

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๑๘)

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖ เพื่อให้การตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ครบถ้วนสมบูรณ์และมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

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

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๑๘) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายนี้ ในท้ายประกาศระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖ สำหรับชนิดพืช กะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* L. Capitata Group) ผักกาดหัว [*Raphanus raphanistrum* subsp. *sativus* (L.) Domin] มันเทศ [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] เบญจมาศ (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) และหน้าวัวใบ (*Anthurium*)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เสริมสุข สลักเพ็ชร์

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช
กะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* L. Capitata Group)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* L. Capitata Group)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อย 10 กรัม

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

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

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ต้องปลูกอย่างน้อย จำนวน 40 ต้น ต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ต้น ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 30-40 เซนติเมตร และระหว่างแถว 40-50 เซนติเมตร

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 20 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 20 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบชั้นนอกสุด : สี (รวมไข) (Outer leaf: color (with wax)) (ล. 8)
- 2) หัว : รูปร่างตัดตามยาว (Head: shape in longitudinal section) (ล. 14)
- 3) หัว : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Head: diameter) (ล. 17)
- 4) หัว : ลักษณะภายใน (Head: internal structure) (ล. 27)
- 5) ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (White cabbage varieties only: Time of harvest maturity) (ล. 29)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)
ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส 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 : กะหล่ำปลี

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	MS	ต้น : ความสูง (Plant: height)		
(*)		เตี้ย (short)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		สูง (tall)		7
2.	MS	ต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางส่วนที่กว้างที่สุด (Plant: maximum diameter (including outer leaves)		
		เล็ก (small)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ใหญ่ (large)		7
3.	VG	ต้น : มุมใบของใบชั้นนอกสุด (Plant: attitude of outer leaves)		
(*)		ตั้งตรง (erect)		1
	(a)	กึ่งตั้งตรง (semi-erect)		2
QN		แผ่ออก (prostrate)		3
4.	MS	ใบชั้นนอกสุด : ความยาว (Outer leaf: length)		
(*)		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
5.	MS	ใบชั้นนอกสุด : ความกว้าง (Outer leaf: width)		
(*)		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		กว้าง (broad)		7
6.	VG	ใบชั้นนอกสุด : รูปร่างแผ่นใบ (Outer leaf: shape of blade)		
(*)		รูปรี (elliptic)		1
(+)	(b)	รูปไข่กว้าง (broad ovate)		2
PQ		รูปกลม (circular)		3
		รูปรีกว้างตามขวาง (transverse broad elliptic)		4
		รูปไข่กลับ (obovate)		5

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
7.	VG	ใบชั้นนอกสุด : ลักษณะด้านบนของแผ่นใบ (Outer leaf: profile of upper side of blade) เว้าเข้าด้านใน (concave)		1
	(b)	แบน (plane)		2
PQ		โค้งออกด้านนอก (convex)		3
8.	VG	ใบชั้นนอกสุด : ระดับความย่น (Outer leaf: degree of blistering)		
	(*)	ไม่ย่นหรือย่นน้อยมาก (absent or very weak)		1
	(b)	ย่นปานกลาง (moderate)		3
QN		ย่นมาก (strong)		5
9.	VG	ใบชั้นนอกสุด : สี (รวมไข) (Outer leaf: color (with wax))		
	(*)	เขียวปนเหลือง (yellow green)		1
	(+)	(b) เขียว (green)		2
PQ		เขียวปนเทา (grey green)		3
		เขียวปนน้ำเงิน (blue green)		4
		เขียวปนม่วง (blue green)		5
		ม่วง (violet)		6
10.	VG	ใบชั้นนอกสุด : ความเข้มของสี (Outer leaf: intensity of color)		
		อ่อน (light)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		เข้ม (dark)		7
11.	VG	<u>เฉพาะพันธุ์สีม่วงเท่านั้น</u> : ใบชั้นนอกสุด : การแทรกของสีเขียว (Red cabbage varieties only: Outer leaf: green flush)		
		ไม่มี (absent)		1
QL	(b)	มี (present)		9
12.	VG	ใบชั้นนอกสุด : การเป็นไข (Outer leaf: waxiness)		
		ไม่มี (absent)		1
QL	(b)	มี (present)		9

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
13.	VG	ใบชั้นนอกสุด : การเป็นคลื่นของขอบใบ (Outer leaf: undulation of margin) ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak)		1
	(b)	น้อย (weak)		3
	QN	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7
14.	VG	ใบชั้นนอกสุด : การม้วนของขอบใบ (Outer leaf: reflexion of margin) ไม่มี (absent)		1
	QL (b)	มี (present)		9
15.	VG	หัว : รูปร่างตัดตามยาว (Head: shape in longitudinal section)		
	(*)	รูปรีแคบตามขวาง (transverse narrow elliptic)		1
	(+)	(c) รูปรีตามขวาง (transverse elliptic)		2
	PQ	รูปกลม (circular)		3
		รูปรีกว้าง (broad elliptic)		4
		รูปไข่กลับกว้าง (broad obovate)		5
		รูปไข่กว้าง (broad ovate)		6
		รูปไข่มีมุม (angular ovate)		7
16.	VG	หัว : รูปร่างฐานตัดตามยาว (Head: shape of base in longitudinal section)		
		กลม (rounded)		1
	(+)	(c) แบน (flat)		2
	PQ	เว้า (arched)		3
17.	MS	หัว : ความยาว (Head: length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(c)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	ยาว (long)		7
18.	MS	หัว : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Head: diameter)		
	(*)	เล็ก (small)		3
	(c)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	ใหญ่ (large)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
19.	VG	หัว : ตำแหน่งของส่วนที่กว้างที่สุด (Head: position of maximum diameter)		
		ค่อนไปทางหัว (towards top)		1
	(c)	ตรงกลาง (at middle)		2
	PQ	ค่อนไปทางฐาน (towards base)		3
20.	VG	หัว : การห่อ (Head: cover)		
		ไม่ห่อ (not covered)		1
	(+)	(c) ห่อบางส่วน (partially covered)		2
	PQ	ห่อ (covered)		3
21.	VG	<u>เฉพาะพันธุ์ใบย่นเท่านั้น</u> : หัว : การย่นของใบที่ห่อ (Savoy cabbage varieties only: Head: blistering of cover leaf)		
	(*)	ไม่ย่นหรือย่นน้อยมาก (absent or very weak)		1
	(c)	ย่นปานกลาง (medium)		3
	QN	ย่นมาก (strong)		5
22.	VG	หัว : การม้วนของขอบใบที่ห่อ (Head: reflexion of margin of cover leaf)		
		ไม่มี (absent)		1
	QL	(c) มี (present)		9
23.	VG	หัว : ความเข้มของสีด้านในเมื่อผ่า Head: intensity of internal color)		
	(*)	อ่อน (light)		3
	(+)	(c) ปานกลาง (medium)		5
	QN	เข้ม (dark)		7
24.	VG	หัว : สีของใบที่ห่อ (Head: color of cover leaf)		
		เขียวปนเหลือง (yellow green)		1
	(c)	เขียว (green)		2
	PQ	เขียวปนเทา (grey green)		3
		เขียวปนน้ำเงิน (blue green)		4
		เขียวปนม่วง (purple green)		5
		ม่วง (violet)		6

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
25.	VG	หัว : ความเข้มของสีใบที่ห่อ (Head: intensity of color of cover leaf)		
		อ่อน (light)		3
	(c)	ปานกลาง (medium)		5
QN		เข้ม (dark)		7
26.	VG	<u>เฉพาะพันธุ์สีขาวและพันธุ์ใบย่นเท่านั้น :</u> หัว : แอนโทไซยานินของใบที่ห่อ (<u>White cabbage and Savoy cabbage varieties only:</u> Head: anthocyanin coloration of cover leaf)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
QL	(c)	มี (present)		9
27.	VG	หัว : สีด้านในเมื่อผ่า (Head: internal color)		
		ขาว (whitish)		1
	(c)	เหลือง (yellowish)		2
PQ		เขียว (greenish)		3
		ม่วง (violet)		4
28.	VG	หัว : ลักษณะภายใน (Head: internal structure)		
	(*)	หลวมมาก (very loose)		1
	(+)	(c) หลวม (loose)		3
QN		ปานกลาง (medium)		5
		แน่น (dense)		7
		แน่นมาก (very dense)		9
29.	VG/ MS	หัว : ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของลำต้นในหัวต่อความยาวหัว (Head: relative of stem length in head compared to length of head)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(+)	(c) ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
30.	MG	<u>ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (White cabbage varieties only: Time of harvest maturity)</u>		
	(*)	เร็ว (early)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(c)	ช้า (late)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
31.	MG	ระยะเวลาแตกของหัวหลังระยะเก็บเกี่ยว (Time of bursting of head after maturity)		
		เร็ว (early)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(c)	ช้า (late)		7
32.	VG	เกสรเพศผู้เป็นหมัน (Male sterility)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
QL	(c)	มี (present)		9

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

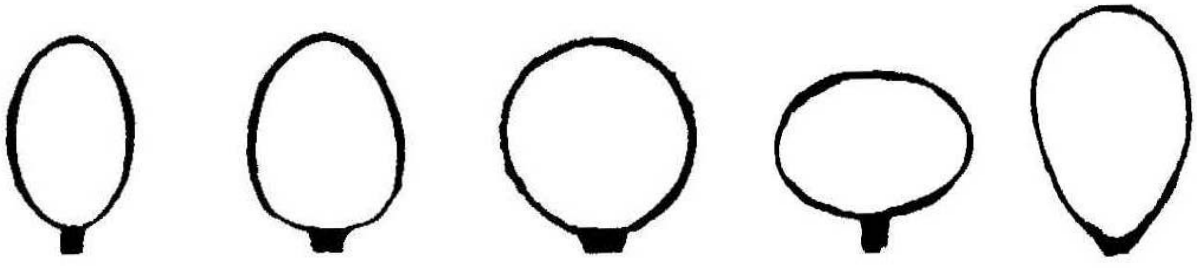
- a หมายถึง การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อระยะเก็บเกี่ยว
 b หมายถึง การบันทึกข้อมูลลักษณะของใบชั้นนอกสุดควรทำเมื่อระยะเก็บเกี่ยว
 c หมายถึง การบันทึกข้อมูลลักษณะของหัวควรทำเมื่อระยะเก็บเกี่ยว

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 3 ต้น : มุมใบของใบชั้นนอกสุด (Plant : attitude of outer leaves)

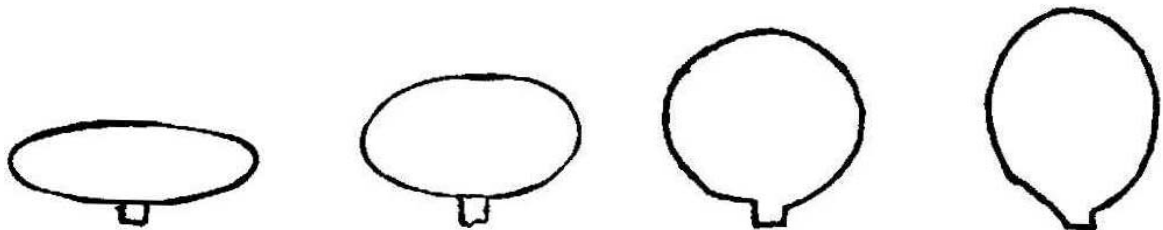
- ตั้งตรง คือ ใบทำมุมกับลำต้นมากกว่า 87 องศา
 กึ่งตั้งตรง คือ ใบทำมุมกับลำต้น 45 องศา
 แผลออก คือ ใบทำมุมกับลำต้นน้อยกว่า 30 องศา

ล. 6 ใบชั้นนอกสุด : รูปร่างแผ่นใบ (Outer leaf : shape of blade)

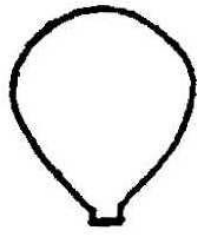


- 1 รูปรี (elliptic)
 2 รูปไข่กว้าง (broad ovate)
 3 รูปกลม (circular)
 4 รูปรีกว้างทางแนวนอน (transverse broad elliptic)
 5 รูปไข่กลับ (obovate)

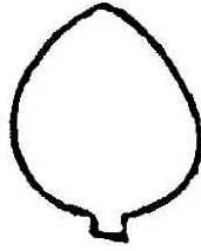
ล. 15 หัว : รูปร่างตัดตามยาว (Head: shape in longitudinal section)



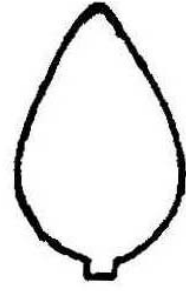
- 1 รูปรีแคบตามขวาง (transverse narrow elliptic)
 2 รูปรีตามขวาง (transverse elliptic)
 3 รูปกลม (circular)
 4 รูปรีกว้าง (broad elliptic)



5
รูปไข่กลับกว้าง
(broad obovate)

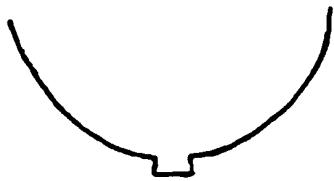


6
รูปไข่กว้าง
(broad ovate)

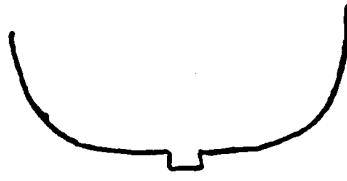


7
รูปไข่มีมุม
(angular ovate)

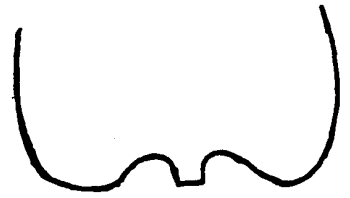
ล.16 หัว : รูปร่างฐานตัดตามยาว (Head: shape of base in longitudinal section)



1
กลม
(rounded)

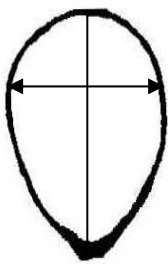


2
แบน
(flat)

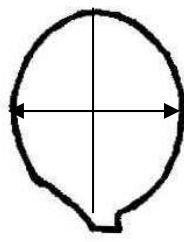


3
เว้า
(arched)

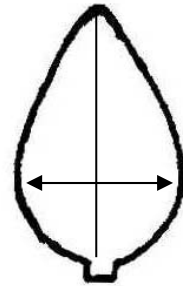
ล.19 หัว : ตำแหน่งของส่วนที่กว้างที่สุด (Head: position of maximum diameter)



1
ค่อนไปทางหัว
(towards top)

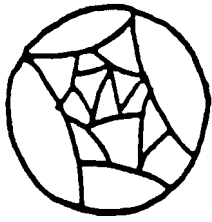


2
ตรงกลาง
(at middle)

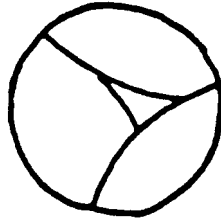


3
ค่อนไปทางฐาน
(towards base)

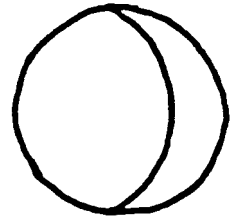
ล. 20 หัว : การห่อ (Head: cover)



1
ไม่ห่อ
(not covered)



2
ห่อบางส่วน
(partially covered)



3
ห่อ
(covered)

ล. 28 หัว : ลักษณะภายใน (Head: internal structure)



1
หลวมมาก
(very loose)



3
หลวม
(loose)



5
ปานกลาง
(medium)



7
แน่น
(dense)



9
แน่นมาก
(very dense)

ล.29 หัว : ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของลำต้นในหัวต่อความยาวหัว (Head: relative of stem length in head compared to length of head)

- สั้น (Note 3) = ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของต้นภายในต่อความยาวหัว 1/8
 ปานกลาง (Note 5) = ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของต้นภายในต่อความยาวหัว 1/4
 ยาว (Note 7) = ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของต้นภายในต่อความยาวหัว 1/2

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 9,000 บาท) 2 ครั้ง	54,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คืนละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	59,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ผักกาดหัว [*Raphanus raphanistrum* subsp. *sativus* (L.) Domin]

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับผักกาดหัว [*Raphanus raphanistrum* subsp. *sativus* (L.) Domin]

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด่านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อย 10 กรัม

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 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก โดยปลูกทั้งหมด 60 ต้น/พันธุ์ จำนวน 2 ซ้ำๆ ละ 30 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 20 – 30 เซนติเมตร และระหว่างแถว 30 – 45 เซนติเมตร จำนวน 3 แถว ๆ ละ 10 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 และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 60 ต้น หรือขึ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 60 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากขึ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างขึ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

MS หมายถึง การวัด 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 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 60 ต้น ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยีนของจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) จำนวนชุดของโครโมโซม (ploidy) (ล. 2)
- 2) ใบ : ความยาว (leaf : length) (ล. 4)
- 3) แผ่นใบ : จำนวนหยักของขอบใบ (Leaf blade : number of lobe) (ล.10)
- 4) ก้านใบ: สีของแอนโทไซยานิน (Petiole : anthocyanin coloration) (ล.12)
- 5) ราก : ความยาว (Radish : length) (ล 14)
- 6) ราก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Radish : diameter) (ล.15)
- 7) ราก: รูปร่าง (Radish : shape) (ล. 16)
- 8) ราก : จำนวนสีที่ผิว ไม่รวมรากฝอย (Radish : number of color of skin) (ล. 20)
- 9) เฉพาะพันธุ์ที่ ราก มีสองสี: ปริมาณสีขาวจากปลายรากถึงไหล่ (Radish : extent of white color from non-thickened root end) (ล. 24)
- 10) ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (time to harvest maturity) (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 เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : ผักกาดหัว

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	MG	การจัดกลุ่มพันธุ์ (Grouping of varieties)		
		กลุ่มพันธุ์หนัก (N-type varieties)		1
		กลุ่มพันธุ์เบา (S-type varieties)		2
2.	MG	จำนวนชุดของโครโมโซม (ploidy)		
		สองชุด (diploid)		1
	(a)	สี่ชุด (tetraploid)		2
3.	VG	ใบ : มุมใบ (Leaf : attitude)		
	(*)	โค้งขึ้น (convex)		1
	(+)	(b) ตั้งตรง (straight)		3
	QN	โค้งลง (drooping)		5
4.	MS	ใบ : ความยาวใบ (Leaf : leaf length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	ยาว (long)		7
5.	MS	ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : leaf width)		
		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
6.	VG	แผ่นใบ : รูปร่างปลายใบ (Leaf blade : shape of apex)		
		แหลม (acute)		1
	(+)	(b) มน (obtuse)		2
	PQ	กลม (rounded)		3
7.	VG	แผ่นใบ : สี (Leaf blade : color)		
		เขียวปนเหลือง (yellow green)		1
	(b)	เขียวอ่อน (light green)		2
	PQ	เขียวปานกลาง (medium green)		3
		เขียวเข้ม (dark green)		4
		เขียวปนเทาอ่อน (light gray green)		5
		เขียวปนเทาปานกลาง (medium gray green)		6
		เขียวเทาเข้ม (dark gray green)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG	แผ่นใบ : ความเข้มของสี (Leaf blade : density of color) อ่อน (light)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		มาก (strong)		7
9.	VG	แผ่นใบ : ลักษณะขอบใบ (Leaf blade : Leaf margin) ไม่หยัก (non-lobe)		1
QL	(b)	หยัก (lobe)		9
10.	VG	แผ่นใบ : จำนวนหยักของขอบใบ (Leaf blade : number of lobe)		
	(*)	ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very few)		1
	(+)	(b) ปานกลาง (medium)		3
QN		มาก (many)		5
11.	VG	แผ่นใบ : ความลึกของหยักขอบใบ (Leaf blade : depth of incisions of margin) เรียบ (entire)		1
	(+)	(b) เว้าเป็นคลื่น (sinuate)		2
PQ		รูปพิณ (lyrate)		3
		แห้ว (lacerate)		4
12.	VG	ก้านใบ : สีของแอนโทไซยานิน (Petiole : anthocyanin coloration) ไม่มีหรือมีน้อยมาก (absent or very weak)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		มาก (strong)		7
13.	VG	ใบ : จำนวนใบที่พัฒนาเต็มที่ (Foliage : number of fully developed leaves) น้อย (few)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		มาก (many)		7
14.	MS	ราก : ความยาว (Radish : length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
15.	MS	ราก : เส้นผ่านศูนย์กลาง (Radish : diameter) เล็ก (small)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	ใหญ่ (large)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
16.	VG	ราก : รูปร่าง (Radish : shape)		
	(*)	รูปร่างสามเหลี่ยมแคบ (narrow triangular)		1
	(+)	(b) รูปร่างสามเหลี่ยมปานกลาง (medium triangular)		2
	PQ	รูปไข่ (Ovate)		3
		รูปเข็ม (acicular)		4
		รูปขอบขนาน (oblong)		5
		รูปรีแคบ (narrow elliptic)		6
		รูปรีปานกลาง (medium elliptic)		7
		รูปกลม (circular)		8
		รูปกลมแป้นปานกลาง (medium oblate)		9
		รูปกลมแป้นแคบ (narrow oblate)		10
		รูปไข่กลับ (obovate)		11
		รูประฆัง (bell shaped)		12
17.	VG	ราก : ตำแหน่งในดิน (Radish : position in soil)		
		ตื้น (shallow)		3
	(+)	(b) ปานกลาง (medium)		5
	QN	ลึก (deep)		7
18.	VG	ราก : รูปร่างไหล่ (Radish : shape of shoulder)		
		ตัด (truncate)		3
	(+)	(b) กลม (rounded)		5
	PQ	แหลม (obtuse)		7
19.	VG	ราก : รูปร่างปลายราก (Radish : shape of apex)		
		เรียวแหลม (narrow acute)		1
	(+)	(b) แหลม (acute)		2
	PQ	มน (obtuse)		3
		กลม (rounded)		4
		ตัด (truncate)		5
20.	VG	ราก : จำนวนสีที่ผิว (ไม่รวมรากฝอย) (Radish : number of colors of skin (excluding non-thickened root))		
		1 สี (one)		1
	(+)	(b) 2 สี (two)		2
	QL			

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
21.	VG	ราก : สีผิวบริเวณส่วนบนของราก (Radish : color of skin of stem end)		
	(*)	ขาว (white)		1
	(+)	(b) ขาวอมเหลือง (yellowish white)		2
	PQ	เหลือง (yellow)		3
		น้ำตาล (brown)		4
		เขียวอ่อน (light green)		5
		เขียวปานกลาง (medium green)		6
		เขียวเข้ม (dark green)		7
		ชมพู (pink)		8
		ชมพูเข้ม (dark pink)		9
		แดง (red)		10
		ม่วงอ่อน (purple)		11
		ม่วงเข้ม (violet)		12
		ดำ (black)		13
22.	VG	ราก : สีของรากฝอย (Radish : color of non-thickened root : color)		
	(*)	ขาว (white)		1
	(+)	(b) ขาวอมเหลือง (yellowish white)		2
	PQ	เหลือง (yellow)		3
		น้ำตาล (brown)		4
		เขียวอ่อน (light green)		5
		เขียวปานกลาง (medium green)		6
		เขียวเข้ม (dark green)		7
		ชมพู (pink)		8
		ชมพูเข้ม (dark pink)		9
		แดง (red)		10
		ม่วงอ่อน (purple)		11
		ม่วงเข้ม (violet)		12
		ดำ (black)		13
23.	VG	ราก : สีแดงที่ผิว (Radish : red color pattern of skin)		
		ไม่มี (absent)		1
	(+)	(b) มี (present)		9
	QL			

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
24.	VG	เฉพาะพันธุ์ที่มีสีผิวสองสี : ราก : ปริมาณสีขาวจาก ปลายราก (Only varieties with two color : Radish : extent of white color of skin)		
	(*)	น้อยมาก (very small)		1
	(+)	(b) น้อย (small)		3
	QN	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (large)		7
		มากที่สุด (very large)		9
25.	VG	ราก : รอยที่ผิว (Radish : ridging of surface) ไม่มีหรือมีน้อย (absent or weak)		1
		(b) ปานกลาง (medium)		2
	QN	สูง (strong)		3
26.	VG	ราก : สีหลักของเนื้อ (Radish : main color of flesh)		
		ขาวใส (translucent white)		1
	(+)	(C) ขาวขุ่น (opaque white)		2
	PQ	เขียว (green)		3
		แดง (red)		4
27.	VG	ราก : แนวโน้มการเกิดไส้ (Radish : tendency to become pithy)		
	(*)	ไม่ปรากฏหรือมีน้อย (absent or weak)		1
	(+)	(C) ปานกลาง (moderate)		3
	QN	มาก (strong)		5
28.	VG	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of harvest maturity)		
	(*)	เร็ว (early)		1
	(+)	(C) ปานกลาง (medium)		2
	QN	ช้า (late)		3

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายกลุ่มของผักกาดหัว

การจัดกลุ่มพันธุ์สำหรับผักกาดหัวพันธุ์หนัก และพันธุ์เบาขึ้นอยู่กับระยะเวลาการเก็บเกี่ยว (Grouping for varieties to S-type and N-type varieties is based on the time of harvest maturity) :

กลุ่ม	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Harvest maturity)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example variety)
พันธุ์หนัก (N-type varieties)	> 60 วัน (days)	
พันธุ์เบา (S-type varieties)	< 35 วัน (days)	

	ความยาวราก	เส้นผ่าศูนย์กลางราก
พันธุ์หนัก (N-type varieties)	>15 ซม.	>3.5 ซม.
พันธุ์เบา (S-type varieties)	<10 ซม.	<2.5 ซม.

8.2 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- หมายถึง ระยะกล้าและใบเลี้ยง ให้บันทึกเมื่อมีใบจริงใบแรกพัฒนาเต็มที่
- หมายถึง ใบ ให้บันทึกในระยะเก็บเกี่ยว เมื่อใบเจริญเติบโตและพัฒนาเต็มที่ ชั้นกลางของชุดใบ
- หมายถึง ราก ให้บันทึกในระยะเก็บเกี่ยว เมื่อรากมีความสมบูรณ์ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์จากเส้นผ่าศูนย์กลางหัวปกติ

8.3 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 2 จำนวนชุดของโครโมโซม (ploidy)

จำนวนชุดโครโมโซม (เฉพาะกลุ่มพันธุ์หนัก) สามารถตรวจสอบได้จาก

- เนื้อเยื่อเจริญในกลุ่มรากเรียวยาว
- พันธุ์ที่มีโครโมโซม 3 ชุด จะมีปากใบด้านล่างยาวกว่าพันธุ์ที่มีโครโมโซม 2 ชุด
- พันธุ์ที่มีโครโมโซม 3 ชุด จะมีเม็ดคลอโรพลาสต์ของเซลล์คุมที่ใบเลี้ยงด้านล่างใหญ่กว่าพันธุ์ที่มีโครโมโซม 2 ชุด

ล. 3 ใบ (Leaf) : ลักษณะทิศทางของแผ่นใบ (leaf blade attitude)

พันธุ์หนัก ให้บันทึกลักษณะหลังจากหว่านเมล็ด 30 วัน เนื่องจากเป็นลักษณะที่มีอิทธิพลต่อตำแหน่งของหัว/รากในดิน

พันธุ์เบา ให้บันทึกลักษณะในระยะเก็บเกี่ยว



1
โค้งขึ้น
(convex)

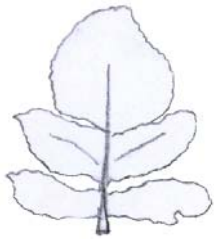


3
ตั้งตรง
(straight)

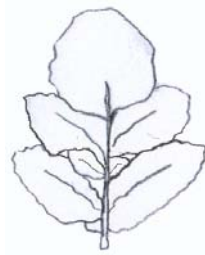


5
โค้งลง
(drooping)

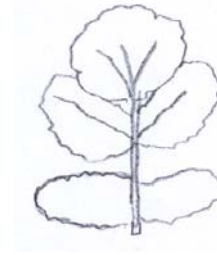
ล. 6 แผ่นใบ (leaf blade) : รูปร่างปลายใบ (shape of apex)



1
แหลม
(acute)



2
มน
(obute)



3
กลม
(rounded)

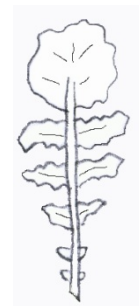
ล. 10 ขอบใบ (leaf blade) : จำนวนหยักของขอบใบ (number of lobe)



3
ไม่มีหรือมีเล็กน้อย
(absent or very few)

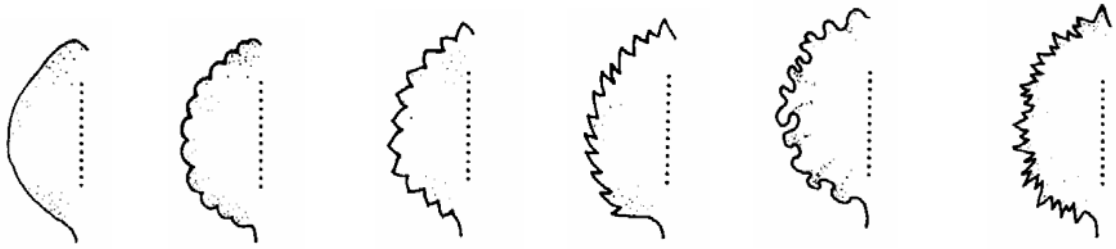


5
ปานกลาง
(medium)



7
มาก
(strong)

ล.11 แผ่นใบ (Leaf blade) : รอยหยักของขอบใบ (incisions of margin)



1 เรียบ (entire)
 2 หยักมน (crenate)
 3 หยักซี่ฟัน (dentate)
 4 จักฟันเลื่อย (serrate)
 5 เป็นคลื่น (undulate)
 6 จักซี่ฟันซ้อน (doubly dentate)

ล. 16 ราก (Radish) : รูปร่าง (shape)



1 รูปสามเหลี่ยมแคบ (narrow triangular)



2 รูปสามเหลี่ยมปานกลาง (medium triangular)



3 รูปไข่ (ovate)



4 รูปเข็ม (acicular)



5 รูปขอบขนาน (oblong)



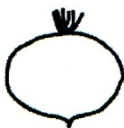
6 รูปรีแคบ (narrow elliptic)



7 รูปรีปานกลาง (medium elliptic)



8 รูปกลม (circular)



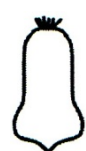
9 รูปกลมแป้นปานกลาง (medium oblate)



10 รูปกลมแป้นแคบ (narrow oblate)

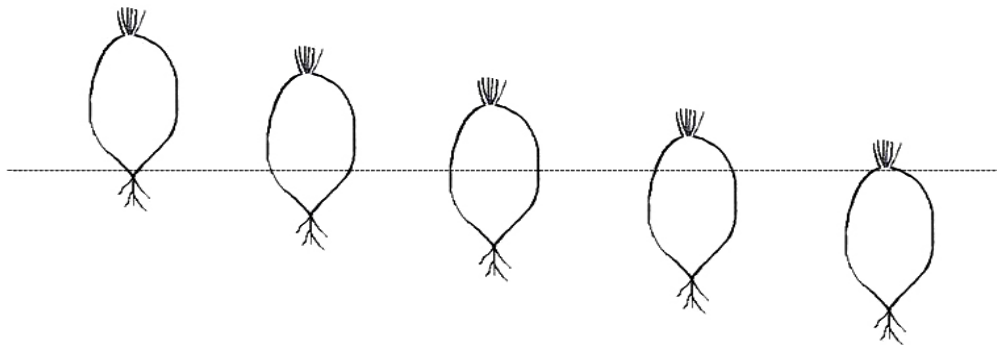


11 รูปไข่กลับ (obovate)



12 รูประฆัง (bell shaped)

ล. 17 ราก (radish) : ตำแหน่งในดิน (position in soil)



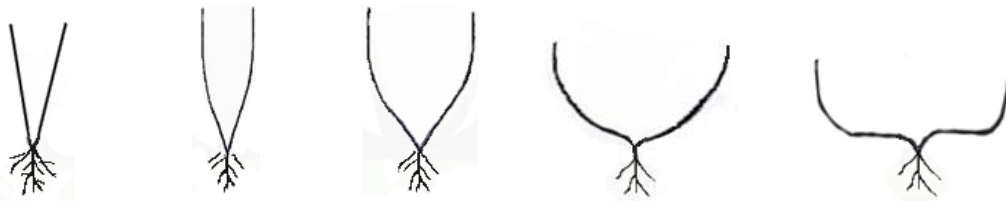
	3	5	7	
	ตื้น	ปานกลาง	ลึก	
	(shallow)	(medium)	(deep)	

ล.18 ราก (radish) : รูปร่างไหล่ (shape of shoulder)



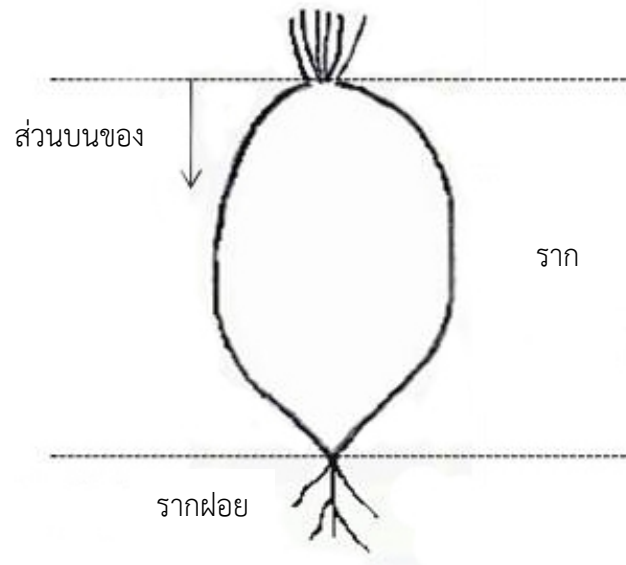
1	2	3
ตัด	กลม	มน
(truncate)	(rounded)	(obtuse)

ล.19 ราก (radish) : รูปร่างปลายราก (shape of apex)

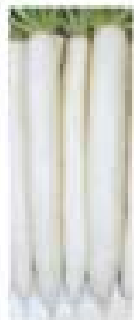


1	2	3	4	5	ปลายราก (apex)
เรียวแหลม	แหลม	มน	กลม	ตัด	
(narrow acute)	(acute)	(obtuse)	(rounded)	(truncate)	จุดปลายสุด (tip)

ล.21 ราก (Radish) : สีผิวบริเวณส่วนปลายของราก (color of skin of stem end)



ล.23 ราก (radish) : สีแดงที่ผิว (red color pattern of skin)
เฉพาะกลุ่มพันธุ์หนัก (Only N-type varieties)



1
ไม่มี
(absent)

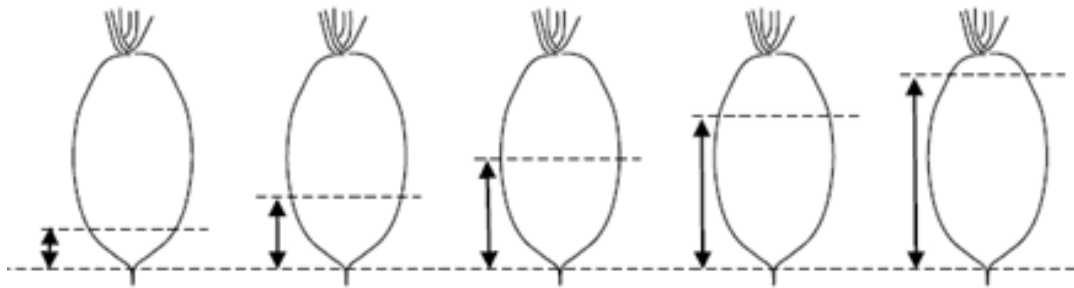


2
มี
(present)



ล. 24 ราก (radish) : ปริมาณสีขาวจากปลายราก (extent of white color from non-thickened root End)

ตรวจสอบเฉพาะพันธุ์ที่มีสีผิวสองสี (only varieties with radish)



1	3	5	7	9
เล็กน้อยยาก	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
(very small)	(small)	(medium)	(large)	(very large)

ล.26 ราก (radish) : สีหลักของเนื้อ (main color of flesh)

สีหลักของเนื้อ หมายถึงสีที่มีปริมาณมากที่สุดโดยดูจากผิวหน้าตัดตามยาวของราก

(The main color is the color with the largest surface area. To be observed in longitudinal section.)

ล. 27 ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of harvest maturity)

เก็บเกี่ยวเมื่อขนาดของรากมีความสมบูรณ์ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์จากเส้นผ่าศูนย์กลางหัวปกติ

ล. 28 ราก (Radish) : แนวโน้มการเกิดไส้ (tendency to become pithy)

หลังเก็บเกี่ยวให้ตัดรากตามขวาง โดยกำหนดวันที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพันธุ์ใดมีโอกาสเกิดไส้แข็งบริเวณแกนกลางรากช้าที่สุด หรือเร็วที่สุด

(After having reached the harvest maturity radishes may be repeatedly harvested and cut in cross section to determine the tendency of becoming pithy. In this case, the number of days after sowing is to be recorded when 50% of the plants show this characteristic. Varieties which are very early pithy correspond to the expression very strong, varieties becoming pithy very late correspond to the expression absent or very weak.)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 9,000 บาท) 2 ครั้ง	54,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คืนละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	59,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

มันเทศ [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้อ้างอิงกับมันเทศ [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบยอดพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ อย่างน้อย 120 ยอด

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นยอดพันธุ์ที่พร้อมปลูก ท่อนพันธุ์ส่วนยอดยาว 30 เซนติเมตร อายุอย่างน้อย 2 เดือน สมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้น้ำปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจนจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ข้อจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก โดยปลูกทั้งหมดอย่างน้อย 50 ต้น/พันธุ์ จำนวน 2 ซ้ำๆ ละ 25 ต้น ใช้ระยะระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ปลูกโดยการยกร่อง ความยาวแถว 6 เมตร จำนวน 4 แถว

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

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 40 ต้น หรือขึ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 40 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากขึ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างขึ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

MS หมายถึง การวัด 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 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 40 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 2 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : การเลี้ยวของส่วนยอด (ล.1)
- 2) ต้น : สียอด (ล. 6)
- 3) แผ่นใบ : จำนวนแฉก (ล.9)
- 4) หัว : รูปร่าง (ล.22)
- 5) หัว : สีหลักของผิว (ล.25)
- 6) หัว : สีหลักของเนื้อ (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 เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : มันเทศ

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG	ต้น: ลักษณะการเลื้อยของส่วนยอด (Stem : twining)		
		ไม่เลื้อย (non-twining)		1
	(a)	เลื้อยเล็กน้อย (slightly twining)		3
QN		เลื้อยปานกลาง (moderately twining)		5
		เลื้อย (twining)		7
		เลื้อยมาก (very twining)		9
2.	MS	ต้น : ความยาวเถาหลัก (Stem : length of primary shoots)		
		สั้น (short)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	ยาว (long)		7
3.	MS	ต้น : ความยาวปล้อง (Stem : length of internode)		
		สั้น (short)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(c)	ยาว (long)		7
4.	MS	ต้น : เส้นผ่าศูนย์กลางปล้อง (Stem : diameter of internode)		
		เล็กมาก (very small)		1
	(a)	เล็ก (small)		3
QN	(c)	ปานกลาง (medium)		5
		ใหญ่ (large)		7
		ใหญ่มาก (very large)		9
5.	VG	ต้น : สีเถาหลัก (Stem : color of main stem)		
		เขียว (green)		1
	(a)	เขียวมีจุดม่วงปนเล็กน้อย (green with few purple spot)		2
QN	(c)	เขียวมีจุดม่วงจำนวนมาก (green with many purple spot)		3
		เขียวมีจุดม่วงเข้มจำนวนมาก (green with many dark purple spot)		4
		ส่วนใหญ่มีสีม่วง (mostly purple)		5
		ส่วนใหญ่มีสีม่วงเข้ม (mostly dark purple)		6
		เป็นสีม่วงทั้งหมด (totally purple)		7
		เป็นสีม่วงเข้มทั้งหมด (totally dark purple)		8

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
6.	VG	ต้น : สียอด (Stem : tip color)		
	(*)	เขียวเหลือง (yellow green)		1
	(+)	(a) เขียว (green)		2
	PQ	(b) ม่วง (purple)		3
		น้ำตาลอ่อน (light brown)		4
		น้ำตาลเข้ม (dark brown)		5
7.	VG	ต้น : สีข้อ (Stem : color of internode)		
		เขียว (green)		1
	(a)	ม่วง (purple)		2
	PQ	(d) น้ำตาล (brown)		3
8.	VG	ต้น : การปรากฏขนที่ยอด (Stem : pubescence of tip)		
		ไม่มี หรือ ปรากฏน้อย (absent or sparse)		1
	(a)	ปานกลาง (medium)		2
	QN	(b) ทหนาแน่น (dense)		3
9.	VG	แผ่นใบ : จำนวนแฉก (Leaf blade : lobes)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
	(+)	(a) 3 แฉก (three lobe)		2
	QL	(d) 5 แฉก five lobes)		3
		7 แฉก (seven lobes)		4
10.	VG	เฉพาะพันธุ์ที่ไม่ปรากฏแฉก : แผ่นใบ : รูปร่าง (Only varieties with leaf blade lobes absent : Leaf blade : shape)		
	(*)	รูปหัวใจ (cordate)		1
	(+)	(a) รูปสามเหลี่ยม (triangular)		2
	PQ	(d) รูปคล้ายไต (reniform)		3
		กลม (circular)		4
11.	VG	เฉพาะพันธุ์ที่ปรากฏแฉก : แผ่นใบ : ความลึกของแฉก (Only varieties with leaf blade lobes present : Leaf blade : depth of lobing)		
		ตื้นมาก (very shallow)		1
	(+)	(a) ตื้น (shallow)		3
	QN	(d) ปานกลาง (medium)		5
		ลึก (deep)		7
		ลึกมาก (very deep)		9

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
12.	VG	แผ่นใบ : การปรากฏการต่าง (Leaf blade : present of variegation)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
	(a)	ปรากฏ (present)		2
QL		เขียว (green)		3
		เขียวเทา (grey green)		4
		แดง (red)		5
		ม่วง (purple)		6
13.	VG	แผ่นใบ : สีรอง (Leaf blade : secondary color)		
		ขาว (white)		1
	(a)	ชมพู (yellow green)		2
PQ	(d)	แดง (green)		3
14.	VG	แผ่นใบ : สีขอบใบ (Leaf blade : secondary color)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
	(a)	ม่วงอ่อน (light purple)		2
PQ	(d)	ม่วง (purple)		3
		ม่วงเข้ม (dark purple)		4
15.	VG	แผ่นใบ : ขอบเขตการปรากฏของแอนโทไซยานิน บนเส้นหลังใบ (Leaf blade : extent of anthocyanin coloration on abaxial veins)		
	(*)	ไม่ปรากฏ หรือ เล็กมาก (absent or very small)		1
	(+)	(a) เล็ก (small)		3
QN	(d)	ปานกลาง (medium)		5
		ใหญ่ (large)		7
		ใหญ่มาก (very large)		9
16.	VG	แผ่นใบ : ความเข้มของแอนโทไซยานินบนเส้นหลัง ใบ (Leaf blade : intensity of anthocyanin coloration on abaxial veins)		
		ไม่ปรากฏ หรือ จางมาก (absent or very weak)		1
	(a)	จาง (weak)		3
QN	(d)	ปานกลาง (medium)		5
		เข้ม (strong)		7
		เข้มมาก (very strong)		9

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
17.	VG	ใบอ่อน : สีใบ (Young leaf blade : ground color)		
		เขียวเหลือง (yellow green)		1
	(a)	เขียวอ่อน (light green)		2
PQ		เขียว (medium green)		3
		เขียวเข้ม (dark green)		4
		ม่วงอ่อน (light purple)		5
		ม่วง (medium purple)		6
		ม่วงอมน้ำตาล (purplish brown)		7
		น้ำตาลอ่อน (light brown)		8
		น้ำตาลเข้ม (dark brown)		9
18.	VG	ก้านใบ : การปรากฏแอนโทไซยานิน (Petiole : anthocyanin coloration)		
	(*)	ไม่ปรากฏ หรือ จางมาก (absent or very weak)		1
	(a)	จาง (weak)		3
QN	(d)	ปานกลาง (medium)		5
		เข้ม (strong)		7
19.	VG	ก้านใบ : ขอบเขตการปรากฏแอนโทไซยานิน (Petiole : extent of anthocyanin coloration on petiole)		
		ไม่ปรากฏ หรือ เล็กมาก (absent or very small)		1
(+)	(a)	เล็ก (small)		3
QN	(d)	ปานกลาง (medium)		5
		ใหญ่ (large)		7
		ใหญ่มาก (very large)		9
20.	MS	ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)		
		สั้นมาก (very short)		1
	(a)	สั้น (short)		3
QN	(d)	ปานกลาง (medium)		5
		ยาว (long)		7
		ยาวมาก (very long)		9
21.	VG	หัว : รูปร่าง (Storage root : shape)		
	(*)	รูปไข่ (ovate)		1
(+)	(e)	รูปรี (elliptic)		2
PQ		รูปไข่กลับ (obovate)		3
		ขอบขนาน (oblong)		4
		ไม่สมมาตร (irregular)		5

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
22.	MS	หัว : สัดส่วนความยาว/ความกว้าง (Storage root : ratio length/width)		
		ค่อนข้างสั้น (moderately compressed)		1
	(e)	ปานกลาง (medium)		2
	QN	ค่อนข้างยาว (moderately elongated)		3
23.	MS	หัว : ความกว้างของคอร์เท็กซ์ (Storage root : thickness of cortex relative to overall diameter)		
		บาง (thin)		3
	(e)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	หนา (thick)		7
24.	VG	หัว : สีผิวหลัก (Storage root : main color of skin)		
	(*)	ขาว (white)		1
	(+)	(e) ครีม (cream)		2
	PQ	โอรส (light beige)		3
		เหลือง (yellow)		4
		ส้ม (orange)		5
		ส้มอมน้ำตาล (brownish orange)		6
		ชมพู (pink)		7
		แดง (red)		8
		แดงม่วง (purple red)		9
		ม่วงอ่อน (light purple)		10
		ม่วง (medium purple)		11
		ม่วงเข้ม (dark purple)		12
		น้ำตาล (brown)		13
25.	VG	หัว : สีผิวรอง (Storage root : secondary color of skin)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
	(+)	(e) ขาว (white)		2
	PQ	ครีม (cream)		3
		โอรส (light beige)		4
		เหลือง (yellow)		5
		ส้ม (orange)		6
		ชมพู (pink)		7
		แดง (red)		8
		ม่วง (purple)		9

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
		ม่วงเข้ม (purple)		10
		น้ำตาล (brown)		11
26.	VG	หัว : สีเนื้อหลัก (Storage root : main color of flesh)		
	(*)	ขาว (white)		1
	(+)	(e) ครีม (cream)		2
	PQ	โอรส (light beige)		3
		เหลือง (yellow)		4
		ส้ม (orange)		5
		ม่วง (purple)		6
27.	VG	หัว : ความเข้มของสีเนื้อ (Storage root : intensity of main color of flesh)		
		อ่อน (light)		1
		(e) ปานกลาง (medium)		2
	QN	เข้ม (strong)		3
28.	VG	หัว : สีเนื้อรอง (Storage root : secondary color of flesh)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		
	(+)	(e) ขาว (white)		1
	PQ	ครีม (cream)		2
		โอรส (light beige)		3
		เหลือง (yellow)		4
		ส้ม (orange)		5
		ชมพู (pink)		6
		แดง (red)		7
		แดงม่วง (red purple)		8
		ม่วง (purple)		9

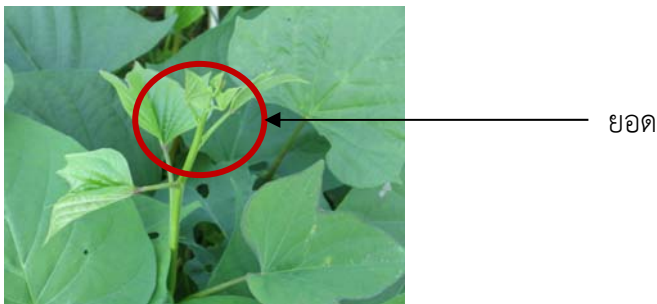
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- a หมายถึง การตรวจสอบควรทำหลังจากปลูกแล้วอย่างน้อย 90 วัน
- b หมายถึง การตรวจสอบลักษณะต่างๆของลำต้น ควรทำที่เถาหลัก
- c หมายถึง ความยาวปล้อง ขนาดปล้อง ควรทำการตรวจสอบที่กลางปล้องที่ 5-7 บนเถาหลัก
- d หมายถึง การตรวจสอบลักษณะข้อ ใบ และก้านใบ ควรทำเมื่อใบพัฒนาเต็มที่ตำแหน่งข้อที่ 5-7 บนเถาหลัก
- e หมายถึง ทุกลักษณะควรทำหลังการเก็บเกี่ยว

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 6 ลำต้น : สียอด (Stem : tip color)



ล. 9 แผ่นใบ : จำนวนแฉก (Leaf blade : lobes)



1
ไม่ปรากฏ
absent



2
3 แฉก
three lobes

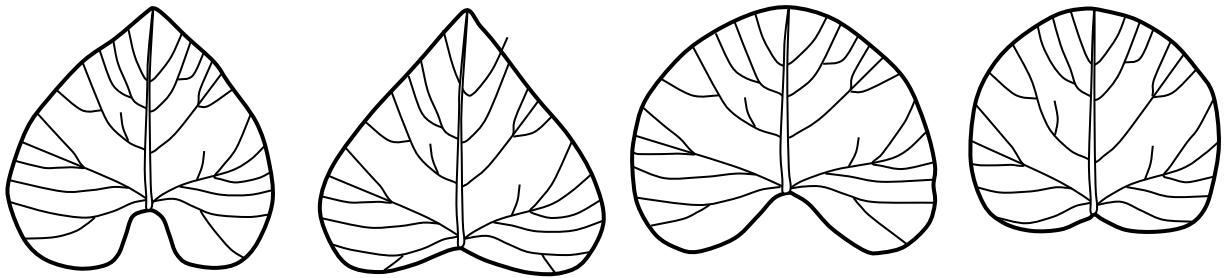


3
5 แฉก
five lobes



4
7 แฉก
seven lobes

ล. 10: เฉพาะพันธุ์ที่ไม่ปรากฏแฉก : แผ่นใบ : รูปร่าง (Only varieties with leaf blade lobes absent : Leaf blade : shape)



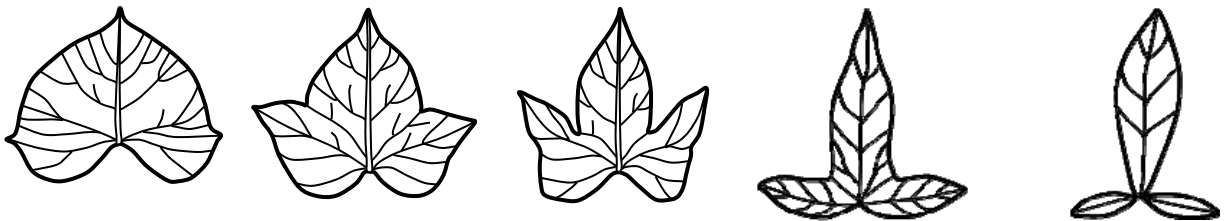
1
รูปหัวใจ
cordate

2
รูปสามเหลี่ยม
triangular

3
รูปคล้ายไต
reniform

4
กลม
circular

ล. 11 เฉพาะพันธุ์ที่ปรากฏแฉก : แผ่นใบ : ความลึกของแฉก (Only varieties with leaf blade lobes present : Leaf blade : depth of lobing)



1
ตื้นมาก
very shallow

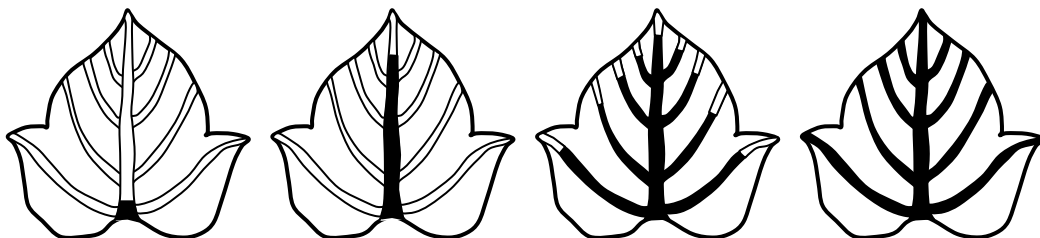
3
ตื้น
shallow

5
ปานกลาง
moderate

7
ลึก
deep

9
ลึกมาก
very deep

ล. 16 แผ่นใบ : ขอบเขตการปรากฏของแอนโทไซยานินบนเส้นหลังใบ (Leaf blade : extent of anthocyanin coloration on abaxial veins)



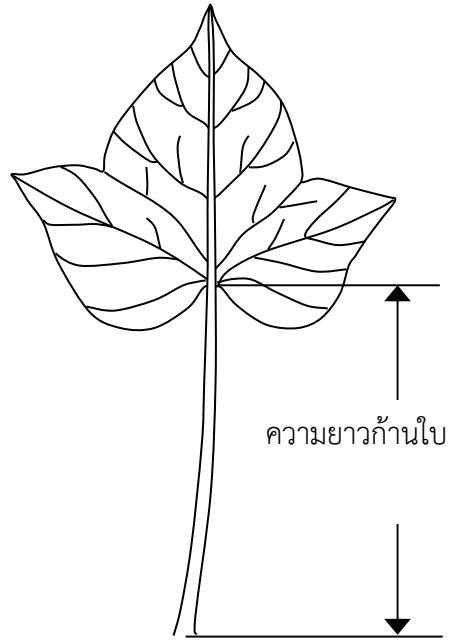
3
เล็ก
small

5
ปานกลาง
medium


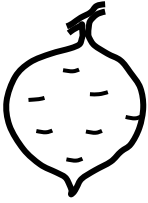
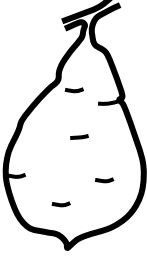


7
ใหญ่
large

9
ใหญ่มาก
very large

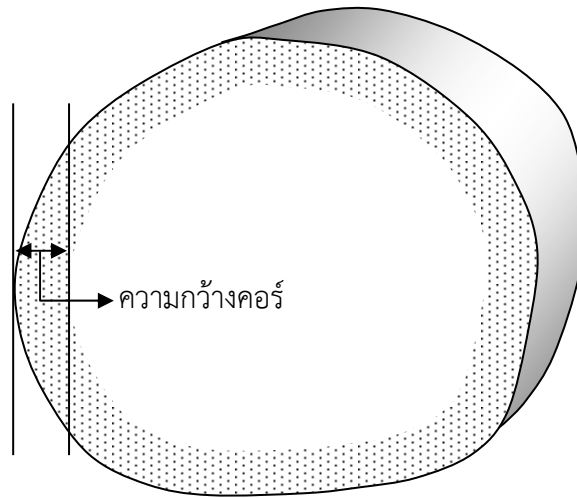
ล. 21 ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)



ล. 22 หัว : รูปร่าง (Storage root : shape)

		ตำแหน่งของส่วนที่กว้างที่สุด (position of broadest part)		
		ส่วนล่าง below middle	ตรงกลาง at middle	ส่วนบน above middle
รูปร่าง < lateral outline >	กลม rounded	 <p>1 รูปไข่ ovate</p>	 <p>2 รูปรี elliptic</p>	 <p>3 รูปไข่กลับ obovate</p>
	ขอบขนาน oblong	 <p>4 ขอบขนาน oblong</p>		
	ไม่สมมาตร irregular	 <p>5 ไม่สมมาตร irregular</p>		

ล. 24 หัว : ความกว้างของคอร์เท็กซ์ (Storage root : thickness of cortex relative to overall diameter)



ล. 25 หัว : สีผิวหลัก (Storage root : main color of skin)

สีผิวหลักของคือสีที่มีพื้นที่มากที่สุดบนหัว

ล. 26 หัว : สีผิวรอง (Storage root : secondary color of skin)

สีรองของผิวคือสีที่มีพื้นที่มารองลงมาจากสีผิวหลักบนหัว

ล. 27 หัว : สีเนื้อหลัก (Storage root : main color of flesh)

สีเนื้อหลักคือสีที่มีพื้นที่มากที่สุดเมื่อดูหัวที่ตัดตามขวาง

ล. 29 หัว : สีเนื้อรอง (Storage root : secondary color of flesh)

สีเนื้อรองคือสีที่มีพื้นที่รองลงมาจากสีหลักเมื่อดูหัวที่ตัดตามขวาง

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 9,000 บาท) 2 ครั้ง	54,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คินละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	59,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

เบญจมาศ (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่กล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับเบญจมาศ (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 100 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก และ 20 กระถาง (กระถางละ 1 ต้น) สำหรับไม้กระถาง

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

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

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ต้องปลูกไม่น้อยกว่า 20 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) อย่างน้อย 20 ต้น สำหรับไม้ตัดดอก หรือ 10 กระจ่าง สำหรับไม้กระจ่าง และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower : present of disc floret) (ล.13)
- 2) ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (Flower head: diameter) (ล.14)
- 3) ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of rows of ray florets) (ล.17)
- 4) ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret) (ล.20)
- 5) กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : number of colors of inner side of outermost rows) (ล.47)
- 6) กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : color of distal part of inner side of outermost rows) (ล.48)
- 7) กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงนอก (Ray floret : color of middle part of inner side of outermost rows) (ล.49)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

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

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

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : เบลูจมาศ

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	MS	ก้านใบ : ความยาว (Petiole: length)		
		สั้น (short)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
2.	MS	ใบ : ความยาวรวมก้านใบ (Leaf : length including petiole)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
3.	MS	ใบ : ความกว้าง (Leaf: width)		
	(*)	แคบ (narrow)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		กว้าง (broad)		7
4.	VG/	ใบ : ความลึกของช่องใบช่องล่างสุด (Leaf: depth of lowest sinus)		
	(*)	ตื้น (shallow)		3
	(+)	(a) ปานกลาง (medium)		5
QN		ลึก (deep)		7
5.	VG	ใบ : ลักษณะขอบใบของช่องใบล่างสุด (Leaf: margins of lowest sinus)		
	(*)			
	(+)	ไม่ซ้อนกัน (non-overlapping)		1
QL	(a)	ซ้อนทับกัน (overlapping)		9
6.	VG	ใบ : รูปร่างฐานใบ (Leaf: predominant shape of base)		
		แหลม (acute)		1
	(a)	มน (obtuse)		2
PQ		รูปหัวใจ (cordate)		3
		ไม่สมมาตร (asymmetric)		4
7.	VG	ใบ : สีเขียวด้านบนใบ (Leaf: green color of upper side)		
		อ่อน (light)		3
	(a)	ปานกลาง (medium)		5
QN		เข้ม (dark)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG	ใบ : ลักษณะการหยักของใบ (Leaf : indentations)		
(+)		แหลม (acute)		1
PQ	(a)	มน (obtuse)		2
9.	VG	ช่อดอก : พอร์ม (Inflorescence: form)		
(*)		ทรงโดม (domed)		1
(+)	(b)	ทรงกระบอก (cylindrical)		2
PQ		แผ่แบน (flat-corymbiform)		3
10.	MS	ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence: width)		
		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		กว้าง (broad)		7
11.	MS	ช่อดอก : จำนวนดอกต่อลำต้น (Total number of flower heads per stem)		
		น้อย (few)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		มาก (many)		7
12.	VG	ดอก : สีดอกตูมเมื่อเริ่มออกสี (Flower bud: color of outer side just showing color)		
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
PQ	(d)			
13.	VG	ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower head: present of disc floret)		
(*)		ไม่เห็น (absent)		1
(+)	(b)	เห็น (present)		9
QL				
14.	MS	ดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง (Flower head: diameter)		
(*)		เล็ก (small)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ใหญ่ (large)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
15.	MS	ดอก : ความหนาของดอก (Flower head: thickness of flower head)		
		บาง (thin)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		หนา (thick)		7
16.	MS	ดอก : ความยาวก้านดอก (Flower head: length of peduncle)		
		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
17.	VG	ดอก : จำนวนแถวของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of rows of ray florets)		
(*)		1 ชั้น (one)		1
	(b)	2 ชั้น (two)		2
QN		มากกว่า 3 ชั้น (more than three)		3
18.	VG	ดอก : ความหนาแน่นของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: density of ray florets)		
		ไม่หนาแน่น (sparse)		1
PQ	(b)	หนาแน่น (dense)		2
19.	VG	ดอก : จำนวนชนิดของกลีบดอกชั้นนอก (Flower head: number of types of ray florets)		
		หนึ่ง (one)		1
	(b)	สอง (two)		2
PQ		มากกว่าหรือเท่ากับ 3 (more than three or equal three)		3
20.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret)		
(*)		รูปลิ้น (ligulate)		1
(+)	(b)	โค้ง (incurved)		2
PQ		ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
21.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 2 (Flower head: secondary type of ray floret)		
	(*)	รูปลิ้น (ligulate)		1
	(+)	(b) โค้ง (incurved)		2
	PQ	ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5
22.	VG	ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 3 (Flower head: tertiary type of ray floret)		
	(*)	รูปลิ้น (ligulate)		1
	(+)	(b) โค้ง (incurved)		2
	PQ	ใบพาย (spatulate)		3
		เป็นหลอด (quilled)		4
		ทรงกรวย (funnel shaped)		5
23.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะการบานของกลีบดอกชั้นนอกวงนอกสุด (Ray floret: opening of ray floret on outermost rows)		
	(*)	ตั้งขึ้น (ascending)		1
	(+)	(b) ขนาน (horizontal)		2
	PQ	ต่ำกว่าฐานดอก (below flower base)		3
24.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิวด้านบน (Ray floret: upper surface)		
	(*)			
	(+)	เรียบ (smooth)		1
	PQ	(b) เป็นสัน (keeled)		2
25.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน (Ray floret: number of keels)		
		หนึ่ง (one)		1
	(+)	(b) สอง (two)		2
	QN	มากกว่าสอง (more than two)		3
26.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่กว้างที่สุด (Ray floret: profile in cross section at widest point)		
	(*)	ม้วนขึ้นและขอบซ้อนกัน (strongly concave with margins overlapping)		1
	(+)	(b) ม้วนขึ้น (concave)		2

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ		งอขึ้น (concave)		3
		แบน (flat)		4
		งอลง (convex)		5
		ม้วนลง (convex)		6
		ม้วนลงและขอบซ้อนกัน (strongly convex with margins overlapping)		7
27.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : บริเวณที่เกิดการม้วนของขอบกลีบดอก (Ray floret: position of part with rolled margin)		
(*)		โคนกลีบ (basal)		1
	(b)	ตรงกลาง (middle half)		2
PQ		ปลายกลีบ (distal quarter)		3
		ทั้งกลีบ (throughout)		4
28.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบที่ปลายกลีบ (Ray floret: rolling of margin on terminal)		
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)		1
(+)	(b)	ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)		2
PQ		ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)		3
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))		4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly revolute)		5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately revolute)		6
		ม้วนออกมาก (strongly revolute)		7
		เป็นหลอด (quilled)		
29.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงกลางกลีบ (Ray floret: rolling of margin at middle)		
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)		1
(+)	(b)	ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)		2
PQ		ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)		3
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))		4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly revolute)		5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately revolute)		6
		ม้วนออกมาก (strongly revolute)		7
		เป็นหลอด (quilled)		8
30.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงโคนกลีบ (Ray floret: rolling of margin at base)		
(*)		ม้วนเข้ามาก (strongly involute)		1
(+)	(b)	ม้วนเข้าปานกลาง (moderately involute)		2

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
PQ		ม้วนเข้าเล็กน้อย (weakly involute)		3
		แบนหรือไม่ม้วน (flat (not rolled))		4
		ม้วนออกเล็กน้อย (weakly revolute)		5
		ม้วนออกปานกลาง (moderately revolute)		6
		ม้วนออกมาก (strongly revolute)		7
		เป็นหลอด (quilled)		8
31.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกสุด (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of outermost rows)		
	(*)	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)		1
	(+)	(b) ตรง (straight)		2
	PQ	งอลงที่ปลายกลีบดอก (basal reflexing)		3
		เป็นคลื่น (sinusoidal)		4
		บิด (twisted)		5
32.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)		
	(*)	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)		1
	(+)	(b) ตรง (straight)		2
	PQ	งอลงที่ปลายกลีบดอก (reflexing)		3
		เป็นคลื่น (sinusoidal)		4
		บิด (twisted)		5
33.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกใน (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of inner rows)		
	(*)	งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก (distal incurving)		1
	(+)	(b) ตรง (straight)		2
	PQ	งอลงที่ปลายกลีบดอก (reflexing)		3
		เป็นคลื่น (sinusoidal)		4
		บิด (twisted)		5
34.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: length of ray floret of outermost rows)		
	(*)	สั้น (short)		3
		(b) ปานกลาง (medium)		5
	QN	ยาว (long)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
35.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: length of ray floret of middle rows)		
(*)		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
36.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน (Ray floret: length of ray floret of inner rows)		
(*)		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
37.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงนอก (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of outermost rows) (spread out)		
		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
38.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงกลาง (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of middle rows) (spread out)		
		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
39.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความยาวของกลีบดอกวงใน (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: length of ray floret of inner rows) (spread out)		
		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
40.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: width of ray floret of outermost rows)		
(*)		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		กว้าง (broad)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
41.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: width of ray floret of middle rows)		
	(*)	แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
42.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน (Ray floret: width of ray floret of inner rows)		
	(*)	แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
43.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงนอก (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of outermost rows)(spread out)		
		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
44.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงกลาง (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of middle rows)(spread out)		
		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
45.	MS	กลีบดอกชั้นนอก : ความกว้างของกลีบดอกวงใน (โดยแผ่กลีบ) (Ray floret: width of ray floret of inner rows)(spread out)		
		แคบ (narrow)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (broad)		7
46.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอกชั้นนอก (Ray floret: shape of tip)		
	(*)	แหลม (pointed)		1
	(+)	(b) กลม (rounded)		2
	PQ	หยัก (emarginated)		3
		หยักมากกว่า 1 (dentate)		4

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
47.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวง นอก (Ray floret: number of colors of inner side of outermost rows)		
	(*)	หนึ่ง (one)		1
	(b)	สอง (two)		2
	PQ	มากกว่าสอง (more than two)		3
48.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอก วงนอก (Ray floret: color of distal part of inner side of outermost rows)		
	(*)			
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	PQ	(e) (g)		
49.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบ ดอกวงนอก (Ray floret: color of middle part of inner side of outermost rows)		
	(*)			
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	PQ	(e) (g)		
50.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวง นอก (Ray floret: color of basal part of inner side of outermost rows)		
	(*)			
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	PQ	(e) (g)		
51.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบ ดอกวงนอก (Ray floret: pattern of inner side of outermost rows)		
	(*)	เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1
	(+)	(b) เป็นริ้วยาว (flushed)		2
	PQ	รอยประ (diffuse stripes)		3
52.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวง กลาง (Ray floret: number of colors of inner side of middle rows)		
	(*)	หนึ่ง (one)		1
	(b)	สอง (two)		2
	PQ	มากกว่าสอง (more than two)		3

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
53.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอก วงกลาง (Ray floret: color of distal part of inner side of middle rows)		
(*)				
	(b)			
PQ	(e)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	(g)			
54.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบ ดอกวงกลาง (Ray floret: color of middle part of inner side of middle rows)		
(*)				
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
55.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวง กลาง (Ray floret: color of basal part of inner side of middle rows)		
(*)				
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
56.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายด้านในของกลีบ ดอกวงกลาง (Ray floret: pattern of inner side of middle rows)		
(*)		เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1
(+)	(b)	เป็นริ้วยาว (flushed)		2
PQ		รอยประ (diffuse stripes)		3
57.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านในของกลีบดอกวง ใน (Ray floret: number of colors of inner side of inner rows)		
		หนึ่ง (one)		1
	(b)	สอง (two)		2
PQ		มากกว่าสอง (more than two)		3
58.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านในของกลีบดอก วงใน (Ray floret: color of distal part of inner side of inner rows)		
		ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
PQ	(b)			

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
59.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: color of middle part of inner side of inner rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
60.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านในของกลีบดอกวงใน (Ray floret: color of basal part of inner side of inner rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
61.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: number of colors of outer side of outermost rows)		
		หนึ่ง (one)		1
		สอง (two)		2
QL	(b)	มากกว่าสอง (more than two)		3
62.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of distal part of outer side of outermost rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
63.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of middle part of outer side of outermost rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
64.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านนอกของกลีบดอกวงนอก (Ray floret: color of basal part of outer side of outermost rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
65.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern of outer side of outermost rows)		
		เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1
(+)	(b)	เป็นริ้วยาว (flushed)		2
PQ		รอยประ (diffuse stripes)		3

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
66.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสีด้านนอกของกลีบดอก วงกลาง (Ray floret: number of colors of outer side of middle rows)		
		หนึ่ง (one)		1
	(b)	สอง (two)		2
PQ		มากกว่าสอง (more than two)		3
67.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีปลายกลีบด้านนอกของกลีบวง กลาง (Ray floret: color of distal part of outer side of middle rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
68.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีตรงกลางกลีบด้านนอกของกลีบ ดอกวงกลาง (Ray floret: color of middle part of outer side of middle rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
69.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : สีโคนกลีบด้านนอกของกลีบดอก วงกลาง (Ray floret: color of basal part of outer side of middle rows)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
70.	VG	กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอก กลีบดอกวงกลาง (Ray floret: pattern of outer side of middle rows)		
		เป็นขอบ (solid or nearly solid)		1
(+)	(b)	เป็นริ้วยาว (flushed)		2
PQ		รอยประ (diffuse stripes)		3
71.	MS	ใจดอก : เส้นผ่าศูนย์กลาง (Disc: diameter)		
(*)		เล็ก (small)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ใหญ่ (large)		7
72.	VG	ใจดอก : รูปร่างตัดตามขวาง (Disc: profile in cross section)		
		รอยเว้า (indented)		1
(+)	(b)	แบน (flat)		2
PQ		รูปโดม (domed)		3

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
73.	VG	ใจดอก : สีใจดอกก่อนเกสรตัวผู้บานสีที่ 1 (Disc: first color before anther dehiscence)		
	(*)	ขาว (whitish)		1
	(b)	เขียว (green)		2
PQ		เหลือง (yellowish green)		3
		ส้ม (orange)		4
		แดง (reddish brown)		5
		น้ำตาล (brown)		6
74.	VG	ใจดอก : สีใจดอกก่อนเกสรตัวผู้บานสีที่ 2 (Disc: second color before anther dehiscence)		
		ขาว (whitish)		1
	(b)	เขียว (green)		2
PQ		เหลือง (yellowish green)		3
		ส้ม (orange)		4
		แดง (reddish brown)		5
		น้ำตาล (brown)		6
75.	VG	ใจดอก : การปรากฏจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางก่อน เกสรตัวผู้บาน (Disc: presence of dark spot of centre before anther dehiscence)		
	(*)	ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(b)	ปรากฏ (present)		9
76.	VG	งานดอก : สีของจุดสีเข้มก่อนเกสรตัวผู้บาน (Disc: color of dark central spot before anther dehiscence)		
PQ	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference (g) number)		
77.	VG	ใจดอก : สีใจดอกหลังเกสรตัวผู้บานสีที่ 1 (Disc: first color after anther dehiscence)		
		ขาว (whitish)		1
	(b)	เขียว (green)		2
PQ		เหลือง (yellowish green)		3
		ส้ม (orange)		4
		แดง (reddish brown)		5
		น้ำตาล (brown)		6

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
78.	VG	ใจดอก : สีใจดอกหลังเกสรตัวผู้บานสีที่ 2 (Disc: second color after anther dehiscence)		
		ขาว (whitish)		1
	(b)	เขียว (green)		2
PQ		เหลือง (yellowish green)		3
		ส้ม (orange)		4
		แดง (reddish brown)		5
		น้ำตาล (brown)		6
79.	VG	ใจดอก : การปรากฏจุดสีเข้มบริเวณตรงกลางหลัง เกสรตัวผู้บาน (Disc: presence of dark spot of centre after anther dehiscence)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(b)	ปรากฏ (present)		9
80.	VG	จานดอก : สีของจุดสีเข้มหลังเกสรตัวผู้บาน (Disc: color of dark central spot after anther dehiscence)		
	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
PQ	(g)			
81.	VG	กลีบดอกชั้นใน : ชนิด (Disc floret: type)		
	(*)	รูปเข็ม (needle shaped)		1
	(+)	(b) รูปกรวย (funnel shaped)		2
PQ		ปลายแฉก (petaloid)		3
82.	MS	กลีบดอกชั้นใน : ความยาว (Disc floret: length)		
	(*)	สั้น (short)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	ยาว (long)		7

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ทุกลักษณะควรทำการบันทึกข้อมูลเมื่อดอกบานเต็มที่ บันทึกข้อมูลช่อดอกที่อยู่ปลายสุดเมื่อกลีบ
แฉกนอกของกลีบดอกชั้นในบาน 2-3 ชั้น ต้องบันทึกก่อนกลีบดอกเริ่มโรย

สัญลักษณ์ที่อยู่ในช่องที่ 2 ของตารางบันทึกลักษณะ คือ คำแนะนำให้ตรวจสอบตามระยะ ต่อไปนี้

a หมายถึง ก้านใบและใบ บันทึกข้อมูลเมื่อช่อดอกที่อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ ก่อนที่จะเริ่มบาน
เลือกใบที่อยู่ในบริเวณช่วง 1 ใน 3 ของลำต้น

b หมายถึง ช่อดอกและดอก กลีบดอกชั้นนอก ใจดอก และกลีบดอกชั้นใน ให้บันทึกเมื่อช่อดอกที่
อยู่ปลายสุดแสดงสีเต็มที่ และบานเต็มที่ เลือกดอกที่อยู่ปลายสุดของช่อดอก ส่วน
ดอกตูมให้เลือกดอกที่เริ่มออกสี

8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 4 ใบ : ความลึกของช่องใบช่องล่างสุด (Leaf: depth of lowest sinus)



3
ตื้น
(shallow)

5
ปานกลาง
(medium)

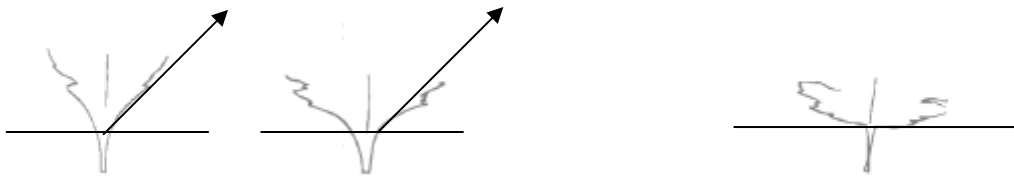
7
ลึก
(deep)

ตื้น คือ มีความลึกของช่องใบไม่ถึงครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ลึกปานกลาง คือ มีความลึกครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ลึก คือ มีความลึกเกินครึ่งหนึ่งของความกว้างใบ

ล. 6 ใบ : รูปร่างฐานใบ (Leaf: predominant shape of base)



1
แหลม
(acute)

2
มน
(obtuse)



3
รูปหัวใจ
(cordate)



4
ไม่สมมาตร
(asymmetric)

ล. 8 ใบ : ลักษณะการหยักของใบ (Leaf : indentations)



1
แหลม
(acute)



2
มน
(obtuse)

ล. 9 ช่อดอก : พอร์ม (Inflorescence: form)



1
ทรงโดม
(deeply domed)

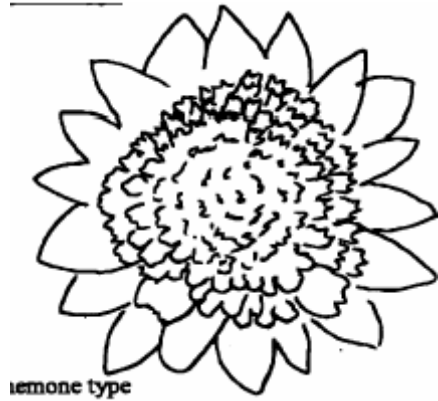


2
ทรงกระบอก
(cylindrical)



3
แผ่แบน
(flat-corymbiform)

ล. 13 ดอก : การเห็นใจกลางดอก (Flower head: present of disc floret)



lemone type

1

ไม่เห็น
(absent)



9

เห็น
(present)

ล. 20 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากที่สุด (Flower head: predominant type of ray floret)

ล. 21 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 2 (Flower head: secondary type of ray floret)

ล. 22 ดอก : ชนิดของกลีบดอกชั้นนอกที่จำนวนมากเป็นอันดับที่ 3 (Flower head: tertiary type of ray floret)



1

รูปลิ้น
(ligulate)



2

โค้ง
(incurved)



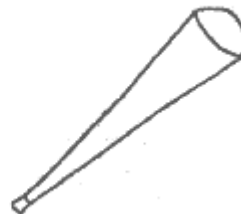
3

ใบพาย
(spatulate)



4

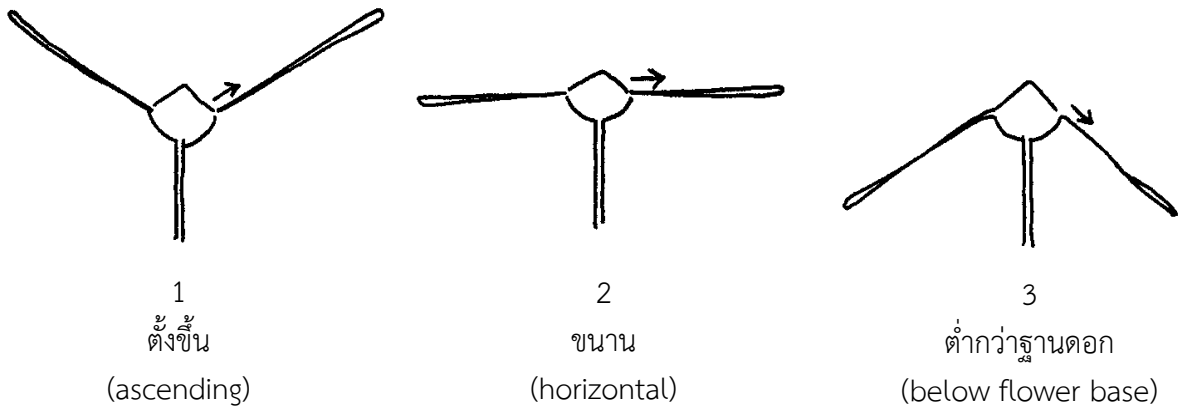
เป็นหลอด
(quilled)



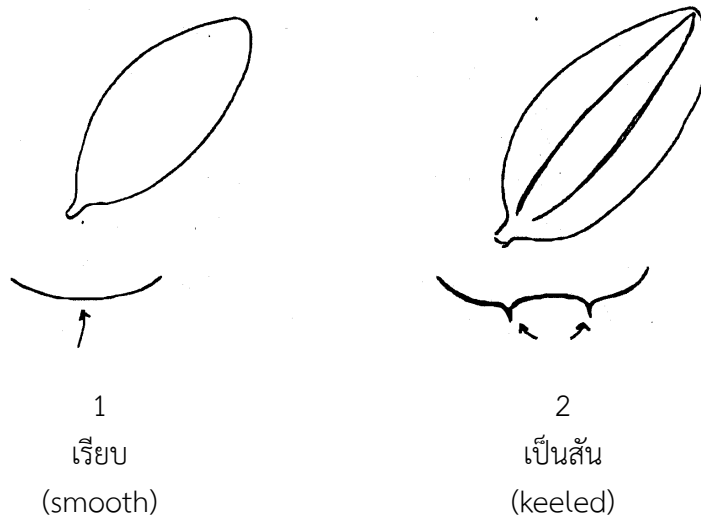
5

ทรงกรวย
(funnel shaped)

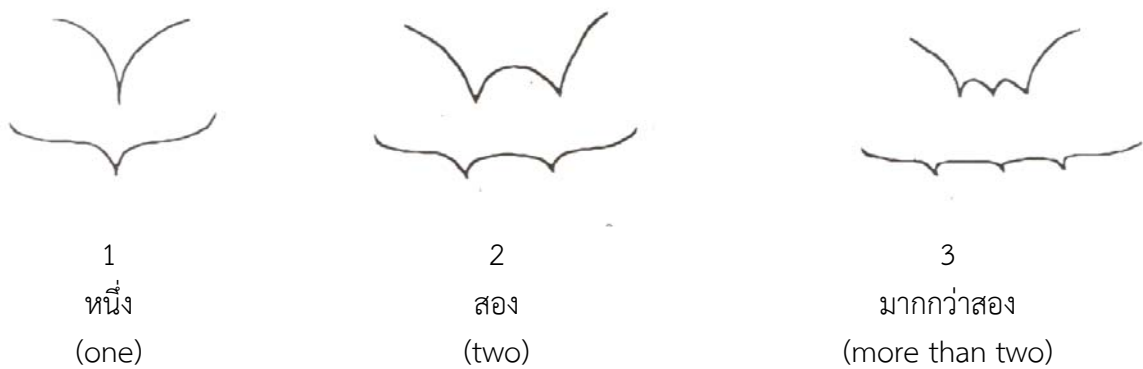
ล. 23 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะการบานของกลีบดอกชั้นนอกวงนอกสุด (Ray floret: opening of ray floret on outermost rows)



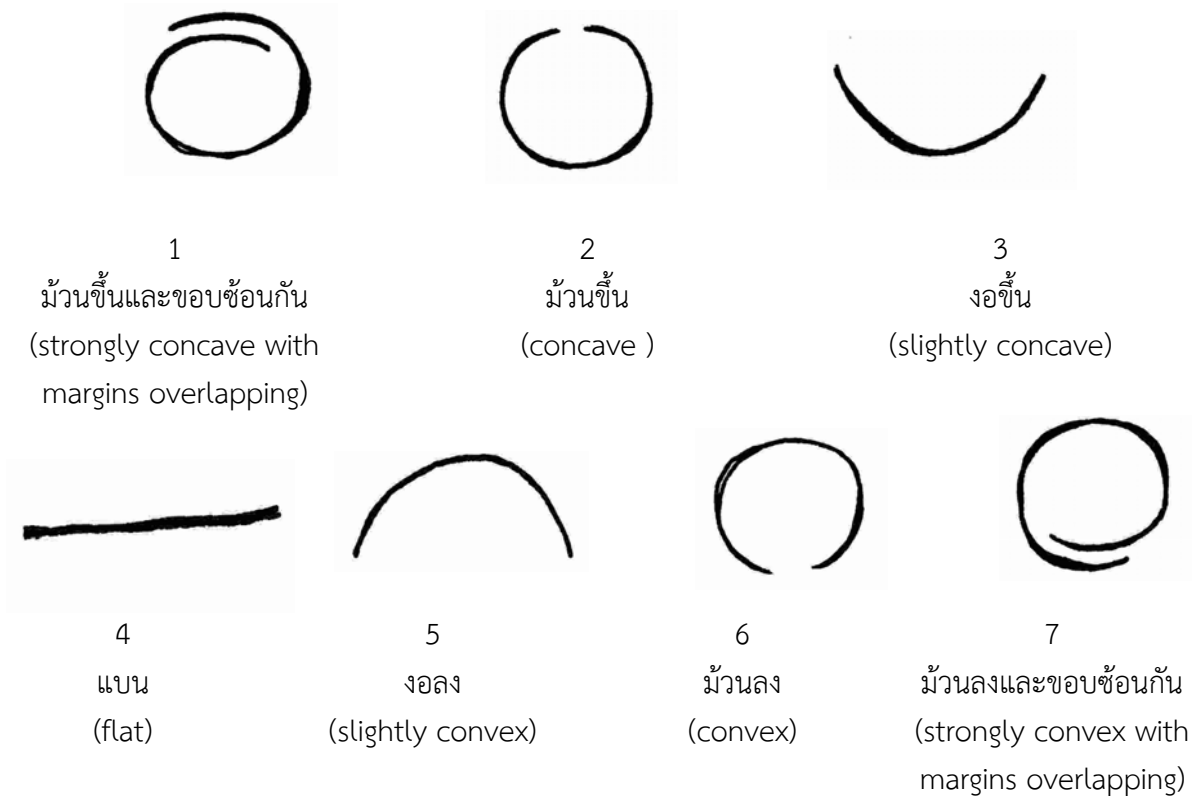
ล. 24 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะพื้นผิวด้านบน (Ray floret: upper surface)



ล. 25 กลีบดอกชั้นนอก : จำนวนสัน (Ray floret: number of keels)



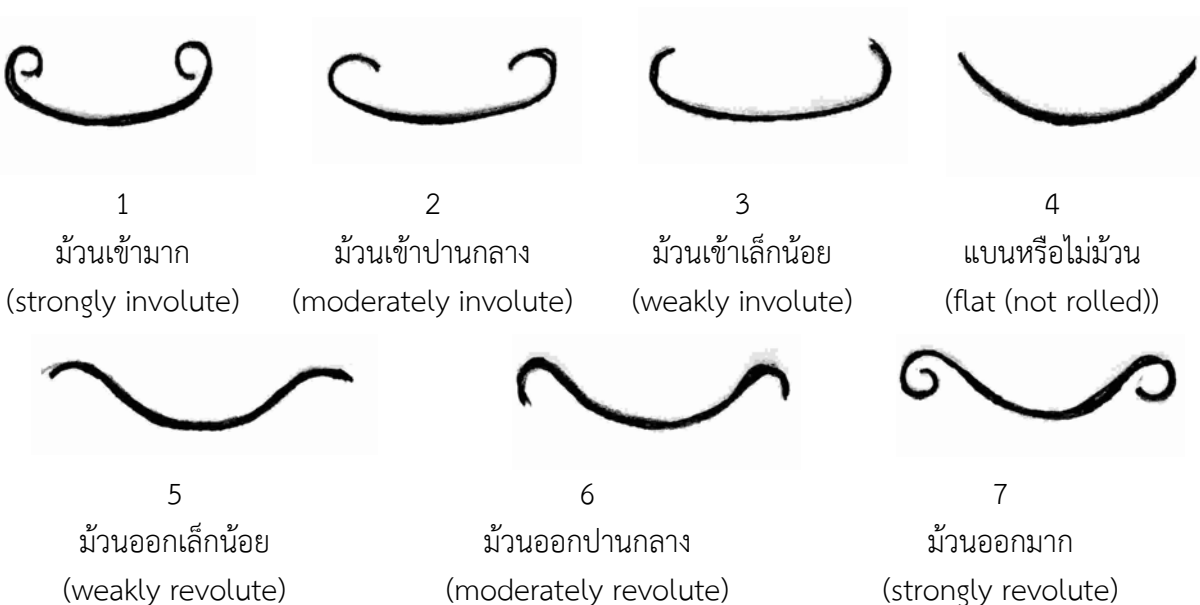
ล. 26 กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างตัดตามขวางบริเวณที่กว้างที่สุด (Ray floret: profile in cross section at widest point)



ล. 28 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบที่ปลายกลีบ (Ray floret: rolling of margin on terminal)

ล. 29 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงกลางกลีบ (Ray floret: rolling of margin at middle)

ล. 30 กลีบดอกชั้นนอก : การม้วนของขอบตรงโคนกลีบ (Ray floret: rolling of margin at base)



- ล. 31 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงนอกสุด (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of outermost rows)
- ล. 32 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)
- ล. 33 กลีบดอกชั้นนอก : ลักษณะของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: longitudinal axis of ray floret of middle rows)



1

งอขึ้นที่ปลายกลีบดอก
(distal incurving)



2

ตรง
(straight)



3

งอลงที่ปลายกลีบดอก
(distal reflexing)



4

เป็นคลื่น
(sinusoidal)



5

บิด
(twisted)

- ล. 46 กลีบดอกชั้นนอก : รูปร่างปลายกลีบดอกชั้นนอก (Ray floret: shape of tip)



1

แหลม
(pointed)



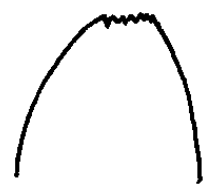
2

กลม
(rounded)



3

หนึ่งหยัก
(emarginate)



4

มากกว่าหนึ่งหยัก
(dentate)

ล. 51 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern at outer side of outermost rows)

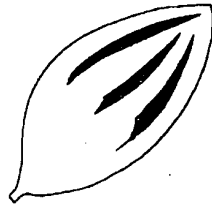
ล. 56 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านนอกของกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: pattern at outer side of middle rows)

ล. 65 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงนอก (Ray floret: pattern of inner side of outermost rows)

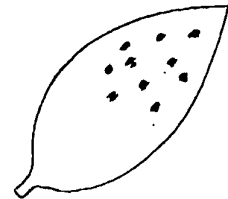
ล. 70 กลีบดอกชั้นนอก : รูปแบบของลายของด้านในกลีบดอกวงกลาง (Ray floret: pattern of inner side of middle rows)



1
ที่ขอบ
(on margin)



2
ริ้วยาว
(striped)



3
รอยประ
(mottled)

ล. 72 ใจดอก : รูปร่างตัดตามขวาง (Disc: profile in cross section)



1
รอยเว้า
(indented)



2
แบน
(flat)



3
รูปโดม
(domed)

ล. 81 กลีบดอกชั้นใน : ชนิด (Disc floret: type)



1
รูปเข็ม
(needle shaped)



2
รูปกรวย
(funnel shaped)



3
ปลายแฉก
(petaloid)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 9,000 บาท) 2 ครั้ง	54,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คืนละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	59,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

หน้าวัวใบ (Anthurium)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับหน้าวัวใบ (Anthurium)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์หรือต้นพันธุ์ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ อย่างน้อย 10 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้น้ำปุ๋ย 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 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ปลูกลงในกระถาง 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) 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 10 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants) กรณีการเก็บข้อมูลจากชิ้นส่วนตัวอย่างจากต้นพืชตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) ให้เก็บตัวอย่างชิ้นส่วน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อต้น

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

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

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

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่ เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ใบ : ความยาวของก้านใบ (ล.2)
- 2) ใบ : ความยาวของแผ่นใบ (ล.4)
- 3) ใบ : ความกว้างของแผ่นใบ (ล.5)
- 4) ใบ : รูปร่างของใบ (Leaf : shape) (ล.7)
- 5) ใบ : รูปร่างโคนใบ (ล.9)
- 6) ใบ : การมีหูใบ (ล.10)
- 7) ใบ : การต่างของใบ (ล.14)
- 8) ใบ : การปรากฏของต่างสีบนใบ (ล.18)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)
ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

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

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

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

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส 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 : หน้าวัวใบ

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example)	ตัวเลข (Note)
1.	MS	ต้น : ความสูงของทรงพุ่ม (Plant : height)		
		เตี้ยมาก (very short)		1
(*)	(a)	เตี้ย (short)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN		สูง (tall)		7
		สูงมาก (very tall)		9
2.	MS	ใบ : ความยาวของก้านใบ (Leaf : length of petiole)		
(*)		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
3.	VG	ใบ : สีของก้านใบ (Leaf : main color of petiole) ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
PQ	(b)			
4.	MS	ใบ : ความยาวของแผ่นใบ (Leaf : length)		
(*)		สั้น (short)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ยาว (long)		7
5.	MS	ใบ : ความกว้างของแผ่นใบ (Leaf : width)		
		แคบมาก (very narrow)		1
(*)	(b)	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN		กว้าง (broad)		7
		กว้างมาก (very broad)		9
6.	MS	ใบ : สัดส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง (Leaf : ratio : length/width)		
		เล็ก (small)		3
	(b)	ปานกลาง (medium)		5
QN		ใหญ่ (large)		7
7.	VG	ใบ : รูปร่างของใบ (Leaf : shape)		
(*)		รูปหัวใจ (cordate)		1
(+)	(b)	รูปไข่ (ovate)		2
PQ		รูปเรียวยาว (elongate)		3
		รูปแฉก (serrated)		4
		รูปลูกศร (arrow)		5

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example)	ตัวเลข (Note)
8.	VG	ใบ : รูปร่างของปลายใบ (Leaf : shape of apex)		
(*)		แหลมมาก (strongly acute)		1
(+)	(b)	แหลม (acute)		2
PQ		มน (obtuse)		3
9.	VG	ใบ : รูปร่างของโคนใบ (Leaf : shape of leaf base)		
(*)		สอบเรียว (attenuate)		1
(+)	(b)	มน (obtuse)		2
PQ		รูปหัวใจ (cordate)		3
10.	VG	ใบ : การมีหูใบ (Leaf : presence of auriculate leaf)		
(*)		ไม่มี (absent)		1
(+)	(b)	มี (present)		9
QL				
11.	VG	เฉพาะพันธุ์ที่มีหูใบเท่านั้น : ใบ : การพับของหูใบ (Auriculate leaf varieties only: Leaf : rolling of auriculate leaf)		
(*)		ไม่มี (absent)		1
QL	(b)	มี (present)		9
12.	VG	เฉพาะพันธุ์ที่มีหูใบเท่านั้น : ใบ : การซ้อนทับกันของหูใบ (Auriculate leaf varieties only: Leaf : overlapping of auriculate leaf)		
(*)		ไม่มี (absent)		1
QL	(b)	มี (present)		9
13.	VG	ใบ : สีหลักของแผ่นใบ(Leaf : upper side : main color)		
(*)	(b)	ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
PQ				
14.	VG	ใบ : การต่างของใบ (Leaf : variegation)		
(*)		ไม่มี (absent)		1
QL	(b)	มี (present)		9
15.	VG	ใบ : สีของรอยต่าง (Leaf : color of variegation)		
(*)		ขาว (white)		1
PQ	(b)	เหลือง (yellow)		2
		ขาวและเหลือง (white and yellow)		3

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example)	ตัวเลข (Note)
16.	VG	ใบ : ลักษณะรอยต่าง (Leaf : pattern of variegation)		
	(*)	ต่างทั้งใบ (almost variegated)		1
	(+)	(b) เป็นเม็ดละเอียด (small spotted)		2
	PQ	เป็นปื้น (blotch)		3
		ต่างบริเวณเส้นกลางใบ (at the middle)		4
		เป็นเม็ดละเอียดและเป็นปื้น (small spotted and blotch)		5
17.	VG	ใบ : สัดส่วนการต่างบนใบ (Leaf : area of variegation)		
	(*)	น้อย (few)		3
		(b) ปานกลาง (medium)		5
	QN	มาก (many)		7
18.	VG	ใบ : การปรากฏของต่างสีบนใบ (Leaf : presence of color variegation)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
	QL	(b) มี (present)		9
19.	VG	ใบ : สีของต่างสี (Leaf : color of variegation) ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	PQ	(b)		
20.	VG	ใบ : ความเข้มของต่างสีบนแผ่นใบ (Leaf : intensity of color variegation)		
		อ่อน (light)		3
		(b) ปานกลาง (medium)		5
	QN	เข้ม (dark)		7
21.	VG	ใบ : พื้นที่ของต่างสี (Leaf : area of color variegation)		
		น้อย (few)		3
		(b) ปานกลาง (medium)		5
	QN	มาก (many)		7
22.	VG	ใบ : สีของเส้นกลางใบ (Leaf : color of midrib)		
	PQ	(b) ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
23.	VG	ใบ : ความชัดของเส้นใบ (Leaf : clearly of vein)		
		ไม่มี (absent)		1
	QL	(b) มี (present)		9

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example)	ตัวเลข (Note)
24.	VG	ใบ : ลักษณะของเส้นใบ (Leaf : clearly of vein)		
		นูน (convex)		1
	(b)	เรียบ (flat)		2
	PQ	เป็นร่อง (groove)		3
25.	VG	ใบ : สีของเส้นใบ (Leaf : color of vein)		
		ระบุสีตาม RHS color chart (indicate reference number)		
	PQ	(b)		
26.	VG	ใบ : การปรากฏความมันวาวของใบ (Leaf : presence of glossiness)		
		ไม่มี (absent)		1
	QL	(b) มี (present)		9
27.	VG	ใบ : การเป็นคลื่นบนแผ่นใบ (Leaf : blistering)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
	QL	(b) มี (present)		9
28.	VG	ใบ : การเป็นคลื่นของขอบใบ (Leaf : undulation of leaf margin)		
	(*)	ไม่มี (absent)		1
	QL	(b) มี (present)		9

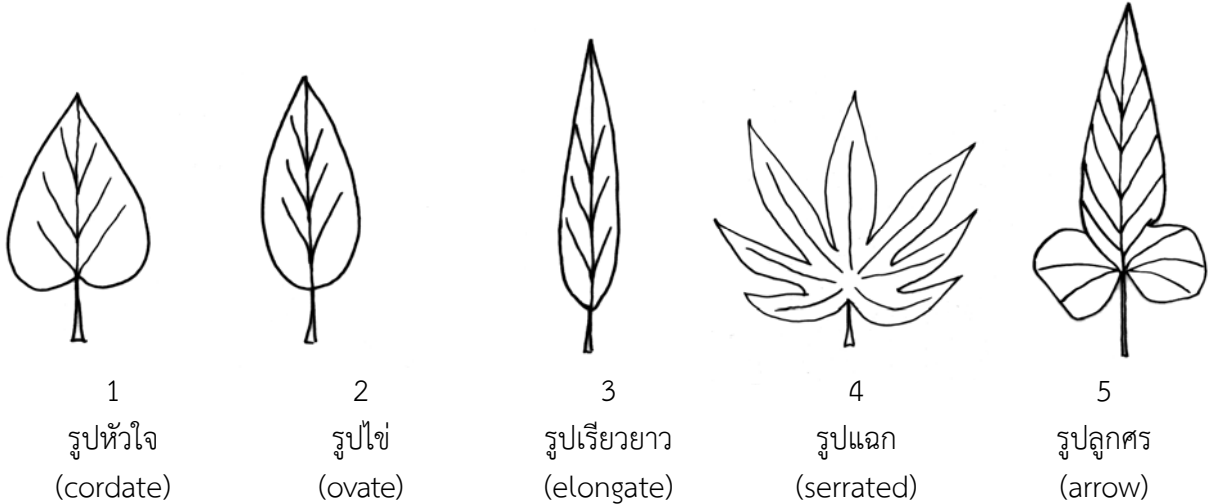
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

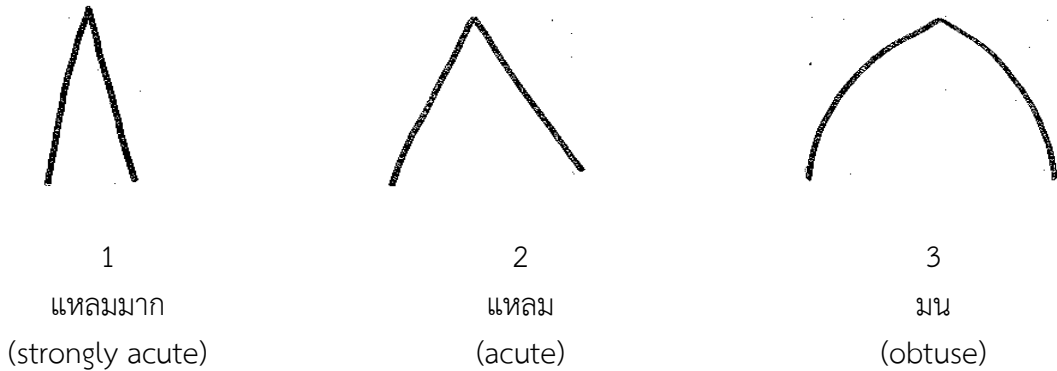
- a หมายถึง การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อต้นเจริญเติบโตเต็มที่ อายุประมาณ 1 ถึง 2 ปี
- b หมายถึง การบันทึกข้อมูลลักษณะของใบควรทำที่ใบที่อยู่บริเวณกลางต้นประมาณใบที่ 4 ถึง 6 เมื่อต้นเจริญเติบโตเต็มที่ อายุประมาณ 1 ถึง 2 ปี

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

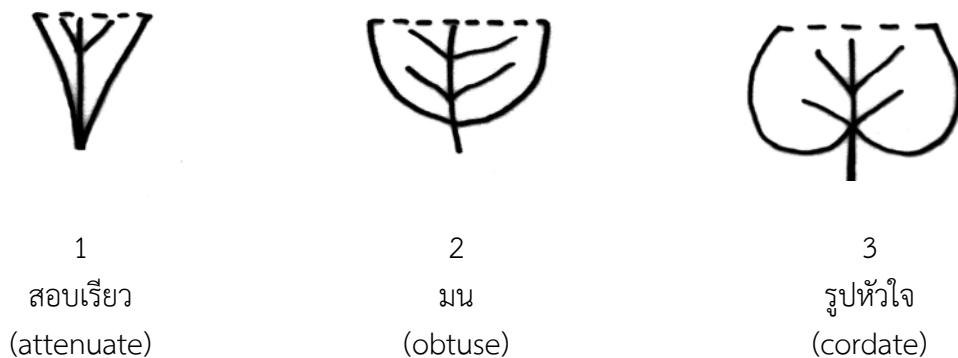
ล. 7 ใบ : รูปร่างของใบ (Leaf : shape)



ล. 8 ใบ : รูปร่างของปลายใบ (Leaf : shape of apex)



ล. 9 ใบ : รูปร่างของโคนใบ (Leaf : shape of leaf base)



ล.10 ใบ : การมีหูใบ (Leaf : presence of auriculate leaf)



1
ไม่มี
(absent)

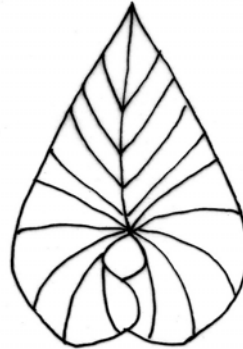


9
มี
(present)

ล.12 ใบ : การซ้อนทับกันของหูใบ (Leaf : overlapping of auriculate leaf)



1
ไม่มี
(absent)



9
มี
(present)

ล. 16 ใบ : ลักษณะรอยต่าง (Leaf : pattern of variegation)



1
ต่างทั้งใบ
(almost variegated)



2
เป็นเม็ดละเอียด
(small spotted)



3
เป็นปื้น
(blotch)



4
ต่างบริเวณเส้นกลางใบ
(at the middle)



5
เป็นเม็ดละเอียดและเป็นปื้น
(small spotted and blotch)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 9,000 บาท) 2 ครั้ง	54,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คืนละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	59,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด