7) ผล: ความกว้างผล (fruit: width) (ล. 28)
- 8) ผล: อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้าง (ล. 29)
- 9) เมล็ด: จำนวนเมล็ดต่อผล (seed: number of seed) (ล. 35)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน (Standard Test Guideline Characteristics)

ลักษณะมาตรฐานเป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) เป็นลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

ลักษณะที่แสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เป็นการกำหนดลักษณะ ที่ใช้อธิบายร่วมกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.2.2) ลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะและการใช้การอธิบายร่วมกัน การแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.2.3) ลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะและการใช้การอธิบายร่วมกัน การแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยน

6.3 ชนิดของการแสดงออก (Type of Expression)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) เป็นลักษณะการแสดงออกที่มีจากยีนโดยตรงไม่มีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ชัดเจนในตัวเอง มีความสำคัญด้วยตัวเอง มีลักษณะการแสดงออกไม่ต่อเนื่อง

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่อง การแสดงออกหนึ่งทิศทาง และช่วงการแสดงออกแบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้ตัวเลขกำหนดอ้างอิง

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่องที่มากกว่า 1 ทิศทาง

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ที่แสดงไว้ในตาราง (ข้อ 7) เพื่อให้เห็นการแสดงออกที่ชัดเจนของแต่ละลักษณะ

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

- (*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- MG, MS, VG (ดูข้อ 4.1.5)
- (a)-(e) (ดูข้อ 8.1)

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์พืช : ชมพู่ [*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry]

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-----|-----------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | (*) | (+) | PQ VS (a) | | |
| ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (Tree: growth habit) | | | | | |
| | | | | | ตั้งตรง (upright) 1 |
| | | | | | แผ่อก (spreading) 2 |
| | | | | | ถูลง (drooping) 3 |
| 2. | | | PQ VS (a) | | |
| ต้น: สีเปลือกลำต้น (Tree: color of trunk surface) | | | | | |
| | | | | | น้ำตาลอ่อน (light brown) 1 |
| | | | | | น้ำตาล (brown) 2 |
| | | | | | น้ำตาลเข้ม (dark brown) 3 |
| 3. | | | QL VS (a) | | |
| ต้น: ผิวเปลือกลำต้น (Tree: trunk surface) | | | | | |
| | | | | | เรียบ (smooth) 1 |
| | | | | | ค่อนข้างขรุขระ (rather rough) 2 |
| | | | | | ขรุขระ (rough) 3 |
| 4. | | | PQ VS (a) | | |
| ยอดอ่อน : สี (Young shoot : color) | | | | | |
| | | | | | เขียวเหลือง (yellow green) 1 |
| | | | | | เขียว (green) 2 |
| | | | | | แดง (reddish) 3 |
| | | | | | น้ำตาล (brown) 4 |
| | | | | | น้ำตาลแดง (red brown) 5 |
| 5. | (*) | (+) | QN MS (b) | | |
| แผ่นใบ: ความยาว (Leaf blade: length) | | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |
| 6. | (*) | (+) | QN MS (b) | | |
| แผ่นใบ: ความกว้าง (Leaf blade: width) | | | | | |
| | | | | | แคบ (narrow) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | กว้าง (broad) 7 |
| 7. | (*) | (+) | QN MS (b) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| แผ่นใบ: อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้างใบ (Leaf blade: length/width ratio) | | | |
| | เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 8. | (*) (+) PQ VS (b) | | |
| แผ่นใบ: รูปร่างใบ (Leaf blade: shape) | | | |
| | รูปรี (elliptic) | | 1 |
| | รูปไข่ (ovate) | | 2 |
| | ขอบขนาน (oblong) | | 3 |
| | ไข่กลับ (obovate) | | 4 |
| | กลม (orbiculate) | | 5 |
| 9. | (*) (+) PQ VS (b) | | |
| แผ่นใบ: รูปร่างฐานใบ (Leaf blade : shape of base) | | | |
| | รูปสามเหลี่ยม (cuneate) | | 1 |
| | มน (obtuse) | | 2 |
| | ตัด (truncate) | | 3 |
| | เฉียง (oblique) | | 4 |
| 10. | (*) PQ VS (b) | | |
| แผ่นใบ: รูปร่างปลายใบ (Leaf blade: shape of apex) | | | |
| | เรียวแหลม (acuminate) | | 1 |
| | แหลม (acute) | | 2 |
| | เป็นติ่งแหลม (cuspidate) | | 3 |
| | มน (obtuse) | | 4 |
| | ตัด (truncate) | | 5 |
| 11. | QN VS (b) | | |
| แผ่นใบ: ความเข้มของสีเขียว (Leaf blade: intensity of green color) | | | |
| | อ่อน (light) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | เข้ม (dark) | | 7 |
| 12. | PQ VS (b) | | |
| แผ่นใบ: การเป็นคลื่นของขอบใบ (Leaf blade: undulation of margin) | | | |
| | ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or weak) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 13. | QN VS (b) | | |
| แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของแผ่นใบ (Leaf blade : twisting along whole length) | | | |
| | | | ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak) 1 |
| | | | น้อย (weak) 3 |
| | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | มาก (strong) 7 |
| 14. | (+) QL VS (b) | | |
| แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของปลายใบ (Leaf blade : twisting of apex) | | | |
| | | | ไม่ปรากฏ (absent) 1 |
| | | | ปรากฏ (present) 9 |
| 15. | (*) QL VG (c) | | |
| เวลาเริ่มออกดอกครั้งแรกของปี (Time of beginning of flowering) | | | |
| | | | สิงหาคม (August) 1 |
| | | | กันยายน (September) 2 |
| | | | ตุลาคม (October) 3 |
| | | | พฤศจิกายน (November) 4 |
| | | | ธันวาคม (December) 5 |
| 16. | (*) QN MS (c) | | |
| ช่อดอก: จำนวนดอกย่อย (Inflorescence: number of flower) | | | |
| | | | น้อย (few) 3 |
| | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | มาก (many) 7 |
| 17. | (*) QN MS (c) | | |
| ดอก: ความยาวดอกย่อย (Flower: length) | | | |
| | | | สั้น (short) 3 |
| | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | ยาว (long) 7 |
| 18. | (*) QN MS (c) | | |
| ดอก: ความกว้างดอกย่อย (Flower: width) | | | |
| | | | แคบ (narrow) 3 |
| | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | กว้าง (broad) 7 |
| 19. | (+) PQ VS (c) | | |
| ดอก: สีก้านยอดเกสร (Flower: color of style) | | | |
| | | | ขาว (white) 1 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) | |
|---|---------------------------------------|------------|-----------|------------|------------|-------------------------------------|------------------|---|
| | | | | | | | เขียว (green) | 2 |
| | | | | | | | ครีม (cream) | 3 |
| | | | | | | | เหลือง (yellow) | 4 |
| | | | | | | | ชมพู (pink) | 5 |
| | | | | | | | แดง (red) | 6 |
| | | | | | | | ม่วง (purple) | 7 |
| | | | | | | | น้ำตาล (brown) | 8 |
| 20. | (+) | PQ | VS | (c) | | | | |
| ดอก: สีอับเรณู (Flower: color of anther) | | | | | | | | |
| | | | | | | | ขาว (white) | 1 |
| | | | | | | | เขียว (green) | 2 |
| | | | | | | | ครีม (cream) | 3 |
| | | | | | | | เหลือง (yellow) | 4 |
| | | | | | | | ชมพู (pink) | 5 |
| | | | | | | | แดง (red) | 6 |
| | | | | | | | ม่วง (purple) | 7 |
| | | | | | | | น้ำตาล (brown) | 8 |
| 21. | (+) | PQ | VS | (c) | | | | |
| ดอก: สีก้านชูอับเรณู (Flower: color of filament) | | | | | | | | |
| | | | | | | | ขาว (white) | 1 |
| | | | | | | | เขียว (green) | 2 |
| | | | | | | | ครีม (cream) | 3 |
| | | | | | | | เหลือง (yellow) | 4 |
| | | | | | | | ชมพู (pink) | 5 |
| | | | | | | | แดง (red) | 6 |
| | | | | | | | ม่วง (purple) | 7 |
| | | | | | | | น้ำตาล (brown) | 8 |
| 22. | (*) | (+) | PQ | VS | (c) | | | |
| ดอก: สีกลีบดอกย่อย (Flower: color of petal) | | | | | | | | |
| | | | | | | | ขาว (white) | 1 |
| | | | | | | | ครีม (cream) | 2 |
| | | | | | | | เหลือง (yellow) | 3 |
| | | | | | | | ชมพู (pink) | 4 |
| | | | | | | | แดง (red) | 5 |
| | | | | | | | ม่วง (purple) | 6 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-----|----|----|-----|-------------------------------------|------------------|
| | น้ำตาล (brown) | | | | | | 7 |
| 23. | (*) | (+) | PQ | VS | (c) | | |
| ดอก: สีกลีบเลี้ยง (Flower: color of sepal) | | | | | | | |
| | ขาว (white) | | | | | | 1 |
| | ครีม (cream) | | | | | | 2 |
| | เหลือง (yellow) | | | | | | 3 |
| | ชมพู (pink) | | | | | | 4 |
| | แดง (red) | | | | | | 5 |
| | ม่วง (purple) | | | | | | 6 |
| | น้ำตาล (brown) | | | | | | 7 |
| 24. | | (+) | PQ | VS | (c) | | |
| ดอก: สีฐานรองดอก (Flower: color of receptacle) | | | | | | | |
| | ขาว (white) | | | | | | 1 |
| | เขียว (green) | | | | | | 2 |
| | ครีม (cream) | | | | | | 3 |
| | เหลือง (yellow) | | | | | | 4 |
| | ชมพู (pink) | | | | | | 5 |
| | แดง (red) | | | | | | 6 |
| | ม่วง (purple) | | | | | | 7 |
| | น้ำตาล (brown) | | | | | | 8 |
| 25. | (*) | | QN | MS | (d) | | |
| ผล: สีผล (Fruit: color) | | | | | | | |
| | ขาว (white) | | | | | | 1 |
| | เขียว (green) | | | | | | 2 |
| | เขียวปนชมพู (pink green) | | | | | | 3 |
| | ชมพูปนเขียว (green pink) | | | | | | 4 |
| | ชมพู (pink) | | | | | | 5 |
| | แดง (red) | | | | | | 6 |
| | แดงเข้ม (dark red) | | | | | | 7 |
| 26. | | | PQ | VS | (d) | | |
| ผล: สีเนื้อผล (Fruit: color of flesh) | | | | | | | |
| | ขาว (white) | | | | | | 1 |
| | เขียว (green) | | | | | | 2 |
| | ครีม (cream) | | | | | | 3 |
| | ชมพู (pink) | | | | | | 4 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-----|-------|-------------------------------------|------------------|
| 27. | (*) | (+) | QN MS | (d) | |
| ผล: ความยาว (Fruit: length) | | | | | |
| สั้น (short) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| ยาว (long) | | | | | 7 |
| 28. | (*) | (+) | QN MS | (d) | |
| ผล: ความกว้าง (Fruit: width) | | | | | |
| แคบ (narrow) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| กว้าง (broad) | | | | | 7 |
| 29. | (*) | | QN MS | (d) | |
| ผล: อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้างผล (Fruit: length/width ratio) | | | | | |
| เล็ก (small) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| ใหญ่ (large) | | | | | 7 |
| 30. | | (+) | PQ VS | (d) | |
| ผล: รูปร่างฐานผล (Fruit: shape of base) | | | | | |
| แหลม (pointed) | | | | | 1 |
| กลม (rounded) | | | | | 2 |
| ตัด (truncate) | | | | | 3 |
| 31. | | | QL VG | (d) | |
| ผล: การยักของไหลผล (Fruit: presence of depression at stalk end) | | | | | |
| ไม่ปรากฏ (absent) | | | | | 1 |
| ปรากฏ (present) | | | | | 9 |
| 32. | | (+) | QN MS | (d) | |
| ผล: ความกว้างของวงกลีบเลี้ยง (Fruit: width of calyx) | | | | | |
| แคบ (narrow) | | | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | | | 5 |
| กว้าง (width) | | | | | 7 |
| 33. | | (+) | QL VS | (d) | |
| ผล: การปรากฏก้านยอดเกสรเมื่อผลแก่ (Fruit: style) | | | | | |
| ปรากฏ (absent) | | | | | 1 |
| ไม่ปรากฏ (present) | | | | | 2 |
| 34. | (*) | | QN MS | (d) | |
| ผล: น้ำหนักผล (Fruit: weight) | | | | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | เบา (light) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | หนัก (heavy) | | 7 |
| 35. | (*) | QN MS (d) | |
| เมล็ด: จำนวนเมล็ดต่อผล (Seed: number of seed) | | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very few) | | 1 |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 36. | (*) | PQ VS (d) | |
| เมล็ด: สีเมล็ด (Seed: color) | | | |
| | ขาว (white) | | 1 |
| | ครีม (cream) | | 2 |
| | เหลือง (yellow) | | 3 |
| | น้ำตาล (brown) | | 4 |
| | น้ำตาลเข้ม (dark brown) | | 5 |
| 37. | | PQ VS (d) | |
| เมล็ด: รูปร่างเมล็ด (Seed: shape) | | | |
| | สามเหลี่ยม (triangular) | | 1 |
| | รี (elliptic) | | 2 |
| | กลม (circular) | | 3 |
| | กลมแบน (oblate) | | 4 |
| | กลมแบนและบุ๋ม (depressed oblate) | | 5 |
| 38. | | QN MS (d) | |
| เมล็ด: ความยาว (Seed: length) | | | |
| | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ยาว (long) | | 7 |
| 39. | | QN MS (d) | |
| เมล็ด: ความกว้าง (Seed: width) | | | |
| | แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | กว้าง (broad) | | 7 |
| 40. | (*) | QN MS (e) | |
| อายุเก็บเกี่ยว (Time of fruit maturity for harvesting) | | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| เร็ว (early) | | | 3 |
| ปานกลาง (medium) | | | 5 |
| ช้า (late) | | | 7 |

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก ญ

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

มันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชมันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลา และสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอลดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอลดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นหัวพันธุ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอลดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบหัวพันธุ์ อย่างน้อย 150 หัว

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น ฟันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ไร่ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาตอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกตรวจสอบ (Number of Growing Cycles)

ปลูกทดสอบในฤดูปลูก อย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและ

พันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 60 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำๆ ละ 30 ต้น

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้ คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 20 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 20 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants)

4.1.5 วิธี การตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในคอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น/ซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 2 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) หน่ออ่อน : สัดส่วนของสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ส่วนฐาน (Lightsprout : proportion of blue in anthocyanin coloration of base) (ล. 4)
- 2) วงกลีบดอก : ความเข้มของแอนโทไซยานินด้านในกลีบ (Flower corolla : intensity of anthocyanin coloration on inner side) (ล. 32)
- 3) วงกลีบดอก : สัดส่วนสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ด้านในกลีบ (Flower corolla : proportion of blue in anthocyanin coloration on inner side) (ล. 33)
- 4) ต้น : ช่วงเวลาที่เจริญเติบโตเต็มที่ (Plant : time of maturity) (ล. 41)
- 5) หัว : สีผิว (Tuber : color of skin) (ล. 37)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่

กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

- MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

กรมวิชาการเกษตร

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : มันฝรั่ง

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---------------------------------------|-----|----|----|--------|--|------------------|
| 1. | (*) | (+) | PQ | VG | (a) | | |
| | | | | | | หน่ออ่อน : รูปร่างของส่วนฐาน (Lightsprout : shape of base) | |
| | | | | | | ทรงกลม (spherical) | 1 |
| | | | | | | ทรงรูปไข่ (ovoid) | 2 |
| | | | | | | รูปกรวย (conical) | 3 |
| | | | | | | รูปทรงกระบอกกว้าง (broad cylindrical) | 4 |
| | | | | | | รูปทรงกระบอกแคบ (narrow cylindrical) | 5 |
| 2. | (*) | | QN | VG | (a)(b) | | |
| | | | | | | หน่ออ่อน : ความเข้มของแอนโทไซยานินบริเวณส่วนฐาน (Lightsprout : intensity of anthocyanin at base) | |
| | | | | | | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | 1 |
| | | | | | | น้อย (weak) | 3 |
| | | | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | | | มาก (strong) | 7 |
| 3. | (*) | | QN | VG | (a)(b) | | |
| | | | | | | หน่ออ่อน : ความเข้มของแอนโทไซยานินบริเวณส่วนปลายยอด (Lightsprout : intensity of anthocyanin at tip) | |
| | | | | | | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | 1 |
| | | | | | | น้อย (weak) | 3 |
| | | | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | | | มาก (strong) | 7 |
| 4. | (*) | (+) | QN | VG | (a) | | |
| | | | | | | หน่ออ่อน : สัดส่วนของสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ส่วนฐาน (Lightsprout : proportion of blue in anthocyanin coloration of base) | |
| | | | | | | ไม่มีหรือต่ำ (absent or low) | 1 |
| | | | | | | ปานกลาง (medium) | 2 |
| | | | | | | สูง (high) | 3 |
| 5. | (*) | | PQ | VG | (a)(b) | | |
| | | | | | | หน่ออ่อน : สีบริเวณส่วนฐาน (Lightsprout : predominant color of base) | |
| | | | | | | ขาว-เขียว (white-green) | 1 |
| | | | | | | ชมพู (pink) | 2 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | แดง-ม่วง (red-purple) | | 3 |
| | ม่วง (purple) | | 4 |
| | น้ำเงิน-ม่วง (blue-violet) | | 5 |
| 6. | (*) (+) QN VG (a) | | |
| | หน่ออ่อน : ขนที่ส่วนฐาน (Lightsprout : pubescence of base) | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 7. | (+) QN VG (a) | | |
| | หน่ออ่อน : อัตราส่วนระหว่างปลายหน่อกับส่วนฐาน (Lightsprout : size of tip in relation to base) | | |
| | เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 8. | (+) QN VG (a) | | |
| | หน่ออ่อน : ลักษณะวิสัยของปลายยอด (Lightsprout : habit of tip) | | |
| | ปิด (closed) | | 1 |
| | กึ่งกลางระหว่างปิดกับเปิด (intermediate) | | 2 |
| | เปิด (open) | | 3 |
| 9. | QN VG (a)(b) | | |
| | หน่ออ่อน : แอนโทไซยานินของยอด (Lightsprout : anthocyanin coloration of tip) | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | น้อยมาก (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 10. | (+) QN VG | | |
| | หน่ออ่อน : ขนที่ส่วนปลาย (Lightsprout : pubescence of tip) | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-----|-------|--|------------------|
| | มาก (strong) | | | | 7 |
| 11. | (*) | QN | VG/MS | (a) | |
| | หน่ออ่อน : จำนวนของปลายราก (Lightsprout : number of root tips) | | | | |
| | | | | น้อย (few) | 3 |
| | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | มาก (many) | 7 |
| 12. | (+) | QN | VG/MS | a | |
| | หน่ออ่อน : ความยาวของหน่อด้านข้าง (Lightsprout : length of lateral shoots) | | | | |
| | | | | สั้น (short) | 3 |
| | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | ยาว (long) | 7 |
| 13. | (+) | PQ | VG | | |
| | ต้น : โครงสร้างกลุ่มใบ (Plant : foliage structure) | | | | |
| | | | | กลุ่มใบเปิด (open) | 1 |
| | | | | กลุ่มใบเปิดครึ่งหนึ่ง (semi open) | 2 |
| | | | | กลุ่มใบปิด (close) | 3 |
| 14. | (*) | (+) | QN | VG | |
| | ต้น : ลักษณะนิสัยการเติบโต (Plant : growth habit) | | | | |
| | | | | ตั้งขึ้น (upright) | 3 |
| | | | | กึ่งตั้งขึ้น (semi-upright) | 5 |
| | | | | แผ่กระจาย (spreading) | 7 |
| 15. | | QN | MS | | |
| | ต้น : ความสูง (Plant : height) | | | | |
| | | | | เตี้ย (short) | 3 |
| | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | สูง (tall) | 7 |
| 16. | (*) | (+) | QN | VG | (b) |
| | ลำต้น : แอนโทไซยานิน (Stem : anthocyanin coloration) | | | | |
| | | | | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | 1 |
| | | | | น้อย (weak) | 3 |
| | | | | ปานกลาง (medium) | 5 |
| | | | | มาก (strong) | 7 |
| 17. | | QN | VG/MS | c | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) | | |
| | แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | กว้าง (wide) | | 7 |
| 18. | QN VG/MS c | | |
| | ใบ : ความยาว (Leaf : length) | | |
| | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ยาว (long) | | 7 |
| 19. | (+) QN VG | | |
| | ใบ : การเปิด (Leaf: openness) | | |
| | ปิด (closed) | | 3 |
| | กึ่งกลางระหว่างปิดกับเปิด (intermediate) | | 5 |
| | เปิด (open) | | 7 |
| 20. | (+) QN VG c | | |
| | ใบ : การปรากฏของใบประกอบชั้นที่ 2 (Leaf : presence of secondary leaflets) | | |
| | น้อย (weak) | Agria | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | Atlantic | 5 |
| | มาก (strong) | เชียงใหม่ 1 | 7 |
| 21. | (+) QN VG | | |
| | ใบ : สีเขียว (Leaf : green color) | | |
| | อ่อน (light) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | เข้ม (dark) | | 7 |
| 22. | QN VG (b)(c) | | |
| | ใบ : แอนโทไซยานินของเส้นกลางใบด้านบน (Leaf : anthocyanin coloration of midrib on upper side) | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 23. | (+) QN MS (c) | | |
| | ใบ : อัตราส่วนระหว่างความกว้างและความยาวของใบประกอบ ด้านข้างคู่ที่สอง (Leaf : width in relation to length) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| | แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | กว้าง (broad) | | 7 |
| 24. | (+) QL VG (c) | | |
| | ใบ: การเชื่อมติดกันของใบประกอบส่วนปลายและด้านข้าง (Leaf : coalescence of terminal and lateral leaflets) | | |
| | ไม่เชื่อมติดกัน (not coalescent) | Atlantic | 1 |
| | เชื่อมติดกัน (coalescent) | Innovator | 2 |
| 25. | (+) QN VG (b) | | |
| | ตาดอก : แอนโทไซยานิน (Flower bud : anthocyanin coloration) | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | 1 |
| | น้อย (weak) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (strong) | | 7 |
| 26. | (*) (+) QN VG/MS | | |
| | ช่อดอก : จำนวนช่อดอก (Inflorescences : number of inflorescences) | | |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 27. | QN VG/MS | | |
| | ช่อดอก : จำนวนดอกต่อช่อดอก (Inflorescences : number of flower of inflorescences) | | |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 28. | QN VG/MS | | |
| | ช่อดอก : ความกว้าง (Inflorescence : width) | | |
| | แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | กว้าง (wide) | | 7 |
| 29. | QN VG/MS | | |
| | ช่อดอก : ความยาว (Inflorescence : length) | | |
| | สั้น (short) | | 3 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------|-----|----|--------|-------------------------------------|------------------|
| | ปานกลาง (medium) | | | | | | 5 |
| | ยาว (long) | | | | | | 7 |
| 30. | QN | VG | (b) | | | | |
| | ช่อดอก : แอนโทไซยานินของก้านช่อดอก (Inflorescence : anthocyanin coloration of peduncle) | | | | | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | | | | | 1 |
| | น้อย (weak) | | | | | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | | | | | 5 |
| | มาก (strong) | | | | | | 7 |
| 31. | QN | VG/MS | | | | | |
| | วงกลีบดอก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Flower corolla : diameter) | | | | | | |
| | สั้น (short) | | | | | | 1 |
| | ปานกลาง (medium) | | | | | | 3 |
| | ยาว (long) | | | | | | 5 |
| 32. | (*) | (+) | QN | VG | (b)(d) | | |
| | วงกลีบดอก : ความเข้มของแอนโทไซยานินด้านในกลีบ (Flower corolla : <u>intensity</u> of anthocyanin coloration on inner side) | | | | | | |
| | ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) | | | | | | 1 |
| | น้อย (weak) | | | | | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | | | | | 5 |
| | มาก (strong) | | | | | | 7 |
| 33. | (*) | (+) | QN | VG | (d) | | |
| | วงกลีบดอก : สัดส่วนสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ด้านในกลีบ (Flower corolla : proportion of blue in anthocyanin coloration on inner side) | | | | | | |
| | ไม่มีหรือต่ำมาก (absent or very low) | | | | | | 1 |
| | ปานกลาง (medium) | | | | | | 3 |
| | สูง (high) | | | | | | 5 |
| 34. | (*) | | QN | VG | (d) | | |
| | วงกลีบดอก : การกระจายของแอนโทไซยานินบนด้านในกลีบ (Flower corolla : extent of anthocyanin coloration on inner side) | | | | | | |
| | ไม่มีหรือเล็กมาก (absent or very small) | | | | | | 1 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---------------------------------------|-----|----|-------|-----|-------------------------------------|--|
| | | | | | | | เล็ก (small) 3 |
| | | | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | | | ใหญ่ (large) 7 |
| 35. | (*) | (+) | PQ | VG | (e) | | |
| | | | | | | | หัว : รูปร่าง (Tuber : shape) |
| | | | | | | Alantic | รูปทรงกลม (round) 1 |
| | | | | | | เชียงใหม่ 1 | รูปทรงไข่สั้น (short-oval) 2 |
| | | | | | | Bartina | รูปทรงไข่ (oval) 3 |
| | | | | | | | รูปทรงไข่ยาว (long-oval) 4 |
| | | | | | | Spunta | รูปทรงยาว (long) 5 |
| | | | | | | | รูปทรงยาวมาก (very long) 6 |
| 36. | | | QN | VG/MS | (e) | | |
| | | | | | | | หัว : ความลึกของตา (Tuber : depth of eyes) |
| | | | | | | | ตื้นมาก (very shallow) 1 |
| | | | | | | | ตื้น (shallow) 3 |
| | | | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | | | ลึก (deep) 7 |
| | | | | | | | ลึกมาก (very deep) 9 |
| 37. | (*) | | PQ | VG | (e) | | |
| | | | | | | | หัว : สีผิว (Tuber : color of skin) |
| | | | | | | เชียงใหม่ 1 | สีน้ำตาลอ่อน (light beige) 1 |
| | | | | | | Rumba | เหลือง (yellow) 2 |
| | | | | | | LR.CN | น้ำตาลแกมแดง (reddish brown) 3 |
| | | | | | | D1 | แดงอ่อน (light red) 4 |
| | | | | | | | แดงปานกลาง (medium red) 5 |
| | | | | | | | แดงเข้ม (dark red) 6 |
| | | | | | | | แดงหลากสี (red parti-colored) 7 |
| | | | | | | DX.CN | น้ำเงิน (blue) 8 |
| | | | | | | | น้ำเงินหลากสี (blue parti-colored) 9 |
| 38. | | | QN | VG | (e) | | |
| | | | | | | | หัว : ความเรียบของผิว (Tuber : smoothness of skin) |
| | | | | | | เชียงใหม่ 1 | เรียบ (smooth) 3 |
| | | | | | | LR.CN | ขรุขระน้อย (weak rough) 5 |
| | | | | | | | ขรุขระมาก (strong rough) 7 |
| 39. | (*) | | PQ | VG | (e) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| | หัว : สีของตาที่ส่วนฐาน (Tuber : color of base of eye) | | |
| | ขาว (white) | | 1 |
| | เหลือง (yellow) | | 2 |
| | แดง (red) | | 3 |
| | น้ำเงิน (blue) | | 4 |
| 40. | (*) PQ VG (e) | | |
| | หัว : สีของเนื้อ (Tuber : color of flesh) | | |
| | ขาว (white) | | 1 |
| | ครีม (cream) | Atlantic | 2 |
| | เหลืองอ่อน (light yellow) | Innova | 3 |
| | เหลืองปานกลาง (medium yellow) | Bartina | 4 |
| | เหลืองเข้ม (dark yellow) | Rumba | 5 |
| | แดง (red) | | 6 |
| | แดงหลากสี (red parti-colored) | | 7 |
| | น้ำเงิน (blue) | DX.CN | 8 |
| | น้ำเงินหลากสี (blue parti-colored) | | 9 |
| 41. | (+) QN MG | | |
| | ต้น : ช่วงเวลาที่เจริญเติบโตเต็มที่ (Plant : time of maturity) | | |
| | เร็วมาก (very early) | | 1 |
| | เร็ว (early) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ช้า (late) | | 7 |
| | ช้ามาก (very late) | | 9 |

ภาคผนวก ก

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืชสกุลหม่อน (*Morus L.*)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guidelines)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชสกุลหม่อน (*Morus L.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ อย่างน้อย 20 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสาร ป้องกันกำจัดแมลงหรือโรคพืช ใช้น้ำปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ/ความ คงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอดตะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก แต่ละพันธุ์ ปลูกทำการทดสอบ 2 ซ้ำๆ ละ 10 ต้น ปลูกแถวละ 5 ต้น ทั้งหมด 2 แถว/ซ้ำ รวมทั้งหมด 20 ต้น โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 75 เซนติเมตร ระหว่างแถว 150 เซนติเมตร และมีจำนวน 1 ต้นต่อหลุม การบันทึกข้อมูล การวัดนับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืชกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 10 ต้น (5 ต้นต่อซ้ำ) หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น (5 ต้นต่อซ้ำ) และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

| | | |
|----|---------|---|
| MG | หมายถึง | การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants) |
| MS | หมายถึง | การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants) |
| VG | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนด ให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants) |

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บ ตัวอย่างจำนวน 10 ต้น อนุญาตให้มีพันธุ์ปน (off-type) ได้ไม่เกิน 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่ เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ขึ้นของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) (ล.2)
- 2) ต้น : ความสูง (Plant : height) (ล.3)
- 3) ใบ : ขนาดของใบ (Leaf : size) (ล.27)
- 4) ใบ : รูปร่างใบ (Leaf : shape) (ล.29)
- 5) ดอก : เพศของดอก (Flower : sex) (ล.42)
- 6) ช่อผล : รูปร่างช่อผล (Infructescence : shape) (ล.51)
- 7) ช่อผล : สีช่อผล (Infructescence : color) (ล.52)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*) ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่ สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

| | | |
|-----------|---------|---|
| (*) | หมายถึง | ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2) |
| QL | หมายถึง | ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| QN | หมายถึง | ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| PQ | หมายถึง | ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3) |
| MG | หมายถึง | การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants) |
| MS | หมายถึง | การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants) |
| VG | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants) |
| VS | หมายถึง | การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants) |
| (a) - (f) | หมายถึง | ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1 |
| (+) | หมายถึง | ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2 |

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : (หม่อน)

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|--|---------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | QN | VG | (a) | | |
| ต้น : ความแข็งแรงของลำต้น (Plant : vigor) | | | | | |
| | | | | | อ่อน (weak) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | แข็งแรง (strong) 7 |
| 2. | (*) | (+) | PQ | VG | (a) |
| ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) | | | | | |
| | | | | | ตั้งตรง (upright) 1 |
| | | | | | กึ่งตั้งตรง (semi- upright) 2 |
| | | | | | แผ่ออก (spreading) 3 |
| | | | | | แผ่ออกแล้วลู่ลง (drooping) 4 |
| | | | | | ลู่ลง (weeping) 5 |
| 3. | (*) | (+) | QN | MS | (a) |
| ต้น : ความสูง (Plant : height) | | | | | |
| | | | | | เตี้ย (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | สูง (tall) 7 |
| 4. | | | PQ | VG | (a) |
| ลำต้น : ลักษณะของกิ่งหลัก (Stem : growth habit) | | | | | |
| | | | | | ตั้งตรง (erect) 1 |
| | | | | | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) 2 |
| | | | | | แผ่ออก (spreading) 3 |
| | | | | | ลู่ลง (weeping) 4 |
| 5. | | | QN | MS | (a) |
| ลำต้น : จำนวนของกิ่งหลัก (Stem : number of stem) | | | | | |
| | | | | | น้อย (few) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | มาก (many) 7 |
| 6. | | | QN | MS | (a) |
| ลำต้น : จำนวนของกิ่งแขนง (Stem : number of branch) | | | | | |
| | | | | | น้อย (few) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | มาก (many) 7 |
| 7. | | (+) | QN | MS | (a) |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | ลำต้น : ความยาวของกิ่งหลัก (Stem : length) | | |
| | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ยาว (long) | | 7 |
| 8. | (+) QN MS (a) | | |
| | ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่งหลัก (Stem : width) | | |
| | แคบ (narrow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | กว้าง (broad) | | 7 |
| 9. | QN MS (a) | | |
| | ลำต้น : จำนวนข้อของกิ่งหลัก (Stem : number of internode) | | |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 10. | QN MS (a) | | |
| | ลำต้น : ความยาวปล้องของกิ่งหลัก (Stem : length of internode) | | |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 11. | (+) PQ VG (a) | | |
| | ลำต้น : ลักษณะของปล้อง (Stem : internode form) | | |
| | ปล้องตรง (erect) | | 1 |
| | ปล้องคดปานกลาง (sinuous) | | 2 |
| | ปล้องคดมาก (very sinuous) | | 3 |
| 12. | PQ VG (a) | | |
| | ลำต้น : ลักษณะของผิวกิ่ง (Stem : texture of branch) | | |
| | เรียบ (smooth) | | 1 |
| | ปานกลาง (medium) | | 2 |
| | หยาบ (rough) | | 3 |
| 13. | PQ VG (a) | | |
| | ลำต้น : สีของลำต้น (Stem : color) | | |
| | เทาอ่อน (light grey) | | 1 |
| | เทาแกมน้ำตาล (greyish brown) | | 2 |
| | เขียวแกมน้ำตาล (greenish brown) | | 3 |
| | เหลืองแกมน้ำตาล (yellowish brown) | | 4 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| | แดงแกมน้ำตาล (reddish brown) | | 5 |
| | น้ำตาล (brown) | | 6 |
| | น้ำตาลเข้ม (dark brown) | | 7 |
| 14. | PQ VG (a) | | |
| | ลำต้น : ความหนาแน่นของช่องอากาศ (Stem : density of lenticel) | | |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 15. | PQ VG (a) | | |
| | ลำต้น : รูปร่างของช่องอากาศ (Stem : Shape of lenticel) | | |
| | กลม (rounded) | | 1 |
| | รี (elliptic) | | 2 |
| | กลมและรี (rounded and elliptic) | | 3 |
| | ยาวเป็นเส้นตรง (straight line) | | 4 |
| 16. | QN VG (b) | | |
| | ตา : มุมของตา (Bud : Attitude of bud) | | |
| | ตั้งตรง (erect) | | 1 |
| | กึ่งตั้งตรง (semi-erect) | | 2 |
| | ปานกลาง (intermediate) | | 3 |
| | กึ่งเอนราบ (semi-prostrate) | | 4 |
| 17. | PQ VG (b) | | |
| | ตา : ลักษณะปลายยอดของตา (Bud : shape of bud apex) | | |
| | ปลายยอดตรง (apex erect) | | 1 |
| | ปลายยอดเอียง (apex tilt) | | 2 |
| 18. | QN MS (b) | | |
| | ตา : จำนวนของตาข้าง (Bud : Number of lateral bud) | | |
| | ไม่มี | | 1 |
| | น้อย (few) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (many) | | 7 |
| 19. | (*) (+) PQ VG (b) | | |
| | ตา : รูปร่างของตา (Bud : Shape) | | |
| | สามเหลี่ยมมน (obtuse triangular) | | 1 |
| | สามเหลี่ยมด้านเท่า (triangular) | | 2 |
| | สามเหลี่ยมหน้าจั่ว (acute triangular) | | 3 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-----|-----|-------------------------------------|---|
| | รูปกระสวย (spindle shaped) | | | | 4 |
| 20. | QN | VG | (b) | | |
| | ตา : ขนาดของตา (Bud : size) | | | | |
| | | | | | เล็ก (small) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ใหญ่ (large) 7 |
| 21. | PQ | VG | (b) | | |
| | ตา : สีของตา (Bud : color) | | | | |
| | | | | | เทาอ่อน (light grey) 1 |
| | | | | | เทาปนน้ำตาล (greyish brown) 2 |
| | | | | | เหลืองปนน้ำตาล (yellowish brown) 3 |
| | | | | | แดงปนน้ำตาล (reddish brown) 4 |
| | | | | | น้ำตาล (brown) 5 |
| | | | | | น้ำตาลเข้ม (dark brown) 6 |
| 22. | (*) | (+) | PQ | VG | (c) |
| | ใบ : การเรียงตัวของใบ (Leaf : phyllotaxis) | | | | |
| | | | | | แบบการเรียงตัว 1/2 (one half) 1 |
| | | | | | แบบการเรียงตัว 1/3 (one third) 2 |
| | | | | | แบบการเรียงตัว 2/5 (two fifth) 3 |
| | | | | | แบบการเรียงตัว 3/8 (three eight) 4 |
| | | | | | แบบการเรียงตัว 5/13 (five thirteenth) 5 |
| 23. | (*) | (+) | PQ | VG | (c) |
| | ใบ : ตำแหน่งที่ใบทำมุมกับกิ่ง (Leaf : attitude) | | | | |
| | | | | | ตั้งตรงชี้ขึ้น (upwards) 1 |
| | | | | | แผ่ออกด้านข้าง (outwards) 2 |
| | | | | | ชี้ลงด้านล่าง (downwards) 3 |
| 24. | | (+) | QN | VG | (c) |
| | ใบ : การสมมาตรของใบ (Leaf : symmetry) | | | | |
| | | | | | ไม่สมมาตร (absent) 1 |
| | | | | | สมมาตร (present) 9 |
| 25. | | (+) | QN | MS | (c) |
| | ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length) | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |

| ล. ที่ Char. No. | | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|-----|--|----|-----|-------------------------------------|------------------|
| 26. | (+) | QN | MS | (c) | | |
| | | ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width) | | | | |
| | | แคบ (narrow) | | | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | | | 5 |
| | | กว้าง (broad) | | | | 7 |
| 27. | (*) | QN | VG | (c) | | |
| | | ใบ : ขนาดของใบ (Leaf : size) | | | | |
| | | เล็ก (small) | | | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | | | 5 |
| | | ใหญ่ (large) | | | | 7 |
| 28. | | QN | MS | (c) | | |
| | | ใบ : ความหนาของใบ (Leaf : thickness) | | | | |
| | | บาง (thin) | | | | 3 |
| | | ปานกลาง (medium) | | | | 5 |
| | | หนา (thick) | | | | 7 |
| 29. | (*) | PQ | VG | (c) | | |
| | | ใบ : รูปร่างใบ (Leaf : shape) | | | | |
| | | รูปกระสวย/รูปรี (elliptic) | | | | 1 |
| | | รูปหัวใจ (cordate) | | | | 2 |
| | | รูปไข่ (ovate) | | | | 3 |
| | | รูปหอก (lanceolate) | | | | 4 |
| 30. | (+) | PQ | VG | (c) | | |
| | | ใบ : รูปร่างของฐานใบ (Leaf : shape of leaf base) | | | | |
| | | แหลม (cuneate) | | | | 1 |
| | | ตัด (truncate) | | | | 2 |
| | | มนเว้าเล็กน้อย (retuse) | | | | 3 |
| | | รูปหัวใจ (cordate) | | | | 4 |
| 31. | (+) | PQ | MG | (c) | | |
| | | ใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf : Shape of leaf apex) | | | | |
| | | ยาวคล้ายหาง (caudate) | | | | 1 |
| | | เรียวแหลม (acuminate) | | | | 2 |
| | | แหลม (acute) | | | | 3 |
| | | มน (obtuse) | | | | 4 |
| | | เว้า (retuse) | | | | 5 |
| 32. | | PQ | VG | (c) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | ใบ : จำนวนแฉกของใบ (Leaf : number of lobe) | | |
| | ใบไม่มีแฉก/ใบเต็ม (absent) | | 1 |
| | ใบที่ไม่มีแฉกถึง 3 แฉก (0 - 3 lobe) | | 2 |
| | ใบที่ไม่มีแฉกถึง 5 แฉก (0 - 5 lobe) | | 3 |
| | ใบที่มี 3 แฉก (3 lobe) | | 4 |
| | ใบที่มี 3 แฉกถึง 5 แฉก (3 - 5 lobe) | | 5 |
| | ใบที่มี 5 แฉก (5 lobe) | | 6 |
| | ใบที่มีตั้งแต่ 5 แฉกขึ้นไป (more than 5 lobe) | | 7 |
| 33. | QN VG (c) | | |
| | ใบ : ความเว้าลึกของรอยหยักใบ (Leaf : depth of lobation) | | |
| | ตื้น (shallow) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ลึก (deep) | | 7 |
| 34. | (+) PQ VG (c) | | |
| | ใบ : รูปร่างของขอบใบ (Leaf : shape of margin) | | |
| | เว้าตื้น (repand) | | 1 |
| | หยักมน (crenate) | | 2 |
| | หยักซี่ฟัน (dentate) | | 3 |
| | จักฟันเลื่อย (serrate) | | 4 |
| | จักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) | | 5 |
| | จักฟันเลื่อยซ้อน (double serrate) | | 6 |
| 35. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : ลักษณะของผิวใบ (Leaf : texture) | | |
| | ผิวสัมผัสเรียบ (smooth) | | 1 |
| | ผิวสัมผัสปานกลาง (medium) | | 2 |
| | ผิวสัมผัสหยาบ (rough) | | 3 |
| 36. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : การย่นของใบ (Leaf : blistering of surface) | | |
| | ไม่มีรอยย่นหรือมีน้อย (absent or weak) | | 1 |
| | มีรอยย่นปานกลาง (medium) | | 2 |
| | มีรอยย่นมาก (strong) | | 3 |
| 37. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : ความเลื่อมมันของใบ (Leaf : glossiness of upper side) | | |
| | ไม่เลื่อมมัน (absent) | | 1 |
| | เลื่อมมัน (present) | | 9 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|--|
| 38. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : สีของใบ (Leaf : color) | | |
| | | | เหลือง (yellow) 1 |
| | | | เขียวปนเหลือง (yellowish green) 2 |
| | | | เขียวอ่อน (light green) 3 |
| | | | เขียว (green) 4 |
| | | | เขียวเข้ม (dark green) 5 |
| 39. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : สีของปลายยอดใบ (Leaf : shoot tip color) | | |
| | | | เหลือง (yellow) 1 |
| | | | เขียว (green) 2 |
| | | | แดงปนน้ำตาล (reddish brown) 3 |
| 40. | PQ VG (c) | | |
| | ใบ : การมีหูใบ (Leaf : presence of stipule) | | |
| | | | ไม่มี (absent) 1 |
| | | | มี (present) 9 |
| 41. | QN MS (c) | | |
| | ก้านใบ : ความยาวก้านใบ (Petiole : length) | | |
| | | | ไม่มีหรือสั้นมาก (absent or very short) 1 |
| | | | สั้น (short) 3 |
| | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | ยาว (long) 7 |
| | | | ยาวมาก (very long) 9 |
| 42. | PQ VG (c) | | |
| | ก้านใบ : รูปร่างรอยแผลก้านใบ (Petiole : shape of petiole scar) | | |
| | | | กลม (obicular) 1 |
| | | | ยาวรี (elliptical) 2 |
| | | | กลมรี (semicircular) 3 |
| | | | สามเหลี่ยม (triangular) 4 |
| 43. | (*) QL VG (d) | | |
| | ดอก : เพศของดอก (Flower : sex) | | |
| | | | เพศผู้ (staminate) 1 |
| | | | เพศผู้เป็นหลัก (predominately staminate) 2 |
| | | | เพศผู้และเพศเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน (hermaphrodite) 3 |
| | | | เพศเมียเป็นหลัก (predominately pistillate) 4 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | | | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|----|-----|-------------------------------------|---------------------|
| | เพศเมีย (pistillate) | | | | 5 |
| 44. | QN | VG | (d) | | |
| | ดอก : จำนวนเกสรเพศเมีย (Flower : number of pistillate cluster) | | | | |
| | | | | | น้อย (few) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | มาก (many) 7 |
| 45. | QN | VG | (d) | | |
| | ดอก : ก้านเกสรเพศเมีย (Flower : style of pistillate) | | | | |
| | | | | | ไม่ปรากฏ (absent) 3 |
| | | | | | สั้น (short) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |
| 46. | QN | MS | (d) | | |
| | ช่อดอก : จำนวนของดอก/ช่อดอก (Inflorescence : number of flowers) | | | | |
| | | | | | น้อย (few) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | มาก (many) 7 |
| 47. | (+) | QN | MS | (e) | |
| | ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Infructescence : length) | | | | |
| | | | | | สั้น (short) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | ยาว (long) 7 |
| 48. | (+) | QN | MS | (e) | |
| | ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Infructescence : width) | | | | |
| | | | | | แคบ (narrow) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | กว้าง (broad) 7 |
| 49. | QN | MS | (e) | | |
| | ช่อดอก : อัตราส่วน ความยาวผล/ความกว้างผล (Infructescence : ratio length/width) | | | | |
| | | | | | น้อย (low) 3 |
| | | | | | ปานกลาง (medium) 5 |
| | | | | | มาก (high) 7 |
| 50. | QN | MS | (e) | | |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| | ข้อผล : น้ำหนักของข้อผล (Infructescence : weight) | | |
| | น้อย (low) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | มาก (high) | | 7 |
| 51. | (*) (+) PQ VG (e) | | |
| | ข้อผล : รูปร่างข้อผล (Infructescence : shape) | | |
| | กลม (globose) | | 1 |
| | ยาวรี (ellipsoid) | | 2 |
| | ทรงกระบอก (cylindric) | | 3 |
| | ทรงกระบอกแคบ (narrow cylindric) | | 4 |
| 52. | PQ VG (e) | | |
| | ข้อผล : สีของข้อผลสุก (Fruit : color) | | |
| | ขาว (white) | | 1 |
| | เหลืองปนขาว (yellowish white) | | 2 |
| | เขียวอ่อน (light green) | | 3 |
| | ชมพู (pink) | | 4 |
| | แดงปนม่วง (reddish purple) | | 5 |
| | ม่วงอ่อน (light purple) | | 6 |
| | ม่วงเข้ม (dark purple) | | 7 |
| | ดำ (black) | | 8 |
| 53. | QN MS (e) | | |
| | ข้อผล : ความยาวก้านข้อผล (Infructescence : length) | | |
| | สั้น (short) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |
| | ยาว (long) | | 7 |
| 54. | PQ VG (e) | | |
| | ข้อผล : รสชาติของผลสุก (Infructescence : taste) | | |
| | เปรี้ยว (sour) | | 1 |
| | หวานผสมเปรี้ยว (sweet and sour) | | 2 |
| | หวาน (sweet) | | 3 |
| | หวานมาก (very sweet) | | 4 |
| 55. | QN VG (f) | | |
| | เมล็ด : ขนาดของเมล็ด (Seed : size) | | |
| | เล็ก (small) | | 3 |
| | ปานกลาง (medium) | | 5 |

| ล. ที่ Char. No. | ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) | ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety) | ตัวเลข (Note) |
|---------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| | ใหญ่ (large) | | 7 |
| 56. | PQ VG (f) | | |
| | เมล็ด : รูปร่างของเมล็ด (Seed : shape) | | |
| | กลม (spheroidal) | | 1 |
| | รูปไข่ (ovoil) | | 2 |
| | สามเหลี่ยม (triangular) | | 3 |
| 57. | PQ VG (f) | | |
| | เมล็ด : สีเมล็ด (Seed : color) | | |
| | น้ำตาลอ่อน (light brown) | | 1 |
| | น้ำตาล (brown) | | 2 |
| | น้ำตาลเข้ม (dark brown) | | 3 |

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเกษตรกรเรื่อง การใช้เมล็ดพันธุ์ในการเพาะปลูกเพื่อขายผลผลิต-

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ หญิง ชาย

1.2 อายุ

1.3 การศึกษา ต่ำกว่าประถม ประถม มัธยม อุดมศึกษา

1.4 ที่อยู่

1.5 จำนวนสมาชิกในครอบครัวคน

1.6 แรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูก จากสมาชิกในครอบครัว จ้างคนงาน อื่นๆ

1.7 ท่านหรือคนในครอบครัวใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (ใช้อินเทอร์เน็ตได้) ใช้ ไม่ใช่

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร

2.1 ชนิดพืชที่ปลูก

2.2 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์พืชตามข้อ 2.1 และเหตุผลที่เลือกใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งเหล่านี้

| แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์(S) | เหตุผลที่เลือกใช้/ข้อดี(G) | ข้อจำกัด/ข้อเสีย(B) |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. เก็บไว้เอง | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดภัย และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 2. ของเพื่อนบ้าน | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดภัย และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |

| แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์(S) | เหตุผลที่เลือกใช้/ข้อดี(G) | ข้อจำกัด/ข้อเสีย(B) |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 2. ของเพื่อนบ้าน | 4.10 % | 6. มีพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี 5.33 % |
| | 7. รู้คุณภาพ 0 % | 7. 0 % |
| | 8. หาซื้อได้ง่าย 0 % | 8. อื่นๆ 0 % |
| | 0 % | 9. อื่นๆ 0 % |
| | 10. อื่นๆ 0 % | 10. อื่นๆ 0 % |
| 3. ของหน่วยงานรัฐ/สหกรณ์ | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 4. ซื้อจากร้านค้าวัสดุการเกษตร | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 5. ซื้อจากตัวแทนจำหน่าย | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |

| แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์(S) | เหตุผลที่เลือกใช้/ข้อดี(G) | ข้อจำกัด/ข้อเสีย(B) |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 6. ซื้อจากพ่อค้าเร่/แผงลอย | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 7. ซื้อทางออนไลน์ | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |
| | 10.อื่นๆ | 10.ราคาแพง |
| | 5.อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |
| 8. ช่องทางอื่นๆ | 1.ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ | 1. เมล็ดพันธุ์อาจมีโรค/งอกไม่ดี |
| | 2.รู้คุณภาพ/ตรงตามพันธุ์ | 2. ให้ผลผลิตลดลง ในรุ่นต่อไป |
| | 3.หาได้ง่าย | 3. ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีสม่ำเสมอ |
| | 4.ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี | 4. ราคาขายผลผลิตไม่ดี |
| | 5. ประหยัด/ไม่ต้องซื้อ/ราคาถูก | 5.มีพันธุ์ปน/พันธุ์ไม่แท้ |
| | 6. ขอซื้อ/ขอแบ่งปันจำนวนน้อยๆได้ | 6.หาซื้อยาก/ปริมาณไม่เพียงพอ |
| | 7.ปลอดโรค และไม่มีสิ่งเจอปน | 7.เดินทางไกล |
| | 8.ให้ผลผลิตสูง | 8.เสี่ยงที่จะได้ของไม่ดี/โดนหลอก |
| | 9.อยากทดลองซื้อดู | 9.ไม่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐ |

| แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์(S) | เหตุผลที่เลือกใช้/ข้อดี(G) | ข้อจำกัด/ข้อเสีย(B) |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| | 10. อื่นๆ | 10. ราคาแพง |
| | 5. อื่นๆ 0 % | 11. อื่นๆ |

2.3 เมื่อท่านซื้อเมล็ดพันธุ์ ท่านอ่านฉลาก/คำแนะนำ หรือไม่

อ่าน ไม่อ่าน

2.4 ท่านคิดว่าฉลากหรือเครื่องหมายที่ติดอยู่ที่ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ มีความสำคัญหรือไม่

มี ไม่มี

2.5 ท่านเคยประสบปัญหาซื้อเมล็ดพันธุ์ปลอม เมล็ดพันธุ์ด้อยคุณภาพ ไม่ตรงตามพันธุ์ หรือไม่

เคย ไม่เคย

2.6 ท่านรู้จักเครื่องหมายนี้หรือไม่ และหากรู้จัก เครื่องหมายนี้หมายถึงอะไร

รู้จัก หมายถึง พันธุ์พืชคุ้มครองของประเทศไทย
พันธุ์พืชใหม่ที่ได้จดทะเบียนคุ้มครองสิทธิไว้แล้ว

ไม่รู้จัก

2.7 ท่านเคยซื้อพันธุ์พืชที่ติดเครื่องหมายตามข้อ 2.6 หรือไม่

เคย ไม่เคย

2.8 ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ของท่าน

| ปัจจัยที่มีอิทธิพล | ลำดับความสำคัญ(%) | | | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. เมล็ดพันธุ์มีราคาถูก/ราคาไม่แพงมาก | | | | | | | | |
| 2. ปลุกแล้วคุ้มค่า/ขายได้กำไรมาก/มีรายได้สูงขึ้น | | | | | | | | |
| 3. ยี่ห้อ/ตรา/เครื่องหมายการค้า ที่เชื่อถือได้ | | | | | | | | |
| 4. การส่งเสริมการขาย/มีของแถม | | | | | | | | |
| 5. มีผู้แนะนำ | | | | | | | | |
| 6. มีฉลากหรือเครื่องหมายหรือคำแนะนำทั่วไป | | | | | | | | |
| 7. มีฉลากหรือเครื่องหมายที่รับรองคุณภาพพันธุ์ | | | | | | | | |
| 8. อื่นๆ | | | | | | | | |

3. ความเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....