

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒๔)

พ.ศ. ๒๕๖๔

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ จำนวน ๒๓ ฉบับ ไว้แล้ว นั้น

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

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒๔) พ.ศ. ๒๕๖๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในท้ายประกาศระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๔๖ สำหรับพืชกระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.) กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer) อะโวคาโด (*Persea americana* Mill.) และมันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

อิงอร ปัญญากิจ

รองอธิบดี รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช
กระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อย 100 กรัม

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

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

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก แต่ละพันธุ์ ปลูกทำการทดสอบ 2 ซ้ำๆ ละ 30 ต้น รวมทั้งหมด 60 ต้น โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระหว่างแถว 75 เซนติเมตร และมีจำนวน 1 ต้นต่อหลุม การบันทึกข้อมูล การวัด น้ำจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืชกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

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

การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 20 ต้น (10 ต้นต่อซ้ำ) หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 20 ต้น (10 ต้นต่อซ้ำ) และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ซึ่ง น้ำจำนวน 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)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 60 ต้น อนุญาตให้มีพันธุ์ปน (off-type) ได้ไม่เกิน 2 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยืนขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : ปริมาณการแตกกิ่ง (Plant : degree of branching) (ล.1)
- 2) ลำต้น : สี (Stem : color) (ล.5)
- 3) ใบ : ความลึกของแฉก (Leaf : depth of lobing) (ล.9)
- 4) ดอก : การปรากฏสีม่วงแดงที่โคนกลีบดอก (Flower : presence of reddish-purple color at base of petals) (ล.15)
- 5) ฝัก : สี (Fruit : color) (ล.16)
- 6) ฝัก : จำนวนของช่องว่าง (Fruit : number of locules) (ล.21)
- 7) เมล็ด : รูปร่าง (Seed : shape) (ล.27)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

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 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)-(d) หมายถึง ดุราละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : (กระเจี๊ยบเขียว)

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	(*)	(+)	QN MS	(a)	
ต้น : ปริมาณการแตกกิ่ง (Plant : degree of branching)					
น้อย (weak)					3
ปานกลาง (medium)					5
มาก (strong)					7
2.			QN MS	(a)	
ต้น : การทำมุมของกิ่ง (Plant : degree of branching)					
แคบ (narrow)					3
ปานกลาง (medium)					5
กว้าง (wide)					7
3.		(+)	QN MS	(a)	
ต้น : ความสูง (Plant : height)					
เตี้ย (short)					3
ปานกลาง (medium)					5
สูง (tall)					7
4.		(+)	QN MS	(a)	
ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Stem : diameter)					
เล็ก (small)					3
ปานกลาง (medium)					5
ใหญ่ (large)					7
5.	(*)		PQ VG	(a)	
ลำต้น : สี (Stem : color)					
เขียว (green)					1
เขียวปนแดง (reddish green)					2
แดง (red)					3
6.		(+)	QN MS	(a)	
ใบ: ความยาว (Leaf : length)					
สั้น (short)					3
ปานกลาง (medium)					5
ยาว (long)					7
7.		(+)	QN MS	(a)	
ใบ: ความกว้าง (Leaf : width)					
แคบ (narrow)					3
ปานกลาง (medium)					5
กว้าง (broad)					7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
8.	(+)	PQ	VG	(a)	
ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)					
					รูปค่อนข้างกลม (globula) 1
					รูปคล้ายดาว (stellate) 2
					รูปคล้ายเงี่ยงใบหอก (hastate) 3
					รูปคล้ายฝ่ามือ (palmate) 4
					รูปคล้ายใบเมเปิล (aceriform) 5
9.	(*)	(+)	QN	VG	(a)
ใบ : ความลึกของแฉก (Leaf : depth of lobing)					
					ตื้น (shallow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ลึก (deep) 7
10.			QN	VG	(a)
ใบ : รอยหยักของขอบใบ (Leaf : dentation of margin)					
					น้อย (weak) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (strong) 7
11.	(*)		PQ	VG	(a)
ใบ : สี (Leaf : color)					
					เขียว (green) 1
					เขียวปนแดง (reddish green) 2
					แดง (red) 3
12.	(+)		PQ	VG	(a)
ใบ : สีของจุดเริ่มต้นเส้นใบ (Leaf : color of origin vein)					
					เขียว (green) 1
					เขียวปนแดง (reddish green) 2
					แดง (red) 3
13.			QN	MS	(a)
ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
14.			PQ	VG	(a)
ก้านใบ : สี (Petiole : color)					
					เขียว (green) 1
					เขียวปนแดง (reddish green) 2
					แดง (red) 3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
15.	PQ VG (a)		
	ดอก : การปรากฏสีม่วงแดงที่โคนกลีบดอก (Flower : presence of reddish-purple color at base of petals)		
	ด้านนอกและด้านใน (inner and outer)		1
	ด้านใน (inner)		2
16. (*)	PQ VG (b)		
	ฝัก : สี (Fruit : color)		
	ครีม (cream)		1
	เขียวอ่อน (light green)		2
	เขียว (green)		3
	เขียวเข้ม (dark green)		4
	เขียวแต้มแดง (green and tinged red)		5
	แดง (red)		6
17.	QN MS (b)		
	ฝัก : เส้นผ่านศูนย์กลางของฝักอ่อนที่จุดกึ่งกลางผล (Fruit : diameter of <u>young</u> fruit (at mid length))		
	เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
18.	(+) QL VG (b)		
	ฝัก : การปรากฏของสัน (Fruit : presence of ridges)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
19. (*) (+)	QN VG (b)		
	ฝัก : ความสูงของสัน (Fruit : height of ridges)		
	ต่ำ (low)		1
	สูง (high)		2
20.	(+) PQ VG (b)		
	ฝัก : จำนวนสัน (Fruit : number of ridges)		
	5 (five)		1
	มากกว่า 5 (more than five)		2
21. (*)	PQ VG (b)		
	ฝัก : จำนวนของช่องว่าง (Fruit : number of locules)		
	5 (five)		1
	มากกว่า 5 (more than five)		2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
22.	(+) QN VG (b)		
	ฝัก : ส่วนคอดของฐาน (Fruit : constriction of basal part)		
	ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weakly expressed)		1
	น้อย (weakly expressed)		2
	มาก (strongly expressed)		3
23.	(+) PQ VG (b)		
	ฝัก : รูปร่างของปลาย (Fruit : shape of apex)		
	แหลมแคบ (narrow acute)		1
	แหลม (acute)		2
	แหลมกว้าง (broad acute)		3
24.	(+) QN MS (a)		
	ฝัก : ความยาวของฝักที่เจริญเต็มที่ (Fruit : length of <u>mature</u> fruit)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
25.	(+) QN MS (a)		
	ฝัก : เส้นผ่านศูนย์กลางของฝักที่เจริญเต็มที่ (Fruit : diameter of <u>mature</u> fruit)		
	เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
26.	QL VG (a)		
	ฝัก : การปรากฏของกลีบเลี้ยงที่ฝักแก่ (Fruit : presence of <u>sepals</u> at <u>mature</u> fruit)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
27.	PQ VG (a)		
	เมล็ด : รูปร่าง (Seed : shape)		
	รูปกลม (rounded)		1
	รูปไต (reniform)		2
28.	PQ VG (a)		
	เมล็ด : สี (Seed : color)		
	เขียว (green)		1
	ขาว (white)		2
	เทา (grey)		3
	ดำ (black)		4

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
29.	QL VG (a)		
	เมล็ด : การปรากฏของขน (Seed : presence of hairs)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
30.	QN MG (b)		
	ระยะเวลาของดอกบาน (Time of flowering)		
	เร็ว (early)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ช้า (late)		7

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) หมายถึง บันทึกลักษณะหลังจากดอกบาน 5-7 วัน และปล่อยให้จนกระทั่งให้ฝักแก่ (Observations on the time after 5-7 days of flowering and let until the maturity fruits.)
- (b) หมายถึง บันทึกลักษณะเมื่อดอกบาน 50 % ของแปลง และที่ระยะติดฝัก 5 ฝักแรก (Observations when the flowering 50 % of the plot and the stage beginning the fruit number five fruit.)

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 ต้น : ปริมาณการแตกกิ่ง (Plant : degree of branching)



3
น้อย
(weak)



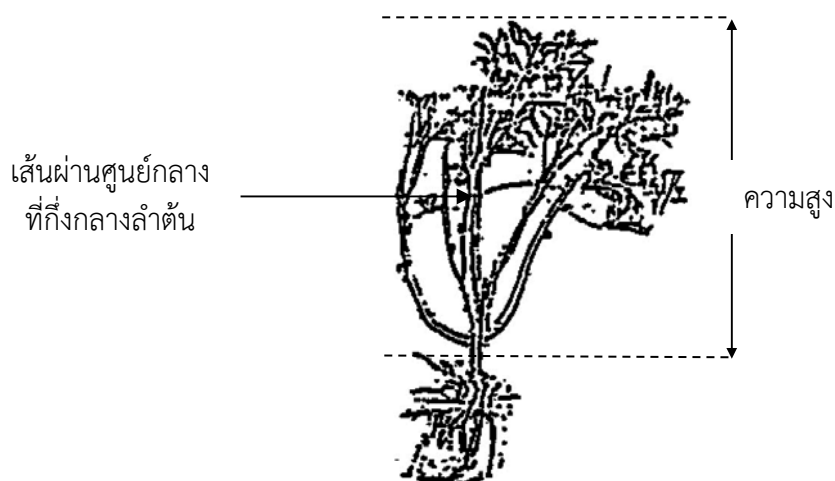
5
ปานกลาง
(medium)



7
มาก
(strong)

ล.3 ต้น : ความสูง (Plant : height)

ล.4 ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Stem : diameter)



ล.6 ใบ: ความยาว (Leaf : length)

ล.7 ใบ: กว้าง (Leaf : width)

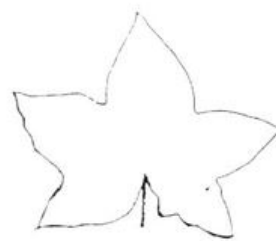
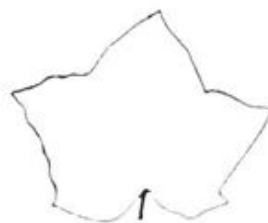
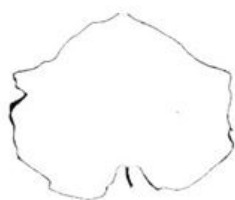
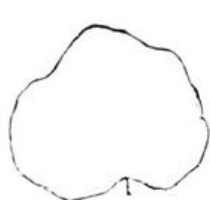
วัดใบที่อยู่กึ่งกลางลำต้น

ความกว้าง (width)



ความยาว (length)

ล.8 ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)

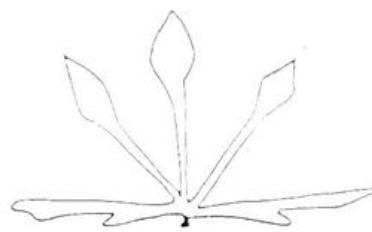
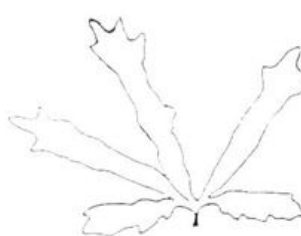
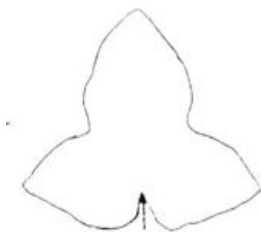


1

รูปค่อนข้างกลม
(globula)

2

รูปคล้ายดาว
(stellate)

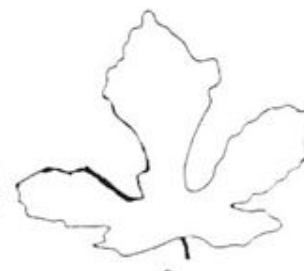
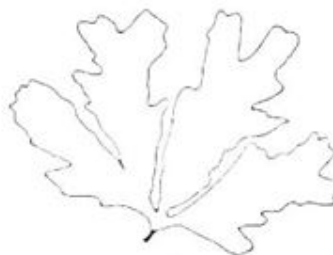
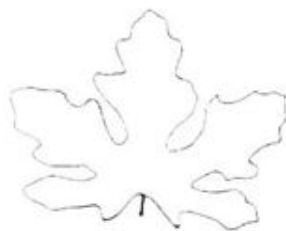
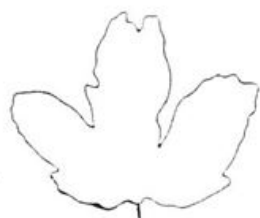


3

รูปเสี้ยวใบหอก
(hastate)

4

รูปคล้ายฝ่ามือ
(palmate)



5

รูปคล้ายใบเมเปิล
(aceriform)

ล.9 ใบ : ความลึกของแฉก (Leaf blade : depth of lobing)



3
ตื้น
(shallow)

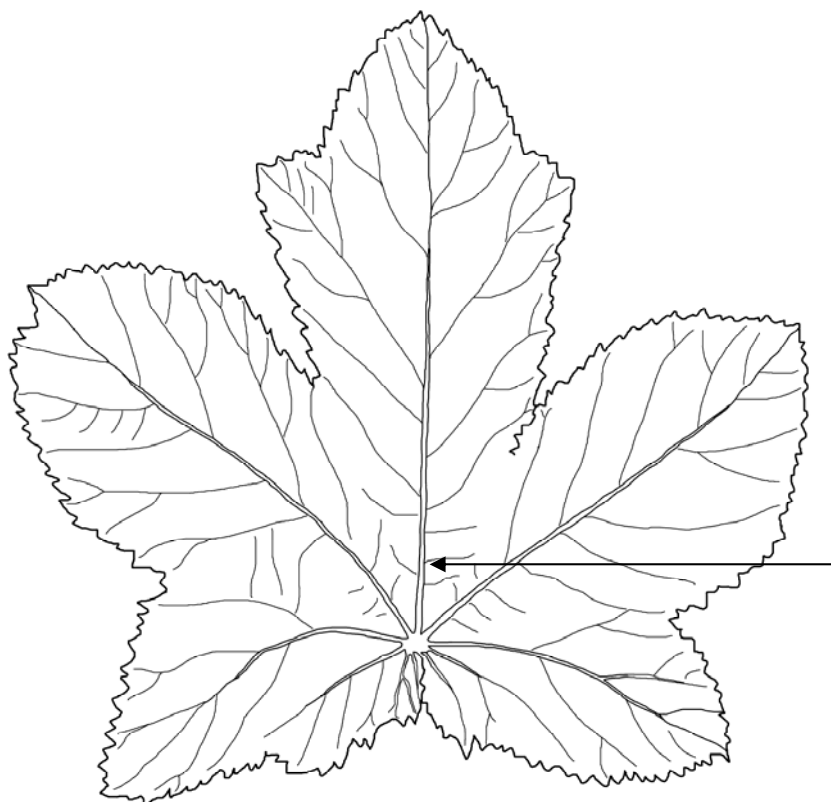


5
ปานกลาง
(medium)



7
ลึก
(deep)

ล.12 ใบ : สีของจุดเริ่มต้นเส้นใบ (Leaf : color of origin vein)



จุดเริ่มต้นเส้นใบ

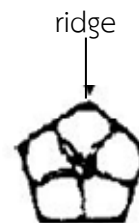
ล.18 ฝัก : การปรากฏของสัน (Fruit : presence of ridges)



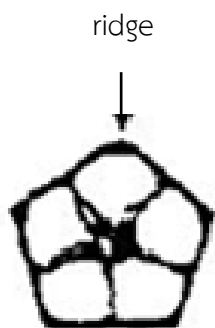
1
ไม่ปรากฏ
(absent)



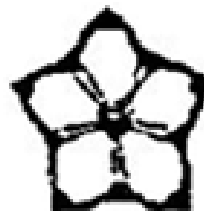
9
ปรากฏ
(present)



ล.19 ฝัก : ความสูงของสัน (Fruit : height of ridges)



1
ต่ำ
(low)

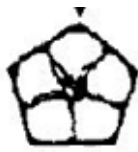


9
สูง
(high)

ล.20 ฝัก : จำนวนสัน (Fruit : number of ridges)

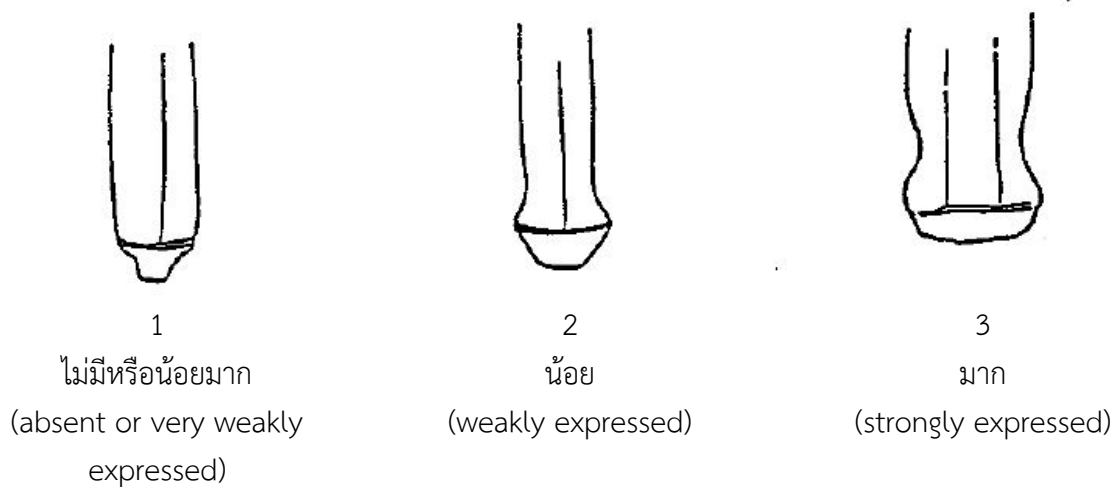


1
5 สัน
(five)

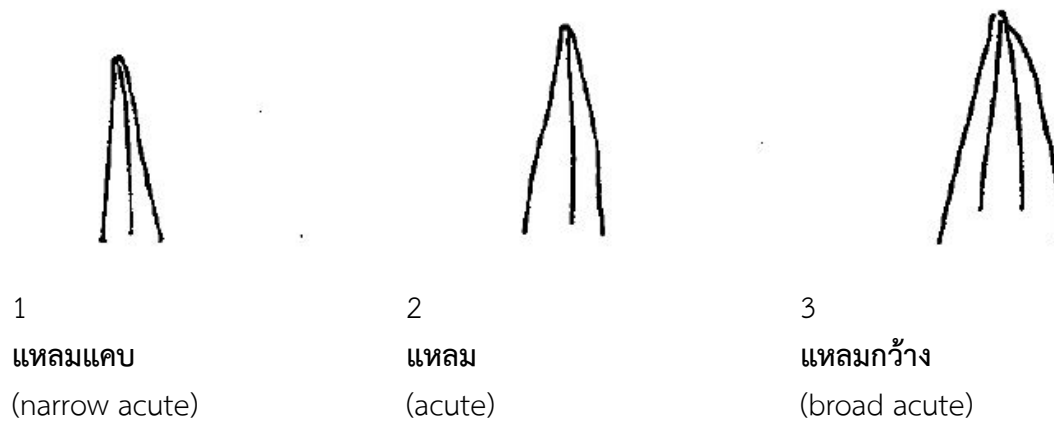


2
มากกว่า 5 สัน
(more than five)

ล.22 ฝัก : ส่วนคอดของฐาน (Fruit : constriction of basal part)

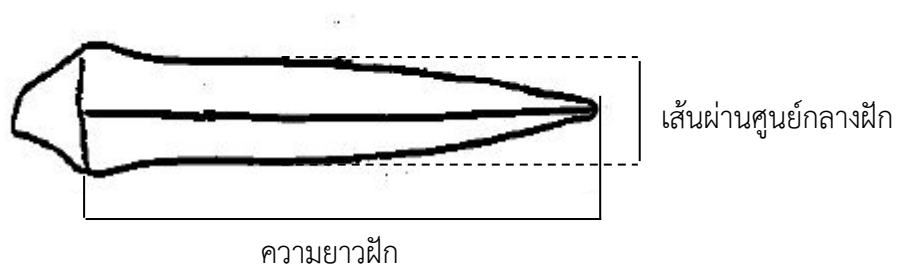


ล.23 ฝัก : ปร่างของปลาย (Fruit : shape of apex)



ล.24 ฝัก : ความยาวของฝักที่เจริญเต็มที่ (Fruit : length of mature fruit)

ล.25 ฝัก : เส้นผ่านศูนย์กลางกลางของฝักที่เจริญเต็มที่ (Fruit : diameter of mature fruit)



9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

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

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 1 ครั้ง คือ ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum* Pfitzer)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก จำนวนอย่างน้อย 10 ต้นต่อพันธุ์

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

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

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

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
MS	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG	หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส 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)

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

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

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

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)
ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*)	หมายถึง	ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
QL	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
QN	หมายถึง	ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
PQ	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
MG	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน 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)-(d)	หมายถึง	ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
(+)	หมายถึง	ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : (กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี)

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
1.	(*)	(+)	QN MS (a)		
ใบ : จำนวนใบ (Leaf : number of leaves)					
น้อย (few)					3
ปานกลาง (medium)					5
มาก (many)					7
2.	(*)	(+)	QN MS (a)		
ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length)					
สั้น (short)					3
ปานกลาง (medium)					5
ยาว (long)					7
3.	(*)	(+)	QN MS (a)		
ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width)					
แคบ (narrow)					3
ปานกลาง (medium)					5
กว้าง (broad)					7
4.	(*)	(+)	PQ VG (a)		
ใบ : รูปร่าง (Leaf : shape)					
รูปไข่ (ovate)					1
รูปรี (elliptic)					2
รูปแถบ (linear)					3
รูปไข่กลับ (obovate)					4
รูปพาย (spatulate)					5
5.	(*)		PQ VG (a)		
ใบ : สีพื้นของใบ (Leaf : ground color)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
6.	(*)		QL VG (a)		
ใบ : ลายบนใบ (Leaf : pattern)					
ไม่ปรากฏ (absent)				เหลืองปราจีน	1
ปรากฏ (present)				อินทนนท์	9
7.	(*)		PQ VG (a)		
ใบ : สีของลายใบ (Leaf : color of pattern)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
8. (*)	QN VG (a)		
	ใบ : ความหนาแน่นของลายบนใบ (Leaf : intensity of pattern)		
	น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (dense)		7
9. (*)	QL VG (a)		
	ใบ : การมีแอนโทไซยานินบนหน้าใบ (Leaf : anthocyanin on upper side)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
10.	QN VG (a)		
	ใบ : ความเข้มของแอนโทไซยานินบนหน้าใบ (Leaf : intensity of anthocyanin on upper side)		
	น้อย (weak)		1
	ปานกลาง (medium)		3
	มาก (strong)		5
11. (*)	QL VG (a)		
	ใบ : การมีแอนโทไซยานินบนหลังใบ (Leaf : anthocyanin on lower side)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9
12.	QN VG (a)		
	ใบ : ความเข้มของแอนโทไซยานินบนหลังใบ (Leaf : intensity of anthocyanin on lower side)		
	น้อย (weak)		1
	ปานกลาง (medium)		3
	มาก (strong)		5
13. (*)	QN MS (b)		
	ใบประดับ : ความยาวใบประดับ (Bract : length of bract)		
	สั้น (short)		1
	ปานกลาง (medium)		3
	ยาว (long)		5

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
14. (*)	QN	MS	(b)		
ใบประดับ : ความกว้างใบประดับ (Bract : width of bract)					
					แคบ (narrow) 1
					ปานกลาง (medium) 3
					กว้าง (broad) 5
15.	QN	VG	(b)		
ใบประดับ : การมีขน (Bract : pubescence)					
					ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak) 1
					น้อย (weak) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					หนาแน่น (dense) 7
16. (*)	PQ	VG	(b)		
ช่อดอก : ลักษณะช่อดอก (Inflorescence : type)					
				คางกบ	ดอกเดี่ยว (single) 1
				เมืองกาญจน์	เป็นช่อ (inflorescence) 2
17. (*) (+)	QN	MS	(b)		
ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Inflorescence : length of inflorescence)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
18. (*)	QN	MS	(b)		
ช่อดอก : จำนวนดอก (Inflorescence : number of flowers)					
					น้อย (few) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					มาก (many) 7
19. (*) (+)	QN	MS	(b)		
ก้านช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Peduncle : length of peduncle)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
20. (*)	PQ	VG	(b)		
ก้านช่อดอก : สีของก้านช่อดอก (Peduncle : color of peduncle) RHS Color Chart (indicate reference number)					
21. (*)	QL	VG	(b)		
ก้านช่อดอก : การมีขนบนก้านช่อดอก (Peduncle : pubescence)					
					1
					3
				เมืองกาญจน์	5
				อินทนนท์	7
22. (*) (+)	QN	MS	(b)		
ดอก : ความยาวของดอก (Flower : length of flower)					
					3
					5
					7
23. (*) (+)	QN	MS	(b)		
ดอก : ความกว้างของดอก (Flower : width of flower)					
					3
					5
					7
24.	QL	VG	(b)		
ดอก : การมีกลิ่น (Flower : scent)					
					1
					9
25. (*) (+)	QN	MS	(c)		
กลีบดอก : ความยาวกลีบดอก (Petal : length of petal)					
					3
					5
					7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
26.	(*)	(+)	QN MS (c)		
กลีบดอก : ความกว้างกลีบดอก (Petal : width of petal)					
				เมืองกาญจน์	3
				เหลือียงเลย	5
				เหลือียงตรัง	7
27.	(*)	(+)	PQ VG (c)		
กลีบดอก : รูปร่างของกลีบดอก (Petal : shape of petal)					
					1
					2
				ขาวสตูล	3
				สุขะกุล	4
				ดอยตุง	5
				เมืองกาญจน์	6
					7
					8
				อินทนนท์	9
					10
28.	(*)	(+)	PQ VG (c)		
กลีบดอก : สีที่ 1 ของกลีบดอก (Petal : first color of petal)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
29.	(*)	(+)	PQ VG (c)		
กลีบดอก : สีที่ 2 ของกลีบดอก (Petal : second color of petal)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
30.	(*)	(+)	PQ VG (c)		
กลีบดอก : สีที่ 3 ของกลีบดอก (Petal : third color of petal)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
31.	(*)	(+)	QL VG (c)		
กลีบดอก : ลายจุด (Petal : spotted)					
					1
					9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
32. (*)	PQ	VG	(c)		
กลีบดอก : สีของลายจุด (Petal : color of spotted) RHS Color Chart (indicate reference number)					
33. (*)	QN	VG	(c)		
กลีบดอก : ขนาดของลายจุด (Petal : size of spotted)					
	เล็ก (small)			ขาวสตูล	1
	ปานกลาง (medium)			สุขะกุล	3
	ใหญ่ (large)			เหลืองตรัง	5
34. (*) (+)	QL	VG	(c)		
กลีบดอก : ลายทาง (Petal : striped)					
	ไม่ปรากฏ (absent)				1
	ปรากฏ (present)			เหลืองประจวบ	9
35. (*)	PQ	VG	(c)		
กลีบดอก : สีของลายทาง (Petal : color of striped) RHS Color Chart (indicate reference number)					
36.	QN	VG	(c)		
กลีบดอก : ปริมาณของลายทาง (Petal : density of striped)					
	น้อย (weak)				1
	ปานกลาง (medium)				3
	มาก (dense)				5
37. (*) (+)	QL	VG	(c)		
กลีบดอก : ลายตาข่าย (Petal : netted)					
	ไม่ปรากฏ (absent)				1
	ปรากฏ (present)			ดอยตุง	9
38.	PQ	VG	(c)		
กลีบดอก : สีของลายตาข่าย (Petal : color of netted) RHS Color Chart (indicate reference number)					

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
39.	QN VG (c)		
	กลีบดอก : ปริมาณของลายตาข่าย (Petal : density of netted)		
	น้อย (weak)		1
	ปานกลาง (medium)		3
	มาก (dense)		5
40.	(*) QN VG (c)		
	กลีบดอก : การบิดของขอบกลีบ (Petal : twisting of petal)		
	ไม่บิด (absent)	ดอยตุง	1
	บิดน้อย (weak)	อินทนนท์	3
	บิดปานกลาง (medium)	เหลือียงเลย	5
	บิดมาก (strong)	เมืองกาญจน์	7
41.	(*) QN VG (c)		
	กลีบดอก : การเป็นคลื่นของขอบกลีบ (Petal : undulation of margin)		
	ไม่เป็นคลื่น (absent)	สุขะกุล	1
	เป็นคลื่นเล็กน้อย (weak)	อินทนนท์	3
	เป็นคลื่นปานกลาง (medium)	เหลือียงกระเป๋	5
	เป็นคลื่นมาก (strong)	เหลือียงเลย	7
42.	(*) PQ VG (c)		
	กลีบดอก : การโค้งของกลีบใน (Petal : curvature of petal)		
	โค้งไปข้างหน้า (incurving)		1
	ตรง (straight)		2
	โค้งไปข้างหลัง (reflexing)		3
43.	(*) QL VG (c)		
	กลีบดอก : การมีขนที่ของกลีบ (Petal : pubescence)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)	อินทนนท์	9
44.	(*) QL VG (c)		
	กลีบดอก : การมีตุ่มหูดบนกลีบ (Petal : wart)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)	คางกบ	9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
45.	(*)	PQ	VG	(c)	
กลีบดอก : สีของตุ่มหูดบนกลีบ (Petal : colored of wart) RHS Color Chart (indicate reference number)					
46.	(*)	QN	MS	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : length of dorsal sepal)					
					สั้น (short) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ยาว (long) 7
47.	(*)	QN	MS	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : width of dorsal sepal)					
					แคบ (narrow) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					กว้างมาก (broad) 7
48.	(*)	(+)	PQ	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : shape of dorsal sepal)					
					รูปสามเหลี่ยม (triangular) 1
					รูปไข่ (ovate) 2
					รูปกลม (circular) 3
					รูปรี (elliptic) 4
					รูปขอบขนาน (oblong) 5
					รูปแถบ (linear) 6
					รูปไข่กลับ (obovate) 7
					รูปใบหอกกลับ (oblanceolate) 8
					รูปพาย (spatulate) 9
					รูปสามเหลี่ยมกลับ (obtriangular) 10
49.	(*)	PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : first color of dorsal sepal) RHS Color Chart (indicate reference number)					

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
50. (*)	PQ	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : second color of dorsal sepal) RHS Color Chart (indicate reference number)					
51. (*)	PQ	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : third color of dorsal sepal) RHS Color Chart (indicate reference number)					
52. (*) (+)	QL	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายจุด (Dorsal sepal : spotted)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9
53.	PQ	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายจุด (Dorsal sepal : color of spotted) RHS Color Chart (indicate reference number)					
54.	QN	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : ปริมาณของลายจุด (Dorsal sepal : density of spotted)					
น้อย (weak)					1
ปานกลาง (medium)					3
มาก (dense)					5
55.	QN	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : ขนาดของลายจุด (Dorsal sepal : size of spotted)					
เล็ก (small)					1
ปานกลาง (medium)					3
ใหญ่ (large)					5
56. (*) (+)	QL	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายทาง (Dorsal sepal : striped)					
ไม่ปรากฏ (absent)					1
ปรากฏ (present)					9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
57.	PQ VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายทาง (Dorsal sepal : color of striped) RHS Color Chart (indicate reference number)		
58.	QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : ปริมาณของลายทาง (Dorsal sepal : intensity of striped)		
	น้อย (weak)		1
	ปานกลาง (medium)		3
	มาก (dense)		5
59.	(*) (+) QL VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายตาข่าย (Dorsal sepal : netted)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)	เหลือง	9
60.	PQ VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : สีของลายตาข่าย (Dorsal sepal : color of striped) RHS Color Chart (indicate reference number)		
61.	(*) QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : การบิดของขอบกลีบนอกบน (Dorsal sepal : twisting of dorsal sepal)		
	ไม่บิด (absent)		1
	บิดน้อย (weak)		3
	บิดปานกลาง (medium)		5
	บิดมาก (strong)		7
62.	(*) QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : การเป็นคลื่นของขอบกลีบนอกบน (Dorsal sepal : undulation of margin)		
	ไม่เป็นคลื่น (absent)	สุขะกุล	1
	เป็นคลื่นเล็กน้อย (weak)	ดอยตุง	3
	เป็นคลื่นปานกลาง (medium)	เหลืองเลย	5
	เป็นคลื่นมาก (strong)		7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
63. (*)	PQ VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : การโค้งของกลีบนอกบน (Dorsal sepal : curvature of dorsal sepal)		
	โค้งไปข้างหน้า (incurving)		1
	ตรง (straight)		2
	โค้งไปข้างหลัง (reflexing)		3
64. (*)	QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : การม้วนของกลีบนอกบน (Dorsal sepal : recurvature of dorsal sepal)		
	ไม่ม้วน (absent)		1
	น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)		7
65.	QL VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านบน : การมีขนที่กลีบนอกบน (Dorsal sepal : pubescence)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)	อินทนนท์	9
66. (*)	QN MS (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : length of lateral sepal)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
67. (*)	QN MS (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : width of lateral sepal)		
	แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	กว้าง (broad)		7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)	
68.	(*)	(+)	PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : shape of lateral sepal)						
รูปสามเหลี่ยม (triangular)					1	
รูปไข่ (ovate)					2	
รูปกลม (circular)					3	
รูปรี (elliptic)					4	
รูปขอบขนาน (oblong)					5	
รูปแถบ (linear)					6	
รูปไข่กลับ (obovate)					7	
รูปใบหอกกลับ (oblanceolate)					8	
รูปพาย (spatulate)					9	
รูปสามเหลี่ยมกลับ (obtriangular)					10	
69.	(*)		PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : first color of lateral sepal)						
RHS Color Chart (indicate reference number)						
70.	(*)		PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : second color of lateral sepal)						
RHS Color Chart (indicate reference number)						
71.	(*)		PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : third color of lateral sepal)						
RHS Color Chart (indicate reference number)						
72.	(*)	(+)	QL	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายจุด (Lateral sepal: spotted)						
ไม่ปรากฏ (absent)					1	
ปรากฏ (present)					9	
73.			PQ	VG	(c)	
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายจุด (Lateral sepal : color of spotted)						
RHS Color Chart (indicate reference number)						

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
74.	QN	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ปริมาณของลายจุด (Lateral sepal : intensity of spotted)					
					น้อย (weak) 1
					ปานกลาง (medium) 3
					มาก (dense) 5
75.	QN	VG	(c)		
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ขนาดของลายจุด (Lateral sepal : size of spotted)					
					เล็ก (small) 1
					ปานกลาง (medium) 3
					ใหญ่ (large) 5
76.	(*)	(+)	QL	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายทาง (Lateral sepal: striped)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9
77.			PQ	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายทาง (Lateral sepal : color of spot)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
78.			QN	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ปริมาณของลายทาง (Lateral sepal : density of striped)					
					น้อย (weak) 1
					ปานกลาง (medium) 3
					มาก (dense) 5
79.	(*)	(+)	QL	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายตาข่าย (Lateral sepal: netted)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9
80.			PQ	VG	(c)
กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีของลายตาข่าย (Lateral sepal : color of netted)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
81. (*)	QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การบิด (Lateral sepal : twisting)		
			1
			3
			5
			7
82. (*)	QN VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การเป็นคลื่นของขอบ (Lateral sepal : undulation of margin)		
			1
			3
			5
			7
83. (+)	PQ VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การโค้งของกลีบนอกบน (Lateral sepal : curvature)		
			1
			2
			3
84.	QL VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การแยกของกลีบ (Lateral sepal : separated of lateral sepal)		
			1
			9
85.	QL VG (c)		
	กลีบเลี้ยงด้านข้าง : การมีขน (Lateral sepal : pubescence)		
			1
			9
86. (*)	QN MS (c)		
	กระเปาะ : ความยาว (Pouch : length)		
			3
			5
			7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
87. (*)	QN	MS	(c)		
กระเป๋ : ความกว้าง (Pouch : width)					
	แคบ (narrow)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	กว้าง (broad)				7
88. (*)	QN	MS	(c)		
กระเป๋ : ความหนา (Pouch : thickness)					
	บาง (thin)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	หนา (thick)				7
89. (*) (+)	PQ	VG	(c)		
กระเป๋ : รูปร่างของกระเป๋ (Pouch : shape of pouch)					
	กลม (rounded)				1
	แคบยาว (narrow long)				2
90. (*)	PQ	VG	(c)		
กระเป๋ : สีที่ 1 ของกระเป๋ (Pouch : first color of pouch)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
91. (*)	PQ	VG	(c)		
กระเป๋ : สีที่ 2 ของกระเป๋ (Pouch : second color of pouch)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
92.	PQ	VG	(c)		
กระเป๋ : สีที่ 3 ของกระเป๋ (Pouch : third color of pouch)					
RHS Color Chart (indicate reference number)					
93. (*) (+)	PQ	VG	(c)		
กระเป๋ : ลายของกระเป๋ (Pouch : pattern of pouch)					
	ไม่มีลาย (absent)				1
	ลายจุด (spotted)				2
	ลายตาข่าย netted)				3
				ขาวสตูล	
				สุชะกุล	

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
94.	PQ VG (c)		
	กระเป่า : สีของลาย (Pouch : color of pattern) RHS Color Chart (indicate reference number)		
95. (*)	PQ VG (c)		
	กระเป่า : ลายของกระเป๋าด้านใน (Pouch : pattern of inside pouch)		
	ไม่มีลาย (absent)		1
	ลายจุด (spotted)		2
	ลายทาง (striped)		3
	ลายตาข่าย (netted)		4
96.	PQ VG (c)		
	กระเป่า : สีของลายของกระเป๋าด้านใน (Pouch : color of pattern of inside pouch) RHS Color Chart (indicate reference number)		
97.	QL VG (c)		
	กระเป่า : การมีขน (Pouch : pubescence)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)	เหลืองเลย	9
98. (*)	QN MS (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : ความยาวแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : length of staminode)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
99. (*)	QN MS (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : ความกว้างแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : width of staminode)		
	แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	กว้าง (broad)		7

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
100. (*)	PQ VG (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : รูปร่างแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : shape of staminode)		
	กลม (rounded)		1
	สี่เหลี่ยม (square)	อินทนนท์	2
	สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombus)	ขาวสตูล	3
	รูปเขี้ยว (canine shape)	เมืองกาญจน์	4
	รูปจันทร์เสี้ยว (segment moon shape)	สุชะกุล	5
101. (*)	PQ VG (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : สีที่ 1 ของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : first color of staminode) RHS Color Chart (indicate reference number)		
102. (*)	PQ VG (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : สีที่ 2 ของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : second color of staminode) RHS Color Chart (indicate reference number)		
103.	PQ VG (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : ลายของแผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode : pattern)		
	ไม่มีลาย (absent)		1
	ลายจุด (spotted)		2
	ลายทาง (striped)		3
104. (*)	QL VG (c)		
	แผ่นปลายเส้าเกสร : การมีติ่ง umbo (Staminode : present of umbo)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9

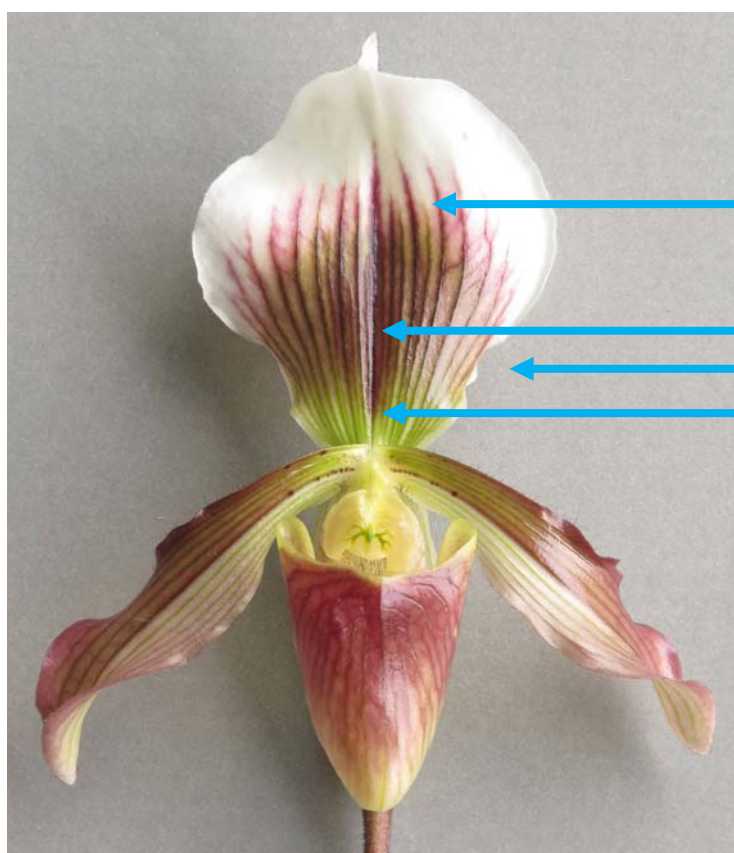
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- a หมายถึง การบันทึกข้อมูลใบ ควรเก็บข้อมูลจากใบที่อยู่บริเวณส่วนกลางของต้น (Observations on the leaf should be made on the middle of stem.)
- b หมายถึง การบันทึกข้อมูลช่อดอกและดอก ควรเก็บข้อมูลช่อดอกที่ยาวที่สุด เมื่อดอกบานมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การบันทึกข้อมูลดอก ควรเก็บข้อมูลดอกที่อยู่กลางช่อดอกที่เพิ่งบานเต็มที่ก่อนที่สีจาง (Observations on the inflorescence and the flower should be made at the longest inflorescence and at the time when more than 50% of the flowers on the inflorescence have opened. The observations on the flowers should be made on the most recently fully matured flower on the inflorescence before the color starts to fade, on the unextended organ.)
- c หมายถึง การบันทึกข้อมูลสีของกลีบดอก กลีบเลี้ยงด้านบน กลีบเลี้ยงด้านข้าง และปาก ควรทำที่ด้านหน้าของดอก (Observations on the color of the petal, the dorsal sepal, lateral sepal and the lip should be made on the front side of the flower.)

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ส่วนประกอบของดอก



← กลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal)

← แผ่นปลายเส้าเกสร (Staminode)

← กลีบดอก (Petal)

← กระจับปี่ (Poach)



กลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal)

ใบประดับ (Bract)

ล. 2 : ใบ : ความยาว (Leaf: length)

ความยาวใบ ให้วัดความยาวที่แท้จริง โดยใช้สายวัดวัดใบที่ยาวที่สุด

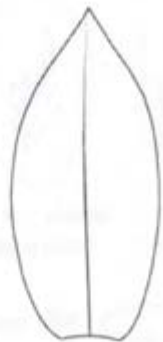
ล. 3 : ใบ : ความกว้าง (Leaf: width)

ความกว้างใบ ให้วัดความกว้างที่แท้จริง โดยใช้สายวัดวัดใบที่ยาวที่สุด

ล. 4 : ใบ : รูปร่าง (Leaf: shape)



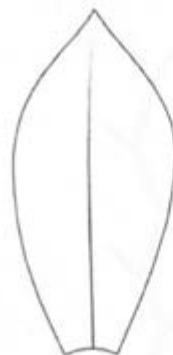
1
รูปไข่
(ovate)



2
รูปรี
(elliptic)



3
รูปแถบ
(linear)

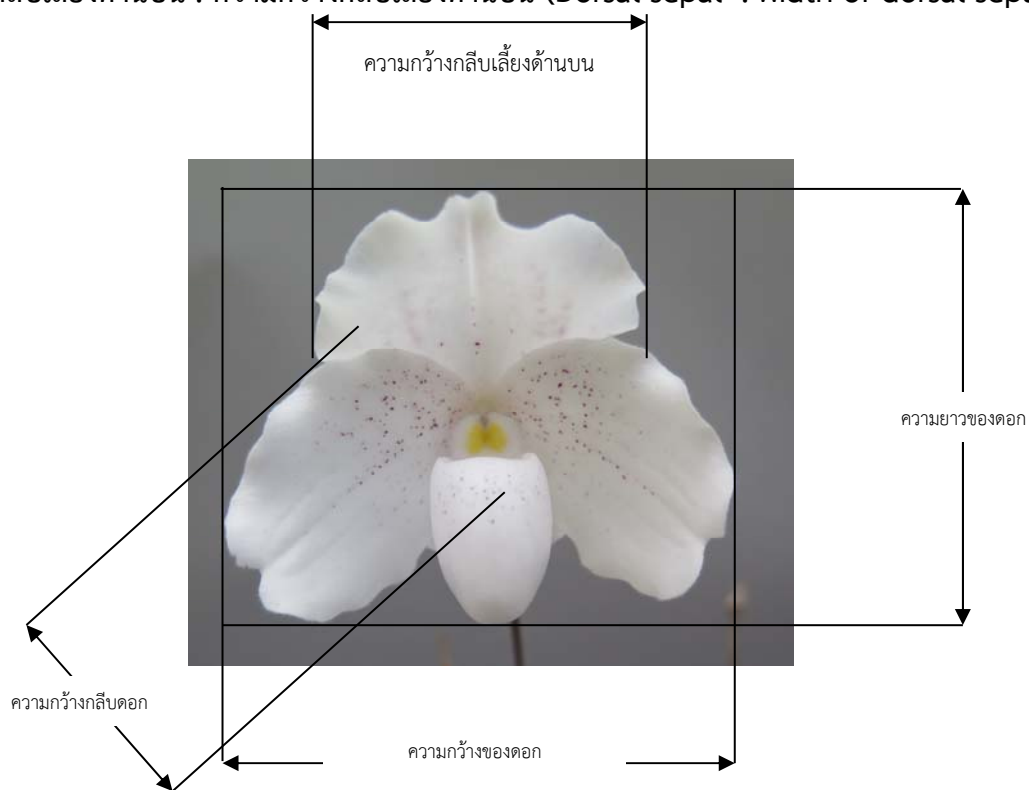


4
รูปไข่กลับ
(obovate)

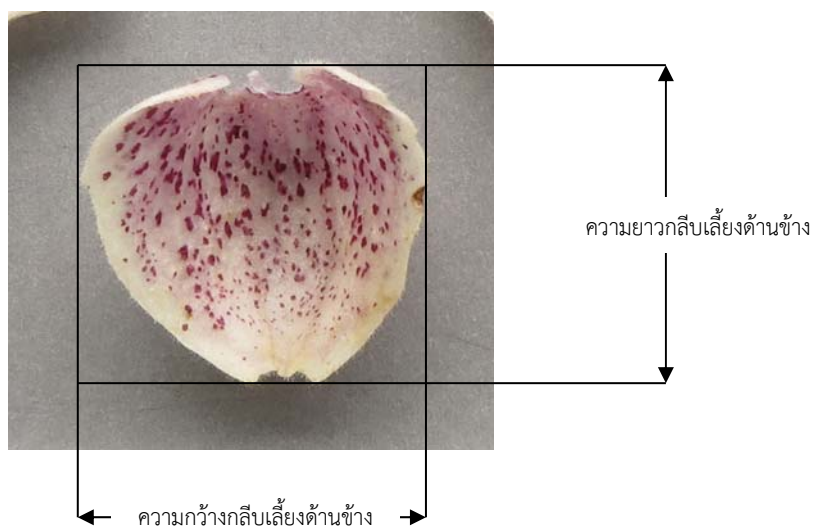


5
รูปพาย
(spatulate)

- ล.22 : ดอก : ความยาวของดอก (Flower : length of flower)
 ล.23 : ดอก : ความกว้างของดอก (Flower : width of flower)
 ล.25 : กลีบดอก : ความยาวกลีบดอก (Petal : length of petal)
 ล.26 : กลีบดอก : ความกว้างกลีบดอก (Petal : width of petal)
 ล.46 : กลีบเลี้ยงด้านบน : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : length of dorsal sepal)
 ล.47 : กลีบเลี้ยงด้านบน : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : width of dorsal sepal)



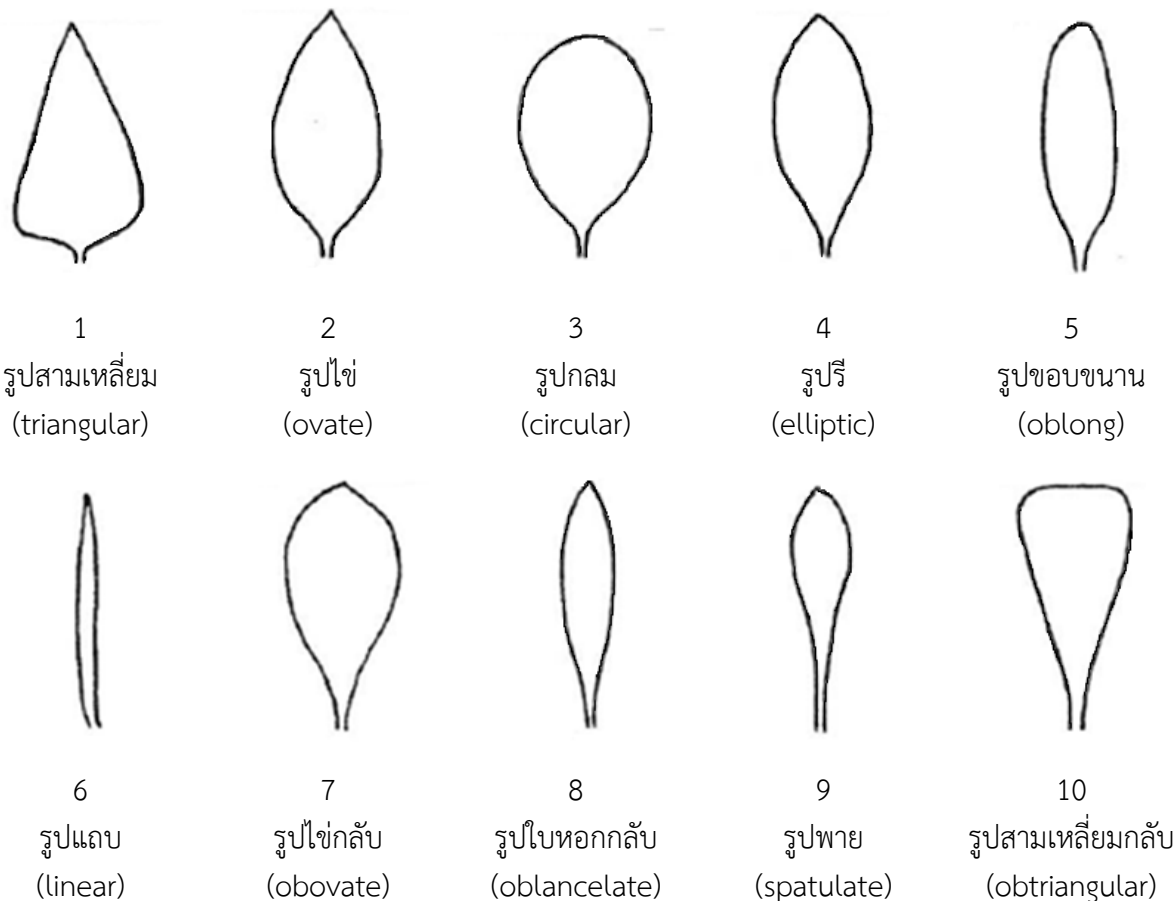
- ล.66 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความยาวกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : length of lateral sepal)
 ล.67 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ความกว้างกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : width of lateral sepal)



ล.27 : กลีบดอก : รูปร่างของกลีบดอก (Petal : shape of petal)

ล.48 : กลีบเลี้ยงด้านบน : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : shape of dorsal sepal)

ล.68 : กลีบนอกเลี้ยงด้านข้าง : รูปร่างของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : shape of lateral sepal)



ล.28 : กลีบดอก : สีที่ 1 ของกลีบดอก (Petal : first color of petal)

ล.29 : กลีบดอก : สีที่ 2 ของกลีบดอก (Petal : second color of petal)

ล.30 : กลีบดอก : สีที่ 3 ของกลีบดอก (Petal : third color of petal)

ล.49 : กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : first color of Dorsal sepal)

ล.50 : กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : second color of Dorsal sepal)

ล.51 : กลีบเลี้ยงด้านบน : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านบน (Dorsal sepal : third color of Dorsal sepal)

ล.69 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 1 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : first color of Lateral sepal)

ล.70 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 2 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : second color of Lateral sepal)

ล.71 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : สีที่ 3 ของกลีบเลี้ยงด้านข้าง (Lateral sepal : third color of Lateral sepal)

สีที่ 1 คือ สีที่มีพื้นที่มากที่สุด

สีที่ 2 และ 3 คือ สีที่มีพื้นที่รองลงมาตามลำดับ

ล.31 : กลีบดอก : ลายจุด (Petal : spotted)

ล.52 : กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายจุด (Dorsal sepal : spotted)

ล.72 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายจุด (Lateral sepal : spotted)



ลายจุด (กลีบดอก)



ลายจุด (กลีบเลี้ยงด้านบน)



ลายจุด (กลีบเลี้ยงด้านล่าง)

ล.34 : กลีบดอก : ลายทาง (Petal : striped)

ล.56 : กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายทาง (Dorsal sepal : striped)

ล.76 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายทาง (Lateral sepal : striped)



ลายทาง (กลีบดอก)



ลายทาง (กลีบเลี้ยงด้านบน)



ลายทาง (กลีบเลี้ยงด้านล่าง)

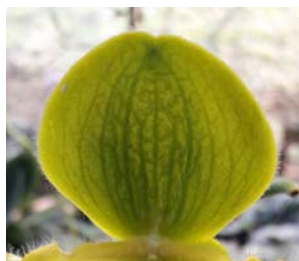
ล.37 : กลีบดอก : ลายตาข่าย (Petal : netted)

ล.59 : กลีบเลี้ยงด้านบน : ลายตาข่าย (Dorsal sepal : netted)

ล.79 : กลีบเลี้ยงด้านข้าง : ลายตาข่าย (Lateral sepal : netted)



ลายตาข่าย (กลีบดอก)



ลายตาข่าย (กลีบเลี้ยงด้านบน)

ลายตาข่าย (กลีบเลี้ยงด้านข้าง)

ล.89 : กระเป๋า : รูปร่างของกระเป๋า (Pouch : shape of pouch)



1

กลม
(rounded)



2

แคบยาว
(narrow long)

ล.93 : กระเป๋า : ลายของกระเป๋า (Pouch : pattern of pouch)



1

ไม่มีลาย
(absent)



2

ลายจุด
(spot)



3

ลายตาข่าย
(netted)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

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

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 1 ครั้ง คือ ระยะออกดอก

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

อะโวคาโด (*Persea americana* Mill.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับอะโวคาโด (*Persea americana* Mill.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 5 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาตอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก จำนวน 5 ต้นต่อพันธุ์ ทำการทดสอบ 5 ต้นต่อพันธุ์ ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 6x6 เมตร

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

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

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

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์ปน (off-type)

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอ ในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

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

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*)	หมายถึง	ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
QL	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
QN	หมายถึง	ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
PQ	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
MG	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน 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)-(d)	หมายถึง	ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
(+)	หมายถึง	ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : (อะโวคาโด)

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

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

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
12.	(+) QL VG (c)		
	แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของปลายใบ (Leaf blade : twisting of apex)		
	ไม่ปรากฏ (absent)	Fuerte	1
	ปรากฏ (present)	Collinson	9
13.	(+) QN VG (c)		
	แผ่นใบ : การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Leaf blade : undulation of margin)		
	ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
	น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)	Pinkerton	7
	มากที่สุด (very strong)		9
14.	(+) QN VG (c)		
	แผ่นใบ : การมีกลิ่นของแผ่นใบ (Leaf blade : anise aroma)		
	ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or weak)	Hass, Reed	1
	ปานกลาง (medium)	Duke 7	2
	มาก (strong)		3
15.	(+) QN MS (c)		
	ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)		
	สั้นมาก (very short)		1
	สั้น (short)	Reed	3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)	Hass	7
	ยาวมาก (very long)	Fuerte	9
16.	QN MS (d)		
	ช่อดอก : ความยาวแกนกลางช่อดอก (Inflorescence: length of axis)		
	สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)	Fuerte	5
	ยาว (long)	Pinkerton	7
17.	PQ VG (d)		
	ช่อดอก : สีของ lenticels บนก้านช่อดอก (Inflorescence : color of lenticels)		
	เขียว (green)		1
	แดง (red)		2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
18.	(+) PQ VG (d)		
	ช่อดอก : ประเภทดอก (Inflorescence : Flowering type)		
	type A	Hass	1
	type B	Fuerte	2
19.	(+) PQ VG (e)		
	ดอก : รูปร่างต่อมน้ำหวาน (Flower: nectary)		
	ติดกับโคน (sessile)		1
	มีก้าน (stalked)	Fuerte	2
20.	(+) PQ VG (e)		
	ดอก : รูปร่างก้านชูดอกสเตรเพตเมีย (Flower: style)		
	ตรง (straight)	Fuerte	1
	โค้งงอ (kinked)	Lalu	2
21.	QL VG (e)		
	ดอก : การปรากฏขนที่กลีบเลี้ยง (Sepal: pubescence of inner surface)		
	ไม่ปรากฏ (absent)	Pollock	1
	ปรากฏ (present)	Duke, Hass	9
22.	QN VG (e)		
	ดอก : ความหนาแน่นของขนที่กลีบเลี้ยง (Sepal: density of pubescence of inner surface)		
	เบาบาง (sparse)	Hass	3
	ปานกลาง (medium)		5
	หนาแน่น (dense)	Duke	7
23.	QN MS (f)		
	ผลแก่ : ความยาว (Mature fruit : length)		
	สั้นมาก (very short)		1
	สั้น (short)	Fuerte	3
	ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
	ยาวมาก (very long)		9
24.	QN MS (f)		
	ผลแก่ : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Mature fruit : diameter)		
	เล็กมาก (very small)		1
	เล็ก (small)	Fuerte	3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
	ใหญ่มาก (very large)		9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
25.	QN	MS	(f)		
ผลแก่ : อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลางผล (Mature fruit: ratio length/diameter)					
					เล็กมาก (very small) 1
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
					ใหญ่มาก (very large) 9
26.	(+)	PQ	VG	(f)	
ผลแก่ : รูปร่างผล (Mature fruit: shape)					
					กลมแป้น (oblate) 1
				Reed	กลม (round) 2
				Hass	รี (oval) 3
				Ruehle	ไข่กลับ (obovoid) 4
				Fuerte	ลูกแพร์ (pear) 5
					ยาว (long) 6
					กระบอก (cylinder) 7
27.	(+)	PQ	VG	(f)	
ผลแก่ : รูปร่างผลบริเวณใกล้ขั้ว (Mature fruit: shape of stalk end)					
					แหลม (pointed) 1
					กลมแคบ (narrowly rounded) 2
					กลมกว้าง (broadly rounded) 3
					ลู่ (truncate) 4
28.	(+)	QL	VG	(f)	
ผลแก่ : การปรากฏของผลบริเวณใกล้ขั้ว (Mature fruit: presence of neck)					
				Hass	ไม่ปรากฏ (absent) 1
				Fuerte	ปรากฏ (present) 9
29.	(+)	QL	VG	(f)	
ผลแก่ : การยกดของไหล่ผล (Mature fruit: presence of depression at stalk end)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
30.	QN	VG	(f)		
ผลแก่ : เส้นผ่านศูนย์กลางของหัวผล (Mature fruit: diameter of stalk attachment)					
					เล็ก (small) 3
				Fuerte	ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
31.	(+)	QN	VG	(f)	
ผลแก่ : ตำแหน่งหัวผล (Mature fruit: position of stalk)					
					ตรง (along axis) 1
				Fuerte	เอียงเล็กน้อย (slightly oblique) 2
					เอียงมาก (strongly oblique) 3
32.	(+)	PQ	VG	(f)	
ผลแก่ : รูปร่างปลายผลบริเวณตุ่มเกสรเพศเมีย (Mature fruit: shape at stylar region)					
					แหลม (pointed) 1
					กลม (rounded) 2
					เรียบ (flattened) 3
					บุ๋ม (slightly depressed) 4
				Duke	บุ๋มมาก (deeply depressed) 5
33.	QL	VG	(f)		
ผลแก่ : การปรากฏ lenticel บนผล (Mature fruit: presence of lenticel)					
					ไม่ปรากฏ (absent) 1
					ปรากฏ (present) 9
34.	QN	VG	(f)		
ผลแก่ : ความหนาแน่นของ lenticel บนผล (Mature fruit: density of lenticels)					
					เบาบาง (sparse) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					หนาแน่น (dense) 7
35.	QN	VG	(f)		
ผลแก่ : ความมันวาว (Mature fruit: glossiness)					
				Fuerte	ไม่ปรากฏหรือปรากฏน้อย (absent or weak) 1
					ปานกลาง (medium) 2
					มาก (strong) 3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
36.	(*)	QN	VG	(f)	
ผลแก่ : ลักษณะผิวผล (Mature fruit: surface)					
					เรียบมาก (very smooth) 1
					เรียบ (smooth) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ขรุขระ (rough) 7
					ขรุขระมาก (very rough) 9
37.		QN	MS	(g)	
ก้านผล : ความยาว (Pedicel: length)					
					สั้น (short) 3
				Fuerte	ปานกลาง (medium) 5
				Hass	ยาว (long) 7
38.	(+)	QL	VG	(g)	
ก้านผล : ขนาดข้อผลเมื่อเปรียบเทียบกับก้านผล (Pedicel: thickness compared to peduncle (at junction))					
					เท่ากัน (same) 1
					ใหญ่กว่า (thicker) 2
39.	(*)	(+)	PQ	VG	(g)
ก้านผล : รูปร่างข้อผล (Pedicel: shape)					
					ทรงกระบอก (cylindrical) 1
					ทรงกรวย (conical) 2
					ทรงกลม (rounded) 3
40.	(*)	(+)	QL	VG	(g)
ก้านผล: การปรากฏวงแหวน (Pedicel: nailhead)					
				Duke	ไม่ปรากฏ (absent) 1
				Pollock	ปรากฏ (present) 9
41.			PQ	VG	(g)
ก้านผล : สี (Pedicel: color)					
					เหลือง (yellow) 1
				Hass	เขียวเหลือง (yellow green) 2
					เขียว (green) 3
					น้ำตาลเขียว (green brown) 4
					แดง (reddish) 5
42.			PQ	VG	(g)
ก้านผล: ลักษณะผิว (Pedicel: surface)					
					เรียบ (smooth) 1
					ย่น (wrinkled) 2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
43.	(*)	PQ	VG	(h)	
ผลสุก : สี (Ripe fruit: color)					
					1
					2
					3
					4
					5
					6
				Hass	7
44.		QN	MS	(h)	
ผลสุก : ความหนาเปลือก (Ripe fruit: thickness of skin)					
					1
				Fuerte	3
					5
				Hass	7
					9
45.		QN	MS	(h)	
ผลสุก : ความหนาเนื้อ (Ripe fruit: thickness of flesh)					
					3
					5
					7
46.		QN	VG	(h)	
ผลสุก : การติดกันของเปลือกและเนื้อ (Ripe fruit: adherence of skin to flesh)					
					1
					2
					3
47.		PQ	VG	(h)	
ผลสุก : สีเนื้อ (Ripe fruit: main color of flesh)					
					1
					2
					3
					4
48.		PQ	VG	(h)	
ผลสุก : สีชั้นระหว่างเปลือกและเนื้อ (Ripe fruit: color of layer next to skin)					
					1

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

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
54.	QN VG (h) เยื่อหุ้มเมล็ด : การติดกันของเยื่อหุ้มเมล็ดและใบเลี้ยง (Seed coat: adherence to cotyledon) ไม่ติดหรือติดน้อย (absent or weak) ปานกลาง (medium) มาก (strong)		1 2 3
55.	QN VG (h) เยื่อหุ้มเมล็ด : ลักษณะผิวเยื่อหุ้มเมล็ด (Seed coat: surface) เรียบหรือย่นน้อย (smooth or slightly wrinkled) ย่นปานกลาง (moderately wrinkled) ย่นมาก (strongly wrinkled)	Hass Lula	1 2 3
56.	PQ VG (h) ใบเลี้ยง : ลักษณะผิวใบเลี้ยง (Cotyledon: surface) เรียบ (smooth) ย่น (wrinkled)		1 2
57.	QN MS (d)(e) ระยะเวลาออกดอก (Time of beginning of flowering) เร็ว (early) ปานกลาง (medium) ช้า (late)	Duke Fuerte Hass	1 2 3
58.	QN MG (h) ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of fruit maturity for harvesting) เร็วมาก (very early) เร็ว (early) ปานกลาง (medium) ช้า (late) ช้ามาก (very late)	Fuerte Hass Reed	1 3 5 7 9

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของต้น ยอดอ่อน และใบอ่อน ควรบันทึกในระยะการเจริญเติบโตรอบปัจจุบัน
(All observations on the tree, young shoot and young leaf should be made on the current season's growth, during a period of active growth (flush).)
- (b) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะที่เกี่ยวข้องกับขน ควรบันทึกโดยใช้แว่นขยาย
(All observations on pubescence should be made with the aid of a magnifying glass.)
- (c) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของใบ ควรบันทึกที่ตำแหน่งใบแก่ใบที่ 5 จากกิ่งนอกทรงพุ่ม ซึ่งยังไม่พบการเจริญของตาดอก และควรบันทึกที่ต้นฤดูกาลของการเจริญเติบโต ยกเว้นจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น (Unless otherwise indicated, all observations on the leaf should be made on the fifth mature leaves from branches which are neither bearing fruit nor showing signs of new flush on the outside of the tree. They should be made in the middle third of the current season's growth.)
- (d) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของช่อดอก ควรบันทึกเมื่อดอกออกเต็มที่
(All observations on the inflorescence should be made at the time of full flowering).
- (e) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของดอก ควรบันทึกขณะดอกตัวเมียบาน
(All observations on the flower should be made during female opening.)
- (f) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของผลแก่ ควรบันทึกเมื่อผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยว
(The mature fruit is defined as the fruit ready for harvesting.)
- (g) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของก้านผล ควรบันทึกก้านผลของผลแก่ที่พร้อมเก็บเกี่ยว
(All observations on the pedicel should be made on mature fruits.)
- (h) หมายถึง การบันทึกทุกลักษณะของผลสุก เมล็ด และใบเลี้ยง ควรบันทึกผลสุกพร้อมรับประทาน
(The observations on the ripe fruit, seed and cotyledon which should be made when the fruit is ready for eating.)

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 ต้น : ลักษณะทรงพุ่ม (Tree : growth habit)



1
ตั้งตรง
(upright)



2
แผ่กว้าง
(spreading)



3
กิ่งโค้งลง
(semi drooping)



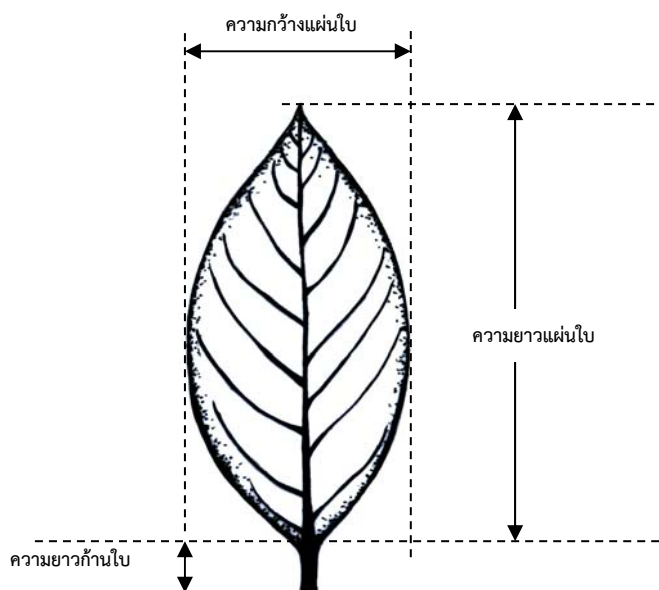
4
โค้งลง
(drooping)

ล.6 แผ่นใบ : ความยาว (Leaf blade : length)

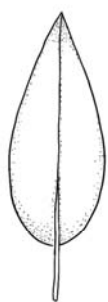
ล.7 แผ่นใบ : ความกว้าง (Leaf blade : width)

ล.15 ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)

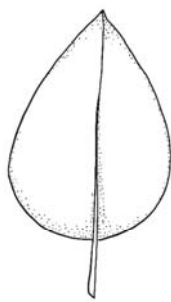
บันทึกลักษณะทางปริมาณของแผ่นใบ และก้านใบ อย่างน้อย 20 ใบ จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์



ล.9 แผ่นใบ : รูปร่างใบ (Leaf blade : shape)



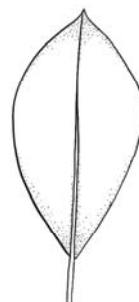
1
รูปใบหอก
(lanceolate)



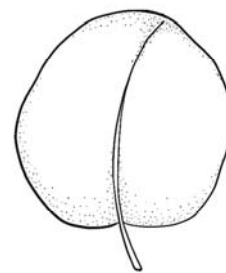
2
รูปไข่
(ovate)



3
รูปรี
(elliptic)

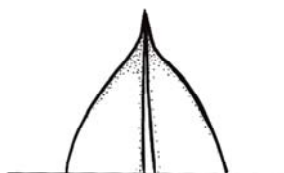


4
รูปไข่กลับ
(obovate)

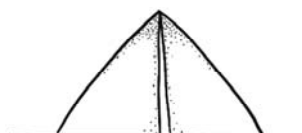


5
รูปกลม
(circular)

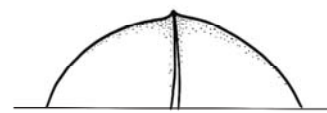
ล.10 แผ่นใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf blade : shape of apex)



1
เรียวแหลม
(acuminate)



2
แหลม
(acute)



3
กลม
(rounded)

ล.11 แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของแผ่นใบ (Leaf blade : twisting along whole length)

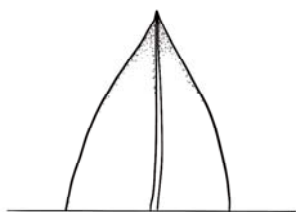


1
ไม่ปรากฏ
(absent)

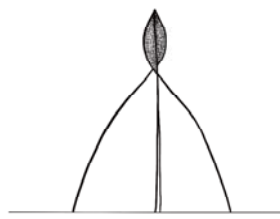


9
ปรากฏ
(present)

ล.12 แผ่นใบ : การปรากฏการบิดของปลายใบ (Leaf blade : twisting of)



ไม่ปรากฏ
(absent)



ปรากฏ
(present)

ล.13 แผ่นใบ : การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Leaf blade : undulation of margin)



1
ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก
(absent or very weak)



3
น้อย
(weak)



5
ปานกลาง
(medium)



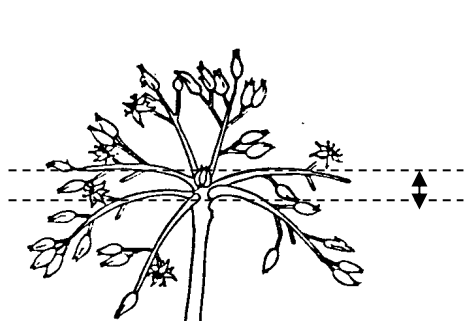
7
มาก
(strong)



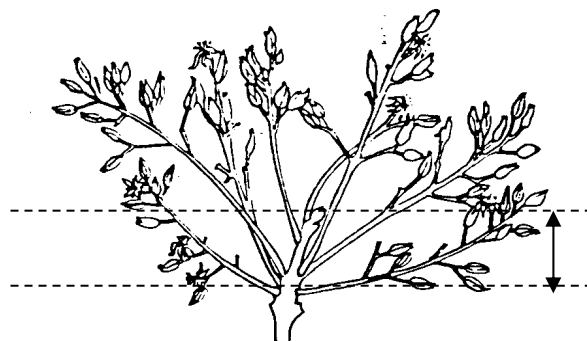
9
มากที่สุด
(very strong)

ล.16 ช่อดอก : ความยาวแกนกลางช่อดอก (Inflorescence: length of axis)

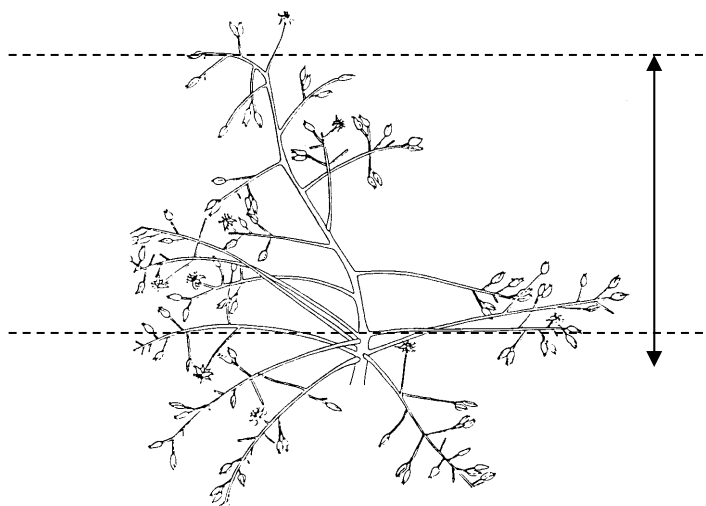
บันทึกลักษณะทางปริมาณของช่อดอก อย่างน้อย 20 ช่อ จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์



3
สั้น
(short)



5
ปานกลาง
(medium)











7
ยาว
(long)

ล.18 ช่อดอก : ประเภทดอก (Inflorescence : flowering type)

Type A : ดอกบานครั้งแรกในตอนเช้า (วันที่ 1) เกสรเพศเมียพร้อมรับละอองเรณู แต่เกสรเพศผู้ยังไม่พร้อมผสม ต่อมาดอกจะหุบและบานอีกครั้งในตอนบ่ายวันรุ่งขึ้น (วันที่ 2) เกสรเพศผู้ในดอกนั้นจึงจะพร้อมผสม

Type B : ดอกบานครั้งแรกในตอนบ่าย (วันที่ 1) เกสรเพศเมียพร้อมรับละอองเรณู แต่เกสรเพศผู้ยังไม่พร้อมผสม ต่อมาดอกจะหุบและบานอีกครั้งในตอนเช้าวันรุ่งขึ้น (วันที่ 2) เกสรเพศผู้ในดอกนั้นจึงจะพร้อมผสม

	Type A	Type B
วันที่ 1	ตอนเช้า 	
	ตอนบ่าย 	
วันที่ 2	ตอนเช้า 	
	ตอนบ่าย 	

ล.19 ดอก : รูปร่างต่อมน้ำหวาน (Flower: nectary)



1
ติดกับโคน
(sessile)



2
มีก้าน
(stalked)

ล.20 ดอก : รูปร่างก้านยอดเกสรเพศเมีย (Flower: style)

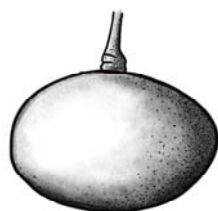


1
ตรง
(straight)

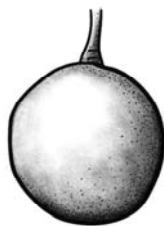


2
โค้งงอ
(kinked)

ล.26 ผลแก่ : รูปร่างผล (Mature fruit: shape)



1
กลมแป้น
(oblate)



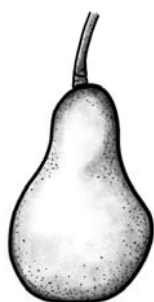
2
กลม
(round)



3
รี
(oval)



4
ไข่กลับ
(obovoid)



5
ลูกแพร์
(pear)

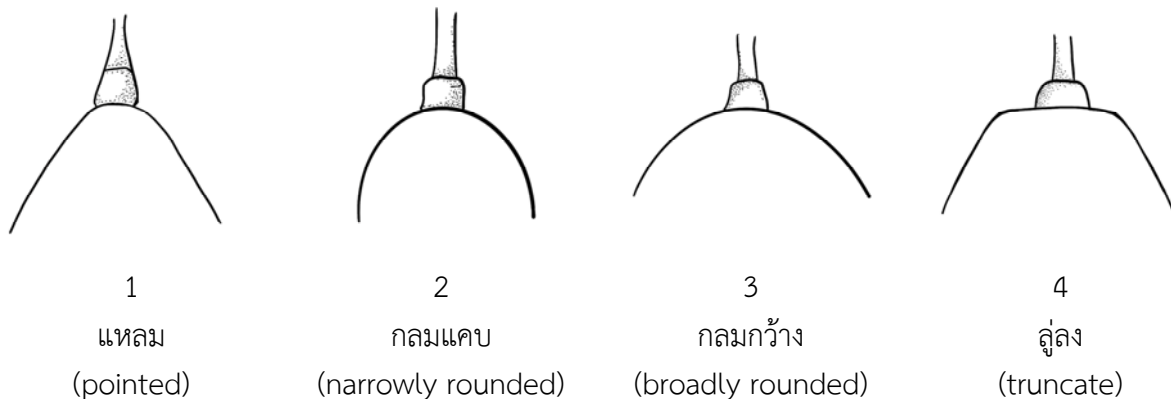


6
ยาว
(long)

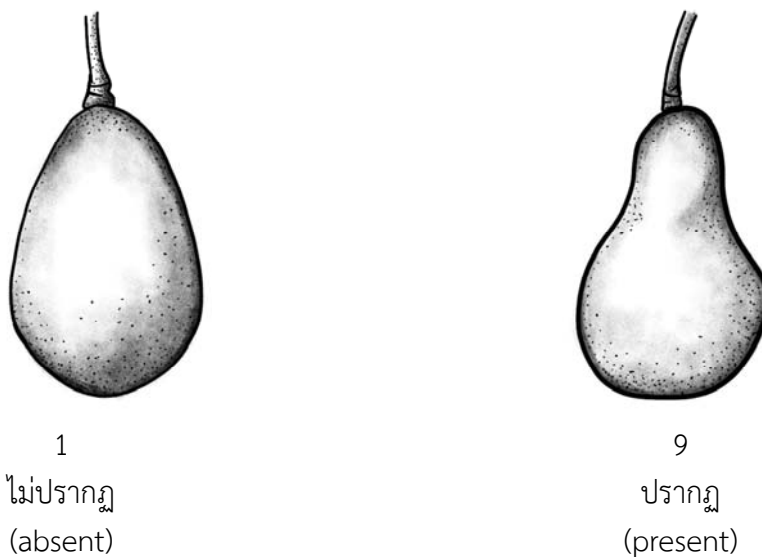


7
กระบอก
(cylinder)

ล.27 ผลแก่ : รูปร่างผลบริเวณใกล้ขั้ว (Mature fruit: shape of stalk end)



ล.28 ผลแก่ : การปรากฏจากผลบริเวณใกล้ขั้วผล (Mature fruit: presence of neck)

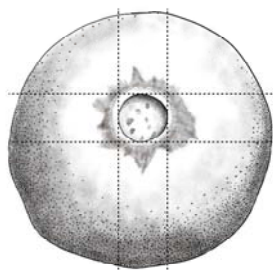


ล.29 ผลแก่ : การยกของไหลผล (Mature fruit: presence of depression at stalk end)



ล.30 ผลแก่ : เส้นผ่านศูนย์กลางขั้วผล (Mature fruit: diameter of stalk attachment)

บันทึกลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางขั้วผล อย่างน้อย 20 ผล จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์



วัดเส้นผ่านศูนย์กลางขั้วผล

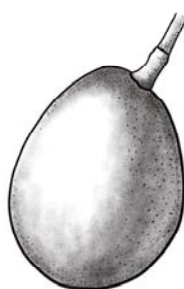
ล.31. ผลแก่ : ตำแหน่งขั้วผล (Mature fruit: position of stalk)



1

ตรง

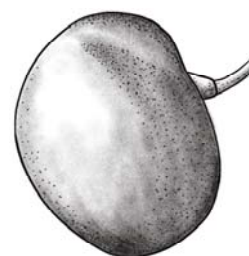
(along axis)



2

เอียงเล็กน้อย

(slightly oblique)



3

เอียงมาก

(strongly oblique)

ล.32 ผลแก่ : รูปร่างปลายผลบริเวณตุ่มเกสรเพศเมีย (Mature fruit: shape at styler region)



1

แหลม

(pointed)



2

กลม

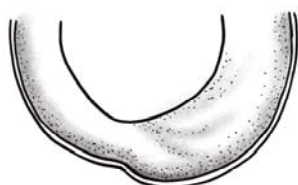
(rounded)



3

เรียบ

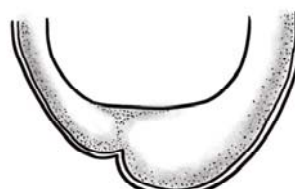
(flattened)



4

บุ๋ม

(slightly depressed)

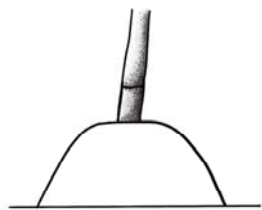


5

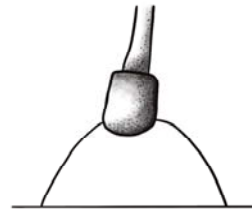
บุ๋มมาก

(deeply depressed)

ล.38 ก้านผล : ขนาดขั้วผลเมื่อเปรียบเทียบกับก้านผล (Pedicel: thickness compared to peduncle (at junction))

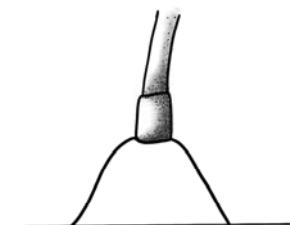


1
เท่ากัน
(same)

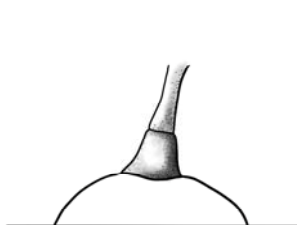


9
ใหญ่กว่า
(thicker)

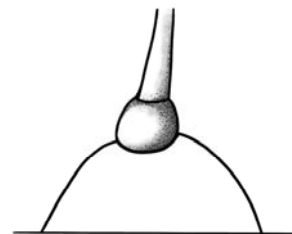
ล.39 ก้านผล : รูปร่างขั้วผล (Pedicel: shape)



1
ทรงกระบอก
(cylindrical)

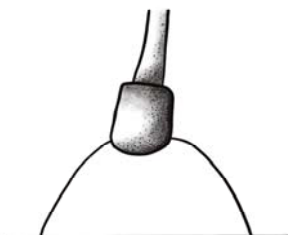


2
ทรงกรวย
(conical)

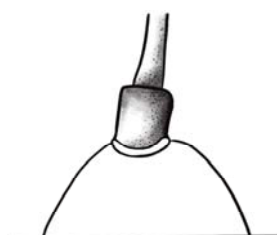


3
ทรงกลม
(rounded)

ล.40 ก้านผล: การปรากฏวงแหวน (Pedicel: nailhead)



1
ไม่ปรากฏ
(absent)

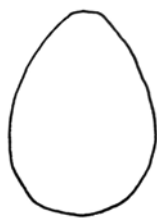


9
ปรากฏ
(present)

ล. 52 เมล็ด: รูปร่างเมื่อผ่าตามยาว (Seed: shape in longitudinal section)



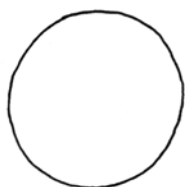
1
สามเหลี่ยม
(triangular)



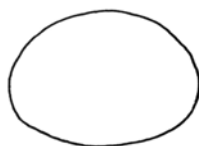
2
ไข่
(ovate)



3
รี
(elliptic)



4
กลม
(circular)



5
กลมแบน
(oblate)



6
กลมแบนและป้อม
(depressed oblate)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

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

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

- (1) ระยะเตรียมการปลูกตรวจสอบ
- (2) ระยะออกดอก
- (3) ระยะเก็บเกี่ยว

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

มันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับมันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณและคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบหัวพันธุ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบหัวพันธุ์ อย่างน้อย 150 หัว

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

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

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก จำนวน 60 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำๆ ละ 30 ต้น

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

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

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

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

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

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส 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)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น/ซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 2 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

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

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*)	หมายถึง	ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
QL	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
QN	หมายถึง	ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
PQ	หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
MG	หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน 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)-(d)	หมายถึง	ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
(+)	หมายถึง	ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : (มันฝรั่ง)

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

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

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

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

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

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
29.	QN	VG/MS			
	ช่อดอก : ความยาว (Inflorescence : length)				
				สั้น (short)	3
				ปานกลาง (medium)	5
				ยาว (long)	7
30.	QN	VG	(b)		
	ช่อดอก : แอนโทไซยานินของก้านช่อดอก (Inflorescence : anthocyanin coloration of peduncle)				
				ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)	1
				น้อย (weak)	3
				ปานกลาง (medium)	5
				มาก (strong)	7
31.	QN	VG/MS			
	วงกลีบดอก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Flower corolla : diameter)				
				สั้น (short)	1
				ปานกลาง (medium)	3
				ยาว (long)	5
32.	(*)	(+)	QN	VG	(b)(d)
	วงกลีบดอก : ความเข้มของแอนโทไซยานินด้านใน กลีบ (Flower corolla : intensity of anthocyanin coloration on inner side)				
				ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)	1
				น้อย (weak)	3
				ปานกลาง (medium)	5
				มาก (strong)	7
33.	(*)	(+)	QN	VG	(d)
	วงกลีบดอก : สัดส่วนสีน้ำเงินของแอนโทไซยานิน ที่ด้านในกลีบ (Flower corolla : proportion of blue in anthocyanin coloration on inner side)				
				ไม่มีหรือต่ำมาก (absent or very low)	1
				ปานกลาง (medium)	3
				สูง (high)	5

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
34. (*)	QN	VG	(d)		
	วงกลีบดอก : การกระจายของแอนโทไซยานินบน ด้านในกลีบ (Flower corolla : extent of anthocyanin coloration on inner side)				
	ไม่มีหรือเล็กมาก (absent or very small)				1
	เล็ก (small)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	ใหญ่ (large)				7
35. (*)	(+)	PQ	VG	(e)	
	หัว : รูปร่าง (Tuber : shape)				
	รูปทรงกลม (round)				1
	รูปทรงไข่สั้น (short-oval)				2
	รูปทรงไข่ (oval)				3
	รูปทรงไข่ยาว (long-oval)				4
	รูปทรงยาว (long)				5
	รูปทรงยาวมาก (very long)				6
36.	QN	VG/MS	(e)		
	หัว : ความลึกของตา (Tuber : depth of eyes)				
	ตื้นมาก (very shallow)				1
	ตื้น (shallow)				3
	ปานกลาง (medium)				5
	ลึก (deep)				7
	ลึกมาก (very deep)				9
37. (*)	PQ	VG	(e)		
	หัว : สีผิว (Tuber : color of skin)				
	สีน้ำตาลอ่อน (light beige)				1
	เหลือง (yellow)				2
	น้ำตาลแกมแดง (reddish brown)				3
	แดงอ่อน (light red)				4
	แดงปานกลาง (medium red)				5
	แดงเข้ม (dark red)				6
	แดงหลากสี (red parti-colored)				7
	น้ำเงิน (blue)				8
	น้ำเงินหลากสี (blue parti-colored)				9

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

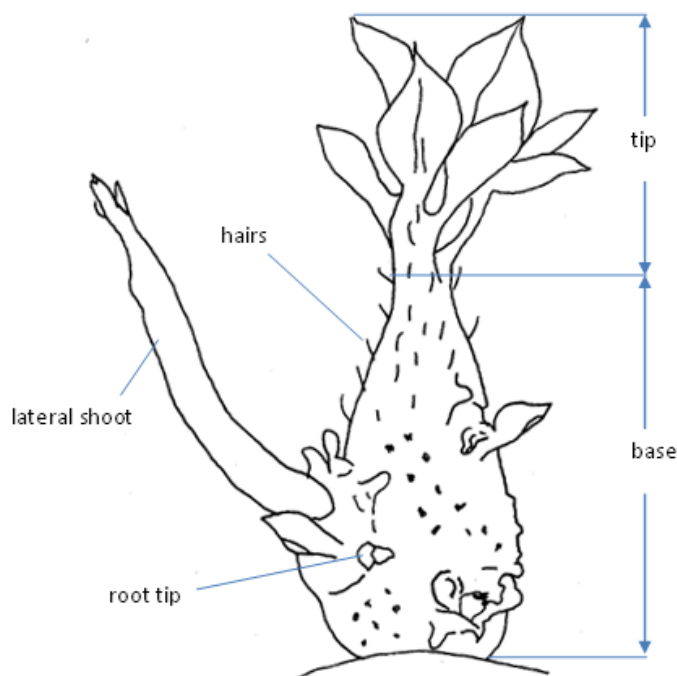
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

(a) ควรทำการประเมินหน่ออ่อนที่ปลูกโดยวิธีการดังต่อไปนี้ : สเปกตรัมและความเข้มของแสงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการแสดงออกของลักษณะ หน่ออ่อนจะแสดงออกลักษณะได้ดีเมื่อได้รับเมื่อปลูกโดยใช้หลอดไฟในตู้ปิดที่อุณหภูมิห้องภายใต้แสงไฟจากหลอดไส้ขนาดเล็ก (6V AC / 0.05 A) ที่ให้ความเข้ม 7 ถึง 11 ลักซ์ (ประมาณ 8 หัวต่อตารางเมตร, สูง 20-30 ซม. จากหัวมันฝรั่ง)

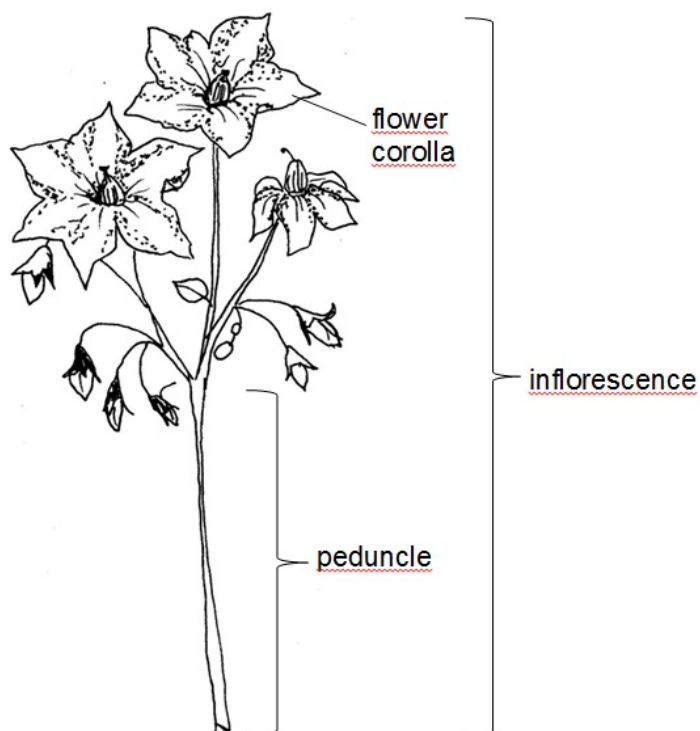
ควรทำการประเมินในห้องที่มีแสงเมื่อลักษณะวิสัยของปลายยอด และลักษณะความยาวของหน่อ ด้านข้างเจริญเต็มที่

การพัฒนาของหน่ออ่อนขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการทดสอบหลังการเก็บเกี่ยว พัฒนาการจะเพิ่มขึ้นตามอายุของหัว หากการทดสอบเริ่มต้นประมาณ 100 วันหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินที่เหมาะสมคือช่วงหลังจากผ่านไปประมาณ 14 สัปดาห์



(b) ควรประเมินความเข้มของสีแอนโทไซยานิน ไม่ควรประเมินการกระจายตัวของแอนโทไซยานิน

(c) ควรประเมินใบที่พัฒนาเต็มที่ในช่วง 35-45 วัน จากตรงกลางของพืช ควรเลือกใบหนึ่งใบจากแต่ละต้น 10 ต้นจากกึ่งกลางลำต้นหลัก

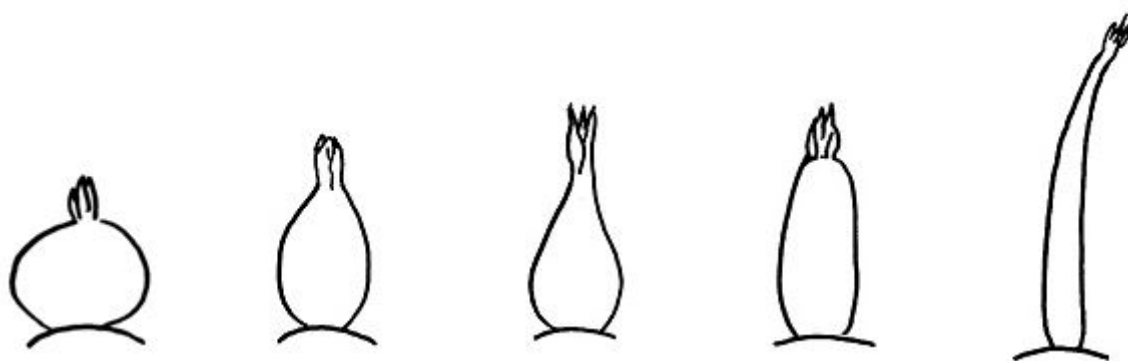


(d) ควรสังเกตสีดอกที่ด้านในของดอกที่เพิ่งบานช่วงเช้า

(e) การประเมินควรทำภายในสองสัปดาห์หลังการเก็บเกี่ยว หัวมันฝรั่งควรได้รับการปกป้องจากแสงแดดเนื่องจากอาจมีผลต่อสี

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล.1 หน่ออ่อน : รูปร่างของส่วนฐาน (Light sprout : shape of base)



1
ทรงกลม
(spherical)

2
ทรงรูปไข่
(ovoid)

3
รูปกรวย
(conical)

4
รูปทรงกระบอกกว้าง
(broad cylindrical)

5
รูปทรงกระบอกแคบ
(narrow cylindrical)

ล. 2 หน่ออ่อน : ความเข้มของแอนโทไซยานินบริเวณส่วนฐาน (Lightsprout : intensity of anthocyanin at base)



3
น้อย
(weak)



5
ปานกลาง
(medium)



7
มาก
(strong)

ล.3 หน่ออ่อน : ความเข้มของแอนโทไซยานินบริเวณส่วนปลายยอด (Lightsprout : intensity of anthocyanin at tip)



3
น้อย
(weak)



5
ปานกลาง
(medium)



7
มาก
(strong)

ล.4 หน่ออ่อน : สัดส่วนสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ส่วนฐาน (Lightsprout: proportion of blue in anthocyanin coloration of base)

สีของแอนโทไซยานินเป็นผลมาจากส่วนประกอบสีแดงและสีน้ำเงิน ถ้าสัดส่วนของสีน้ำเงินต่ำแอนโทไซยานินจะปรากฏเป็นสีแดงม่วง ถ้าสัดส่วนของสีน้ำเงินสูงแอนโทไซยานินจะปรากฏเป็นสีน้ำเงินม่วง



1
ไม่มีหรือต่ำ
(absent or low)



2
ปานกลาง
(medium)



3
สูง
(high)

ล.6 หน่ออ่อน : ขนที่ส่วนฐาน (Lightsprout : pubescence of base)

ขอแนะนำให้ใช้แว่นขยาย ขนสั้นนุ่มที่ฐานไม่ได้กระจายอย่างสม่ำเสมอบนหน่ออ่อน จำนวนรวมของขนควรเฉลี่ยกับพื้นที่ทั้งหมดของหน่ออ่อน

ล.7 หน่ออ่อน : อัตราส่วนระหว่างปลายหน่อกับส่วนฐาน (Lightsprout : ratio size of tip : size of base)

note	ratio size of tip : size of base
1	10:90
2	20:80
3	30:70
4	40 : 60
5	50: 50
6	60 : 40
7	30 : 70
8	20 : 80
9	10 : 90

ล.8 หน่ออ่อน : ลักษณะนิสัยของปลายยอด (Lightsprout: habit of tip)



1
ปิด
(close)



2
อยู่กึ่งกลางระหว่างปิดกับเปิด
(intermediate)

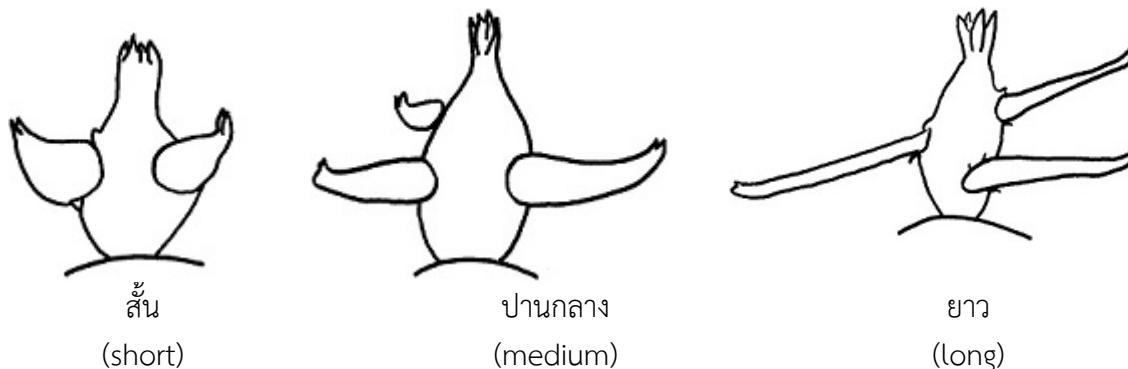


3
(open)

ล.10 หน่ออ่อน : ขนที่ส่วนปลาย (Lightsprout: pubescence of tip)

ขอแนะนำให้ใช้แว่นขยาย ขนสั้นนุ่มไม่ได้กระจายอย่างสม่ำเสมอบนหน่ออ่อน จำนวนรวมของขนควรเฉลี่ยกับพื้นที่ทั้งหมดของยอดหน่ออ่อน

ล.12 หน่ออ่อน : ความยาวของหน่อด้านข้าง (Lightsprout: length of lateral shoots)

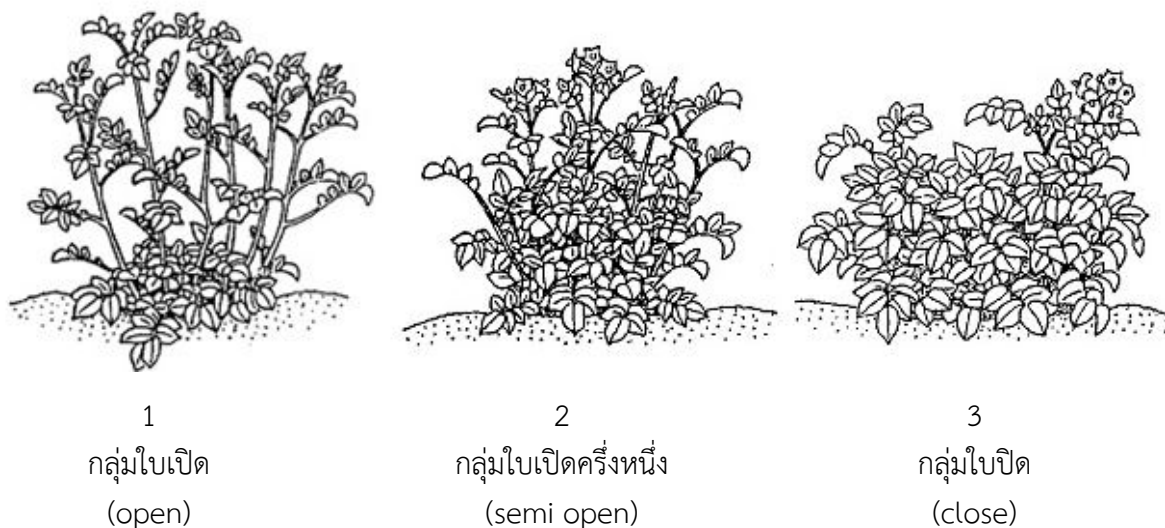


ล. 13 ต้น : โครงสร้างกลุ่มใบ (Plant: foliage structure)

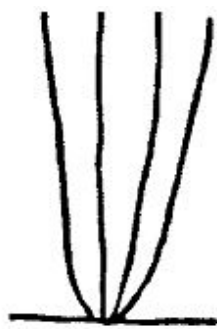
กลุ่มใบเปิด : เห็นลำต้นชัดเจน (Stem type : foliage open, stems clearly visible)

กลุ่มใบเปิดครึ่งหนึ่ง : เห็นลำต้นบางส่วน (Intermediate type : foliage half open, stems partly visible)

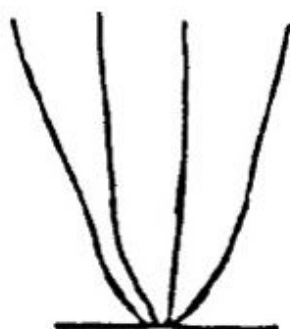
กลุ่มใบปิด : ไม่เห็นลำต้นหรือเห็นได้ยาก (Leaf type : foliage closed, stems not or hardly visible)



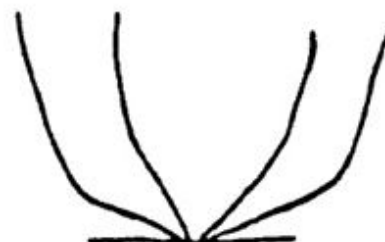
ล. 14 ต้น : ลักษณะวิสัยการเติบโต (Plant : growth habit)



3
ตั้งขึ้น
(upright)



5
กึ่งตั้งขึ้น
(semi-upright)



7
แผ่กระจาย
(spreading)

ล.16 ลำต้น : แอนโทไซยานิน (Stem: anthocyanin coloration)

ควรสังเกตความเข้มที่ต่ำกว่าสามในสี่ส่วนของลำต้น (Intensity should be observed on the lower three quarter of the stems.)

ล.19 ใบ : การเปิด (Leaf: openness)



ปิด
(closed)



อยู่กึ่งกลางระหว่างปิดกับเปิด
(intermediate)

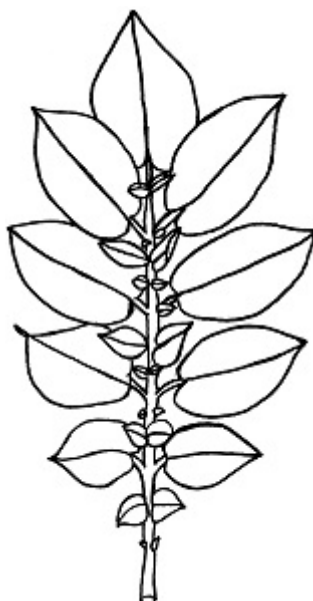


เปิด
(open)

ล.20 ใบ : การปรากฏของใบประกอบชั้นที่ 2 (Leaf: presence of secondary leaflets)



น้อย
weak



ปานกลาง
medium



มาก
Strong

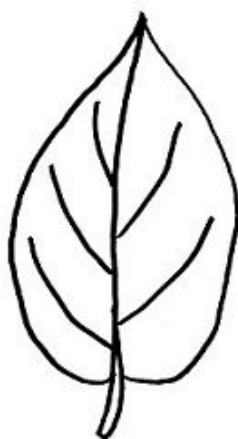
ล.21 ใบ : สีเขียว (Leaf : green color)

ควรสังเกตบนใบที่พัฒนาเต็มที่ บริเวณกลางลำต้นพืชเมื่อแสงค่อนข้างร่ม

ล.23 ใบ : อัตราส่วนระหว่างความกว้างและความยาวของใบประกอบด้านข้างคู่ที่สอง (Leaf : width in relation to length)



แคบ
(narrow)



ปานกลาง
(medium)



กว้าง
(broad)

- ล.24 ใบ: การเชื่อมติดกันของใบประกอบส่วนปลายและด้านข้าง (Leaf : coalescence of terminal and lateral leaflets)

ควรสังเกตบนใบที่พัฒนาเต็มที่ บริเวณกลางลำต้น



1
ไม่เชื่อมติดกัน
(not coalescent)



2
เชื่อมติดกัน
(coalescent)

- ล.28 ช่อดอก : ความกว้าง (Inflorescence : width)

- ล.29 ช่อดอก : ความยาว (Inflorescence : length)

ควรสังเกตช่อดอกที่สมบูรณ์ที่สุดในแปลง (The general impression of the whole plot is observed.)

- ล.32 วงกลีบดอก : ความเข้มของแอนโทไซยานินด้านในกลีบ (Flower corolla : intensity of anthocyanin coloration on inner side)



1
ไม่มีหรือน้อยมาก
(absent or very weak)



3
น้อย
(weak)



5
ปานกลาง
(medium)



7
มาก
(strong)

ล.33 วงกลีบดอก : สัดส่วนสีน้ำเงินของแอนโทไซยานินที่ด้านในกลีบ (Flower corolla : proportion of blue in anthocyanin coloration on inner side)

สีของแอนโทไซยานินเป็นผลมาจากส่วนประกอบสีแดงและสีน้ำเงิน ถ้าสัดส่วนของสีน้ำเงินต่ำ แอนโทไซยานินจะปรากฏเป็นสีแดงม่วง ถ้าสัดส่วนของสีน้ำเงินสูงแอนโทไซยานินจะปรากฏเป็นสีน้ำเงิน



1

ไม่มีหรือต่ำมาก
(absent or very low)



3

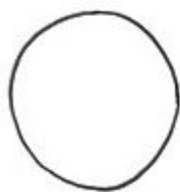
ปานกลาง
(medium)



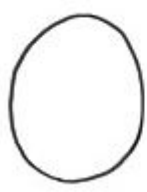
5

สูง
(high)

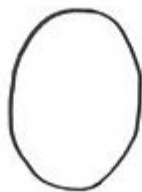
ล.35 หัว : รูปร่าง (Tuber : shape)



รูปทรงกลม
(round)



รูปทรงไข่สั้น
(short-oval)



รูปทรงไข่
(oval)



รูปทรงไข่ยาว
(long-oval)



รูปทรงยาว
(long)



รูปทรงยาวมาก
(very long)

ล.39 หัว : สีของตาที่ส่วนฐาน (Tuber : color of base of eye)

ใช้ไม่ได้กับพันธุ์ที่ผิวมีหลายสี

ล.41 ต้น : ช่วงเวลาที่เจริญเติบโตเต็มที่ (Plant : time of maturity)

ช่วงเวลาของการเจริญเติบโตเต็มที่ คือเมื่อ 80% ของใบร่วงโรย

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 คือ ระยะออกดอก และระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงาน
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด