

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 พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด่านสุขอนามัยพืช

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 พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง 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 แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก 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 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 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 ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

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) หนาแน่น (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

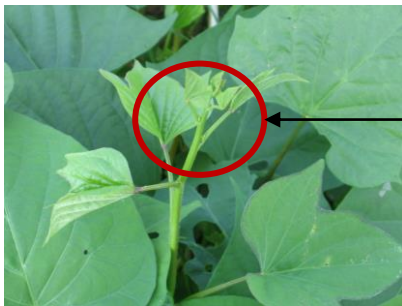
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

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)



ยอด

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



1

ไม่ปรากฏ
absent



2

3 แฉก
three lobes



3

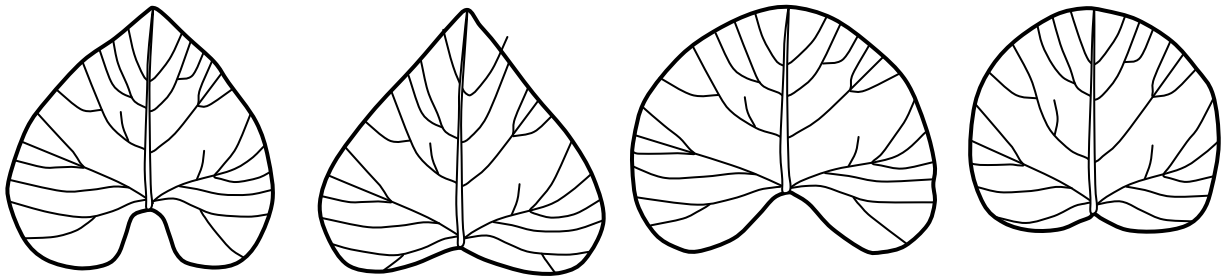
5 แฉก
five lobes



4

7 แฉก
seven lobes

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



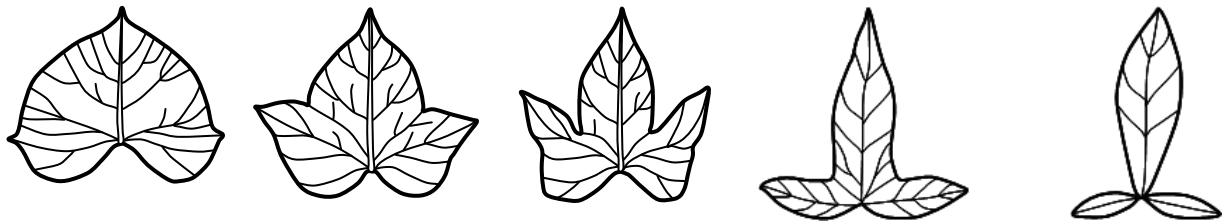
1
รูปหัวใจ
cordate

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)



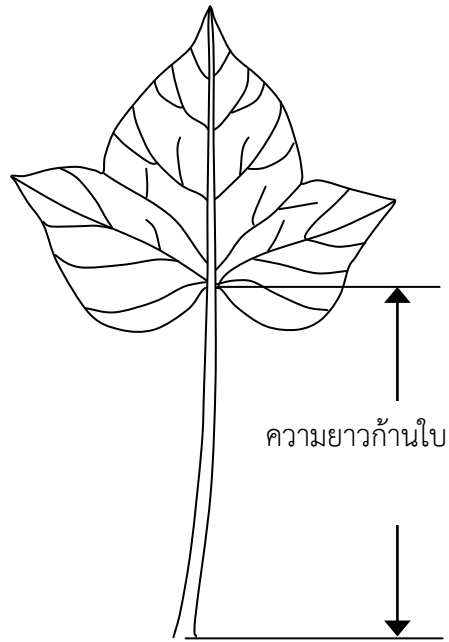
3
เล็ก
small

5
ปานกลาง
medium


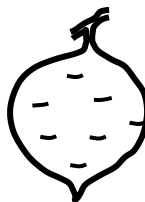



7
ใหญ่
large

9
ใหญ่มาก
very large

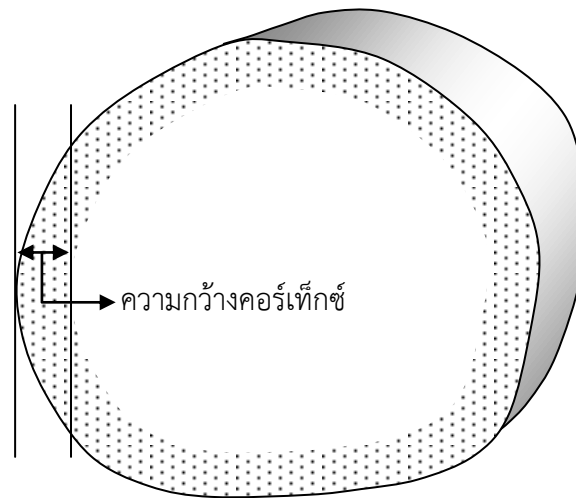
ล. 21 ก้านใบ : ความยาว (Petiole : length)



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	 1 รูปไข่ ovate	 2 รูปรี elliptic	 3 รูปไข่กลับ obovate
	ขอบขนาน oblong	 4 ขอบขนาน oblong		
	ไม่สมมาตร irregular	 5 ไม่สมมาตร irregular		

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)

สีรองของผิวคือสีที่มีพื้นที่มารองลงมาจกสีผิวหลักบนหัว

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

สีเนื้อหลักคือสีที่มีพื้นที่มากที่สุดเมื่อดูหัวที่ตัดตามขวาง

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

สีเนื้อรองคือสีที่มีพื้นที่รองลงมาจกสีหลักเมื่อดูหัวที่ตัดตามขวาง

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