

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๓๒)

พ.ศ. ๒๕๖๗

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ จำนวน ๓๑ ฉบับ ไว้แล้ว นั้น

อาศัยอำนาจตามข้อ ๙ แห่งกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจดทะเบียนการพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร จึงออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๓๒) พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในทำระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๔๖ สำหรับพืชสกุลหญ้าหนวดข้าว (*Zoysia* Willd.) พืชสกุลขี้เหล็ก (*Platynerium* Desv.) พืชสกุลลิ้นมังกร (*Sansevieria* Thunb.) ส้มซ่า (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) และลูกผสมเห็ดถั่งเช่าสีทอง [*Cordyceps militaris* (L.) Fr.] พืชยูโฟรเบียพรองฮาร์ชอีย (*Euphorbia francoisii* Leandri) โกโก้ (*Theobroma cacao* L.) และลูกผสม หอมแดง (*Allium ascalonicum* L.) และเห็ดสกุลเห็ดราแห (*Phallus* Junius ex L.)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ภัสชญภณ หมื่นแจ้ง

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช
พืชสกุลหญ้าขนน้อย (*Zoysia* Willd.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพันธุ์พืช ในพืชสกุลหญ้าขนน้อย (*Zoysia* Willd.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/ time and place deliver of propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบหน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบหน่อพันธุ์อย่างน้อย 25 หน่อ หรือเมล็ดพันธุ์ 300 เมล็ดที่สามารถปลูกตรวจสอบได้อย่างน้อย 60 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

หน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นหน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับหน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

หน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่หน่อพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่ม

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ กรณีปลูกด้วยหน่อพันธุ์ อย่างน้อยจำนวน 15 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 3 ซ้ำ ซ้ำละ 5 ต้น กำหนดให้ปลูก 1 ต้นต่อหลุม ใช้ระยะปลูก ระหว่างต้นอย่างน้อย 30 ซม. ระหว่างแถวอย่างน้อย 30 ซม. กรณีปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อยจำนวน 60 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำ ซ้ำละ 30 ต้น การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืชหรือชิ้นส่วนพืช กระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

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 กรณีปลูกจากหน่อพันธุ์ ทำการบันทึกข้อมูลจากตัวอย่าง จำนวน 10 ต้น หรือจากส่วนของพืชที่ได้จากต้นพืช จำนวน 10 ต้น ต่อพันธุ์ กรณีปลูกจากเมล็ดพันธุ์ ทำการบันทึกข้อมูลจากตัวอย่าง จำนวน 40 ต้น หรือจากส่วนของพืชที่ได้จากต้นพืช จำนวน 40 ต้นต่อพันธุ์ และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ 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)

กรณีปลูกด้วยหน่อพันธุ์ พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซนต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 และประเมินจากต้นจำนวน 15 ต้น ต้องไม่มีต้นที่มีลักษณะอื่นปนมากกว่า 1 ต้น

กรณีปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ ประเมินความสม่ำเสมอของพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องไม่มีลักษณะอื่นปนมากไปกว่าพันธุ์มาตรฐานที่ใช้เป็นพันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในหลายชนิดพันธุ์พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะประจำพันธุ์มีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มีข้อสงสัยในเรื่องความคงตัว อาจตรวจสอบเพิ่มเติมโดยการทดสอบส่วนขยายพันธุ์ชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่ามีลักษณะเดียวกันกับส่วนขยายพันธุ์ที่ใช้ปลูกตรวจสอบ

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไป ที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) (ล.1)
- 2) ต้น : ความสูง (Plant : height) (ล.2)
- 3) ไหล : สี (Stolon : color) (ล.10)
- 4) ใบ : ความยาวแผ่นใบ (Leaf : leaf blade length) (ล.11)
- 5) ใบ : รูปร่างของลิ้นใบ (Leaf : shape of ligule) (ล.19)
- 6) ช่อดอก : สีช่อดอกย่อย (Inflorescence : color of spikelets) (ล.29)
- 7) ระยะเวลาการออกดอก (Time of flowering) (ล.35)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

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	ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (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	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. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: พืชสกุลหญ้าขนาดเล็ก

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	(+)	QN	VG	(a)		
	ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit)					
						1
						3
						5
						7
						9
2.	(*)	(+)	QN	VG/MS	(a),(c)	
	ต้น : ความสูง (Plant : height)					
						3
						5
						7
3.	(+)	QN	VG	(a),(c)		
	ไหล : ความหนาแน่น (Stolon : density of stolon)					
						3
						5
						7
4.	(*)	(+)	QN	VG/MS	(a),(c)	
	ไหล : ความยาว (Stolon : length)					
						3
						5
						7
5.	(*)	(+)	QN	VG	(a),(c)	
	ไหล : การปรากฏแอนโทไซยานินของกาบใบ (Stolon : anthocyanin coloration of leaf sheath)					
						1
						3
						5
						7
						9
6.	(+)	QN	MS	(a)		
	ไหล : ความยาวของกาบใบ (Stolon : length of leaf sheath)					
						3
						5

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ยาว (long)				7
7.	QN	VG	(a)		
	ไทร : ความหนาแน่นของขนที่กาบใบ (Stolon : density of hairiness on leaf sheath)				
	ประปราย (sparse)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	หนาแน่น (dense)				7
8.	(*)	(+)	QN MS (a)		
	ไทร : ความยาวปล้อง (Stolon : internode length)				
	สั้น (short)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	ยาว (long)				7
9.	(+)	QN MS (a)			
	ไทร : ความกว้างปล้อง (Stolon : internode width)				
	แคบ (narrow)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	กว้าง (broad)				7
10.	(*)	PQ VG (a)			
	ไทร : สี (Stolon : color)				
	เหลืองแกมเขียว (greenish-yellow)				1
	เขียวอ่อน (light green)				2
	เขียว (medium green)				3
	เขียวเข้ม (dark green)				4
	เขียวแกมแดง (reddish-green)				5
	แดง (red)				6
	ม่วง (purple)				7
11.	(*)	(+)	QN VG/MS (a),(d)		
	ใบ : ความยาวแผ่นใบ (Leaf : leaf blade length)				
	สั้น (short)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	ยาว (long)				7
12.	(*)	QN VG/MS (a),(d)			
	ใบ : ความกว้างแผ่นใบ (Leaf : leaf blade width)				
	แคบ (narrow)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	กว้าง (wide)				7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
13.	PQ	VG	(a)		
ใบ : การปรากฏแอนโทไซยานินที่แผ่นใบ (Leaf : leaf blade anthocyanin coloration)					
ไม่มีหรือมีน้อย (absent or very weak)					1
น้อย (weak)					3
ปานกลาง (medium)					5
มาก (strong)					7
เข้มมาก (very strong)					9
14.	QN	VG	(a)		
ใบ : ความเข้มของสีเขียวที่แผ่นใบ (Leaf : leaf blade intensity of green color)					
อ่อน (light)					3
ปานกลาง (medium)					5
เข้ม (dark)					7
15.	(*)	QN	VG	(a)	
ใบ : ความหนาแน่นของขนที่ด้านบนแผ่นใบ (Leaf : leaf blade density of hairs on upper side)					
ไม่มี (absent)					1
ประปราย (sparse)					3
ปานกลาง (medium)					5
หนาแน่น (dense)					7
หนาแน่นมาก (very dense)					9
16.		QN	VG	(a)	
ใบ : ความหนาแน่นของขนที่ด้านล่างแผ่นใบ (Leaf : leaf blade density of hairs on lower side)					
ไม่มี (absent)					1
ประปราย (sparse)					3
ปานกลาง (medium)					5
หนาแน่น (dense)					7
หนาแน่นมาก (very dense)					9
17.		QL	VG	(a)	
ใบ : ขอบแผ่นใบ (Leaf : leaf blade margin)					
เรียบ (smooth)					1
จักฟันเลื่อย (serrated)					2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
18.	QN	VG	(a)		
	ใบ : ความหนาแน่นของขนที่กาบใบ (Leaf : leaf sheath density of hairs)				
					3
					5
					7
19.	(*)	(+)	PQ	VS	(a)
	ใบ : รูปร่างของลิ้นใบ (Leaf : shape of ligule)				
					1
					2
					3
20.	QN	VG/MS	(b),(c)		
	ลำต้นเหนือดิน : ความยาว (Culm : length)				
					3
					5
					7
21.	QN	VG/MS	(b),(c)		
	ลำต้นเหนือดิน : ความกว้าง (Culm : width)				
					3
					5
					7
22.	QN	VG/MS	(b),(c)		
	ใบธง : ความยาว (Flag leaf : length)				
					3
					5
					7
23.	QN	VG/MS	(b),(c)		
	ใบธง : ความกว้าง (Flag leaf : width)				
					3
					5
					7
24.	(*)	QN	VG/MS	(b)	
	ช่อดอก : ความยาว (Inflorescence : length)				
					3
					5
					7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
25.	QN VG/MS (b),(e)		
	ช่อดอก : ความกว้าง (Inflorescence : width)		
	แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	กว้าง (board)		7
26.	QN VG/MS (b)		
	ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence : peduncle length)		
	สั้นมาก (very short)		1
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
	ยาวมาก (very long)		9
27. (*)	QN VG (b)		
	ช่อดอก : จำนวนช่อดอกตอกอ (Inflorescence : number of inflorescence per tufted)		
	ไม่มีหรือน้อยมาก (none or very few)		1
	น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (many)		7
	มากที่สุด (very many)		9
28.	(+) QN VG (b)		
	ช่อดอก : ตำแหน่งการออกช่อดอกจากส่วนการเจริญเติบโตทางลำต้น (Inflorescence : position of inflorescence from vegetative growth area)		
	ข้างล่าง (below)		3
	ระดับเดียวกัน (same level)		5
	ข้างบน (above)		7
29. (*)	PQ VG (b)		
	ช่อดอก : สีช่อดอกย่อย (Inflorescence : color of spikelets)		
	สีเหลือง (yellowish)		1
	สีเขียว (greenish)		2
	สีม่วง (purplish)		3

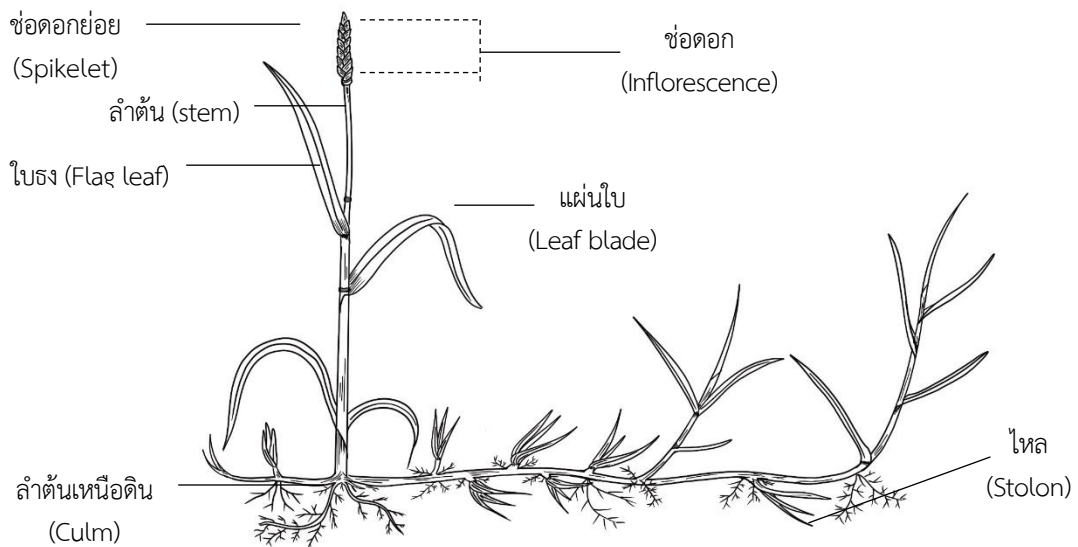
ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
30. (*)	QN VG/MS (b)		
	ช่อดอก : ความยาวช่อดอกย่อย (Inflorescence : length of spikelets)		
		สั้น (short)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		ยาว (long)	7
31.	QN VG/MS (b)		
	ช่อดอก : ความกว้างช่อดอกย่อย (Inflorescence : width of spikelets)		
		แคบ (narrow)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		กว้าง (board)	7
32. (*)	QN VG (b)		
	ช่อดอก : การปรากฏแอนโทไซยานินที่ช่อดอกย่อย (Inflorescence : anthocyanin coloration of spikelets)		
		ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)	3
		น้อย (weak)	5
		ปานกลาง (medium)	7
		มาก (strong)	9
33.	QN VG/MS (b)		
	ช่อดอก : จำนวนช่อดอกย่อย (Inflorescence : number of spikelets)		
		น้อย (few)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		มาก (many)	7
34.	PQ VG (b)		
	ช่อดอก : รูปทรงช่อดอกย่อย (Inflorescence : shape of spikelets)		
		รูปไข่ (ovate)	1
		รูปใบหอก (lanceolate)	2
35. (*) (+)	QN MG (b)		
	ระยะเวลาการออกดอก (Time of flowering)		
		เร็ว (early)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		ช้า (late)	7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
36.	(+)	QN	MG	(b)	
การไวต่อช่วงแสง (Photoperiod sensitivity)					
ไม่ไวต่อช่วงแสง (insensitive)					3
ไวต่อช่วงแสง (sensitive)					5

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

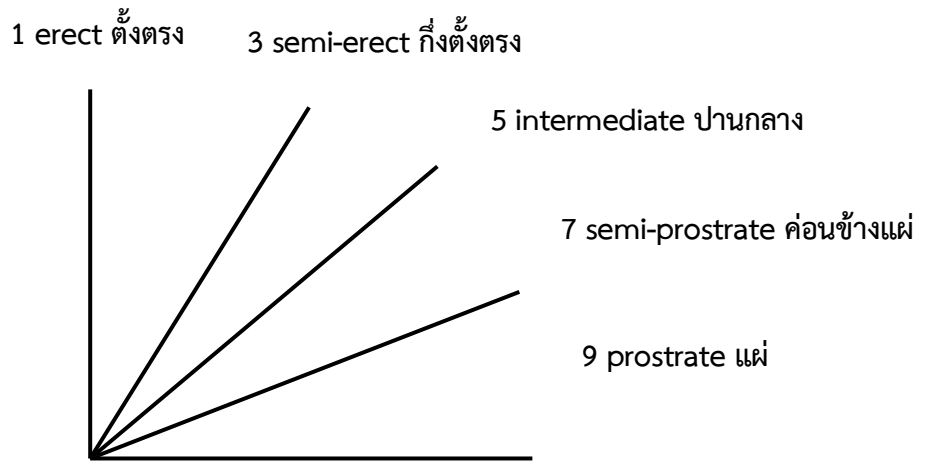
- (a) บันทึกลักษณะต้น, ไหล และใบ ช่วงระยะเวลาก่อนดอกบาน (มีดอกเจริญเต็มที่แล้วแต่ยังไม่บาน)
(The plant, Stolon and leaf should be observed just before flowering time.)
- (b) บันทึกลักษณะลำต้นเหนือดินตรงส่วนกลางของต้น, ใบธง และช่อดอก ในช่วงระยะเวลาดอกบาน
(The plant, culms from the middle third of the plant and leaf should be observed at flowering time.)
- (c) คำอธิบายส่วนประกอบของต้นหญ้าญี่ปุ่น
(Explanation on the plant parts of Japanese lawn grass.)



- (d) บันทึกใบที่อยู่ตรงกลางระหว่างตำแหน่งที่ปลูกกับปลายกิ่งของไหล
(Observations should be made the leaves in the middle between the planted position and the tip of the Stolon.)
- (e) บันทึกลักษณะที่บริเวณกึ่งกลางช่อดอก
(Observation on the inflorescence should be made at the middle of inflorescence.)

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit)



ล.2 ต้น : ความสูง (Plant : height)

ควรบันทึกความสูงของต้นช่วงระยะเวลาก่อนดอกบาน



ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY. ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

ล.3 ไหล : ความหนาแน่น (Stolon : density of stolon)

ควรบันทึกความหนาแน่นของไหลที่ขยายออกไปด้านนอกใบ



3
เบาบาง
(sparse)



7
หนาแน่น
(dense)

ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY. ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

ล.4 ไหล : ความยาว (Stolon : length)

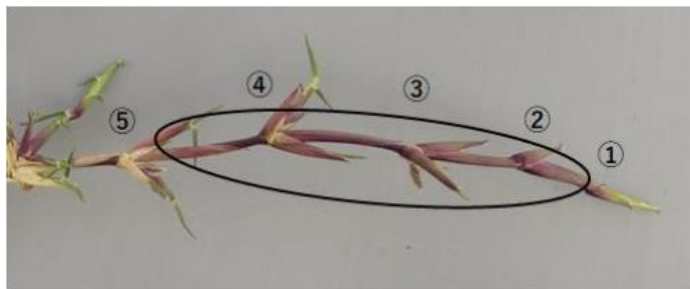
ควรบันทึกจากจุดศูนย์กลางของตำแหน่งที่ปลูกถึงปลายไหลที่ยาวที่สุด



ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY.
ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

ล.5 ไหล : การปรากฏแอนโทไซยานินของกาบใบ (Stolon : anthocyanin coloration of leaf sheath)

ควรบันทึกระหว่างข้อที่ ๑ และ ๕ จากปลายของไหล



ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY.
ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

ล.6 ไหล : ความยาวของกาบใบ (Stolon : length of leaf sheath)

ควรบันทึกระหว่างข้อที่ ๔ ถึงข้อที่ ๕ จากปลายของไหล



ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY.
ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

ล.8 ไหล : ความยาวปล้อง (Stolon : internode length)

ควรบันทึกความยาวปล้องของไหล ระหว่างข้อที่ 4 และ 5 นับจากส่วนปลายของไหล

ล.9 ไหล : ความกว้างปล้อง (Stolon : internode width)

ควรบันทึกความกว้างปล้องของไหล ระหว่างข้อที่ 4 และ 5 นับจากส่วนปลายของไหล

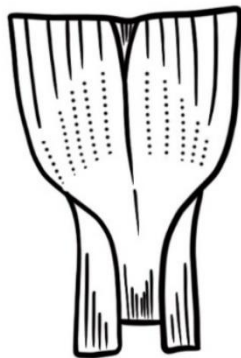
ล.11 ใบ : ความยาวแผ่นใบ (Leaf : leaf blade length)

ควรบันทึกใบที่อยู่ตรงกลางระหว่างตำแหน่งที่ปลุกกับปลายกิ่งของไหล

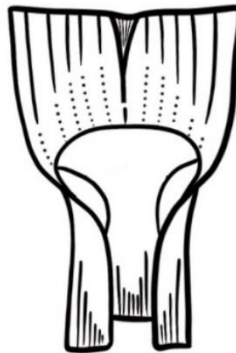


ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY. ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

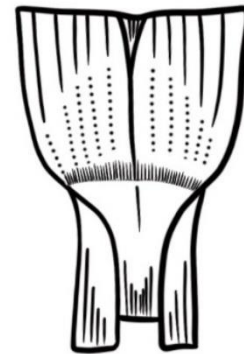
ล.19 ใบ : รูปร่างของลิ้นใบ (Leaf : shape of ligule)



1
ไม่มี
(absent)



2
แผ่นบางคล้ายเยื่อ
(membranous)



3
ขอบมีขนครุย
(fringe of hairs)

ล.28 ช่อดอก : ตำแหน่งการออกช่อดอกจากส่วนการเจริญเติบโตทางลำต้น (Inflorescence : position of inflorescence from vegetative growth area)



1
ข้างล่าง
(below)

2
ระดับเดียวกัน
(same level)

3
ข้างบน
(above)

ที่มาภาพ: UPOV. 2023. GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY.
ZOYSIA GRASSES; Zoysia Willd. UPOV Publication: TG/ZOYSI(proj.4). Geneva. 30 p.

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเมื่อพืชระยะก่อนดอกบาน
- 2) ตรวจสอบเมื่อพืชระยะดอกบาน

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช
พืชสกุลชายผ้าสีดา (*Platycerium* Desv.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชสกุลชายผ้าสีดา (*Platycerium* Desv.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/time and place detiver of propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์พืชที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์พืช ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนดพร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์ และต้องแสดงลักษณะประจำพันธุ์ได้ครบถ้วนหลังจากปลูก อย่างน้อย 6 เดือนขึ้นไป

2.4 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 10 ต้น

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารควบคุมการเติบโต จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of growing cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ อย่างน้อย 1 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ/ความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก จนกว่าสามารถสังเกตเห็นความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ/ความคงตัวได้ชัดเจน

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for conducting the examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตแบบปกติและการแสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ที่จะใช้ตรวจสอบได้ โดยปลูกติดกับแผ่นพื้นเรียบสำหรับแขวนในแนวตั้ง

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยใช้วิธีการสุ่มวางพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบลงในแปลงปลูก ปลูกทดสอบ 10 ต้น/พันธุ์ การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืช กระทำเมื่อกลุ่มอับสปอร์ของเฟินชายผ้าสีดาเริ่มมีสีน้ำตาล

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 เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่า 1 ครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่า 1 ครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear difference)

การพิจารณาความแตกต่างระหว่างพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะเชิงคุณภาพ (qualitative) ลักษณะเชิงปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative) ตามมาตรา 12 (2) ของพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช 2542

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of plants / Parts of plants to be examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวนไม่น้อยกว่า 9 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ 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 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น ต้องมีพันธุ์ปนไม่มากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ

พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่สม่ำเสมอภายในพันธุ์

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ทรงพุ่ม : ความยาวทรงพุ่ม (Canopy : length) (ล.1)
- 2) ทรงพุ่ม : ความกว้างทรงพุ่ม (Canopy : width) (ล.2)
- 3) ต้น : ความยาวของหัว (Plant : length of head) (ล.4)
- 4) ต้น : ความกว้างของหัว (Plant : width of head) (ล.5)
- 5) ใบกาบ : ความยาว (Shield frond : length) (ล.7)
- 6) ใบกาบ : ความกว้าง (Shield frond : width) (ล.8)
- 7) ใบกาบ : รูปแบบของใบกาบ (Shield frond : type) (ล.9)
- 8) ใบกาบ : ลักษณะของใบกาบ (Shield frond : appearance) (ล.14)
- 9) ใบกาบ : ลักษณะเส้นใบบนกาบใบ (Shield frond : appearance of veins) (ล. 23)
- 10) ใบกาบ : ลักษณะของครุยบริเวณขอบใบกาบ (Shield frond: appearance of frill at basal end) (ล. 27)
- 11) ใบชาย : ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโตของใบชาย (Fertile frond: growth habit) (ล.28)
- 12) ใบชาย : รูปแบบของใบชาย (Fertile frond : type) (ล.29)
- 13) ใบชาย : ความยาว (Fertile frond : length) (ล.30)
- 14) ใบชาย : ความกว้าง (Fertile frond : width) (ล.31)
- 15) ใบชาย : ลักษณะของใบชาย (Fertile frond : appearance) (ล.38)

- 16) ใบชาย : ลักษณะการม้วนงอของแฉกบริเวณปลายใบชาย (Fertile frond: appearance of roll at lobe apex) (ล.50)
- 17) ใบชาย : ลักษณะการบิดของแฉกบริเวณปลายใบชาย (Fertile frond: appearance of twist at lobe apex) (ล.53)
- 18) กลุ่มอับสปอร์ : รูปแบบตำแหน่งของกลุ่มอับสปอร์ (Spore patch: type of position of spore patch) (ล.56)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked characteristics)

(*) ลักษณะประจำพันธุ์สำคัญที่จำเป็นต้องตรวจสอบที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of expression and corresponding notes)

6.2.1 สถานะลักษณะที่แสดงออก

กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกของประจำพันธุ์ในแต่ละสถานะจะถูกกำหนดด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะเชิงคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะเชิงปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะเชิงคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)

ตัวอย่างชนิดหรือพันธุ์ที่แสดงออกแต่ละลักษณะอย่างชัดเจน เพื่อใช้เปรียบเทียบ

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะเชิงคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะเชิงปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

PQ หมายถึง ลักษณะเชิงคุณภาพเทียม (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 จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทน แล้วใช้คำสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: พืชสกุลขายฟ้าสีดา

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)					ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	(*)	QN	MS	(+)	(a)		
	ทรงพุ่ม : ความยาวทรงพุ่ม (Canopy : length)						
	สั้น (short)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	ยาว (long)						7
2.	(*)	QN	MS	(+)	(a)		
	ทรงพุ่ม : ความกว้างทรงพุ่ม (Canopy : width)						
	แคบ (narrow)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	กว้าง (broad)						7
3.		QN	MS	(+)	(a)		
	ทรงพุ่ม : ความหนาทรงพุ่ม (Canopy : thickness)						
	บาง (thin)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	หนา (thick)						7
4.	(*)	QN	MS	(+)	(b)		
	ต้น : ความยาวของหัว (Plant : length of head)						
	สั้น (short)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	ยาว (long)						7
5.	(*)	QN	MS	(+)	(b)		
	ต้น : ความกว้างของหัว (Plant : width of head)						
	แคบ (narrow)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	กว้าง (broad)						7
6.		QN	MS	(+)	(b)		
	ต้น : ความหนาของหัว (Plant : thickness of head)						
	แคบ (narrow)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	กว้าง (broad)						7
7.	(*)	QN	MS	(+)	(c)		
	ใบกาบ : ความยาว (Shield frond : length)						
	สั้น (short)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	ยาว (long)						7

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)					ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	(*)	QN	MS	(+)	(c)		
ใบกาบ : ความกว้าง (Shield frond : width)							
							3
							5
							7
9.	(*)	PQ	VG	(+)	(c)		
ใบกาบ : รูปแบบของใบกาบ (Shield frond : type)							
						<i>P. ridleyi</i>	1
						<i>P. 'White Monkey'</i>	2
						<i>P. stemaria</i>	3
						<i>P. wallichii</i>	4
						<i>P. willinckii</i>	5
10.		PQ	VG	(+)	(c)		
ใบกาบ : รูปร่างปลายใบกาบ (Shield frond : apex shape)							
							1
						<i>P. veitchii</i>	2
							3
							4
						<i>P. wallichii</i>	5
							6
							7
11.	(*)	QL	VG	(+)	(c)		
ใบกาบ : การปรากฏของแฉกบริเวณปลายใบกาบ (Shield frond : present of lobing at apex)							
						<i>P. elephantotis</i>	1
						<i>P. wallichii</i>	9
12.	(*)	QN	VG		(c)		
ใบกาบ : จำนวนชั้นของแฉก (Shield frond : number of lobing)							
							3
							5
						<i>P. wallichii</i>	7
						<i>P. superbum</i>	9

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)		
13.	QN	VG	(c)				
	ใบกาบ : ความลึกของแฉก (Shield frond : depth of lobing)						
					ตื้น (shallow)	3	
					ปานกลาง (medium)	5	
					ลึก (deep)	7	
14.	(*)	PQ	VG	(c)			
	ใบกาบ : ลักษณะของใบกาบ (Shield frond : appearance)						
					เรียบ (entire)	<i>P. willinckii</i>	1
					เป็นคลื่น (undulation)	<i>P. elephantotis</i>	2
15.	PQ	VG	(c)				
	ใบกาบ : สี (Shield frond : color)						
	RHS Color Chart						
16.	QL	VG	(c)				
	ใบกาบ : การด่าง (Shield frond : variegation)						
					ไม่ปรากฏ (absent)	1	
					ปรากฏ (present)	9	
17.	PQ	VG	(c)				
	ใบกาบ : สีของใบด่าง (Shield frond : color of variegation)						
	RHS Color Chart						
18.	QL	VG	(c)				
	ใบกาบ : การปรากฏของขนบนใบกาบ (Shield frond : present of hair)						
					ไม่ปรากฏ (absent)	<i>P. ridleyii</i>	1
					ปรากฏ (present)	<i>P. willinckii</i>	9
19.	QN	MS	(c)				
	ใบกาบ : ความหนาแน่นของขนบนใบกาบ (Shield frond : dense of hair)						
					เบาบาง (sparse)	<i>P. bifurcatum</i>	3
					ปานกลาง (medium)		5
					หนาแน่น (dense)	<i>P. willinckii</i>	7

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
20.	PQ	VG	(c)		
	ใบกาบ : สีของขนบนใบกาบ (Shield frond : color of hair) RHS Color Chart				
21.	QL	VG	(c)		
	ใบกาบ : ผิวสัมผัส : (Shield frond : texture)				
					นิ่ม (soft) 1
				<i>P. elephantotis</i>	กระด้าง (stiff) 9
22.	QL	VG	(c)		
	ใบกาบ : ความมันวาว (Shield frond : glossy)				
					ไม่มันวาว (dull) 1
					มันวาว (glossy) 9
23.	(*)	PQ	VG	(c)	
	ใบกาบ : ลักษณะเส้นใบบนกาบใบ (Shield frond : appearance of veins)				
				<i>P. willinckii</i>	เรียบ (entire) 1
				<i>P. 'Ellisotis'</i>	ร่องลึก (concave) 2
				<i>P. ridleyi</i>	นูน (convex) 3
24.	PQ	VG	(c)		
	ใบกาบ : สีของเส้นใบบนกาบใบ (Shield frond : color of veins) RHS Color Chart				
25.	(*)	QL	VG	(c)	
	ใบกาบ : การปรากฏการเป็นคลื่นบริเวณขอบใบกาบ (Shield frond: present of undulation at margin)				
				<i>P. willinckii</i>	ไม่ปรากฏ (absent) 1
				<i>P. elephantotis</i>	ปรากฏ (present) 9
26.	QL	VG	(c)		
	ใบกาบ: การปรากฏของครุยบริเวณโคนใบกาบ (Shield frond: present of frill at basal end)				
				<i>P. willinckii</i>	ไม่ปรากฏ (absent) 1
				<i>P. wandae</i>	ปรากฏ (present) 9
27.	(*)	PQ	VG	(+) (c)	
	ใบกาบ: ลักษณะของครุยบริเวณโคนใบกาบ (Shield frond: appearance of frill at basal end)				
				<i>P. wandae</i>	แตกเป็นฝอย 1

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)					ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
	หยักม้วน					<i>P. grande</i>	2
28.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)		
ใบชาย : ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโตของใบชาย (Fertile frond: growth habit)							
						<i>P. ridleyi</i>	1
						<i>P. bifurcatum</i>	2
						<i>P. coronarium</i>	3
29.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)		
ใบชาย : รูปแบบของใบชาย (Fertile frond : type)							
						<i>P. bifurcatum</i>	1
						<i>P. alicone</i>	2
							3
						<i>P. stemaria</i>	4
						<i>P. 'Surinarium'</i>	5
						<i>P. grande</i>	6
30.	(*)	QN	MS	(+)	(d)		
ใบชาย : ความยาว (Fertile frond : length)							
							3
							5
							7
31.	(*)	QN	MS	(+)	(d)		
ใบชาย : ความกว้าง (Fertile frond : width)							
							3
							5
							7
32.		PQ	VG		(d)		
ใบชาย : สี (Fertile frond: color)							
RHS Color Chart							
33.		QL	VG		(d)		
ใบชาย : การด่าง (Fertile frond : variegation)							
							1
							9
34.		PQ	VG		(d)		
ใบชาย : สีของใบด่าง (Fertile frond : color of variegation)							
RHS Color Chart							

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
35.	QL	VG	(d)		
	ใบชาย : การปรากฏของขนบนใบชาย (Fertile frond: present of hair)				
				<i>P. ridleyii</i>	1
				<i>P. willinckii</i>	9
36.	QN	VG	(d)		
	ใบชาย : ความหนาแน่นของขนบนใบชาย (Fertile frond : dense of hair)				
				<i>P. bifurcatum</i>	3
				<i>P. 'Mulford'</i>	5
				<i>P. willinckii</i>	7
37.	PQ	VG	(d)		
	ใบชาย : สีของขนบนใบชาย (Fertile frond : color of hair)				
	RHS Color Chart				
38.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)
	ใบชาย : ลักษณะของใบชาย (Fertile frond : appearance)				
				<i>P. hillii</i>	1
				<i>P. elephantotis</i>	2
39.	QL	VG	(d)		
	ใบชาย : ผิวสัมผัส : (Fertile frond : texture)				
					1
				<i>P. elephantotis</i>	9
40.	QL	VG	(d)		
	ใบชาย : ความมันวาว (Fertile frond : glossy)				
					1
				<i>P. stemaria</i>	9
41.	QL	VG	(+)	(d)	
	ใบชาย : ความสมมาตรของแต่ละใบชาย (Fertile frond: symmetry of each frond)				
				<i>P. wandae</i>	1
				<i>P. superbum</i>	9

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)	
42.	QL	VG	(+)	(d)			
	ใบชาย : ความสมมาตรของใบชายทั้ง 2 ข้าง (Fertile frond: symmetry of both frond)						
	ไม่สมมาตร (assymetry)					<i>P. veitchii</i>	1
	สมมาตร (symmetry)					<i>P. wallichii</i>	9
43.	PQ	VG		(d)			
	ใบชาย : ลักษณะเส้นใบบนใบชาย (Fertile frond: appearance of veins)						
	เรียบ (entire)					<i>P. willinckii</i>	1
	ร่องลึก (concave)						2
	นูน (convex)					<i>P. elephantotis</i>	3
44.	PQ	VG		(d)			
	ใบชาย : สีของเส้นใบบนใบชาย (Fertile frond: color of veins)						
	RHS Color Chart						
45.	PQ	VG	(+)	(d)			
	ใบชาย : รูปร่างของปลายใบชาย (Fertile frond: apex shape)						
	แหลม (acute)						1
	เรียวแหลม (acuminate)						2
	สอบเรียว (attenuate)						3
	ยาวคล้ายหาง (caudate)						4
	มน (obtuse)						5
	ตัด (truncate)						6
	เว้าตื้น (emarginate)						7
46.	QL	VG	(+)	(d)			
	ใบชาย : การปรากฏของการแฉกบริเวณปลายใบ (Fertile frond: present of lobing at apex)						
	ไม่ปรากฏ (apsent)					<i>P. elephantotis</i>	1
	ปรากฏ (present)					<i>P. wallichii</i>	9
47.	QN	VG		(d)			
	ใบชาย : จำนวนชั้นของการแฉกปลายใบชาย (Fertile frond: number of lobing)						
	1 ชั้น (one)					<i>P. ellisii</i>	1
	2 ชั้น (two)					<i>P. madagascariense</i>	2
	3 ชั้น (three)					<i>P. andinum</i>	3

	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
					<i>P. grande</i>	4
						5
					<i>P. holtumii</i>	6
48.	QN	VG		(d)		
	ใบชาย : ความลึกของการแตกปลายใบชาย (Fertile frond: depth of lobing)					
						3
						5
						7
49.	QL	VG	(+)	(d)		
	ใบชาย : การปรากฏการณ์ม้วนงอปลายแตก (Fertile frond: present of roll at lobe apex)					
					<i>P. veitchii</i>	1
					<i>P. 'Patra Garden 1'</i>	9
50.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)	
	ใบชาย: ลักษณะการม้วนงอของปลายแตก (Fertile frond: appearance of roll at lobe apex)					
					<i>P. 'Patra Garden1'</i>	1
					<i>P. 'Kaew Viengping'</i>	2
51.	QN	VG	(+)	(d)		
	ใบชาย: ลักษณะการม้วนออกของปลายแตก (Fertile frond: appearance of roll out at lobe apex)					
					<i>P. 'Patra Garden1'</i>	3
						5
					<i>P. 'Foongsiqi'</i>	7
52.	QL	VG	(+)	(d)		
	ใบชาย : การปรากฏการณ์บิดของปลายแตก (Fertile frond: present of twist at lobe apex)					
					<i>P. veitchii</i>	1
					<i>P. willinckii</i> cv. Mount Lewis	9
53.	(*)	QN	VG		(d)	
	ใบชาย: ลักษณะการบิดของปลายแตก (Fertile frond: appearance of twist at lobe apex)					
						3
						5

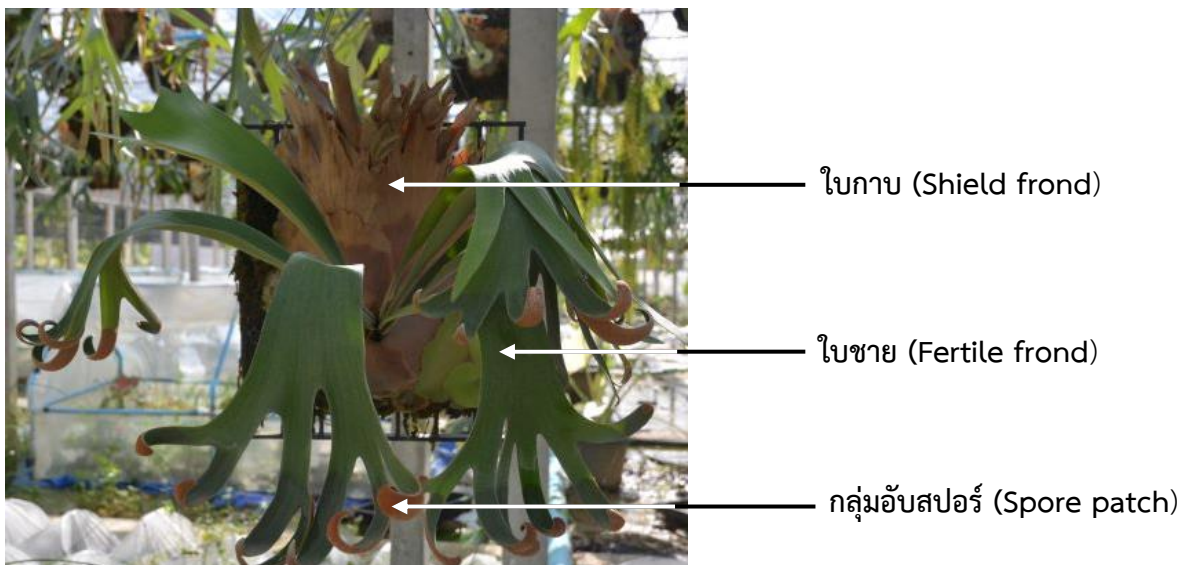
	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristics)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
	มาก (strong)					7
54.	QL	VG	(+)	(d)		
	ใบชาย : การปรากฏของคลื่นบริเวณขอบใบ (Fertile frond: appearance of undulation at margin)					
	ไม่ปรากฏ (absent)				<i>P. willinckii</i>	1
	ปรากฏ (present)				<i>P. elephantotis</i>	9
55.	QL	VG	(+)	(d)		
	ใบชาย : การโค้งตามยาว (Fertile frond: present of longitudinal incurvation)					
	ไม่ปรากฏ (absent)				<i>P. ridleyi</i>	1
	ปรากฏ (present)				<i>P. coronarium</i>	9
56.	(*)	PQ	VG	(+)	(e)	
	กลุ่มอับสปอร์ : รูปแบบตำแหน่งของกลุ่มอับสปอร์ (Spore patch: type of position of spore patch)					
	รูปแบบที่ 1 (type I)				<i>P. bifurcatum</i>	1
	รูปแบบที่ 2 (type II)				<i>P. stemaria</i>	2
	รูปแบบที่ 3 (type III)				<i>P. ellisii</i>	3
	รูปแบบที่ 4 (type IV)				<i>P. superbum</i>	4
	รูปแบบที่ 5 (type V)				<i>P. coronarium</i>	5
	รูปแบบที่ 6 (type VI)				<i>P. grande</i>	6
57.	PQ	VG		(e)		
	กลุ่มอับสปอร์ : สีของสปอร์ (Spore patch: color of spore)					
	RHS Color Chart					
58.	QL	VG		(f)		
	หน่อ : การปรากฏของหน่อ (appearance of pup)					
	ไม่ปรากฏ (absent)				<i>P. ridleyi</i>	1
	ปรากฏ (present)				<i>P. bifurcatum</i>	9
59.	QN	MS		(f)		
	หน่อ : จำนวนของหน่อ (number of pup)					
	น้อย (few)					3
	ปานกลาง (moderate)					5
	มาก (numerous)					7

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

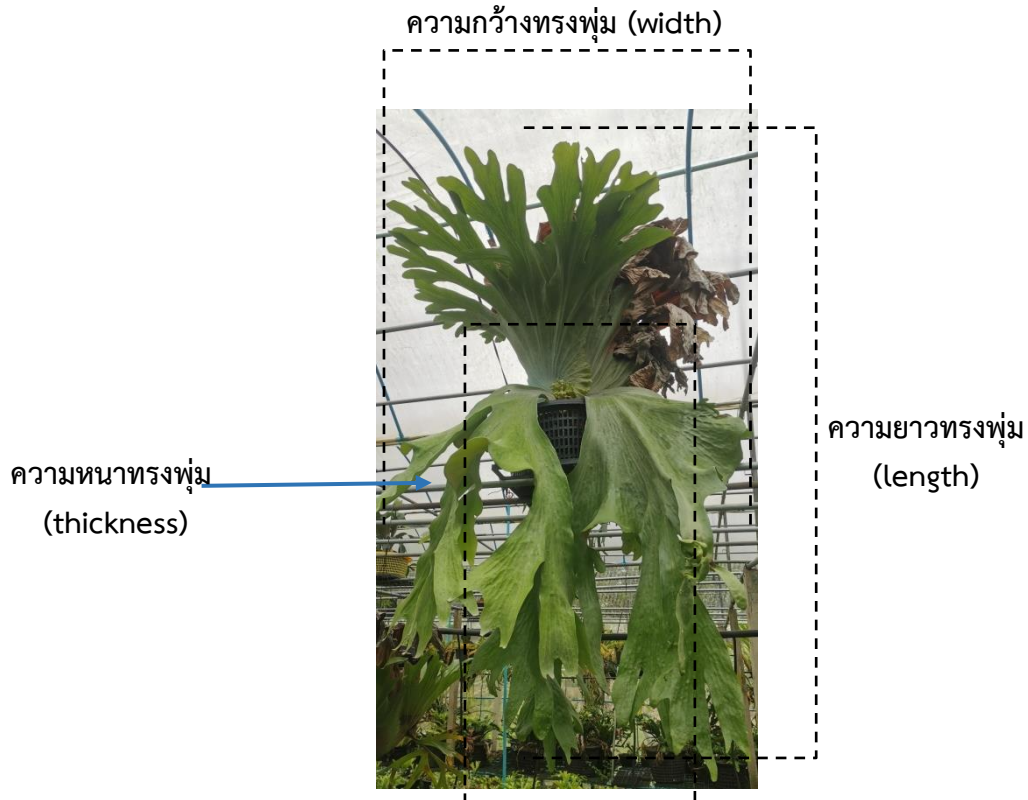
8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) , (b) และ (c) ประเมินและบันทึกข้อมูลทรงพุ่ม ต้น ใบกาบ เก็บข้อมูลเมื่อต้นเจริญเติบโตเต็มที่เมื่อมีการปรากฏของสปอร์
- (c)-(d) ประเมินและบันทึกข้อมูลใบกาบ และใบชาย เก็บข้อมูลของใบกาบและใบชายที่อยู่บริเวณตำแหน่งที่ 2-3 นับจากใบที่อายุน้อยที่สุด
- (e) ประเมินและบันทึกข้อมูลกลุ่มอับสปอร์ เก็บข้อมูลของใบชายที่มีสปอร์แก่เต็มที่
- (f) ประเมินและบันทึกข้อมูลหน่อ เก็บข้อมูลของหน่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของใบอ่อนตั้งแต่ 3 เซนติเมตรขึ้นไป

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

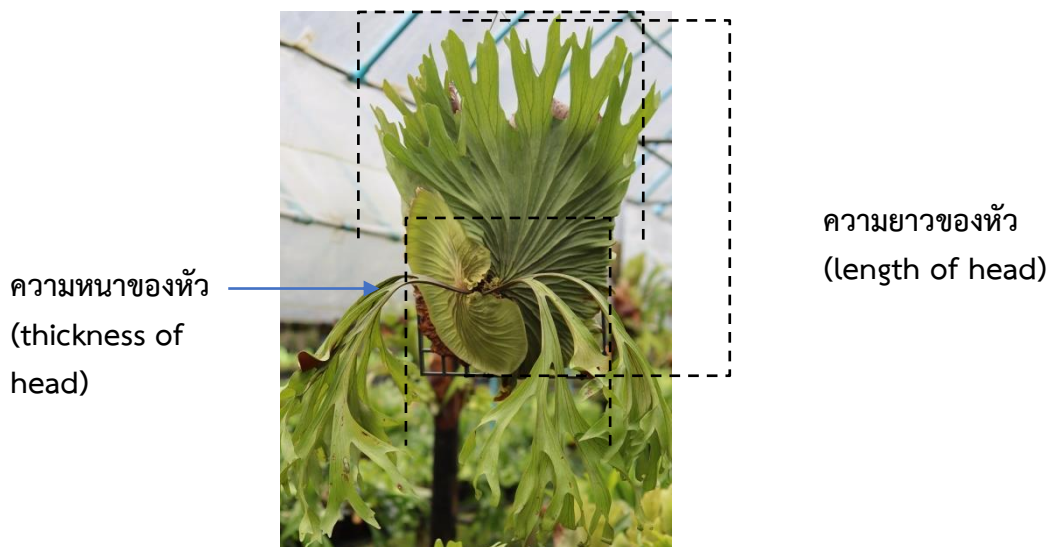


- ล.1 ทรงพุ่ม : ความยาวทรงพุ่ม (Conopy : length)
- ล.2 ทรงพุ่ม : ความกว้างทรงพุ่ม (Conopy : width)
- ล.3 ทรงพุ่ม : ความหนาทรงพุ่ม (Conopy : thickness)



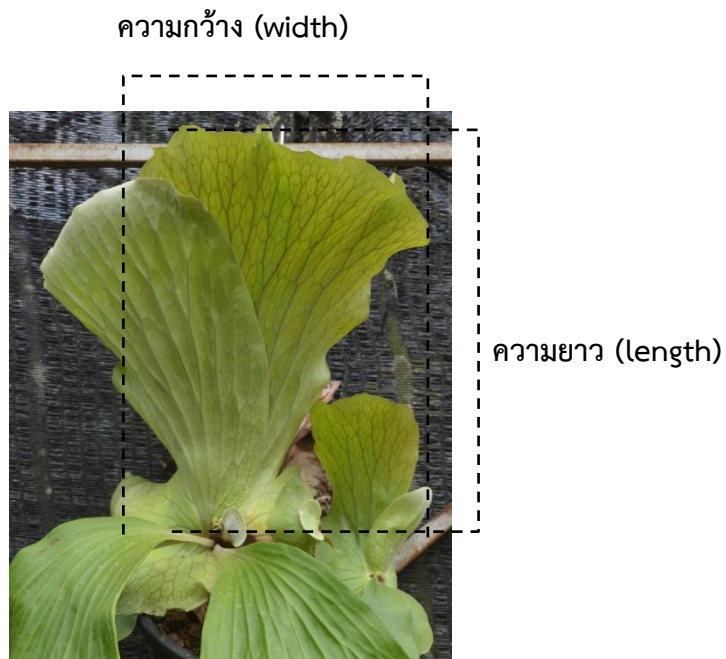
- ล.4 ต้น : ความยาวของหัว (Plant : length of head)
- ล.5 ต้น : ความกว้างของหัว (Plant : width of head)
- ล.6 ต้น : ความหนาของหัว (Plant : thickness of head)

ความกว้างของหัว (width of head)



ล.7 ใบกาบ : ความยาว (Shield frond : length)

ล.8 ใบกาบ : ความกว้าง (Shield frond : width)



ล.9 ใบกาบ : รูปร่าง (Shield frond : type)



1
รูปแบบที่ 1
(type I)



2
รูปแบบที่ 2
(type II)



3
รูปแบบที่ 3
(type III)



4
รูปแบบที่ 4
(type IV)

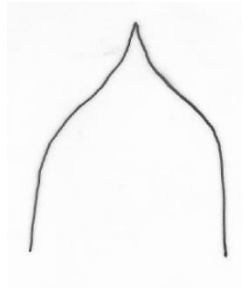


5
รูปแบบที่ 5
(type V)

ล.10 ใบกาบ : รูปร่างปลายใบกาบ (Shield frond : apex shape)



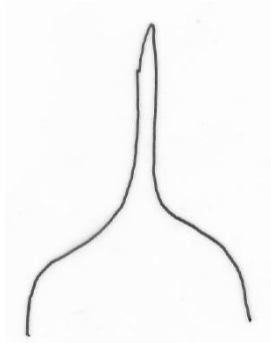
1
แหลม
(acute)



2
เรียวแหลม
(acuminate)



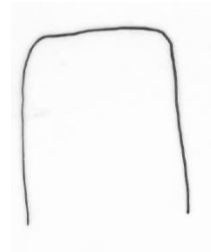
3
สอบเรียว
(attenuate)



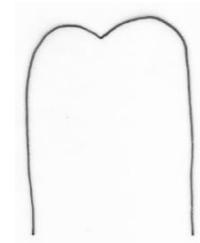
4
ยาวคล้ายหาง
(caudate)



5
มน
(obtuse)

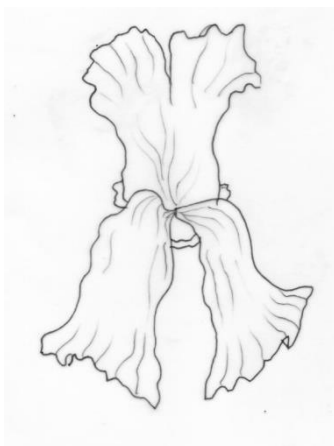


6
ตัด
(truncate)

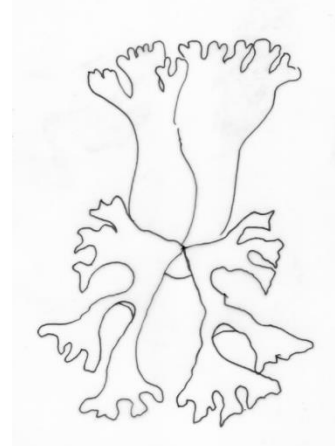


7
เว้าตื้น
(emerginate)

ล.11 ใบกาบ : การปรากฏของแถบบริเวณปลายใบกาบ (Shield frond : present of lobing at apex)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)

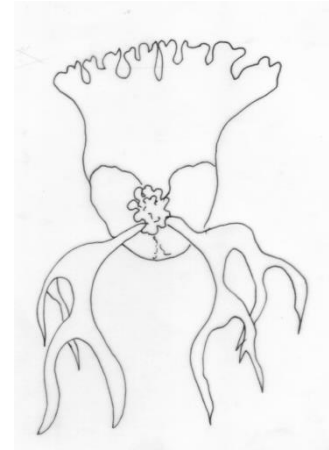


9
ปรากฏ
(present)

ล.27 ใบกาบ : ลักษณะของครุยบริเวณโคนใบกาบ (Shield frond: appearance of frill at basal end)

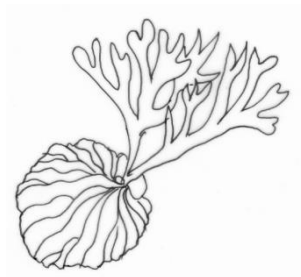


1
แตกเป็นฝอย

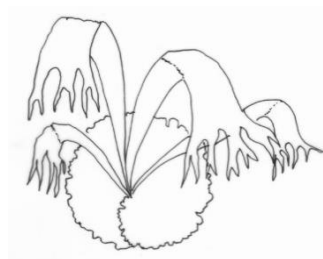


2
หยักม้วน

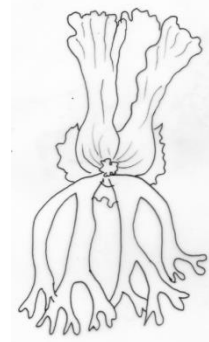
ล.28 ใบชาย : ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโตของใบชาย (Fertile frond: growth habit)



1
ตั้งขึ้น
(upright)

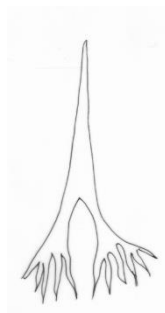


2
กึ่งแล้วโค้งลง
(semi-upright)

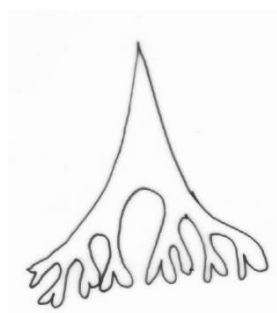


3
แผ่อกและห้อยลง
(spreading and pendulous)

ล.29 ใบชาย : รูปแบบของใบชาย (Fertile frond : type)



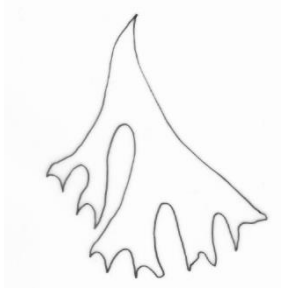
1
รูปแบบที่ 1
(type I)



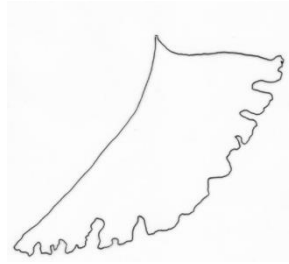
2
รูปแบบที่ 2
(type II)



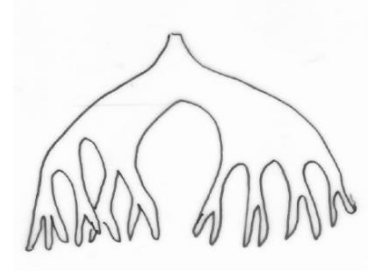
3
รูปแบบที่ 3
(type III)



4
รูปแบบที่ 4
(type IV)



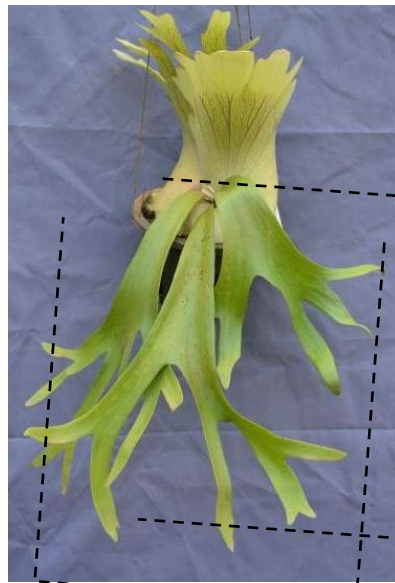
5
รูปแบบที่ 5
(type V)



6
รูปแบบที่ 6
(type VI)

ล.30 ใบชาย : ความยาว (Fertile frond : length)

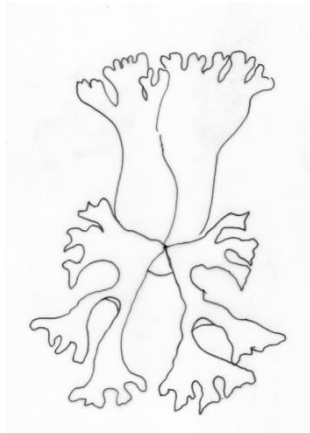
ล.31 ใบชาย : ความกว้าง (Fertile frond : width)



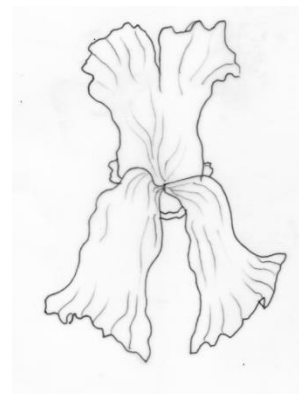
ความยาว (length)

ความกว้าง (width)

ล.38 ใบชาย : ลักษณะของใบชาย (Fertile frond : appearance)

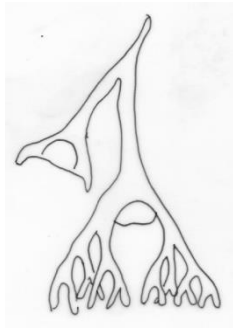


1
เรียบ
(entire)



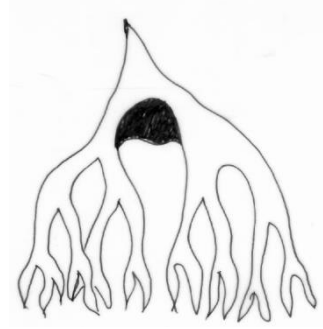
2
เป็นคลื่น
(undulate)

ล.41 ใบชาย : ความสมมาตรของแต่ละใบชาย (Fertile frond: symmetry of each frond)



1

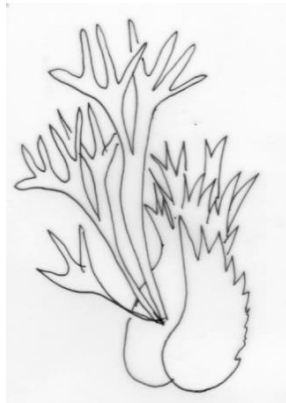
ไม่สมมาตร
(assymetry)



9

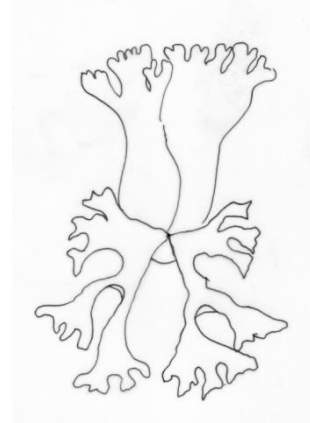
สมมาตร
(symmetry)

ล.42 ใบชาย : ความสมมาตรของใบชายทั้ง 2 ข้าง (Fertile frond: symmetry of both frond)



1

ไม่สมมาตร
(assymetry)



9

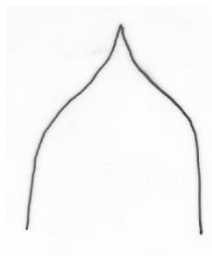
สมมาตร
(symmetry)

ล.45 ใบชาย : รูปร่างของปลายใบชาย (Fertile frond: apex shape)



1

แหลม
(acute)



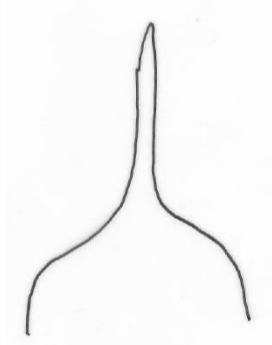
2

เรียวแหลม
(acuminate)



3

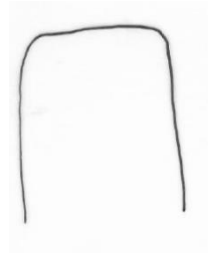
สอบเรียว
(attenuate)



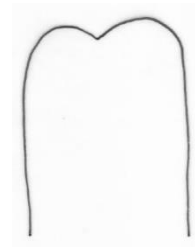
4
ยาวคล้ายหาง
(caudate)



5
มน
(obtuse)

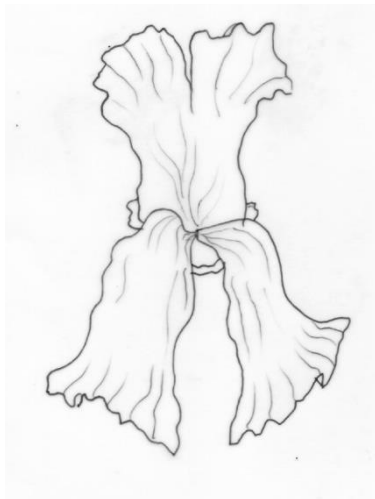


6
ตัด
(truncate)

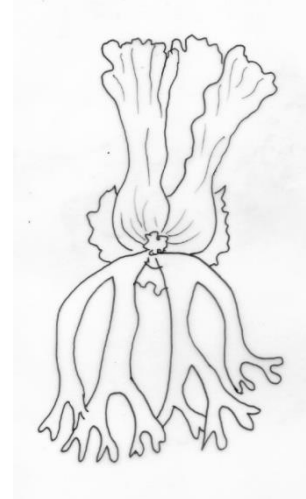


7
เว้าตื้น
(emarginate)

ล.46 ใบชาย : การปรากฏของการแฉกบริเวณปลายใบชาย (Fertile frond: present of lobing at apex)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

ล.49 ใบชาย : การปรากฏการม้วนงอของปลายแฉก (Fertile frond: present of roll at lobe apex)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

ล.50 ใบชาย : ลักษณะการม้วนงอของปลายแฉก (Fertile frond: appearance of roll at lobe apex)



1
ม้วนออก
(roll out)



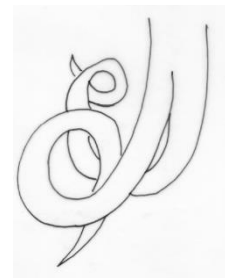
9
ม้วนเข้า
(roll in)

ล.51 ใบชาย: ลักษณะการม้วนออกของปลายแฉก (Fertile frond: appearance of roll out at lobe apex)



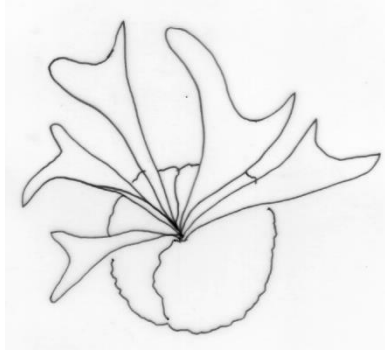
3
น้อย
(mild)

5
ปานกลาง
(moderate)

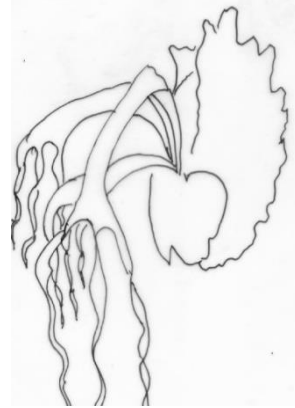


7
มาก
(strong)

ล.52 ใบชาย: การปรากฏการบิดของปลายแฉก (Fertile frond: present of twist at lobe apex)

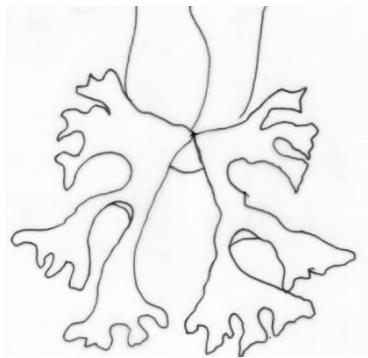


1
ไม่ปรากฏ
(absent)

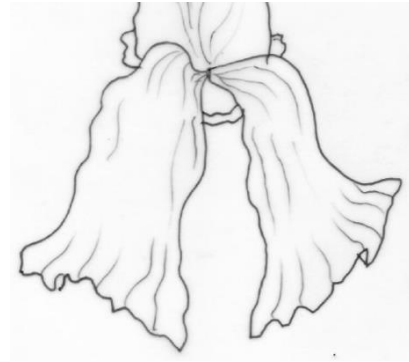


9
ปรากฏ
(present)

ล.54 ใบชาย : การปรากฏของคลื่นบริเวณขอบใบ (Fertile frond: appearance of unduration at margin)

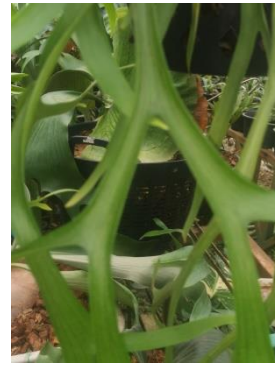


1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

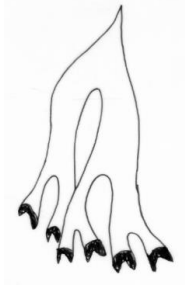
ล.55 ใบชาย : การโค้งตามยาว (Fertile frond: present of longitudinal incurvation)



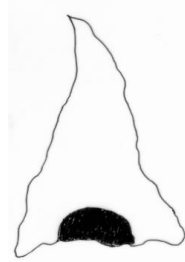
1
ไม่ปรากฏ
(absent)

9
ปรากฏ
(present)

ล.56 กลุ่มอับสปอร์ : รูปแบบตำแหน่งของกลุ่มอับสปอร์ (Spore patch: type of position of spore patch)



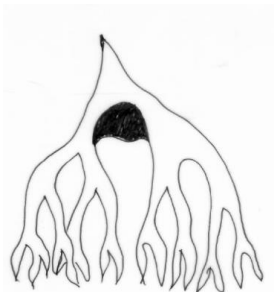
1
รูปแบบที่ 1
(type I)



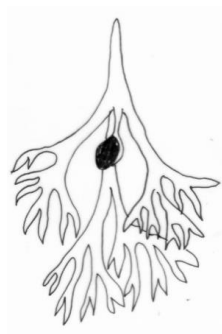
2
รูปแบบที่ 2
(type II)



3
รูปแบบที่ 3
(type III)



4
รูปแบบที่ 4
(type IV)



5
รูปแบบที่ 5
(type V)



6
รูปแบบที่ 6
(type VI)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้ปฏิบัติตามรายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

พืชสกุลลิ้นมังกร (*Sansevieria* Thunb.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)
หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับทุกพันธุ์ในชนิดพืชสกุลลิ้นมังกร (*Sansevieria* Thunb.)
2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)
 - 2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/ time and place deliver of propagation)
พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช
 - 2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)
ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่
 - 2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)
ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์อย่างน้อย 10 ต้น
 - 2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)
ต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์
 - 2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)
ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ
3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)
 - 3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of growing cycles)
ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 1 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง
 - 3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing place)
สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่สำหรับปลูกทดสอบ
 - 3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for conducting the examination)
ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยใช้วิธีการสุ่มปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ ปลูกทดสอบจำนวน 10 ต้น การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืชกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมิน ความแตกต่าง 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 ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างที่สำคัญของสองพันธุ์ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ ประเภทของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of plants / parts of plants to be examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชอย่างน้อยจำนวน 9 ต้น การประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

การประเมินความสม่ำเสมอ ความแปรปรวนของพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนไม่ควรเกินกว่าความแปรปรวนของพันธุ์เปรียบเทียบ ในกรณีพันธุ์ที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ปลูกจำนวน 10 ต้น อนุญาตให้มีพันธุ์ปน (off-type) ได้ไม่เกิน 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ให้สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : การแคระ (Plant : dwarf) (ล.1)
- 2) ต้น : ความสูง (Plant : height) (ล.2)
- 3) ใบ : การจัดเรียงใบ (Plant : leaf arrangement) (ล.6)
- 4) ใบ : ความยาว (Leaf : length) (ล. 8)
- 5) ใบ : ความกว้าง (Leaf : width) (ล. 9)
- 6) ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) (ล. 11)
- 7) ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านบน (Leaf : main color of upper leaf surface) (ล. 21)
- 8) ใบ : ลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern of upper leaf surface) (ล. 22)
- 9) ใบ : สีลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : color pattern of upper leaf surface) (24)
- 10) ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : main color of lower leaf surface) (ล. 28)
- 11) ใบ : ลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : pattern of lower leaf surface) (ล. 29)
- 12) ใบ : สีลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : color pattern of lower leaf surface) (ล. 31)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้สอดคล้องกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้ง และบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of expression and corresponding notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ 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 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (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 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 individual plants or parts of plants)

(a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: พืชสกุลลิ้นมังกร

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	(+)	QL	VG	(a)	
ต้น : การแคระ (Plant : dwarf)					
ไม่มี (absent)					1
มี (present)					9
2.	(*)	(+)	QN	MS	(a)
ต้น : ความสูงทรงพุ่ม (Plant : height)					
เตี้ย (short)					3
ปานกลาง (medium)					5
สูง (tall)					7
3.	(+)	QN	MS	(a)	
ต้น : ความกว้างทรงพุ่ม (Plant : width)					
แคบ (narrow)					3
ปานกลาง (medium)					5
กว้าง (broad)					7
4.		QL	VG	(a)	
ต้น : การมีไหล (Plant : appearance of stolon)					
ไม่มี (absent)					1
มี (present)					9
5.	(+)	QL	VG	(a)	
ต้น : การมีลำต้นเหนือดิน (Plant : appearance of the aerial stem)					
ไม่มี (absent)					1
มี (present)					9
6.	(*)	(+)	PQ	VG	(a)
ใบ : การจัดเรียงใบ (Leaf : leaf arrangement)					
ออกใบเดี่ยว (simple)					1
สลักระนาบเดี่ยว (distichous)					2
เรียงเวียน (spiral)					3
7.	(+)	PQ	VG	(a)	
ใบ : การซ้อนของแผ่นใบ (Leaf : overlapping)					
1/4 แรกจากโคนแผ่นใบ (first quarter basal)					1
1/4 ที่สองจากโคนแผ่นใบ (second quarter basal)					2
1/4 ที่สามด้านโคนแผ่นใบ (third quarter basal)					3
1/4 ที่สี่ด้านโคนแผ่นใบ (Fourth quarter basal)					4

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
8.	(+)	QL	VG	(a)	
ใบ : การแคระ (leaf : dwarf)					
					ไม่มี (absent) 1
					มี (present) 9
9.	(*)	(+)	QN	MS	(a)
ใบ : ความยาว (Leaf : length)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
10.	(*)	(+)	QN	MS	(a)
ใบ : ความกว้าง (Leaf : width)					
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (broad) 7
11.	(+)	QN	MS	(a)	
ใบ : ความหนาแผ่นใบ (Leaf : thickness of leaf blade)					
					บาง (thin) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					หนา (thick) 7
12.	(*)	(+)	PQ	VG	(a)
ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)					
					รูปใบหอก (lanceolate) 1
					รูปไข่ (ovate) 2
					รูปวงกลม (orbicular) 3
					รูปรี (elliptic) 4
					รูปขอบขนาน (oblong) 5
					รูปแถบ (linear) 6
					รูปช้อน (spatulate) 7
					ทรงกระบอก (cylindrical) 8
13.	(+)	PQ	VG	(a)	
ใบ : รูปร่างเมื่อตัดตามขวาง (Leaf : profile in cross section)					
					แบน (flat) 1
					รูปรี (elliptic) 2
					รูปวงกลม (orbicular) 3
					รูปครึ่งวงกลม (semi-circular) 4

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	รูปสามเหลี่ยม (triangular)		5
14.	(+) QN VG (a)		
	ใบ : ความโค้ง (Leaf : curvature)		
	โค้งเข้า (incurve)		1
	ตรง (straight)		2
	โค้งออก (recurve)		3
15.	(+) QL VG (a)		
	ใบ : การท้อของแผ่นใบ (Leaf : warping of leaf blade)		
	ไม่มี (absent)		1
	มี (present)		9
16.	QL VG (a)		
	ใบ : การบิด (Leaf : twisting)		
	ไม่มี (absent)		1
	มี (present)		9
17.	PQ VG (a)		
	ใบ : แนวการโค้งงอ (Leaf : curving direction)		
	ไม่มี (absent)		1
	แนวตั้ง (vertical)		2
	แนวระนาบ (horizontal)		3
	แนวตั้งและแนวระนาบ (vertical and horizontal)		4
18.	QN MS (a)		
	ใบ : จำนวนครั้งของการโค้งงอ (Leaf : number of curving)		
	1 (one)		1
	2 (two)		3
	3 (three)		5
	มากกว่า 3 (more than 3)		7
19.	QL VG (a)		
	ใบ : การเป็นคลื่นของขอบใบ (Leaf : undulation of margin)		
	ไม่มี (absent)		1
	มี (present)		9
20.	PQ VG (a)		
	ใบ : สีขอบใบ (Leaf : color of leaf margin)		
	RHS Color Chart		

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
21. (*)	PQ	VG	(a)		
ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านบน (Leaf : main color of upper leaf surface) RHS Color Chart					
22. (*) (+)	PQ	VG	(a)		
ใบ : รูปแบบลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern of upper leaf surface)					
แถบตามยาว (longitudinal stripe)					1
แถบตามขวาง (transverse stripe)					2
แต้ม (speckles)					3
23.	PQ	VG	(a)		
ใบ : ตำแหน่งลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern position of upper leaf surface)					
ตามเส้นกลางใบ (along midrib)					1
ตามเส้นใบ (along veins)					2
ตามขอบใบ (along margin)					3
24. (*)	PQ	VG	(a)		
ใบ : สีลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : color pattern of upper leaf surface) RHS Color Chart					
25. (+)	QL	VG	(a)		
ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านบน (Leaf : variegation of upper leaf surface)					
ไม่มี (absent)					1
มี (present)					9
26.	PQ	VG	(a)		
ใบ : ตำแหน่งต่างของแผ่นใบด้านบน (Leaf : variegated position of upper leaf surface)					
ตามเส้นกลางใบ (along midrib)					1
ตามเส้นใบ (along veins)					2
ตามขอบใบ (along margin)					3
27.	PQ	VG	(a)		
ใบ : สีต่างของแผ่นใบด้านบน (Leaf : variegated color of upper leaf surface) RHS Color Chart					

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
28. (*)	PQ	VG	(a)		
ใบ : สีหลักของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : main color of lower leaf surface) RHS Color Chart					
29. (*) (+)	PQ	VG	(a)		
ใบ : รูปแบบลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : pattern of lower leaf surface)					
แถบตามยาว (longitudinal stripe)					1
แถบตามขวาง (transverse stripe)					2
แต้ม (speckles)					3
30.	QN	MS	(a)		
ใบ : จำนวนครั้งของการโค้งงอ (Leaf : number of curving)					
น้อย (few)					3
ปานกลาง (medium)					5
มาก (many)					7
31.	PQ	VG	(a)		
ใบ : ตำแหน่งลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : pattern position of lower leaf surface)					
ตามเส้นกลางใบ (along midrib)					1
ตามเส้นใบ (along veins)					2
ตามขอบใบ (along margin)					3
32. (*)	PQ	VG	(a)		
ใบ : สีลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : color pattern of lower leaf surface) RHS Color Chart					
33. (+)	QL	VG	(a)		
ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : variegation of lower leaf surface)					
ไม่มี (absent)					1
มี (present)					9
34.	PQ	VG	(a)		
ใบ : ตำแหน่งต่างของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : variegated position of lower leaf surface)					
ตามเส้นกลางใบ (along midrib)					1

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ตามเส้นใบ (along veins)		2
	ตามขอบใบ (along margin)		3
34.	PQ VG (a)		
ใบ : สีต่างของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : variegated color of lower leaf surface) RHS Color Chart			
35.	QL VG (a)		
ใบ : พื้นผิว (Leaf : texture)			
	เรียบ (smooth)		1
	ขรุขระ (rough)		2

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

(a) บันทึกข้อมูลต้นและใบเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ เมื่ออายุอย่างน้อย 6 เดือน

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

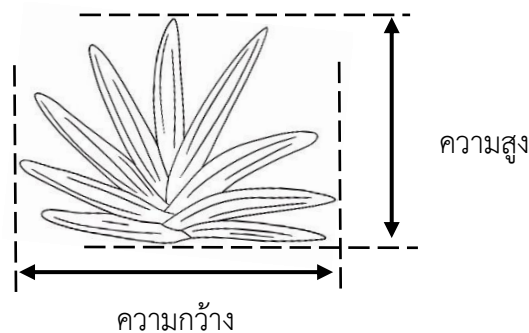
ล.1 ต้น : การแคระ (Plant : dwarf)

ล.8 ใบ : การแคระ (leaf : dwarf)

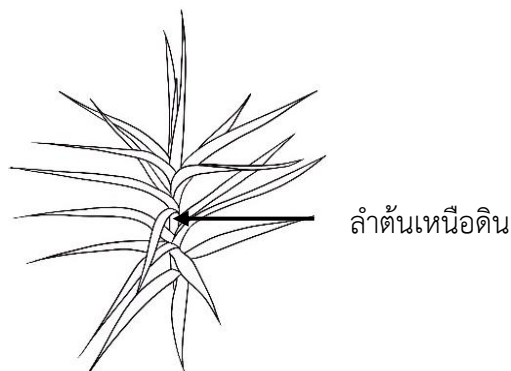
เป็นต้นและใบที่มีความสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางพุ่มไม่เกิน 10 เซนติเมตร และไม่มีการเจริญเติบโตเพิ่มอีก

ล.2 ต้น : ความสูงทรงพุ่ม (Plant : height)

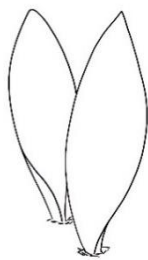
ล.3 ต้น : ความกว้างทรงพุ่ม (Plant : width)



ล.5 การมีลำต้นเหนือดิน (Plant : appearance of the aerial stem)

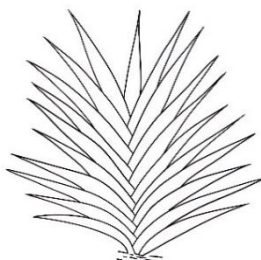


ล.6 ใบ : การจัดเรียงใบ (Plant : leaf arrangement)



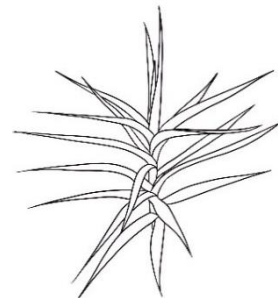
1

ออกใบเดี่ยว
(simple)



2

สลับระนาบเดียว
(distichous)



3

เรียงเวียน
(spiral)

ล.7 ใบ : การซ้อนของแผ่นใบ (Leaf : overlapping)

พิจารณาจากบริเวณที่ใบมีความกว้างมากที่สุดของใบที่โตเต็มที่ใบที่ 3 จากยอด



1

1/4 แรกจากโคนแผ่นใบ
(first quarter basal)



2

1/4 ที่สองจากโคนแผ่นใบ
(second quarter basal)



3

1/4 ที่สามด้านโคนแผ่นใบ
(third quarter basal)

ล.9 ใบ : ความยาว (Leaf : length)

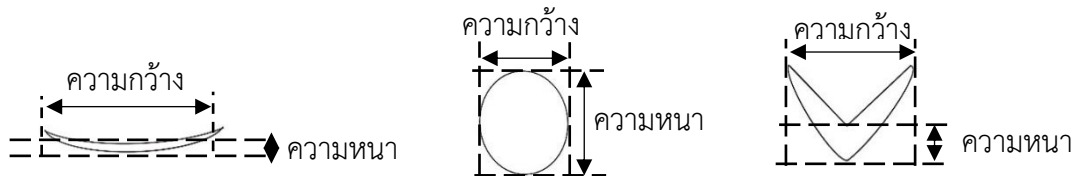
วัดความยาวตามแนวสันใบ/เส้นกลางใบด้านล่างตั้งแต่โคนใบถึงปลายใบที่โตเต็มที่ใบที่ 3 จากยอด

ล.10 ใบ : ความกว้าง (Leaf : width)

วัดความกว้างของใบบริเวณที่ใบมีความกว้างมากที่สุดของใบที่โตเต็มที่ใบที่ 3 จากยอด

ล.11 ใบ : ความหนาแผ่นใบ (Leaf : thickness of leaf blade)

วัดความหนาของแผ่นใบบริเวณที่ใบมีความกว้างมากที่สุดของใบที่โตเต็มที่ใบที่ 3 จากยอด



ล.12 ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)



1

รูปใบหอก
(lanceolate)



2

รูปไข่
(ovate)



3

รูปวงกลม
(orbicular)



4

รูปรี
(elliptic)



5

รูปขอบขนาน
(oblong)



6

รูปแถบ
(linear)



7

รูปช้อน
(spatulate)



8

ทรงกระบอก
(cylindrical)

ล.13 ใบ : รูปร่างเมื่อตัดตามขวาง (Leaf : profile in cross section)

พิจารณาจากบริเวณที่ใบมีความกว้างมากที่สุดของใบที่โตเต็มที่ใบที่ 3 จากยอด



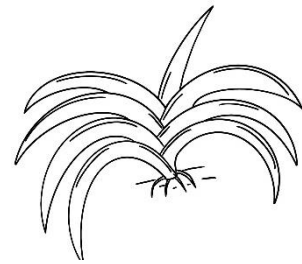
ล.14 ใบ : ความโค้ง (Leaf : curvature)



1
โค้งเข้า
(incurve)



2
ตรง
(straight)

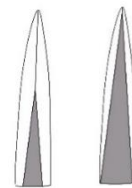


3
โค้งออก
(recurve)

ล.15 ใบ : การห่อของแผ่นใบ (Leaf : warping of leaf blade)



1
ไม่มี
(absent)



2
มี
(present)

ล.22 ใบ : รูปแบบลวดลายของแผ่นใบด้านบน (Leaf : pattern of upper leaf surface)

ล.29 ใบ : รูปแบบลวดลายของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : pattern of lower leaf surface)



1

แถบตามยาว

(longitudinal stripe)



2

แถบตามขวาง

(transverse stripe)



3

แต้ม

(speckles)

ล.25 ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านบน (Leaf : variegation of upper leaf surface)

ล.33 ใบ : การต่างของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf : variegation of lower leaf surface)

การต่าง



9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**รายละเอียดการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช**

ส้มเขียว (Citrus sinensis (L.) Osbeck.) และลูกผสม

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชส้มเขียว *Citrus sinensis* (L.) Osbeck. และลูกผสม

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.1 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต้น 6-10 มิลลิเมตร หรือหากเป็นต้นจากการทาบกิ่ง ต้องใช้ต้นต่อชนิดเดียวกัน และต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี จำนวนอย่างน้อย 10 ต้น

2.3 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่เป็นคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์

2.4 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก ต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกตรวจสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนอย่างน้อย 10 ต้นต่อพันธุ์ ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบบนปลูกลงในแปลงปลูก

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 ได้กำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ 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 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

พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมิน ความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะ ที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ผล: ความยาว (Fruit : length) (ล.30)
- 2) ผล: เส้นผ่านศูนย์กลาง (Fruit : diameter) (ล.31)
- 3) ผล: การปรากฏสะดือ (Fruit : presence of navel opening) (ล.45)
- 4) ผล: สีผิวหลัก (Fruit surface : predominant color) (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 ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูก กำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน 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 คุรรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: ส้มเขียว และลูกผสม

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1. (*) (+)	QN VG (a)		
	ลำต้น : การเจริญเติบโตของต้น (Tree: growth habit)		
	ตั้งตรง (upright)		1
	แผ่กว้าง (spreading)		2
	โค้งลง (drooping)		3
2.	QN VG (a)		
	ลำต้น: การปรากฏของหนาม (Tree:Thorness)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
3.	QN MS (a)		
	ลำต้น: ขนาดของหนาม (Tree: size of thorn)		
	สั้นมาก (very short)(≤ 5 มิลลิเมตร)		1
	สั้น (short) (6-15 มิลลิเมตร)		3
	ปานกลาง (medium)(16-40 มิลลิเมตร)		5
	ยาว (long) (≥ 40 มิลลิเมตร)		7
4.	QN MS (b)		
	ใบ : ความยาวของแผ่นใบ (Leaf blade: length (mm))		
	สั้น (short) (ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 มิลลิเมตร)		3
	ปานกลาง (medium) (41-60 มิลลิเมตร)		5
	ยาว (long) (มากกว่า 60 มิลลิเมตร)		7
5.	QN MS (b)		
	ใบ : ความกว้างของแผ่นใบ (Leaf blade: width (mm))		
	แคบ (narrow) (ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 25 มิลลิเมตร)		3
	ปานกลาง (medium) (26-35 มิลลิเมตร)		5
	กว้าง (broad) (มากกว่า 35 มิลลิเมตร)		7
6.	QN (b)		
	ใบ : สัดส่วนความยาว/ความกว้าง (Leaf blade: ratio length/width)		
	เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
7.	PQ VG (b)		
	ใบ : รูปร่างของแผ่นใบ (Leaf blade: shape)		
	รูปรี (elliptic)		1
	รูปไข่ (ovate)		2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	รูปไข่กลับ (obovate)		3
	รูปใบหอก (lanceolate)		4
	รูปทรงกลม (orbicular)		5
	รูปหัวใจกลับ (obcordate)		6
8.	QN VG (b)		
	ใบ : รูปร่างตัดขวาง (Leaf blade : shape in cross section)		
	ราบ หรือ เว้าเล็กน้อย (straight or weakly concave)		1
	ปานกลาง (intermediat)		2
	เว้ามาก (strong concave)		3
9.	QN VG (b)		
	ใบ : บิด (Leaf blade : twisting)		
	ไม่บิด หรือ บิดน้อย (absent or weak)		1
	ปานกลาง (intermediat)		2
	บิดมาก (strong)		3
10.	QN VG (b)		
	ใบ : การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Leaf blade : undulation of margin)		
	ไม่เป็นคลื่น หรือ เป็นคลื่นน้อย (absent or weak)		1
	ปานกลาง (intermediat)		2
	เป็นคลื่นมาก (strong)		3
11.	(+) PQ VG (b)		
	ใบ : การหยักที่ขอบใบ (Leaf blade : incision of margin)		
	เรียบ (entire)		1
	หยักมน (crenate)		2
	หยักซี่ฟัน (dentate)		3
12.	PQ VG (b)		
	ใบ : ลักษณะปลายใบ (Leaf blade: shape of apex)		
	เรียวแหลม (acuminate)		1
	แหลม (acute)		2
	มน (obtuse)		3
	กลม (rounded)		4
13.	QL VG (b)		
	ใบ : การเว้าที่ปลายใบ (Leaf blade: emarginatation of tip)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
14.	QN	VG	(b)		
ใบ : ความเข้มสีเขียว (Leaf blade : green color)					
					1
					2
					3
15.	QL	VG	(b)		
ใบ : การต่างของใบ (Leaf blade : variegation)					
					1
					9
16.	QN	MS	(b)		
ก้านใบ : ความยาว (Petiole: length)					
					3
					5
					7
17.	(+)	QL	VG	(b)	
ก้านใบ : การปรากฏปีกที่ก้านใบ (Petiole: presence of wing)					
					1
					9
18.	QN	MS	(b)		
ก้านใบ : ความกว้างของปีก (Petiole wing width)					
					3
					5
					7
19.	PQ	VG	(c)		
ดอก : สีดอกตูม (Folwer : color of flower bud)					
					1
					2
					3
20.	QN	MS	(c)		
ดอก : เส้นผ่านศูนย์กลางวงกลีบเลี้ยง (Flower : diameter of calyx)					
					3
					5
					7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
21.	QN	MS	(c)		
ดอก : ความยาวของกลีบดอก (Flower : length of petal)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
22.	QN	MS	(c)		
ดอก : ความกว้างของกลีบดอก (Flower : width of petal)					
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (broad) 7
23.	QN		(c)		
ดอก : สัดส่วนของความยาว/ความกว้าง (Flower: ratio length/width of petal)					
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
24.	QL	VG	(c)		
ดอก : ความยาวของเกสรเพศผู้ (Flower : length of stamens)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
25	PQ	VG	(c)		
ดอก : การเชื่อมติดกันของโคนก้านเกสรเพศผู้ (Flower : basal union of stamens)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9
26.	PQ	VG	(c)		
ดอก: สีอับเรณู (Flower : color of anthers)					
					ขาว (white) 1
					เหลืองอ่อน (light yellow) 2
					เหลือง (yellow) 3
27.	QN	MS	(c)		
ดอก : ความยาวก้านชูเกสรเพศเมีย (Flower: style length)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
28.	PQ	VG	(c)		
ดอก : รูปร่างก้านเกสรเพศเมีย (Flower: style: shape)					
					3
					5
					7
29.	QN	VG	(c)		
ดอก : ตำแหน่งของเกสรเพศเมียเมื่อเทียบกับเกสรตัวผู้ (Flower: stigma position in relation to anther)					
					3
					5
					7
30.	QN	MS	(d)		
ผล : ความยาวผล (Fruit : length)					
					3
					5
					7
31.	QN	MS	(d)		
ผล : เส้นผ่านศูนย์กลางผล (Fruit : diameter)					
					3
					5
					7
32.	QN		(d)		
ผล : สัดส่วนของความยาว/ความกว้าง (Fruit: ratio length/width)					
					3
					5
					7
33.	QN	VG	(d)		
ผล : ตำแหน่งที่กว้างที่สุด (Fruit: position of broadest part)					
					1
					2
					3
34.	PQ	VG	(d)		
ผล : รูปร่างฐานผล (Fruit : shape of proximal part)					
					1
					2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	กลมมน (strongly rounded)		3
	เรียว (tapered)		4
35.	PQ VG (d)		
	ผล : จุกผล (Fruit : presence neck at stalk end)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
36.	QL VG (d)		
	ผล : การบุ๋มลงที่ขั้วผล (Fruit : presence of depression at stalk end)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
37.	QN VG (d)		
	ผล : ความลึกของการบุ๋มลงที่ขั้วผล (Fruit : depth of depression at stalk end)		
	ตื้น (shallow)		1
	ปานกลาง (medium)		2
	ลึก (deep)		3
38.	QN VG (d)		
	ผล : จำนวนร่องที่ขั้วผล (Fruit : number of radial grooves at stalk end)		
	ไม่มีร่อง หรือ เป็นร่องน้อย (absent or weak)		3
	ปานกลาง (intermediate)		5
	เป็นร่องมาก (strong)		7
39.	QN VG (d)		
	ผล : ความยาวร่องที่ขั้วผล (Fruit : depth of depression at stalk end)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
40.	PQ VG (d)		
	ผล : รูปร่างปลายผล (Fruit : shape of distal part)		
	ราบ (flattened)		1
	ค่อนข้างกลมมน (slightly rounded)		2
	กลมมน (strongly rounded)		3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
41.	QL	VG	(d)		
ผล : การบุ๋มลงที่ปลายผล (Fruit : presence of depression at distal end)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
42.	QL	VG	(d)		
ผล : การปรากฏของตราที่ปลายผล (Fruit : presence of areola)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
43.	PQ	VG	(d)		
ผล : ลักษณะของตราที่ปลายผล (Fruit : type of areola)					
เรียบ (smooth)					1
เป็นร่อง (grooved)					2
เป็นสัน (ridged)					3
44.	QN	VG	(d)		
ผล : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของตรา (Fruit: diameter of areola)					
เล็ก (small)					3
ปานกลาง (medium)					5
ใหญ่ (large)					7
45.	QL	VG	(d)		
ผล : การปรากฏของสะดือ (Fruit : presence of navel opening)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
46.	QN	VG	(d)		
ผล : เส้นผ่านศูนย์กลางของรอยแผล (Fruit: diameter of stylar scar)					
เล็ก (small)					3
ปานกลาง (medium)					5
ใหญ่ (large)					7
47.	QL	VG	(d)		
ผล : การปรากฏร่องที่ปลายผล (Fruit : presence of radial grooves at distal end)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ปรากฏ (present)		9
48.	QL VG (d)		
	ผล : การปรากฏการต่าง (Fruit : presence of variegation)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
49.	PQ VG (d)(e)		
	ผล : สีผิวหลัก (Fruit surface : predominant color)		
	เขียว (green)		1
	เขียวปนเหลือง (yellowish-green)		2
	ส้มเหลือง (yellow orange)		3
	ส้ม (orange)		4
	ส้มเข้ม (dark orange)		5
	ส้มปนแดง (orange red)		6
	แดง (red)		7
50.	PQ VG (d)(e)		
	ผล : สีผิวรอง (Fruit : color of variegation)		
	เขียว (green)		1
	ส้ม (orange)		2
50.	QL VG (d)(e)		
	ผล : สีผิวรอง (Fruit : color of variegation)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
51.	QN VG (d)(e)		
	ผิวผล : ลักษณะผิวเปลือก (Fruit surface : roughness)		
	เรียบ (smooth)		1
	ปานกลาง (medium)		2
	ขรุขระ (rough)		3
52.	QN VG (d)(e)		
	ผล : ลักษณะของต่อมน้ำมันบนผิวเปลือก (Fruit surface : conspicuousness of larger oil glands)		
	เห็นไม่เด่นชัด (weak)		1
	ปานกลาง (medium)		2
	เห็นชัดเจนมาก (strong)		3
53.	QN MS (d)(e)		
	ผล : ความหนาของเปลือก (Fruit rind: thickness)		
	บาง (thin)		3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ปานกลาง (medium)		5
	หนา (thick)		7
54.	QN VG (d)(e)		
	ผล : ความแข็งของเปลือก (Fruit rind: thickness)		
	นิ่ม (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	แข็ง (strong)		7
55.	QN VG (d)		
	ผล : แขนกลางผล (Fruit : filling of core)		
	กลวงมาก (very sparse)		1
	กลวง (sparse)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	แน่น (dense)		7
	แน่นมาก (very dense)		9
56.	QN MS (d)		
	ผล : เส้นผ่านศูนย์กลางแกนกลางผล (Fruit: diameter of core)		
	เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
57.	QN MS (f)		
	ผล : จำนวนกลีบต่อผล (Fruit: number of segment per fruit)		
	น้อยมาก (very few) (น้อยกว่า 5)		1
	น้อย (few) (5-9)		3
	ปานกลาง (medium) (10-14)		5
	มาก (many) (15-18)		7
	มากที่สุด (very many) (มากกว่า 18)		9
58.	QN MS (d)		
	ผล : จำนวนเมล็ดเฉลี่ยต่อผล (Fruit: number of seed)		
	ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very few) (0-4)		1
	น้อย (few) (5-9)		3
	ปานกลาง (medium) (10-19)		5
	มาก (many) (20-50)		7
	มากที่สุด (very many) (>50)		9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)	
59.	PQ	VG	(d)			
ผล : สีเนื้อผล (Fruit : main color of fresh)						
					เหลือง (yellow)	1
					ส้มอ่อน (light orange)	2
					ส้ม (medium orange)	3
					ส้มเข้ม (dark orange)	4
					ส้มแดง (orange red)	5
					แดง (red)	6
60.	PQ	VG	(d)			
ผล : สีผนังผลชั้นกลาง (Fruit : color of albedo)						
					เขียวเรื่อ (greenish)	1
					ขาว (white)	2
					เหลืองอ่อน (light yellow)	3
					ส้มอ่อน (light orange)	4
					ชมพู (pink)	5
					แดงเรื่อ (reddish)	6
61.	QN	VG	(f)			
ผล : การยึดติดกันระหว่างผนังกลีบ (Fruit: strength of segment walls)						
					ยึดติดกันน้อย (weak)	3
					ยึดติดกันปานกลาง (medium)	5
					ยึดติดกันมาก (strong)	7
62.	QN	VS	(f)			
ผล : การยึดติดกันของกึ่งกับผนังกลีบ (Fruit: coherence of adjacent segment walls)						
					ยึดติดกันน้อย (weak)	3
					ยึดติดกันปานกลาง (medium)	5
					ยึดติดกันมาก (strong)	7
63.	QN	VG	(f)			
ผล : ลักษณะของกึ่ง (Fruit : conspicuousness of juice vesicles)						
					เห็นไม่เด่นชัด (weak)	1
					ปานกลาง (medium)	2
					เห็นชัดเจนมมาก (strong)	3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
64.	QL	VG	(d)		
ผล : ความขมในเนื้อ (Fruit : bitterness of fresh)					
					1
					9
65.	QN	MS	(f)		
ผล : ความฉ่ำน้ำ (Fruit: juiciness)					
					3
					5
					7
66.	QN	MS	(f)		
ผล : ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (Fruit juice: total soluble solid)					
					3
					5
					7
67.	QN	MS	(f)		
ผล : ความเป็นกรด (Fruit: total soluble solid)					
					3
					5
					7
68.	QN	VG	(f)		
ผล: ความแน่นเนื้อของเนื้อ (Fruit: strength of fibre)					
					3
					5
					7
69.	QN	MS	(g)		
เมล็ด : ความยาว (Seed : length)					
					3
					5
					7
70.	QN	MS	(g)		
เมล็ด : ความกว้าง (Seed : width)					
					3
					5
					7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
71.	PQ	VG	(g)		
เมล็ด : ลักษณะพื้นผิวเมล็ด (Seed : surface)					
					เรียบ (smooth) 1
					เป็นรอยย่น (wrinkled) 2
72.	PQ	VG	(g)		
เมล็ด: สีเมล็ด (Seed : external color)					
					เขียว (greenish) 1
					ขาว (whitish) 2
					เหลือง (yellowish) 3
					ชมพู (pinkish) 4
					น้ำตาล (brownish) 5
73.	PQ	VG	(g)		
เมล็ด: สีเมล็ดด้านใน (Seed : color of inner seed coat)					
					ขาว (white) 1
					เหลืองอ่อน (light yellow) 2
					น้ำตาลอ่อน (light brown) 3
					น้ำตาล (medium brown) 4
					น้ำตาลเข้ม (dark brown) 5
					แดง (red) 6
					ม่วง (purple) 7
74.	PQ	VG	(g)		
เมล็ด : สีใบเลี้ยง (Seed : cotyledon color)					
					ขาว (white) 1
					ครีม (cream) 2
					เขียวอ่อน (light green) 3
					เขียวเข้ม (dark green) 4
75.	(*)	QL	VG	(g)	
เมล็ด (Seed) : การเกิดเอ็มบริโอของเมล็ด (Seed: embryony)					
					มีเอ็มบริโอเดียว (monoembryonic) 1
					มีหลายเอ็มบริโอ (polyembryonic) 2
					ผสมทั้งสองแบบ (mixture of both) 3

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- ต้น : ให้บันทึกลักษณะต้นที่ไม่มี การติดผล ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี
- ใบ : ให้บันทึกข้อมูลจากใบที่พัฒนาเต็มที่ ในช่วงกลางลำต้น จากกิ่งที่แตกใหม่ที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่
- ดอก : เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ควรบันทึกข้อมูลดอกตูมและดอกบาน ที่ตำแหน่งปลายกิ่ง การบันทึกลักษณะดอกบาน ให้ทำในวันแรกของการเปิดของดอก
- ผล : ควรบันทึกลักษณะจากผลในระยะแก่เต็มที่ ควรทดสอบผลทุกสัปดาห์และเก็บเกี่ยวทันทีที่ถึงระยะนี้ ผลทั้งหมดสำหรับการบันทึกข้อมูลควรนำมาจากนอกทรงพุ่ม และไม่ควรร่วมตัวอย่างผลที่ผิดปกติ
- ผิวผลและเปลือกผล : ควรบันทึกลักษณะผิวผลและเปลือกผลตรงกลางผล บริเวณระหว่างขั้วและปลายผล
- เนื้อ : ควรบันทึกลักษณะเนื้อผล โดยทำการตัดขวางผ่านตรงกลางผล
- เมล็ด : ควรบันทึกข้อมูลจากเมล็ดสด

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 ลำต้น : การเจริญเติบโตของต้น (Tree: growth habit)



1
ตั้งตรง
(upright)



2
แผ่กว้าง
(spreading)

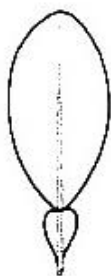


3
ห้อยลง
(drooping)

ล.7 ใบ : รูปร่างของแผ่นใบ (Leaf blade: shape)



(1)
รูปรี
(elliptic)



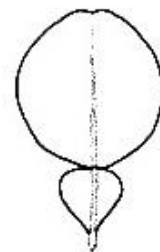
(2)
รูปไข่
(ovate)



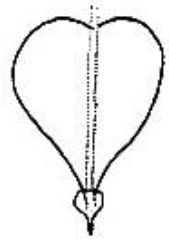
(3)
รูปไข่กลับ
(obovate)



(4)
รูปใบหอก
(lanceolate)



(5)
รูปทรงกลม
(orbicular)



(6)
รูปหัวใจกลับ
(obcordate)

ล.10 ใบ : การหยักที่ขอบใบ (Leaf blade : incision of margin)



(1)
เรียบ
(entire)

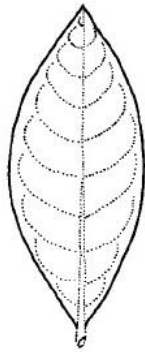


(2)
หยักมน
(crenate)

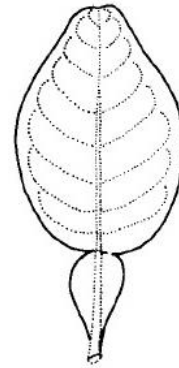


(3)
หยักซี่ฟัน
(dentate)

ล.17 ก้านใบ : การปรากฏปีกที่ก้านใบ (Petiole: presence of wing)

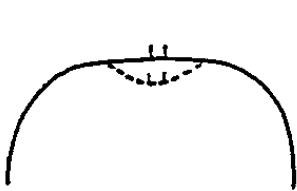


(1)
ไม่ปรากฏ
(absent)



(2)
ปรากฏ
(present)

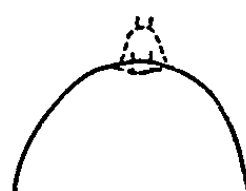
ล.35 รูปร่างฐานผล (Shape of fruit base)



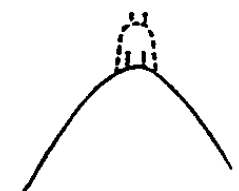
(1)
ราบ
(flattened)



(2)
ค่อนข้างกลมมน
(slightly rounded)

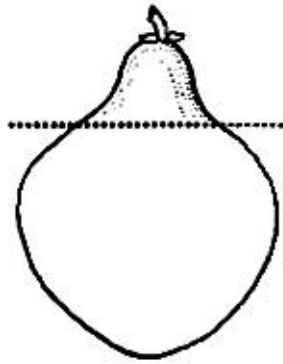


(3)
กลมมน
(strongly rounded)

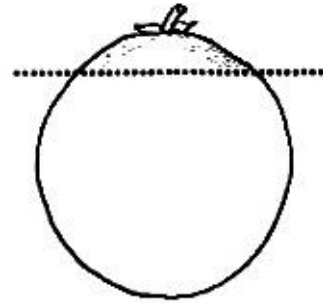


(4)
เรียว
(tapered)

ล.36 จุกผล (Fruit: presence neck at stalk)

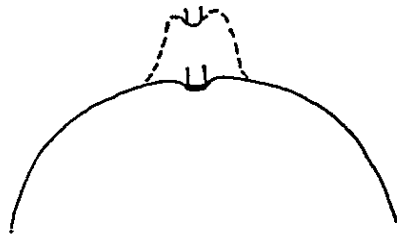


(1)
ไม่ปรากฏ
(absent)

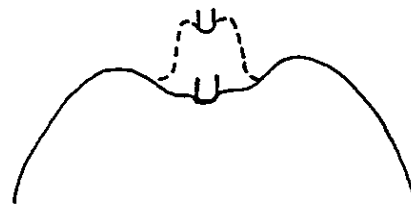


(2)
ปรากฏ
(present)

ล.37 การบุ๋มลงที่ขั้วผล (Fruit : presence of depression at stalk end)



(1)
ไม่ปรากฏ
(absent)



(2)
ปรากฏ
(present)

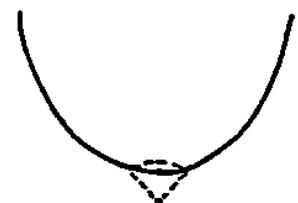
ล.41 รูปร่างปลายผล (Shape of fruit apex)



(1)
ราบ
(flattened)

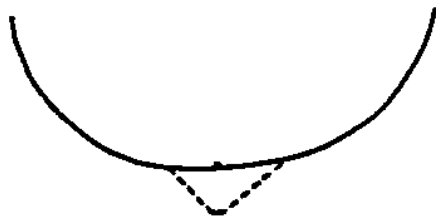


(2)
ค่อนข้างกลมมน (slightly
rounded)



(3)
กลมมน
(strongly rounded)

ล.42 ผล : การบุ๋มลงที่ปลายผล (Fruit : presence of depression at distal end)



(1)
ไม่ปรากฏ
(absent)



(2)
ปรากฏ
(present)

ล.45 ผล : ลักษณะของตราที่ปลายผล (Fruit : type of areola)



(1)
เรียบ
(smooth)



(2)
เป็นร่อง
(grooved)



(3)
เป็นสัน
(ridged)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะการออกดอก
- 2) ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

เห็ดถั่งเช่าสีทอง [*Cordyceps militaris* (L.) Fr.]

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้อ้างอิงกับทุกพันธุ์ในเห็ดถั่งเช่าสีทอง [*Cordyceps militaris* (L.) Fr.]

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of Quantity/Quality/Time and Place Deliver of Propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบ ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of Material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ในรูปของเชื้อเห็ดขยาย (spawn) และเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ (pure culture) ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of Material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ (pure culture) ที่เพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Agar (PDA) อย่างน้อย 5 หลอดหรือขวดอาหารเลี้ยงเชื้อ หรือเชื้อเห็ดขยาย (spawn) ที่เพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Broth (PDB) อย่างน้อย 500 มิลลิลิตร หรือเชื้อเห็ดที่เพียงพอ สำหรับผลิตดอกเห็ดได้อย่างน้อย 120 ดอก

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of Material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใด ๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any Functional Information about Material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวนอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการเจริญเติบโตจะพิจารณาตั้งแต่การเพาะเชื้อ จนถึงการผลิต

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกทดสอบอย่างน้อย 3 ซ้ำ ซ้ำละ 5 ขวด โดยเฉพาะในขวดเพาะเลี้ยงขนาด 16 ออนซ์ และเพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อและวัสดุเพาะตามสูตรที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด และได้ผลผลิตอย่างน้อย 120 ดอกต่อพันธุ์

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 เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Fruiting Bodies / Parts of Fruiting Bodies to be Examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single fruiting bodies) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากดอกเห็ดจำนวน 30 ดอก หรือชิ้นส่วนตัวอย่างจากดอกเห็ดจำนวน 30 ดอก และการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้กำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน ร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อย ร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 30 ดอก และกรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 120 ดอก ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปน (off-type)

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะประจำพันธุ์มีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มีข้อสงสัยในเรื่องความคงตัว อาจตรวจสอบเพิ่มเติมโดยการทดสอบส่วนขยายพันธุ์ ชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่ามีลักษณะเดียวกันกับส่วนขยายพันธุ์ที่ใช้ปลูกตรวจสอบ

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) เส้นใย : สี (Mycelium : color) (ล. 1)
- 2) ดอกเห็ด : รูปทรง (Fruiting body : shape) (ล. 3)
- 3) ดอกเห็ด : สี (Fruiting body : color) (ล. 4)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะ

ประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) เป็นลักษณะการแสดงออกที่มีจากยีนโดยตรง ไม่มีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ชัดเจนในตัวเอง มีความสำคัญด้วยตัวเอง มีลักษณะการแสดงออกไม่ต่อเนื่อง

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่อง การแสดงออกหนึ่งทิศทาง และช่วงการแสดงออกแบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้ตัวเลขกำหนดอ้างอิง

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่องที่มากกว่าหนึ่งทิศทาง

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

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
8.	(*) QN MS (b)		
	ดอกเห็ด : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Fruiting body : diameter)		
	แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	กว้าง (wide)		7
9.	(*) QN MS (c)		
	ดอกเห็ด : จำนวนดอกเห็ด (Fruiting body : number of fruiting bodies)		
	น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)		7
10.	(*) QN MS (c)		
	ดอกเห็ด : น้ำหนักสด (Fruiting body : fresh weight)		
	เบา (light)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	หนัก (heavy)		7
11.	(*) QN MS (c)		
	ดอกเห็ด : น้ำหนักแห้ง (Fruiting body : dry weight)		
	เบา (light)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	หนัก (heavy)		7
12.	QN MG (c)		
	ดอกเห็ด : อัตราส่วนน้ำหนักสดต่อน้ำหนักแห้ง (Fruiting body : ratio of fresh weight to dry weight)		
	น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)		7

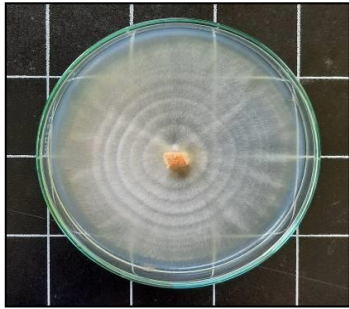
8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

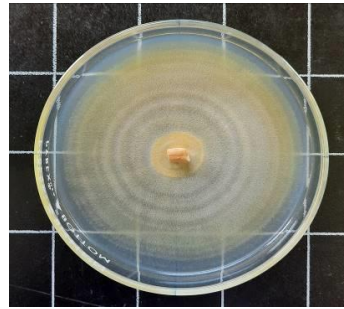
- (a) บันทึกข้อมูลลักษณะในระยะการเจริญเติบโตของเส้นใย
- (b) บันทึกข้อมูลลักษณะในระยะการเจริญเติบโตเต็มที่ของดอกเห็ด
- (c) บันทึกข้อมูลลักษณะในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเก็บข้อมูลต่อขวดเพาะเลี้ยง

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 เส้นใย : สี (Mycelium : color)



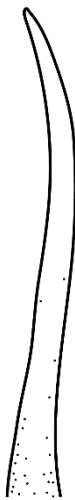
2
ครีม
(cream)



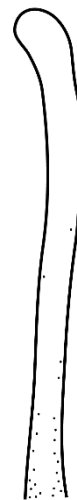
3
เหลือง
(yellow)

ที่มา: รายงานโครงการวิจัยการพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเห็ดถั่งเช่าสีทองเพื่อให้ได้คอร์เดเซปินสูง (2564)

ล.3 ดอกเห็ด : รูปทรง (Fruiting body : shape)



1
รูปแส้
(flagelliform)



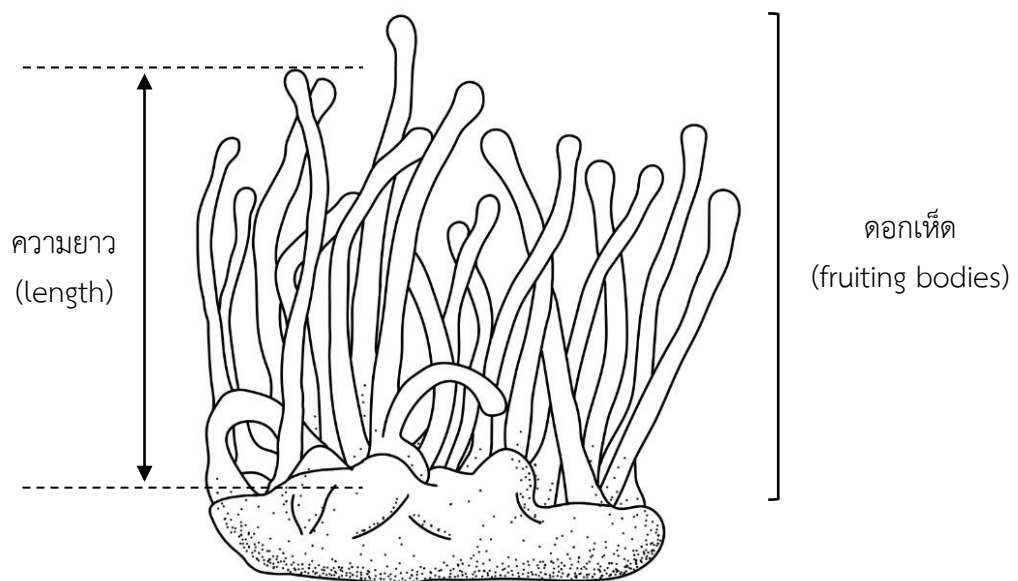
2
รูปกระบอง
(clavate)

ล.5 ดอกเห็ด : การมีสีที่สองของดอกเห็ด (Fruiting body : secondary color of fruiting body)



ที่มา: บริษัท นิวซัคเซส เวิลด์ จำกัด (2567)

ล.7 ดอกเห็ด : ความยาว (Fruiting body : length)



9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึกลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะการเจริญเติบโตของเส้นใย
- 2) ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช
พืชยูโฟรเบียฟรองซัวร์ช็อยาย (*Euphorbia francoisii* Leandri)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชยูโฟรเบียฟรองซัวร์ช็อยาย (*Euphorbia francoisii* Leandri)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/ time and place deliver of propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบ ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

ต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับต้นพันธุ์ ต้องมีอายุอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป สำหรับต้นพันธุ์ที่มาจาก การปักชำ (cuttings)

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

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 แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์ แต่ละพันธุ์ ปลูกทำการทดสอบ 10 ต้น การบันทึกข้อมูล กระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่อย่างน้อยอายุ 3 เดือนขึ้นไป

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 เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ให้หลักฐานนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด 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) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชจำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งผิดปกติไปจากต้นอื่น (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
MS	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้ว ใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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 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 อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ลำต้น : การปรากฏของขนหยาบแข็ง (Stem : presence of hirsute) (ล.5)
- 2) ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape) (ล.8)
- 3) ใบ: สีพื้นบนแผ่นใบ (Leaf : main color on leaf blade) (ล.16)
- 4) ใบ: สีรองบนแผ่นใบ (Leaf : second color on leaf blade) (ล.17)
- 5) ใบ: การมีแฉก (Leaf : presence lobing of leaf) (ล.22)
- 6) ใบ : ความแตกต่างระหว่างสีเส้นใบและสีแผ่นใบ (Leaf : difference obviously of color between the vein and leaf blade) (ล.27)
- 7) ใบประดับ : สี (Cyathophylls : color) (ล.32)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ 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 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (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 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 individual plants or parts of plants)

(a)-(c) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: พืชยูโฟรเบียพรองซัวร์ชีอาย

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	PQ	VG	(a)		
	ต้น : ลักษณะวิสัยการเติบโต (Plant : growth habit)				
					ตั้งตรง (erect) 1
					กึ่งตั้งตรง (semi erect) 2
					กึ่งขนานกับแนวพื้นดิน (semi horizontal) 3
2.	PQ	VG	(a)		
	ลำต้น : รูปร่าง (Stem : shape)				
					ทรงกระบอก (terete) 1
					คล้ายกระบอง (clavate) 2
					ค่อนข้างกลม (globular) 3
3.	QN	MS	(a)		
	ลำต้น : ความสูง (Stem : height)				
					เตี้ย (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					สูง (long) 7
4.	QN	MS	(a)		
	ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Stem : diameter)				
					บาง (thin) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					หนา (thick) 7
5.	(*)	QN	VG	(a)	
	ลำต้น : ความหนาแน่นของขนหยาบแข็ง (Stem : density of hirsute)				
					ไม่มีหรือมีน้อย (absent or few) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (strong) 7
6.	(+)	PQ	VG	(a)	
	ลำต้น : ตำแหน่งของขนหยาบแข็ง (Stem : position of hirsute)				
					ส่วนปลายถึงกลางลำต้น (terminal to middle of stem) 1
					คลุมทั้งลำต้น (cover all of stem) 2
7.		PQ	VG	(a)	
	ลำต้น : สีขนหยาบแข็ง (Stem : color of hirsute)				
					เทา (grey) 1
					น้ำตาลแดง (reddish-brown) 2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	หนาคัล้ายแผ่นหนัง (leathery)		3
14.	QN MS (b)		
	ใบ: ความหนาแผ่นใบ (Leaf : thickness of leaf blade)		
	น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (Strong)		7
15.	(*) PQ VG (b)		
	ใบ: จำนวนสีบนแผ่นใบ (Leaf : number of color on leaf blade)		
	1 สี (one color)		1
	2 สี (two colors)		2
	3 สี (three colors)		3
	มากกว่า 3 สี (more than three colors)		4
16.	(*) PQ VG (b)		
	ใบ: สีพื้นบนแผ่นใบ (Leaf : main color on leaf blade)		
	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	บันทึกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน RHS Colour Chart		
17.	(*) PQ VG (b)		
	ใบ: สีรองบนแผ่นใบ (Leaf : second color on leaf blade)		
	RHS Colour Chart (indicate reference number)		
	บันทึกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน RHS Colour Chart		
18.	QL VG (b)		
	ใบ: ลักษณะพื้นผิวแผ่นใบ (Leaf : appearance surface of leaf blade)		
	เรียบ (smooth)		1
	ขรุขระ (rough)		9
19.	QL VG (b)		
	ใบ: ความมันเงาของผิวแผ่นใบ (Leaf : appearance glossy surface of leaf blade)		
	เป็นมันเงา (glossy)		1
	ด้าน (dull)		9
20.	(*) (+) PQ VG (b)		
	ใบ: ลักษณะขอบใบ (Leaf : appearance of margin)		
	เรียบ (entire)		1
	เป็นคลื่น (undulate)		2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
21.	(*)	(+)	QL VG (b)		
ใบ: การโค้งขึ้นของขอบใบ (Leaf : presence incurved of margin)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
22.	(*)	(+)	QL VG (b)		
ใบ: การมีแฉก (Leaf : presence lobing of leaf)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
23.	(*)	(+)	PQ VG (b)		
ใบ: จำนวนแฉก (Leaf : number lobing of leaf)					
3 แฉก (3 lobe)					1
5 แฉก (5 lobe)					2
7 แฉก (7 lobe)					3
มากกว่า 7 แฉก (more than 7 lobe)					4
24.	(*)	(+)	QL VG (b)		
ใบ: การมีติ่งแหลมที่ปลายเส้นใบ (Leaf : presence apicula at the terminal of vein)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
25.	(*)		PQ VG (b)		
ใบ: ลักษณะเส้นใบที่แผ่นใบด้านบน (Leaf : appearance of vein on above leaf blade)					
เรียบ (smooth)					1
นูน (swell)					2
เป็นร่อง (grooved)					3
26.	(*)		PQ VG (b)		
ใบ: สีเส้นใบ (Leaf : color of vein)					
RHS Colour Chart (indicate reference number)					
บันทึกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน RHS Colour Chart					
27.	(*)	(+)	QN VG (b)		
ใบ : ความแตกต่างระหว่างสีเส้นใบและสีแผ่นใบ (Leaf : difference obviously of color between the vein and leaf blade)					
ไม่มีหรืออ่อนมาก (absent or very light)					1
อ่อน (light)					3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)					ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ปานกลาง (medium)						5
	เข้ม (dark)						7
28.	(+)	QN	MS	(c)			
	ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence : length of peduncle)						
	สั้น (short)						3
	ปานกลาง (medium)						5
	ยาว (long)						7
29.		PQ	VG	(c)			
	ช่อดอก : สีก้านช่อดอก (Inflorescence : color of peduncle)						
	RHS Colour Chart (indicate reference number)						
	บันทึกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน RHS Colour Chart						
30.	(*)	(+)	PQ	VG	(c)		
	ช่อดอกรูปถ้วย : รูปร่างจากด้านบน (Cyathium : shape from top view perspective)						
	รูปรี (eliptic)						1
	รูปเกือบกลม (rutund)						2
31.	(*)	(+)	QL	VG	(c)		
	ใบประดับ : การซ้อนกัน (Cyathophylls : presence overlapping)						
	ไม่ปรากฏ (absent)						1
	ปรากฏ (present)						9
32.	(*)		PQ	VG	(c)		
	ใบประดับ : สี (Cyathophylls : color)						
	RHS Colour Chart (indicate reference number)						
	บันทึกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน RHS Colour Chart						

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) บันทึกข้อมูลลักษณะลำต้นในช่วงไม้โตเต็มที่อายุอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป
- (b) บันทึกข้อมูลลักษณะใบโดยบันทึกตำแหน่งใบที่ 3-6 นับจากปลายยอด
- (c) บันทึกข้อมูลลักษณะดอกในช่วงระยะดอกบาน 2 ใน 3 ของช่อดอก

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.6 ลำต้น : ตำแหน่งของขนหยาบแข็ง (Stem : position of hirsute)



1

ส่วนปลายถึงกลางลำต้น
(terminal to middle of stem)



9

คลุมทั้งลำต้น
(cover all of stem)

ล.8 ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)



1

รูปใบหอก
(lanceolate)



2

รูปไข่
(ovate)



3

รูปรี
(elliptic)



4
รูปช้อน
(spathulate)



5
รูปแถบ
(linear)



6
รูปค่อนข้างกลม
(globula)



7
รูปคล้ายสามเหลี่ยม
(deltoid)



8
รูปคล้ายใบเมเปิล
(aceriform)



รูปคล้ายเงี่ยงใบหอก
(hastate)

ล.9 ใบ: ความยาว (Leaf : length)

ล.10 ใบ: ความกว้าง (Leaf : width)



ความยาว (length)

ความกว้าง (width)

ล.20 ใบ: ลักษณะขอบใบ (Leaf : appearance of margin)



1
เรียบ
(entire)



2
เป็นคลื่น
(undulate)

ล.21 ใบ: การโค้งขึ้นของขอบใบ (Leaf : presence incurved of margin)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

ล.22 ใบ: การมีแฉก (Leaf : presence lobing of leaf)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

ล.23 ใบ: จำนวนแฉก (Leaf : number lobing of leaf)



1
3 แฉก
(3 lobe)



2
5 แฉก
(5 lobe)



3
7 แฉก
(7 lobe)

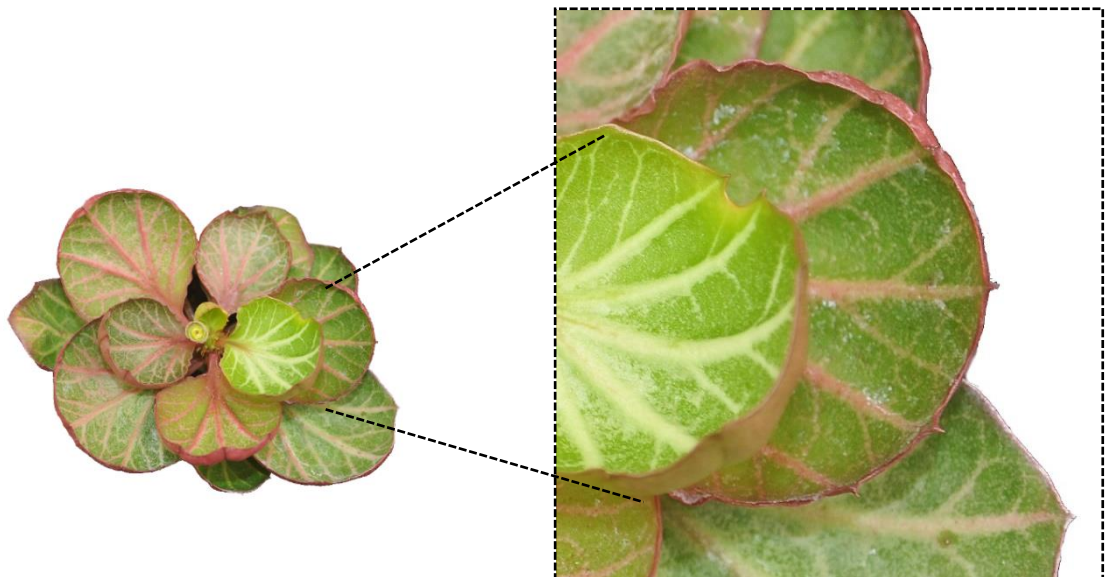


4
มากกว่า 7 แฉก
(more than 7 lobe)

ล.24 ใบ: การมีดิ่งแหลมที่ปลายเส้นใบ (Leaf : presence apicula at the terminal of vein)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)

ล.27 ใบ : ความแตกต่างระหว่างสีเส้นใบและสีแผ่นใบ (Leaf : intensity color of midrib and lateral vein)



1

ไม่มีหรืออ่อนมาก
(absent or very light)



3

อ่อน
(light)



5

ปานกลาง
(medium)

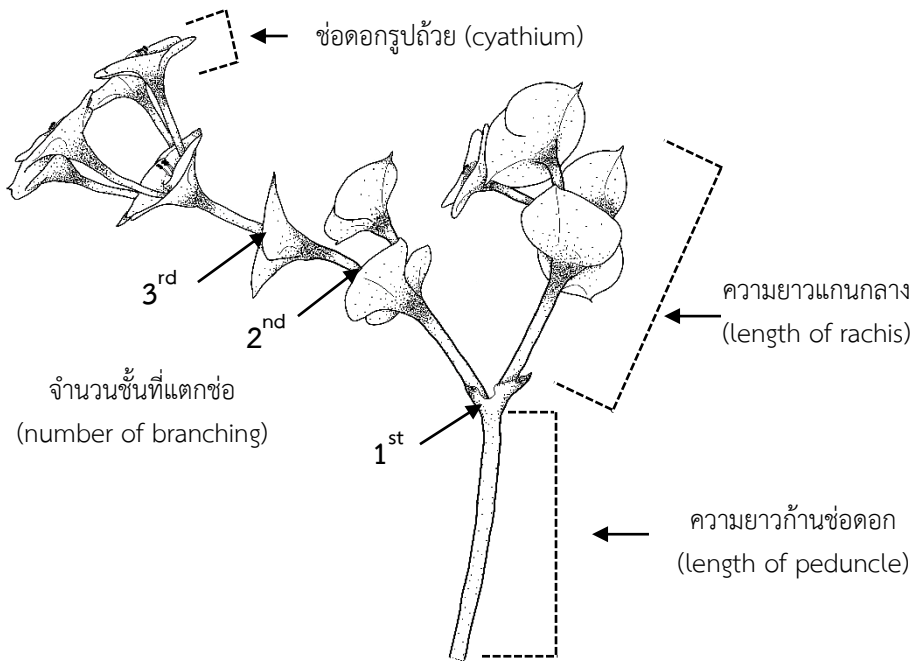


7

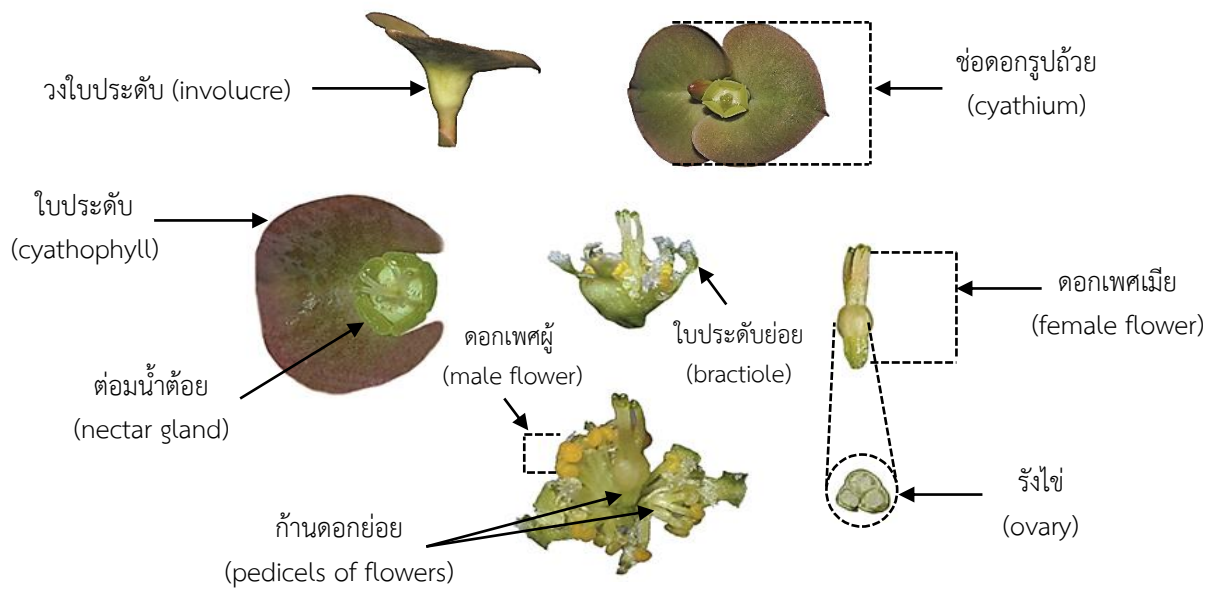
เข้ม
(dark)



ล.28 ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence : length of peduncle)



โครงสร้างช่อดอกรูปถ้วย (Structure of cyathium)



ล.30 ซ่อดอกรูปถ้วย : รุปร่วงจกด้ำนบน (Cyathium : shape from top view perspective)



1
รูปรี
(eliptic)



2
รูปเกือบกลม
(rutund)

ล.31 ใบประดับ : การซ้อนกัน (Cyathophylls : presence overlapping)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)



9. การประมาณค่าใช้จ่ยและวิธีการชำระค่าใช้จ่ยในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่ย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกรข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ยอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 1 ครั้ง คือ ระยะออกดอก

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่ย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่ย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

โกโก้ (*Theobroma cacao* L.) และลูกผสม

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับโกโก้ (*Theobroma cacao* L.) และลูกผสม

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/ time and place deliver of propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบ ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 5 ต้น หรือเมล็ดพันธุ์สด อย่างน้อย 20 เมล็ด

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลง ที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์ เปอร์เซ็นต์การงอกตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาตอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

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 แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์แต่ละพันธุ์ ปลูกทำการทดสอบ 2 ซ้ำๆ อย่างน้อย 10 ต้นต่อซ้ำ กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์ แต่ละพันธุ์ปลูกทำการทดสอบ อย่างน้อย 5 ต้น การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืชกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมิน ความแตกต่าง 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 ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด 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) กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์ จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชจำนวน 10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์ จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชจำนวน 5 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 5 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัดจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS	หมายถึง	การวัดต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้นแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG	หมายถึง	การประเมินด้วยสายตาจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
VS	หมายถึง	การประเมินด้วยสายตาจากต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

การประเมินความสม่ำเสมอสำหรับพันธุ์ผสมเปิดความแปรปรวนไม่ควรเกินกว่าความแปรปรวนของพันธุ์เปรียบเทียบ ควรเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับพันธุ์ผสมข้ามในการแนะนำทั่วไป ส่วนในกรณีพันธุ์ที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ปลูกจำนวน 5 ต้น ไม่น้อยกว่าให้มีพันธุ์ปน (off-type)

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยืนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบอ่อน : สี (Young leaf : color) (ล.5)
- 2) ดอก : การมีแอนโทไซยานินที่ก้านดอก (Flower : anthocyanin coloration of pedicel) (ล.6)
- 3) ดอก : การมีแอนโทไซยานินที่กลีบเลี้ยง (Flower : anthocyanin coloration of sepal) (ล.9)
- 4) ผล : รูปร่าง (Fruit: shape) (ล. 12)
- 5) ผล : รูปร่างส่วนปลาย (Fruit : shape of apex) (ล. 13)
- 6) ผล : ส่วนโคนที่เกิดการตีบตัว (Fruit : basal constriction) (ล. 14)
- 7) ผล : พื้นผิว (Fruit : surface) (ล. 18)
- 8) ผล : ความลึกของร่อง (Fruit: depth of grooves) (ล. 19)
- 9) ผล : สี (Fruit: color) (ล. 20)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบ

ลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

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 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (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 การวัดจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัดต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้นแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

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

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

(a)-(c) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: พืชโกโก้และลูกผสม

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	QN	VG/MS	(a)		
	แผ่นใบ : ขนาด (Leaf blade : shape)				
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
2.	(*)	(+)	PQ	VG	(a)
	แผ่นใบ : ปลายใบ (Leaf blade : apex)				
					เรียวแหลม (acuminate) 1
					ติ่งแหลมอ่อน (apiculate) 2
					แหลม (acute) 3
3.	(*)	(+)	PQ	VG	(a)
	แผ่นใบ : โคนใบ (Leaf blade : shape base)				
					แหลม (acute) 1
					มน (obtuse) 2
					กลม (rounded) 3
					รูปหัวใจ (cordate) 4
4.	QN	VG	(a)		
	แผ่นใบ : ความเข้มของสีเขียว (Leaf blade : intensity of green color)				
					อ่อน (light) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					เข้ม (dark) 7
5.	(*)	(+)	PQ	VG	
	ใบอ่อน : สี (Young leaf : color)				
					เขียวอ่อน (light green) 1
					เขียวปานกลาง (medium green) 2
					น้ำตาลอ่อนอมชมพู (copper) 3
					น้ำตาล (brown) 4
					แดงอ่อน (light red) 5
					แดงปานกลาง (medium red) 6
					แดงเข้ม (dark red) 7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
6. (*)	QN VG		
	ดอก : การมีแอนโทไซยานินที่ก้านดอก (Flower : anthocyanin coloration of pedicel)		
		ไม่มีหรือมีน้อย (absent or weak)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		เข้ม (strong)	7
7.	QN VG/MS		
	ดอก : ความยาวกลีบเลี้ยง (Flower : length of sepal)		
		สั้น (short)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		ยาว (long)	7
8.	QN VG/MS		
	ดอก : ความกว้างกลีบเลี้ยง (Flower : width of sepal)		
		แคบ (narrow)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		กว้าง (broad)	7
9. (*)	QN VG		
	ดอก : การมีแอนโทไซยานินที่กลีบเลี้ยง (Flower : anthocyanin coloration of sepal)		
		ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak)	1
		น้อย (weak)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		เข้ม (strong)	7
10. (*)	PQ VG		
	ดอก : สีของลิ้น (Flower : color of ligula)		
		ครีม (cream)	1
		เหลืองออกครีม (cream yellow)	2
		เหลือง (yellow)	3
11. (*)	QN VG		
	เกสรเพศผู้เป็นหมัน : การมีแอนโทไซยานิน (Staminode : anthocyanin coloration)		
		ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak)	1
		น้อย (weak)	3
		ปานกลาง (medium)	5
		เข้ม (strong)	7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
18. (*)	QN	VG	(b)		
	ผล : พื้นผิว (Fruit : surface)				
					เรียบหรือค่อนข้างขรุขระ (smooth or slightly rough) 3
					ขรุขระปานกลาง (moderately rough) 5
					ขรุขระมาก (very rough) 7
19.	(+)	QN	VG	(b)	
	ผล : ความลึกของร่อง (Fruit: depth of grooves)				
					ไม่มีหรือตื้นมาก (absent or very shallow) 1
					ตื้น (shallow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ลึก (deep) 7
20. (*)	PQ	VG	(c)		
	ผล : สี (Fruit: color)				
					เหลืองอมเขียว (green yellow) 1
					เหลือง (yellow) 2
					ส้ม (orange) 3
					แดงปานกลาง (medium red) 4
					แดงเข้ม (dark red) 5
					ม่วง (purple) 6
21. (*) (+)	QN	VG/MS	(c)		
	ผล : ความหนาของผนังผลชั้นนอก (Fruit: exocarp thickness)				
					บาง (thin) 1
					ปานกลาง (medium) 3
					หนา (thick) 5
22.	PQ	VG	(c)		
	ผล : สีของเนื้อผล (Fruit: color of pulp)				
					ขาว (white) 1
					ครีมอ่อน (light cream) 2
					เหลืองอ่อน (yellow light) 3
23. (*)	QN	MG	(c)		
	ผล : ความหวานของเนื้อผล (Fruit: sweetness of pulp)				
					ต่ำ (low) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					สูง (high) 7

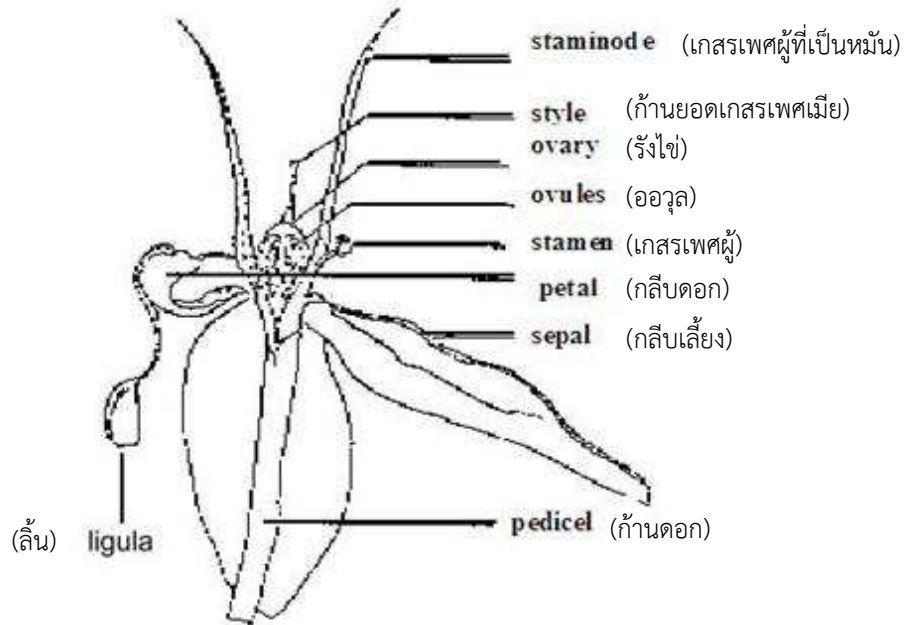
ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
24. (*)	QN	VG/MS	(c)		
	ผล : จำนวนเมล็ด (Fruit : number of seeds)				
					น้อย (few) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (many) 7
25. (*) (+)	PQ	VG	(c)		
	เมล็ด : รูปร่างเมื่อตัดตามยาว (Seed: shape in longitudinal section)				
					รูปขอบขนาน (oblong) 1
					รูปรี (elliptic) 2
					รูปไข่ (ovate) 3
26. (*)	QN	VG/MS	(c)		
	เมล็ด : ความยาว (Seed: length)				
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
27. (*)	QN	VG/MS	(c)		
	เมล็ด : ความกว้าง (Seed: width)				
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (broad) 7
28. (*)	QN	VG/MS	(c)		
	เมล็ด : อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (Seed: ratio length/width)				
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
29.	QN	VG/MS	(c)		
	เมล็ด : ความหนา (Seed: thickness)				
					บาง (thin) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					หนา (thick) 7
30. (*)	PQ	VG	(c)		
	เมล็ด : สีใบเลี้ยง (Seed: cotyledon color)				
					ขาว (white) 1
					ครีม (cream) 2

ถ. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ชมพู (pink)		3
	แดงเข้ม (dark red)		4
	ม่วงเข้ม (dark purple)		5

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) บันทึกข้อมูลลักษณะใบที่เจริญเต็มที่ในช่วงที่ผลแรกพัฒนาเต็มที่แล้ว
- (b) บันทึกข้อมูลลักษณะผลที่พัฒนาเต็มที่ก่อนการเจริญเติบโตเต็มที่ทางสรีรวิทยา
- (c) บันทึกข้อมูลลักษณะผลที่เจริญเติบโตเต็มที่ทางสรีรวิทยา



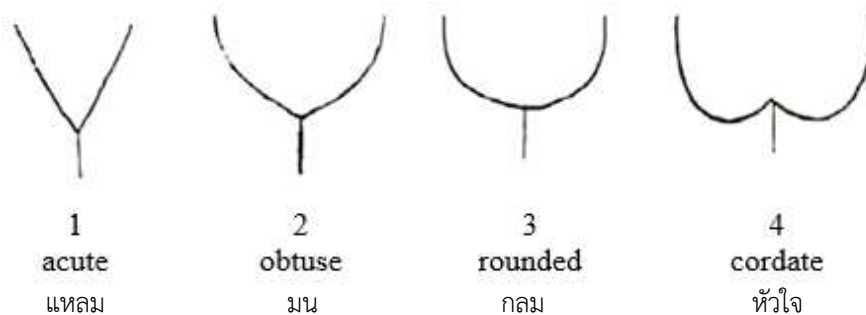
ส่วนประกอบดอกโกโก้

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.2 แผ่นใบ : ปลายใบ (Leaf blade : apex)



ล.3 แผ่นใบ : โคนใบ (Leaf blade : shape base)



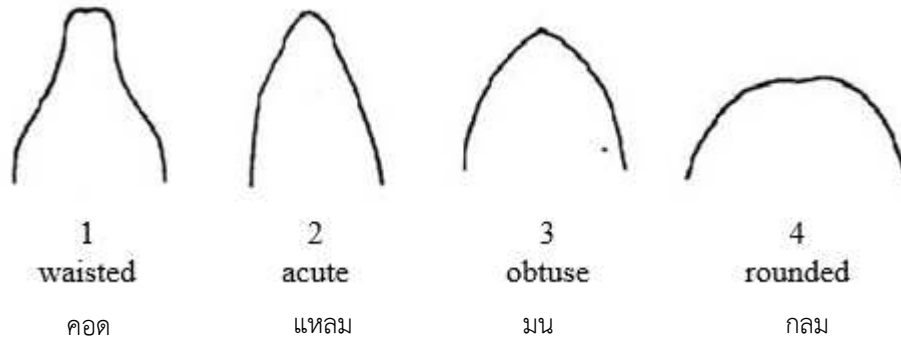
ล.5 ใบอ่อน : สี (Young leaf : color)

บันทึกข้อมูลลักษณะใบที่ยืดขยาย 1 ส่วน 4 ของใบที่มีขนาดโตเต็มที่

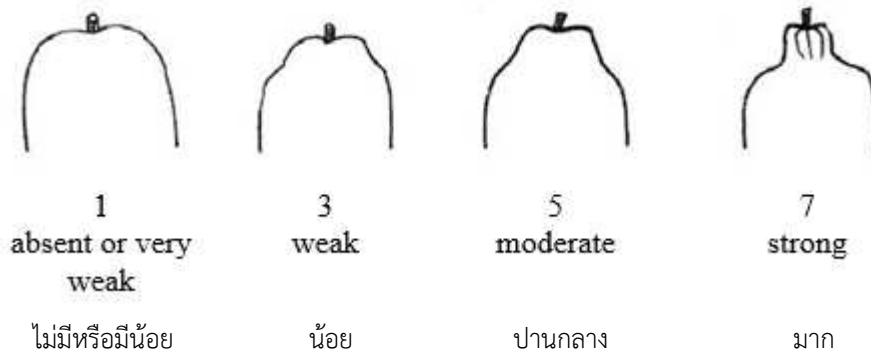
ล.12 ผล : รูปร่าง (Fruit: shape)

		← Position of broadest part (ตำแหน่งส่วนที่กว้างที่สุด) →		
		below middle (ตรงกลางช่วงล่าง)	Middle (ตรงกลาง)	above middle (ตรงกลางช่วงบน)
ratio length/width (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง)	↑		<p>4 oblong (รูปขอบขนาน)</p>	
		<p>1 ovate (รูปไข่)</p>	<p>3 elliptic (รูปรี)</p>	<p>5 obovate (รูปไข่กลับ)</p>
	↓	compressed (บีบอัด)	<p>2 circular (รูปกลม)</p>	

ล.13 ผล : รูปร่างส่วนปลาย (Fruit : shape of apex)



ล.14 ผล : ส่วนโคนที่เกิดการตีบตัว (Fruit : basal constriction)

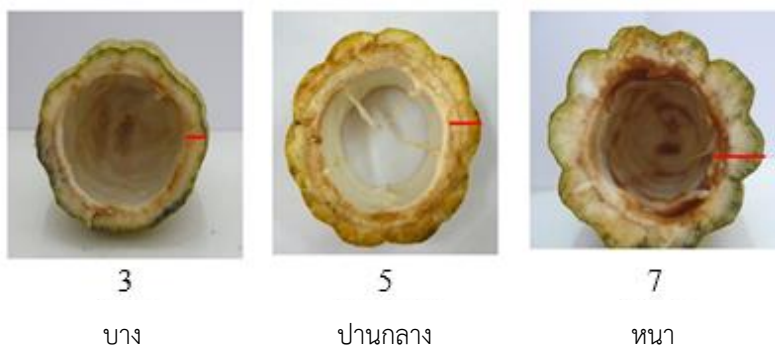


ล.19 ผล : ความลึกของร่อง (Fruit: depth of grooves)




สังเกตร่องที่อยู่บริเวณระหว่างคู่สัน



ล.21 ผล : ความหนาของผนังผลชั้นนอก (Fruit: exocarp thickness)



ล.25 เมล็ด : รูปร่างเมื่อตัดตามยาว (Seed: shape in longitudinal section)

		← Position of broadest part (ตำแหน่งส่วนที่กว้างที่สุด) →		
		below middle (ตรงกลางช่วงล่าง)	middle (ตรงกลาง)	above middle (ตรงกลางช่วงบน)
Lateral outline (ภาพทางด้านข้าง) ↑	flat lateral sides (แบนทางด้านข้าง)		 1 oblong (รูปขอบขนาน)	
	Rounded (กลม)	 3 ovate (รูปไข่)	 2 elliptic (รูปรี)	

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะออกดอก
- 2) ระยะก่อนเก็บเกี่ยว

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช**

หอมแดง (*Allium ascalonicum* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชหอมแดง (*Allium ascalonicum* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of quantity/quality/ time and place deliver of propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบ ตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ (หัว/หัวย่อย) หรือเมล็ดพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ (หัว/หัวย่อย) อย่างน้อย 300 หัว หรือเมล็ดพันธุ์อย่างน้อย 15,000 เมล็ด

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

ต้นพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรค และแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

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 แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญ ไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์แต่ละพันธุ์ ปลูกทดสอบอย่างน้อย 100 ต้น กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์ แต่ละพันธุ์ ปลูกทำการทดสอบอย่างน้อย 300 ต้น แบ่งเป็น 2 ซ้ำ การบันทึกข้อมูล กระทำเมื่อต้นพืชเริ่มสร้างหัวก่อนกลุ่มใบจะล้มลง

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ให้หลักเกณฑ์นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด 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) กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นต้นพันธุ์ จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชจำนวน 40 ต้น กรณีส่วนขยายพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์ จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืชจำนวน 60 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งผิดปกติไปจากต้นอื่น (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัดจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS	หมายถึง	การวัดต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้นแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG	หมายถึง	การประเมินด้วยสายตาจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
VS	หมายถึง	การประเมินด้วยสายตาจากต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 40 ต้น ต้องไม่มีต้นที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งผิดปกติไปจากต้นอื่น (off-type) มากกว่า 2 ต้น และกรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 100 ต้น ต้องไม่มีต้นที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งผิดปกติไปจากต้นอื่น (off-type) มากกว่า 3 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยืนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) เฉพาะพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด : หัว : แนวโน้มการแตกหัวย่อย (Seed-propagated varieties only) : Bulb: Tendency to split into bulblets (with dry skin around each bulblet) (ล.8)
- 2) หัว : จำนวนหัวย่อยที่แตกออก (Bulb: degree of splitting into bulblets (with dry skin around each bulblet)) (ล.9)
- 3) หัว/หัวย่อย : รูปร่างตัดตามยาว (Bulb/Bulblet : shape (in longitudinal section)) (ล.16)
- 4) หัว/หัวย่อย : สีที่ส่วนฐานของเปลือกแห้ง (Bulb/Bulblet: base color of dry skin) (ล.20)
- 5) หัว/หัวย่อย : จำนวนการงอกต่อกิโลกรัม (Bulb/Bulblet: number of growing points per kg) (ล.24)
- 6) ลักษณะเพศผู้เป็นหมัน (Male sterility) (ล.28)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบ

ลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออกกำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

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 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (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 การวัดจากกลุ่มต้นพืชหรือส่วนของพืช แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัดต้นพืชหรือส่วนของพืชจากทุกต้นแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

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

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

(a)-(b) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: หอมแดง

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1. (*)	QN VG		
กลุ่มใบ : จำนวนใบต่อลำต้นเทียม (Foliage : number of leaves per pseudostem)			
			น้อย (few) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			มาก (many) 7
2. (*)	QN VG		
กลุ่มใบ : ทิศทาง (Foliage: attitude)			
			ตั้งตรง (erect) 1
			ตั้งตรงถึงกึ่งตั้งตรง (erect to semi-erect) 2
			กึ่งตั้งตรง (semi-erect) 3
			กึ่งตั้งตรงถึงทอดนอน (semi-erect to horizontal) 4
			ทอดนอน (horizontal) 5
3. (*)	QN VG		
กลุ่มใบ : การมีไข (Foliage: waxiness)			
			น้อย (weak) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			มาก (strong) 7
4. (*)	QN VG		
กลุ่มใบ : ความเข้มของสีเขียว (Foliage : intensity of green color)			
			อ่อนมาก (very light) 1
			อ่อน (light) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			เข้ม (dark) 7
5. (+)	QN VG		
กาบใบ : การงอ (Foliage : cranking)			
			ไม่งอหรืองอน้อยมาก (absent or weak) 1
			งอปานกลาง (intermediate) 2
			งอมาก (strong) 3
6.	QN VG/MS		
ใบ : ความยาว (Leaf : length)			
			สั้น (short) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			ยาว (long) 7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
7.	QN	MS			
ใบ : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Leaf : diameter)					
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (broad) 7
8.	(*)	(+)	QN	VG	(a)
เฉพาะพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด : หัว : แนวโน้มการแตก					
หัวย่อย (Seed-propagated varieties only : Bulb: Tendency to split into bulblets (with dry skin around each bulblet))					
					ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) 1
					น้อย (weak) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (strong) 7
					มากที่สุด (very strong) 9
9.	(*)	(+)	QN	VG	(b)
หัว : จำนวนหัวย่อยที่แตกออก (Bulb: degree of splitting into bulblets (with dry skin around each bulblet))					
					ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak) 1
					น้อย (weak) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (strong) 7
					มากที่สุด (very strong) 9
10.	(*)		QN	VG	(b)
หัวย่อย : ขนาด (Bulblet: size)					
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
11.	(*)		QN	MS	(b)
หัวย่อย : ความยาว (Bulblet : length)					
					สั้นมาก (very short) 1
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
					ยาวมาก (very long) 9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
12. (*)	QN	MS	(b)		
หัวย่อย : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Bulblet : diameter)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
13. (*)	QN	MS	(b)		
หัวย่อย : อัตราส่วนระหว่างความยาว/เส้นผ่านศูนย์กลาง (Bulblet : ratio length/diameter)					
					เล็กมาก (very small) 1
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
					ใหญ่มาก (very large) 9
14. (*) (+)	QN	VG			
หัว/หัวย่อย : ตำแหน่งของส่วนที่กว้างที่สุด (Bulb/Bulblet : position of maximum diameter)					
					ค่อนข้างไปทางต้น (towards stem end) 1
					ตรงกลาง (at middle) 2
					ค่อนข้างไปทางราก (towards root end) 3
15. (+)	QN	VG			
หัว/หัวย่อย : ความกว้างของคอ (Bulb/Bulblet : width of neck)					
					แคบมาก (very narrow) 1
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (broad) 7
					กว้างมาก (very broad) 9
16. (*) (+)	PQ	VG			
หัว/หัวย่อย : รูปร่างตัดตามยาว (Bulb/Bulblet : shape (in longitudinal section))					
					รูปรี (elliptic) 1
					รูปไข่ปานกลาง (medium ovate) 2
					รูปรีกว้าง (broad elliptic) 3
					รูปกลม (circular) 4
					รูปไข่กว้าง (broad ovate) 5
					รูปไข่กลับกว้าง (broad obovate) 6

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombic)		7
	รูปรีปานกลางทางแนวนอน (transverse medium elliptic)		8
	รูปรีแคบทางแนวนอน (transverse narrow elliptic)		9
17. (*) (+)	QN VG		
	หัว/หัวย่อย : รูปร่างตรงตำแหน่งที่เกิดราก (Bulb/Bulblet : shape of root end)		
	บวม (depressed)		
	แบน (flat)		
	กลม (round)		
	เรียวเล็กน้อย (weakly tapered)		
	เรียวมาก (strongly tapered)		
18.	QN VG		
	หัว/หัวย่อย : การเกาะติดของเปลือกแห้งหลังการเก็บเกี่ยว (Bulb/Bulblet : adherence of dry skin after harvest)		
	น้อย (weak)		
	ปานกลาง (medium)		
	มาก (strong)		
19.	QN VG		
	หัว/หัวย่อย : ความหนาของเปลือกแห้ง (Bulb/Bulblet : thickness of dry skin)		
	บาง (thin)		
	ปานกลาง (medium)		
	หนา (thick)		
20. (*)	PQ VG		
	หัว/หัวย่อย : สีที่ส่วนฐานของเปลือกแห้ง (Bulb/Bulblet : base color of dry skin)		
	ขาว (white)		
	เทา (grey)		
	เขียว (green)		
	เหลือง (yellow)		
	น้ำตาล (brown)		
	ชมพู (pink)		
	แดง (red)		
	ม่วง (purple)		

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
21. (*)	QN VG		
	ยกเว้นพันธุ์ที่เปลือกแห้งเป็นสีขาว : หัว/หัวย่อย : ความเข้ม ของสีที่ส่วนฐานของเปลือกแห้ง (Excluding varieties with white dry skin : Bulb/Bulblet : intensity of base color of dry skin)		
			อ่อน (light) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			เข้ม (dark) 7
22. (*)	PQ VG		
	หัว/หัวย่อย : เฉดสีของสีของเปลือกแห้ง (Bulb/Bulblet: hue of color of dry skin (in addition to base color))		
			ไม่มี (absent) 1
			ขาว (white)
			เทา (greyish) 2
			เขียว (greenish) 3
			เหลือง (yellowish) 4
			น้ำตาล (brownish) 5
			ชมพู (pinkish) 6
			แดง (reddish) 7
			ม่วง (purplish) 8
23. (*)	PQ VG		
	หัว/หัวย่อย : สีของเนื้อเยื่อชั้นผิวเกล็ดเนื้อ (Bulb/Bulblet: coloration of epidermis of fleshy scales)		
			ไม่มี (absent) 1
			เขียว (greenish) 2
			แดง (reddish) 3
			ม่วง (purple)
24. (*) (+)	QN MS (b)		
	หัว/หัวย่อย : จำนวนการงอกต่อกิโลกรัม (Bulb/Bulblet: number of growing points per kg)		
			น้อยมาก (very low) 1
			น้อย (low) 3
			ปานกลาง (medium) 5
			สูง (high) 7
			สูงมาก (very high) 9

ล. ที่ Char. No.			ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)		ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
25.	(*)	(+)	QN	MG		
หัว/หัวย่อย : น้ำหนักแห้ง (Bulb/Bulblet : dry matter content)						
น้อยมาก (very low)						1
น้อย (low)						3
ปานกลาง (medium)						5
สูง (high)						7
สูงมาก (very high)						9
26.	(*)		QN	MS		
ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of harvest maturity)						
เร็ว (early)						3
ปานกลาง (medium)						5
ช้า (late)						7
27.		(+)	QN	MS		
ระยะเวลางอกระหว่างเก็บรักษา (Time of sprouting during storage)						
เร็ว (early)						3
ปานกลาง (medium)						5
ช้า (late)						7
28.	(*)	(+)	QN	VG		
ลักษณะเพศผู้เป็นหมัน (Male sterility)						
ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)						1
น้อย (weak)						2
ปานกลาง (strong)						3

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) พิจารณาและบันทึกลักษณะจากตัวอย่างพืชที่เจริญเติบโตจากเมล็ดโดยตรง
- (b) พิจารณาและบันทึกลักษณะจากตัวอย่างพืช (หัว/หัวย่อย) ที่ส่งมอบหรือหัวที่ปลูกใหม่ซึ่งเก็บมาจากการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.5 กลุ่มใบ : การงอของใบเทียม (Foliage : cranking)



1

ไม่งอหรืออ่อนโยมมาก
(absent or weak)

2

งอปานกลาง
(intermediate)

3

งอมาก
(strong)

ล.8 เฉพาะพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด : หัว : แนวโน้มการแตกหัวย่อย (Seed-propagated varieties only : Bulb: Tendency to split into bulblets (with dry skin around each bulblet))

ล.9 หัว : จำนวนหัวย่อยที่แตกออก (Bulb: degree of splitting into bulblets (with dry skin around each bulblet))



1

ไม่มีหรืออ่อนโยมมาก
(absent or very weak)

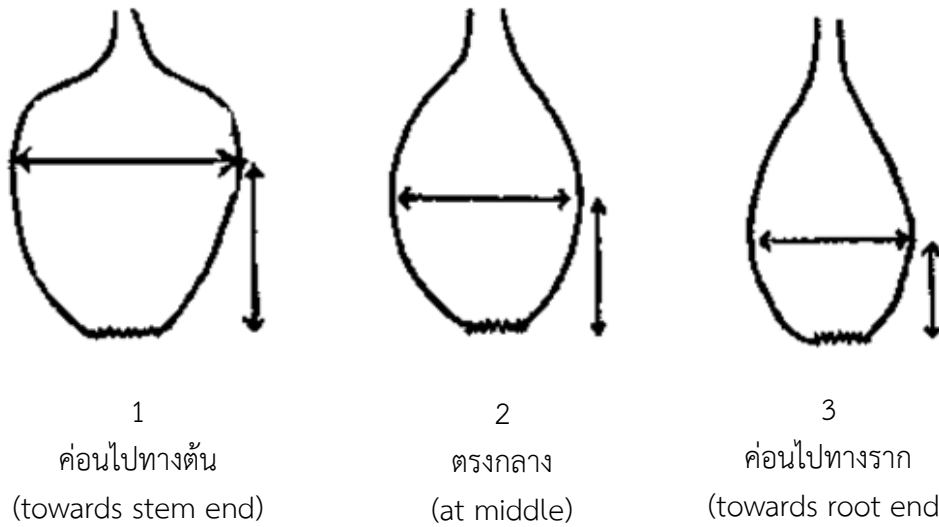
5

ปานกลาง
(medium)

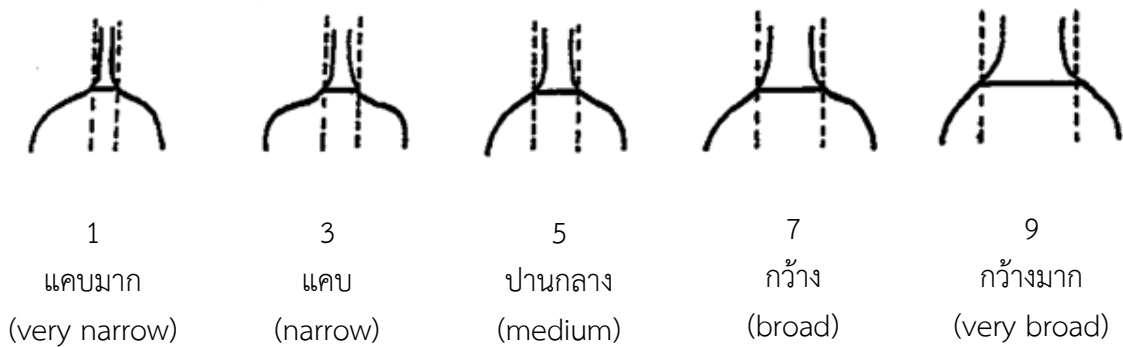
9

มากที่สุด
(very strong)

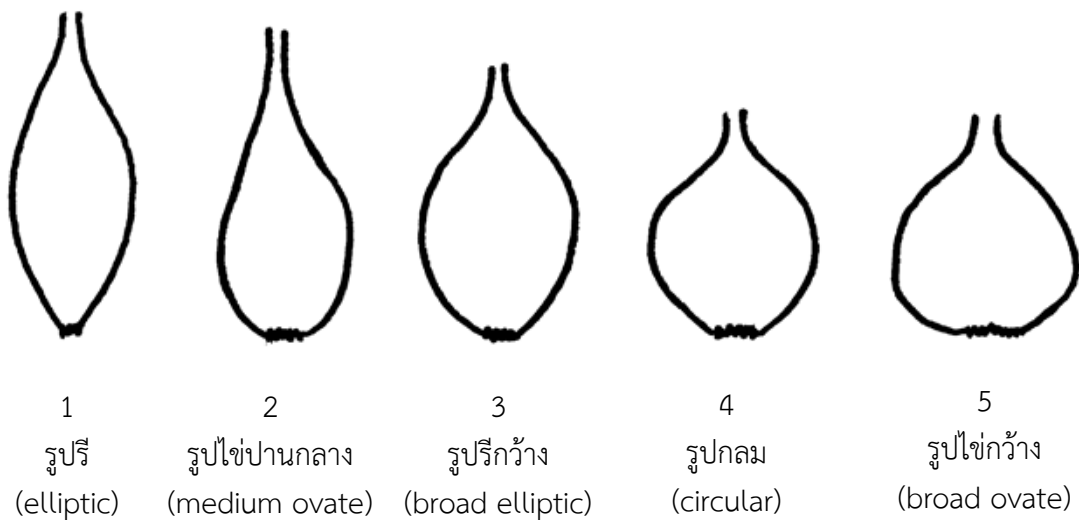
ล.14 หัว/หัวย่อย : ตำแหน่งของส่วนที่กว้างที่สุด (Bulb/Bulblet: position of maximum diameter)

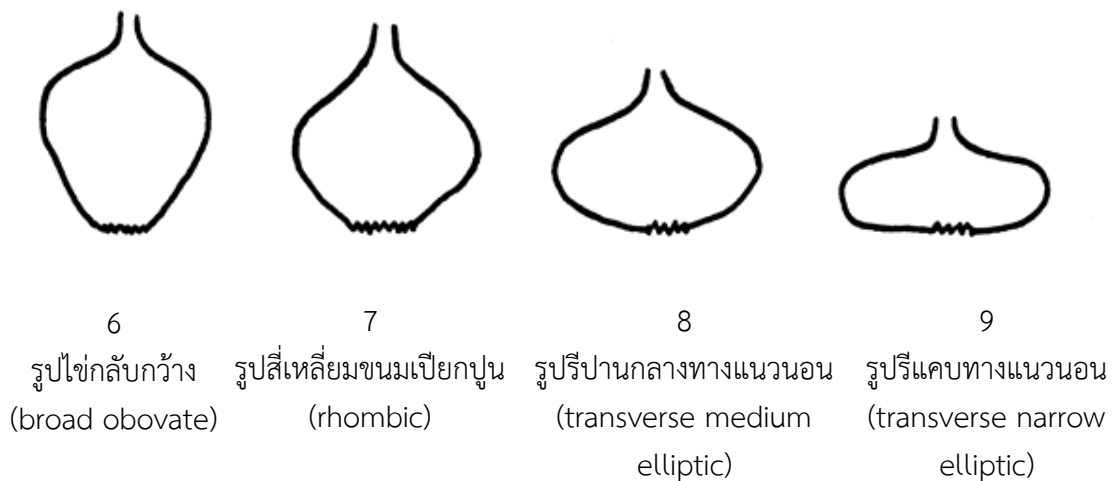


ล.15 หัว/หัวย่อย : ความกว้างของคอ (Bulb/Bulblet: width of neck)

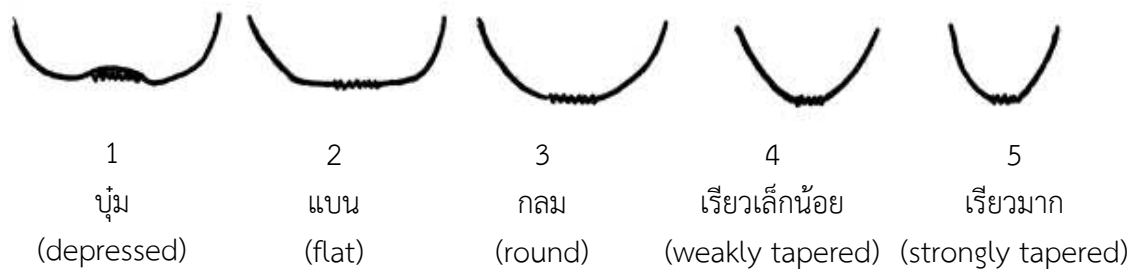


ล.16 หัว/หัวย่อย : รูปร่างตัดตามยาว (Bulb/Bulblet : shape (in longitudinal section))





ล.17 หัว/หัวย่อย : รูปร่างของราก (Bulb/Bulblet : shape of root end)



ล.24 หัว/หัวย่อย : จำนวนการงอกต่อกิโลกรัม (Bulb/Bulblet: number of growing points per kg)

เมื่อหัว/หัวย่อยแห้งสนิทที่เวลาสิ้นสุดการจัดเก็บ ช่วงก่อนที่จะเริ่มแตกหน่อ ควรประเมินจำนวนการงอกตรงตำแหน่งที่มีการเติบโต (ส่วนแกน) โดยนำหัว/หัวย่อยที่มีขนาดปานกลางมาตัดตามแนวขวางเป็น $\frac{1}{3}$ ของความยาวจากส่วนฐาน ซึ่งแต่ละแกนจะปรากฏเป็นตำแหน่งที่มีการเติบโต สังเกตตำแหน่งที่มีการเติบโต มักมีสีเขียวล้อมรอบด้วยวงแหวนของเนื้อเยื่อ

สำหรับการกำหนดพันธุ์ต่าง ๆ ในแต่ละหัว/หัวย่อยจะมีจำนวนการงอกตรงตำแหน่งที่มีการเติบโตแตกต่างกันไปตามขนาดของหัว ซึ่งขนาดของหัวจะขึ้นอยู่กับขนาดของหัวเดิมที่เกิดขึ้นมาก่อน อย่างไรก็ตาม น้ำหนักของหัวต่อตำแหน่งที่มีการเติบโตนั้นสอดคล้องกันกับพันธุ์ต่างๆ โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหัว ดังนั้นลักษณะนี้ควรที่จะสังเกตจำนวนการงอกตรงตำแหน่งที่มีการเติบโตต่อกิโลกรัม (นั่นคือ การผกผันน้ำหนักของหัวต่อตำแหน่งที่มีการเติบโต)

ล.25 หัว/หัวย่อย : น้ำหนักแห้ง (Bulb/Bulblet : dry matter content)

ควรกำหนดปริมาณหัว/หัวย่อยที่แห้ง (เช่น 1 ตัวอย่าง ควรมี 20 หัวในแต่ละแปลง) ซึ่งควรกำจัดผิวแห้งและส่วนที่ยื่นออกมาจากฐานรากของหัวเหล่านั้น และควรเตรียมตัวอย่างจาก 20 หัว โดยการตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 1 – 5 มม. จากนั้นชั่งน้ำหนักตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนหลังจากการตัด (การย่อยสลายทางชีวภาพของน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตจะเริ่มทันทีที่เซลล์เสียหาย) ดังนั้นควรทำตัวอย่างให้แห้งที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็น

เวลา 2 ชั่วโมง แล้วลดอุณหภูมิลงเหลือ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 22 ชั่วโมง ซึ่งจำเป็นต้องลดอุณหภูมิเพื่อหลีกเลี่ยงกระบวนการคาราเมลเซชัน และควรประเมินน้ำหนักแห้งหลังจาก 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังสามารถประเมินปริมาณหัว/หัวย่อยที่แห้งได้ด้วยเครื่องวัดการหักเหของแสง

ล.27 ระยะเวลาการงอกระหว่างเก็บรักษา (Time of sprouting during storage)

ควรรักษาอุณหภูมิในการเก็บให้อยู่ระหว่าง 2 – 5 องศาเซลเซียส และต้องมีการระบายอากาศดี โดยการจัดเก็บใส่ในภาชนะที่สามารถซ้อนทับกันได้และมีการระบายอากาศดี

ส่วนในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิในฤดูร้อนที่เย็นกว่าปกติ แนะนำให้ "บ่มหัว" อุณหภูมิที่ 30 – 35 องศาเซลเซียส ของเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และควรหลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่า 40 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา (*Aspergillus niger*) เกิดการเจริญเติบโต

ควรใช้หัวอย่างน้อย 50 หัว เพื่อประเมินการแตกหน่อ ควรทำการประเมินทุก 2 – 4 สัปดาห์

ล.28 ลักษณะเพศผู้เป็นหมัน (Male sterility)

หลังจากปลูกหัวที่เก็บเกี่ยวในปีที่สองจะมีดอกปรากฏออกมา เมื่อระยะดอกบานเต็มที่ควรประเมินความเป็นหมันของตัวผู้ โดยตรวจสอบองศาการงอกของเกสรตัวผู้ที่หลุดออกจากอับเรณูหรือไม่ ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ต้องสังเกตพืชทีละต้น การแสดงออกดังกล่าวแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ตัวผู้เป็นหมันของพืช

กำหนดคำอธิบายลักษณะ (State)	ตัวเลข (Note)	เปอร์เซ็นต์ตัวผู้เป็นหมัน (% male sterility)
ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)	1	0-10 %
น้อย (weak)	2	11-80 %
มาก (strong)	3	81-100 %

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกรายข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึกลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**รายละเอียดการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช**

เห็ด สกุกเห็ดร่างแห (*Phallus Junius ex L.*)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับทุกพันธุ์ในเห็ด สกุกเห็ดร่างแห (*Phallus Junius ex L.*)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ (Determination of Quantity/Quality/Time and Place Deliver of Propagation)

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of Material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ในรูปของเชื้อเห็ดขยาย (spawn) และเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ (pure culture) ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of Material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ต้องส่งมอบเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ (pure culture) ที่เพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Agar (PDA) อย่างน้อย 5 หลอดหรือขวดอาหารเลี้ยงเชื้อ หรือเชื้อเห็ดขยาย (spawn) ที่เพาะเลี้ยงบนวัสดุเพาะเลี้ยงเชื้อในเมล็ดข้าวฟ่าง (200 กรัม) อย่างน้อย 5 ขวด หรือเชื้อเห็ดที่เพียงพอสำหรับผลิตดอกเห็ดได้อย่างน้อย 60 ดอก

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of Material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใด ๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any Functional Information about Material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวนอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการเจริญเติบโตจะพิจารณาตั้งแต่การเพาะเชื้อจนถึงการให้ผลผลิต

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกทดสอบอย่างน้อย 20 ดอกต่อซ้ำ จำนวน 3 ซ้ำ และได้ผลผลิตรวมอย่างน้อย 60 ดอกต่อพันธุ์ โดยเก็บข้อมูลเฉพาะผลผลิตครั้งแรกเท่านั้น

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 เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์นี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference)

การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference)

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Fruiting Bodies / Parts of Fruiting Bodies to be Examined)

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single fruiting bodies) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากดอกเห็ดจำนวน 30 ดอก หรือชิ้นส่วนตัวอย่างจากดอกเห็ดจำนวน 30 ดอก และการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้กำหนดไว้ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน ร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อย ร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 30 ดอก และกรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 60 ดอก ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปน (off-type)

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในหลายชนิดพันธุ์พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะประจำพันธุ์มีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มิใช่ข้อสงสัยในเรื่องความคงตัว อาจตรวจสอบเพิ่มเติมโดยการทดสอบส่วนขยายพันธุ์ชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่ามีลักษณะเดียวกันกับส่วนขยายพันธุ์ที่ใช้ปลูกตรวจสอบ

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) หมวกดอก : สี (Cap : color) (ล. 8)
- 2) หมวกดอก : รูปร่าง (Cap : shape) (ล. 9)
- 3) กระโปรง (Indusium) (ล. 13)
- 4) กระโปรง : ความยาว (Indusium : length) (ล. 14)
- 5) กระโปรง : สี (Indusium : color) (ล. 15)
- 6) ฐานหุ้มดอก : สี (Volva : color) (ล. 16)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบ

ลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่ออำนวยความสะดวกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) เป็นลักษณะการแสดงออกที่มีจากยีนโดยตรง ไม่มีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ชัดเจนในตัวเอง มีความสำคัญด้วยตัวเอง มีลักษณะการแสดงออกไม่ต่อเนื่อง

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่อง การแสดงออกหนึ่งทิศทาง และช่วงการแสดงออกแบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้ตัวเลขกำหนดอ้างอิง

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่องที่มากกว่าหนึ่งทิศทาง

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

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ: เห็ด สกุลเห็ดร่างแห

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	QN	MG	(a)		
ตุ่มดอก : อายุของระยะไข่ (Egg stage : period from spawning to egg stage)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
2.	(*)	PQ	VG	(b)	
ตุ่มดอก : สี (Egg stage : color)					
					ขาว (white) 1
					เทา (grey) 2
					เทาม่วง (grey-purple) 3
					น้ำตาล (brown) 4
					ดำ (black) 5
3.	(*)	(+)	QL	VG	(b)
ตุ่มดอก : ขน (Egg stage : echinate)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9
4.	(*)		QN	MS	(c)
ดอกเห็ด : ความสูง (Fruiting body : height)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					สูง (tall) 7
5.	(*)		QN	MS	(c)
หมวกดอก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Cap : diameter)					
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้าง (wide) 7
6.	(*)		QN	MS	(c)
หมวกดอก : ความสูง (Cap : height)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					สูง (tall) 7
7.	(*)		PQ	VG	(c)
หมวกดอก : ลักษณะผิว (Cap : surface)					
					เรียบ (smooth) 1
					ขรุขระ (rough) 2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	คลื่น (wavy)		3
8.	(*) PQ VG (c)		
หมวกดอก : สี (Cap : color)			
	เขียวเข้ม (dark green)		1
	น้ำตาล (brown)		2
	น้ำตาลเข้ม (dark brown)		3
	ส้ม (orange)		4
	ชมพู (pink)		5
9.	(*) (+) PQ VG (c)		
หมวกดอก : รูปร่าง (Cap : shape)			
	แบบที่ 1 (type I)		1
	แบบที่ 2 (type II)		2
	แบบที่ 3 (type III)		3
	แบบที่ 4 (type IV)		4
	แบบที่ 5 (type V)		5
	แบบที่ 6 (type VI)		6
10.	(*) QN MS (c)		
ก้านดอก : ความยาว (Stipe : length)			
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
11.	(*) QN MS (c)		
ก้านดอก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Stipe : diameter)			
	แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	กว้าง (wide)		7
12.	(*) PQ VG (c)		
ก้านดอก : สี (Stipe : color)			
	ขาว (white)		1
	เหลือง (yellow)		2
	ส้ม (orange)		3
	แดง (red)		4
	ชมพู (pink)		5
13.	(*) QL VG (c)		
กระโปรง (Indusium)			
	ไม่ปรากฏ (absent)		1

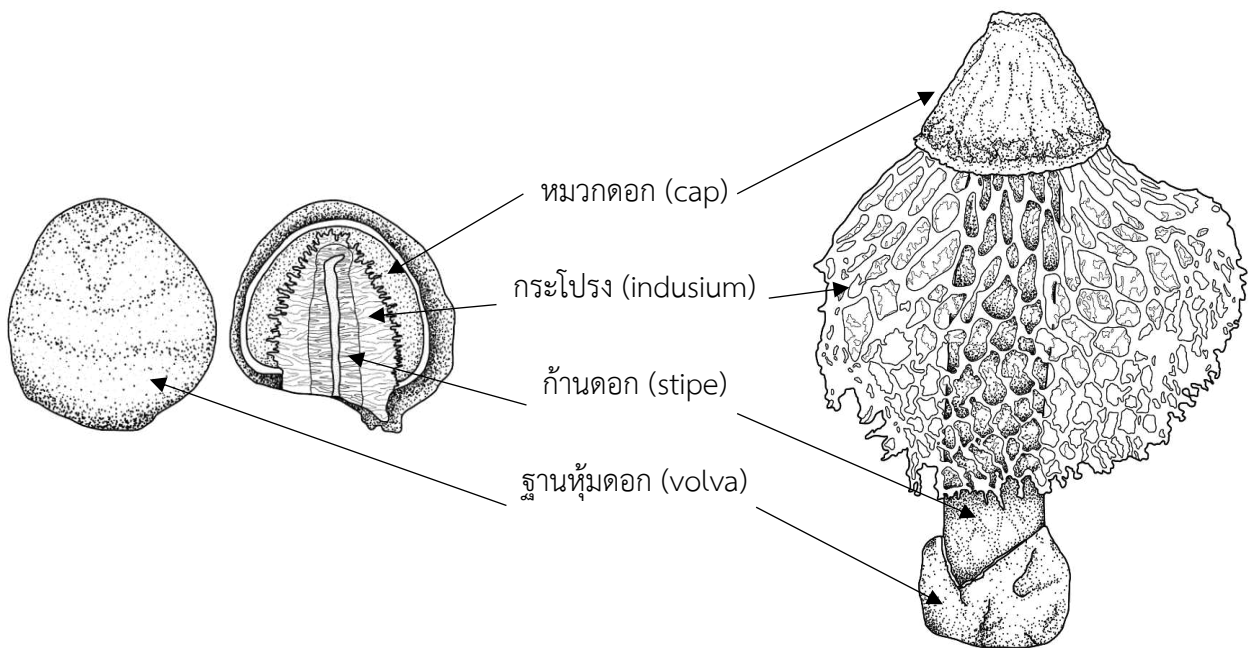
ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
	ปรากฏ (present)		9
14.	(*) QN MS (c)		
	กระโปรง : ความยาว (Indusium : length)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
15.	(*) PQ VG (c)		
	กระโปรง : สี (Indusium : color)		
	ขาว (white)		1
	เหลือง (yellow)		2
	ส้ม (orange)		3
	แดง (red)		4
	ชมพู (pink)		5
16.	(*) PQ VG (c)		
	ฐานหุ้มดอก : สี (Volva : color)		
	ขาว (white)		1
	เทา (grey)		2
	เทาม่วง (grey-purple)		3
	น้ำตาล (brown)		4
	ดำ (black)		5
17.	QN MG		
	ระยะเวลาตั้งแต่การเพาะเชื้อถึงการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (Period from spawning to first harvest)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) บันทึกข้อมูลนับตั้งแต่วันเพาะเชื้อจนถึงระยะตุ่มดอก หรือระยะไข่ (egg stage)
- (b) บันทึกข้อมูลลักษณะของตุ่มดอก หรือระยะไข่ (egg stage) เป็นระยะที่ดอกเห็ดมีการเจริญเติบโตทางความยาวของก้านดอกและความกว้างของหมวกดอก สังเกตจากเยื่อหุ้มดอกเห็ดบางลงและเรียวยาวขึ้นคล้ายรูปไข่
- (c) บันทึกข้อมูลลักษณะของดอกเห็ดเมื่อถึงระยะดอกบานเต็มที่

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์



ล.3 ตุ่มดอก : ขน (Egg stage : echinate)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)



9
ปรากฏ
(present)



ล.9 หมวกดอก : รูปร่าง (Cap : shape)



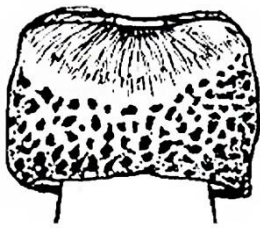
1
แบบที่ 1
(type I)



2
แบบที่ 2
(type II)



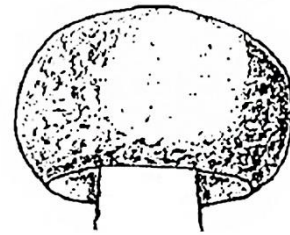
3
แบบที่ 3
(type III)



4
แบบที่ 4
(type IV)



5
แบบที่ 5
(type V)



6
แบบที่ 6
(type VI)

ที่มา: A tentative key to identify the species of *Phallus* (2005)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

- 1) ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน
- 2) ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว
- 3) ค่าเดินทางเพื่อไปดำเนินการตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามและคณะเจ้าหน้าที่บันทึก
ลักษณะ
- 4) ค่าวัสดุ

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะตุ่มดอก หรือระยะไข่ (egg stage)
- 2) ระยะดอกบานเต็มที่

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด