

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
ชนิดพืช

สตรอว์เบอร์รี [*Fragaria x ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier]

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับทุกพันธุ์ในพืชสตรอว์เบอร์รี [*Fragaria x ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier]

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

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

พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดเวลาและสถานที่การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชจะต้องเป็นผู้ส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ ทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากร และด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์ (Type of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ต้องส่งมอบต้นไหล หรือเมล็ดพันธุ์ หรือต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ (Quantity of plant material)

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่จะต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ อย่างน้อย 20 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ (Quality of plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ ปราศจากโรค และแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์ เปอร์เซ็นต์การงอกตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใด ๆ กับส่วนขยายพันธุ์ (Providing any functional information about plant material)

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือกำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ควรทำการปลูกทดสอบ จำนวน 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทำการปลูกทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญ ไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกตรวจสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูก และการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ทำการปลูกทดสอบ 2 ซ้ำ ซ้ำละอย่างน้อย 10 ต้น การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืช รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 20 ต้น และกระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่ ปลูกแบบแปลง ระยะระหว่างต้น 25 - 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 25 - 30 เซนติเมตร ปลูกแบบสลับฟันปลา/ถุงปลูกขนาด 8 นิ้ว สามารถวางติดกัน ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร/แบบรางปลูก ระยะระหว่างต้น 25 - 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

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

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations)

การตรวจสอบความแตกต่างเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้หลักเกณฑ์นี้ อย่างไรก็ตาม ประเด็นต่อไปนี้มีไว้เพื่อการอธิบายเพิ่มเติมหรือเน้นย้ำในแนวทางการใช้หลักเกณฑ์นี้

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 2 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น หรือชิ้นส่วน

ตัวอย่างของพืชจากพืช 2 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่นต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off - type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ในตารางแสดงลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

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

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

4.2.1 การประเมินความสม่ำเสมอสำหรับพันธุ์ผสมข้าม (cross - pollinated varieties) ควรเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับพันธุ์ผสมข้ามในการแนะนำทั่วไป

4.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอสำหรับพันธุ์ลูกผสม (hybrid varieties) ควรเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับพันธุ์ลูกผสมในการแนะนำทั่วไป

4.2.3 การประเมินความสม่ำเสมอสำหรับพันธุ์ที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (vegetatively propagated varieties) ควรพิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐานร้อยละ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 กรณีที่เก็บตัวอย่างจำนวน 20 ต้น อนุญาตให้มีพันธุ์อื่นปน (off - type) จำนวน 1 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

4.3.1 ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในหลายชนิดพันธุ์ พบว่าหากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและลักษณะประจำพันธุ์มีความสม่ำเสมอแล้ว ก็สามารถพิจารณาได้ว่ามีความคงตัวด้วย

4.3.2 ในกรณีที่มิใช่ข้อสงสัยในเรื่องความคงตัว อาจตรวจสอบเพิ่มเติมโดยการทดสอบเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์ชุดใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่ามีลักษณะเดียวกันกับเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์ที่ใช้ปลูกตรวจสอบ

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ส่วนของพืชที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (ล. 1)
- 2) แผ่นใบ: ขนาด (ล. 7)
- 3) ก้านใบ: ทิศทางของขน (ล. 17)
- 4) ดอก: เส้นผ่านศูนย์กลาง (ล. 19)
- 5) ดอก: อัตราส่วนวงกลีบเลี้ยงต่อวงกลีบดอก (ล. 21)
- 6) กลีบดอก: สีกลีบดอกด้านบน (ล. 24)
- 7) ผล: อัตราส่วนความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลาง (ล. 25)
- 8) ผล: ขนาด (ล. 26)
- 9) ผล: รูปร่าง (ล. 27)
- 10) ผล: สี (ล. 31)
- 11) ผล: ตำแหน่งของเมล็ด (ล. 33)
- 12) ผล: ตำแหน่งวงกลีบเลี้ยงที่ติดผล (ล. 36)
- 13) ผล: ทิศทางของกลีบเลี้ยง (ล. 37)
- 14) ผล: อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงกลีบเลี้ยงต่อเส้นผ่านศูนย์กลางผล (ล. 38)
- 15) ระยะเวลาออกดอก (ล. 42)
- 16) ระยะเวลาผลสุก (ล. 43)

6. การอธิบายสัญลักษณ์ในตารางแสดงลักษณะที่ใช้ตรวจสอบ (Introduction to the Table of Characteristics)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS Test)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics; *)

เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อการปรับหลักเกณฑ์การตรวจสอบรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืช (Variety descriptions) ระหว่างประเทศให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะต้องมีการตรวจสอบ DUS ทุกครั้งและบันทึกรวมเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นรายละเอียดลักษณะพันธุ์พืชที่ปรากฏในหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นเมื่อสถานะของลักษณะที่แสดงออกของลักษณะประจำพันธุ์ก่อนหน้านี้หรือปัจจัยแวดล้อมในระดับภูมิภาคทำให้การปฏิบัติมีความไม่เหมาะสม

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) เป็นลักษณะการแสดงออกที่มีจากยีนโดยตรงไม่มีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ชัดเจนในตัวเอง มีความสำคัญด้วยตัวเอง มีลักษณะการแสดงออกไม่ต่อเนื่อง

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) มีลักษณะการแสดงออกแบบต่อเนื่อง การแสดงออกหนึ่งทิศทาง และช่วงการแสดงออกแบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้ตัวเลขกำหนดอ้างอิง

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

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

- (*) หมายถึง ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (ข้อ 6.1.2)
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo - qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation individual plants or parts of plants)
- (a) - (d) หมายถึง คูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง คูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 8.2

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
13.	(+)	PQ	VG	(a)	
ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: ขอบใบ (Terminal leaflet: margin)					
					1
					2
					3
14.	(+)	QN	VG	(a)	
ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: ความลึกของขอบใบ (Terminal leaflet: depth of incisions of margin)					
					1
					3
					5
					7
					9
15.	(+)	PQ	VG	(a)	
ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: หน้าตัดขวาง (Terminal leaflet: cross section)					
					1
					2
					3
16.	(+)	QN	MS/VG	(a)	
ก้านใบ: ความยาว (Petiole: length)					
					3
					5
					7
17.	(*)	(+)	QN	VG	(a)
ก้านใบ: ทิศทางของขน (Petiole: attitude of hairs)					
					1
					2
					3
					4
18.		QN	VG	(b)	
หูใบ: ความเข้มชั้นของแอนโทไซยานิน (Stipule: intensity of anthocyanin coloration)					
					1
					2
					3
					4
					5

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
19.	QN	MG/VG	(b)		
ดอก: เส้นผ่านศูนย์กลาง (Flower: diameter)					
					เล็กมาก (very small) 1
					เล็ก (small) 3
					ปานกลาง (medium) 5
					ใหญ่ (large) 7
					ใหญ่มาก (very large) 9
20.	(*) (+)	QN	VG	(b)	
ดอก: การเรียงตัวของกลีบดอก (Flower: arrangement of petals)					
					เป็นอิสระ (free) 1
					สัมผัสกัน (touching) 2
					ซ้อนทับกัน (overlapping) 3
21.	(*) (+)	QN	VG	(b)	
ดอก: อัตราส่วนวงกลีบเลี้ยงต่อวงกลีบดอก (Flower: size of calyx in relation to corolla)					
					เล็กกว่า (smaller) 1
					เท่ากัน (same size) 2
					ใหญ่กว่า (larger) 3
22.	(+)	PQ	VG	(b)	
กลีบดอก: รูปร่าง (Petal: shape)					
					รูปรี (elliptic) 1
					รูปวงกลม (circular) 2
					รูปรี ตามแนวขวาง (transverse elliptic) 3
					รูปไข่ (ovate) 4
23.		QN	MG/VG	(b)	
กลีบดอก: อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (Petal: length in relation to width)					
					สั้นกว่าความกว้าง (shorter than broad) 1
					ความยาวเท่ากับความกว้าง (as short as broad) 2
					ยาวกว่าความกว้าง (longer than broad) 3
24.	(*)	PQ	VG	(b)	
กลีบดอก: สีกลีบดอกด้านบน (Petal: color of upper side)					
					ขาวเขียว (greenish white) 1
					ขาว (white) 2
					ชมพู (pink) 3
					แดง (red) 4

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
25. (*)	QN	MG/VG	(d)			
ผล: อัตราส่วนความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลาง (Fruit: length in relation to diameter)						
						สั้นกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง (much shorter than diameter) 1
						สั้นกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง (shorter than diameter) 2
						ความยาวเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลาง (as short as diameter) 3
						ยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง (longer than diameter) 4
						ยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางมาก (much longer than diameter) 5
26. (*) (+)	QN	MG/VG	(d)			
ผล: ขนาดผล (Fruit: size)						
						เล็กมาก (very small) 1
						เล็ก (small) 3
						ปานกลาง (medium) 5
						ใหญ่ (large) 7
						ใหญ่มาก (very large) 9
27. (*) (+)	PQ	VG	(d)			
ผล: รูปร่าง (Fruit: shape)						
						รูปไต (reniform) 1
						รูปกรวย (conic) 2
						รูปหัวใจ (cordate) 3
						รูปไข่ (ovate) 4
						รูปขอบขนาน (oblong) 5
						รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombic) 6
						รูปกลมแป้น (oblate) 7
						รูปวงกลม (circular) 8
						รูปสามเหลี่ยม (wedged) 9
28. (+)	QN	VG	(d)			
ผล: ตำแหน่งเส้นผ่านศูนย์กลางที่มากที่สุด (Fruit: position of maximum diameter)						
						ใกล้กลีบเลี้ยง (strongly towards the calyx) 1
						กลางผลค่อนข้างไปทางกลีบเลี้ยง (moderately towards the calyx) 2
						กลางผล (at middle) 3
29. (+)	PQ	VG	(d)			
ผล: รูปร่างปลายผล (Fruit: shape of apex)						
						แหลม (acute) 1
						มน (rounded) 2
						เว้าปุ่ม (retuse) 3
						มีรอยบาก (notched) 4
						ตัด (truncate) 5

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
30.	(+)	PQ	VG	(d)		
ผล: รูปร่างฐานผล (Fruit: shape at calyx end)						
						มน (obtuse) 1
						กลม (rounded) 2
						แบนเรียบ (flattened) 3
						เว้ามุม (retuse) 4
31.	(*)	(+)	PQ	VG	(d)	
ผล: สี (Fruit: color)						
						ขาว (white) 1
						ขาวชมพู (pinkish white) 2
						ขาวเหลือง (yellowish white) 3
						ส้มอ่อน (light orange) 4
						ส้มปานกลาง (medium orange) 5
						ส้มแดง (orange red) 6
						ชมพู (pink) 7
						แดงอ่อน (light red) 8
						แดงปานกลาง (medium red) 9
						แดงเข้ม (dark red) 10
32.	(+)	QN	VG	(d)		
ผล: ความกว้างของไหล่ผลส่วนที่ไม่มีเมล็ด (Fruit: width of band without achenes)						
						ไม่ปรากฏหรือแคบมาก (absent or very narrow) 1
						แคบ (narrow) 3
						ปานกลาง (medium) 5
						กว้าง (broad) 7
						กว้างมาก (very broad) 9
33.	(*)	(+)	PQ	VG	(d)	
ผล: ตำแหน่งของเมล็ด (Fruit: position of achenes)						
						ต่ำกว่าผิวผลมาก (strongly below surface) 1
						ต่ำกว่าผิวผล (slightly below surface) 2
						ระดับเดียวกับผิวผล (level with surface) 3
						เหนือกว่าผิวผล (above surface) 4
34.	(+)	PQ	VG	(d)		
ผล: สีเมล็ด (Fruit: color of achenes)						
						เขียว (greenish) 1
						เหลือง (yellow) 2
						แดง (red) 3
						น้ำตาล (brown) 4

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)				ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)
35.	(+)	QN	MG/VG	(d)		
ผล: ความหนาแน่นของเมล็ด (Fruit: density of achenes)						
เบาบาง (sparse)						1
ปานกลาง (medium)						2
หนาแน่น (dense)						3
36.	(*)	(+)	PQ	VG	(d)	
ผล: ตำแหน่งวงกลีบเลี้ยงที่ติดผล (Fruit: position of calyx attachment)						
แทรกลงในผล (inserted)						1
ระดับเดียวกับผล (level with fruit)						2
ยกขึ้นจากผล (raised)						3
37.	(*)	(+)	PQ	VG	(d)	
ผล: ทิศทางของกลีบเลี้ยง (Fruit: attitude of sepals)						
ชี้ขึ้น (upwards)						1
ชี้ออกข้าง (outwards)						2
ชี้ลง (downwards)						3
38.	(*)	(+)	QN	VG	(d)	
ผล: อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงกลีบเลี้ยงต่อเส้นผ่านศูนย์กลางผล (Fruit: diameter of calyx in relation to diameter of fruit)						
เล็กกว่ามาก (much smaller)						1
เล็กกว่าเล็กน้อย (slightly smaller)						2
ขนาดเดียวกัน (same size)						3
ใหญ่กว่าเล็กน้อย (slightly larger)						4
ใหญ่กว่ามาก (much larger)						5
39.	(+)	PQ	VG	(d)		
ผล: สีเนื้อ (Fruit: color of flesh)						
ขาว (white)						1
ชมพูอ่อน (light pink)						2
ส้มแดง (orange red)						3
แดงอ่อน (light red)						4
แดงปานกลาง (medium red)						5
แดงเข้ม (dark red)						6
40.	(+)	QN	VG	(d)		
ผล: ช่องว่างกลางผล (Fruit: cavity)						
ไม่ปรากฏหรือน้อย (absent or small)						1
ปานกลาง (medium)						2
ใหญ่ (large)						3

ล. ที่ Char. No.	ลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic)			ตัวอย่างพันธุ์ (Example Variety)	ตัวเลข (Note)	
41.	(+)	PQ	VG	(d)		
ผล: สีแกนกลางผล (Fruit: color of core)						
					ขาว (white)	1
					ส้ม (orange)	2
					ชมพู (pink)	3
					แดงอ่อน (light red)	4
					แดงปานกลาง (medium red)	5
					แดงเข้ม (dark red)	6
42.	(*)	(+)	QN	MG		
ระยะเวลาออกดอก (Time of beginning of flowering)						
					เร็วมาก (very early)	1
					เร็ว (early)	3
					ปานกลาง (medium)	5
					ช้า (late)	7
					ช้ามาก (very late)	9
43.	(*)	(+)	QN	MG		
ระยะเวลาผลสุก (Time of beginning of fruit ripening)						
					เร็วมาก (very early)	1
					เร็ว (early)	3
					ปานกลาง (medium)	5
					ช้า (late)	7
					ช้ามาก (very late)	9

8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations covering several characteristics)

ควรตรวจสอบลักษณะที่มีอักษรต่อไปนี้ในตารางคุณลักษณะตามที่ระบุด้านล่าง (Characteristics containing the following key in the Table of Characteristics should be examined as indicated below)

- (a) บันทึกข้อมูลลักษณะต้นและแผ่นใบ ควรบันทึกลักษณะต้นก่อนระยะผลสุก และควรบันทึกลักษณะแผ่นใบเมื่อใบเจริญเติบโตเต็มที่ (Observations on the plant and leaf should be made on plants shortly before the beginning of fruit ripening. Observations on the leaf should be made on fully-developed leaves.)
- (b) บันทึกข้อมูลลักษณะช่อดอก (รวมทั้งดอก) ควรบันทึกเมื่อดอกบานเต็มที่ เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ไม่ควรสังเกตที่ดอกส่วนปลาย ในกรณีพันธุ์ที่แตกกอ ควรบันทึกจากดอกแรกที่บาน (Observations of the inflorescence (including the flower) should be made on plants when they are in full flower. Unless otherwise indicated, observations on the flower should not be made on the terminal flower. In the case of remontant varieties, the characteristics should be observed on the first flush of flowers.)
- (c) บันทึกข้อมูลลักษณะหูใบและไหล ควรบันทึกหลังจากสิ้นสุดการติดผล ในกรณีพันธุ์ไม่ไวแสงควรทำการบันทึกในระยะเวลาเดียวกันกับพันธุ์ที่ไม่ให้ผล (Observations on the stipule and the stolon should be made after the end of bearing. In case of day - neutral varieties the observations should be carried out at the same time, at the end of bearing of the non - remonting varieties.)
- (d) บันทึกข้อมูลลักษณะผล ที่ต้นอายุหนึ่งปีที่สามารถเก็บผลสุกได้ ไม่ควรบันทึกลักษณะของผลส่วนปลาย (Observations on the fruit should not be made on terminal fruits on one-year-old plants when picking ripe.)

8.2 คำอธิบายในแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

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



1
ตั้งตรง
(upright)



3
กึ่งตั้งตรง
(semi-upright)



5
แผ่กว้าง
(spreading)

ล. 2 ต้น: ความหนาแน่นของใบ (Plant: density of foliage)



3
เบาบาง
(sparse)



5
ปานกลาง
(medium)

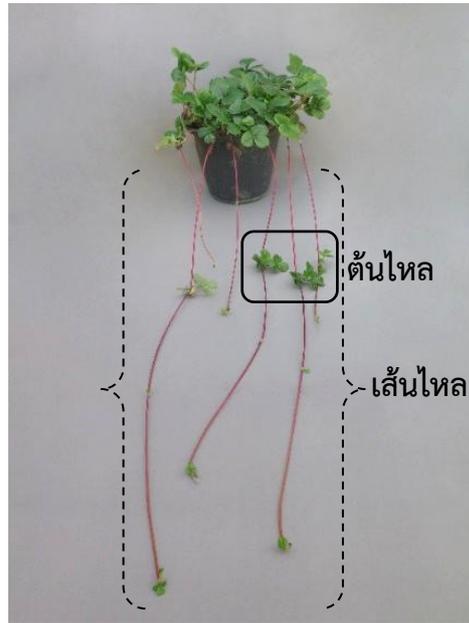


7
หนาแน่น
(dense)

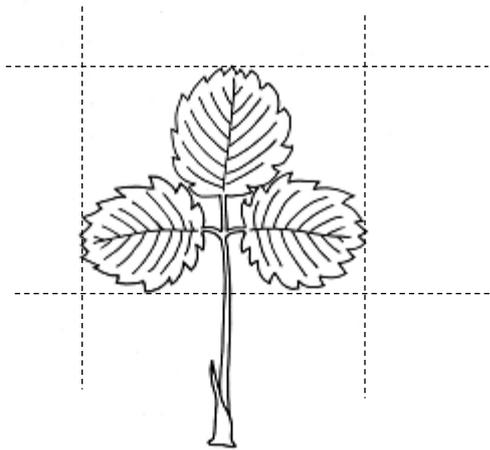
ล. 3 ต้น: ความแข็งแรง (Plant: vigor)

ดูความสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตของต้นกับความหนาแน่นของใบว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ วัดความยาวก้านใบจากฐานดินรวบถึงปลายใบ และวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น วัดแนวเหนือใต้ออกตก

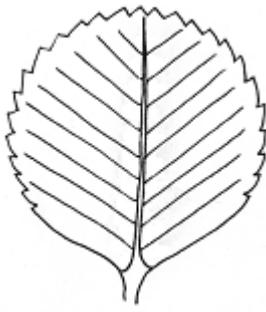
ล. 6 ไหล: ความเข้มข้นของแอนโทไซยานิน (Stolon: intensity of anthocyanin coloration)
 ควรสังเกตสีของแอนโทไซยานินที่ส่วนกลางของไหล ระหว่างต้นไหลที่ 3 - 4



ล. 7 แผ่นใบ: ขนาดแผ่นใบ (Leaf: size)
 ขนาดใบไม่รวมก้านใบและข้อ (The size of leaf excludes the petiole and stipules.)

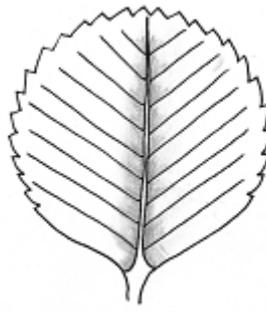


ล. 9 แผ่นใบ: การปรากฏรอยย่นบนแผ่นใบ (Leaf: rugosity)



1

ไม่ปรากฏ หรือน้อยมาก
(absent or very weak)



2

น้อย
(weak)



3

ปานกลาง
(medium)



4

มาก
(strong)



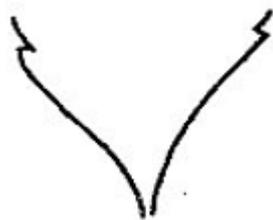
5

มากที่สุด
(very strong)

ล. 10 แผ่นใบ: ความมันวาว (Leaf: glossiness)

ควรสังเกตที่ด้านบนของใบ (Observations should be made on the upper side of the leaf.)

ล. 12 ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: รูปร่างฐานใบ (Terminal leaflet: shape of base)



1

แหลม
(acute)



2

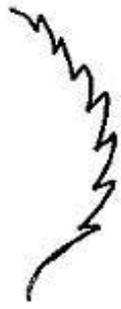
มน
(obtuse)



3

กลม
(rounded)

ล. 13 ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: ขอบใบ (Terminal leaflet: margin)



1

จักฟันเลื่อย
(serrate)



2

จักฟันเลื่อย ถึง หยักมน
(serrate to crenate)



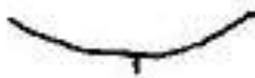
3

หยักมน
(crenate)

ล. 14 ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: ความลึกของขอบใบ (Terminal leaflet: depth of incision of margin)

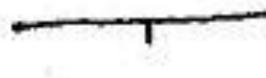


ล. 15 ใบย่อย ตำแหน่งกลาง: หน้าตัดขวาง (Terminal leaflet: shape in cross section)



1

เว้าเข้าข้างใน
(concave)



2

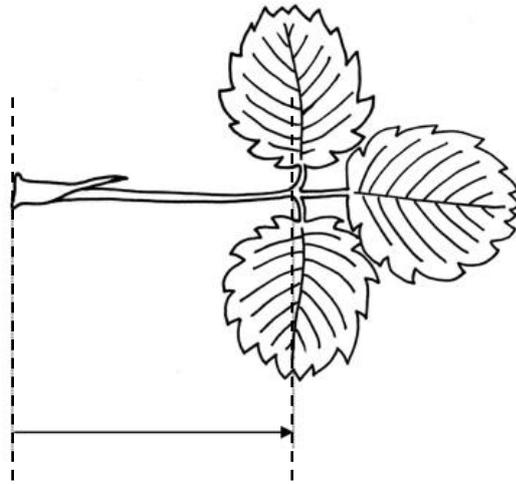
ตรง
(straight)



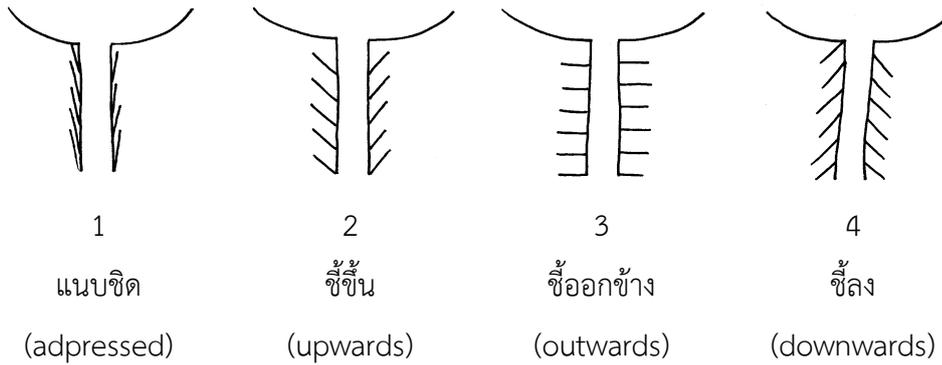
3

โค้งออกข้างนอก
(convex)

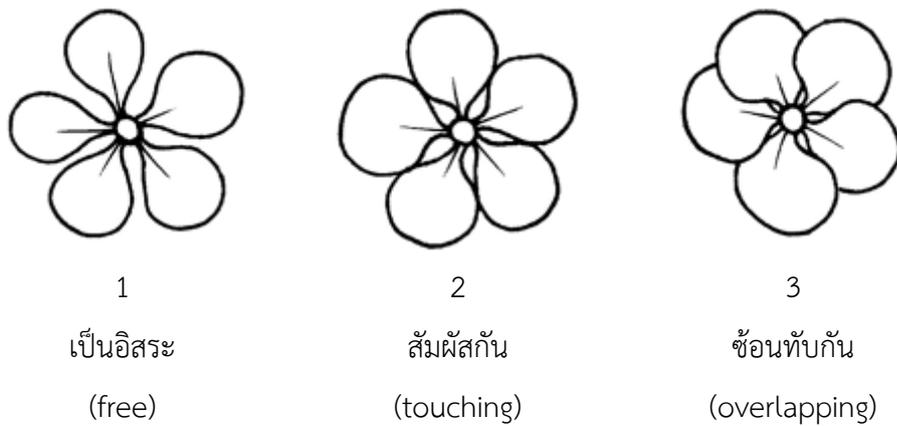
ล. 16 ก้านใบ: ความยาว (Petiole: length)



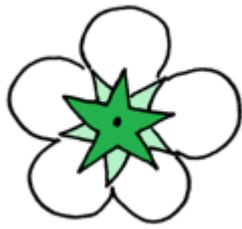
ล. 17 ก้านใบ: ทิศทางของขน (Petiole: attitude of hairs)



ล. 20 ดอก: การเรียงตัวของกลีบดอก (Flower: arrangement of petals)



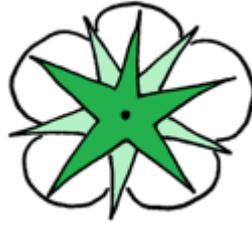
ล. 21 ดอก: อัตราส่วนวงกลีบเลี้ยงต่อวงกลีบดอก (Flower: size of calyx in relation to corolla)



1

เล็กกว่า

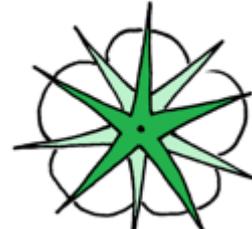
(smaller)



2

เท่ากัน

(same size)

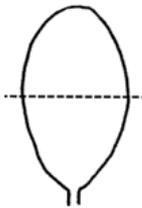


3

ใหญ่กว่า

(larger)

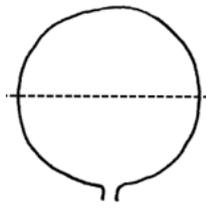
ล. 22 กลีบดอก: รูปร่าง (Petal: shape)



1

รูปรี

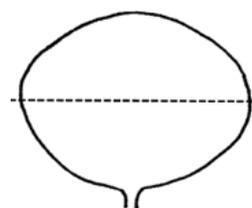
(elliptic)



2

รูปวงกลม

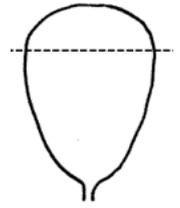
(circular)



3

รูปรี ตามแนวขวาง

(transverse elliptic)



4

รูปไข่

(ovate)

ล. 26 ผล: ขนาด (Fruit: size)

ขนาดผลกำหนดให้ประเมินด้วยสายตาหรือโดยการประเมินด้วยการชั่งน้ำหนักผล (The fruit size is determined visually, or by assessing the fruit weight.)

ล. 27 ผล: รูปร่าง (Fruit: shape)



1

รูปไต
(reniform)



2

รูปกรวย
(conic)



3

รูปหัวใจ
(cordate)



4

รูปไข่
(ovate)



5

รูปขอบขนาน
(oblong)



6

รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
(rhombic)



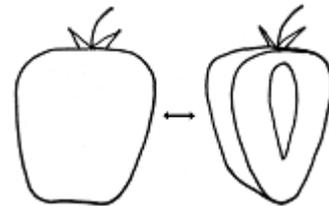
7

รูปกลมแป้น
(oblate)



8

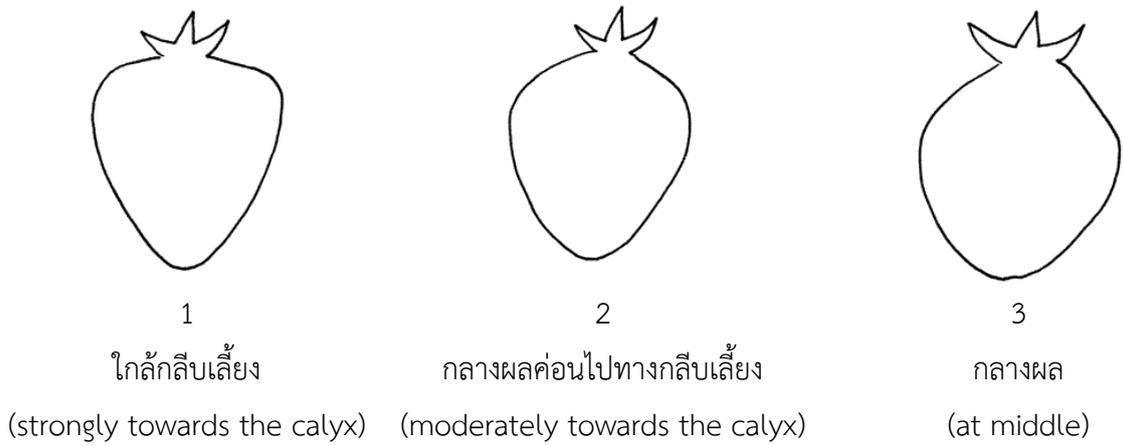
รูปวงกลม
(circular)



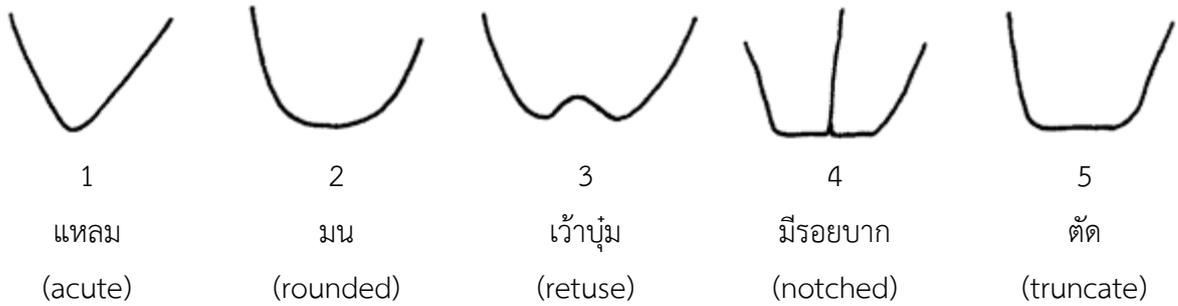
9

รูปลิ้ม
(wedged)

ล. 28 ผล: ตำแหน่งเส้นผ่านศูนย์กลางที่มากที่สุด (Fruit: position of maximum diameter)

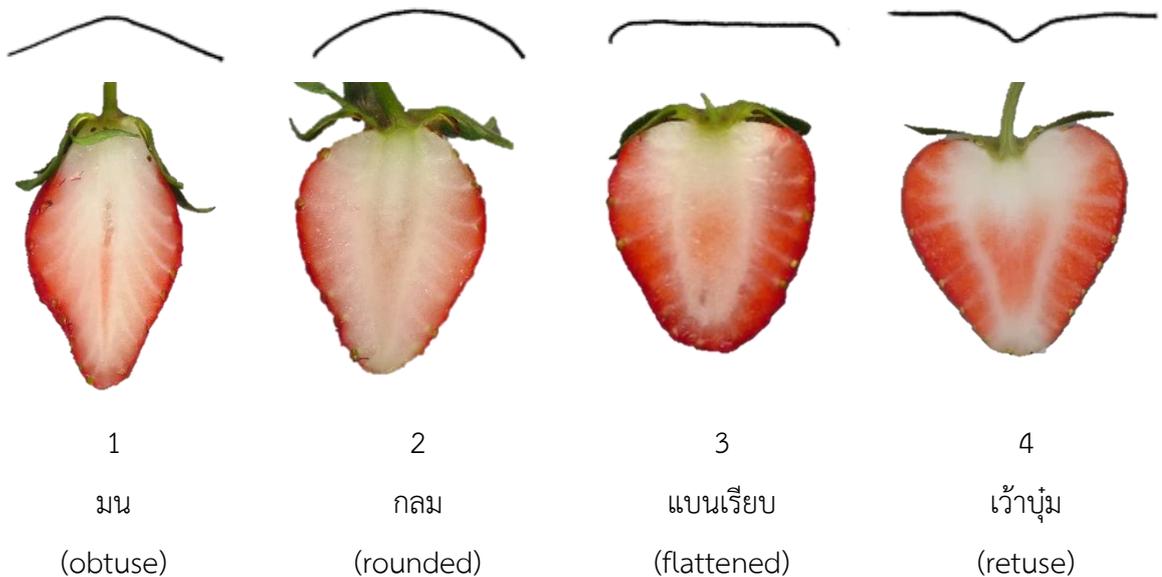


ล. 29 ผล: รูปร่างปลายผล (Fruit: shape of apex)



ล. 30 ผล: รูปร่างฐานผล (Fruit: shape at calyx end)

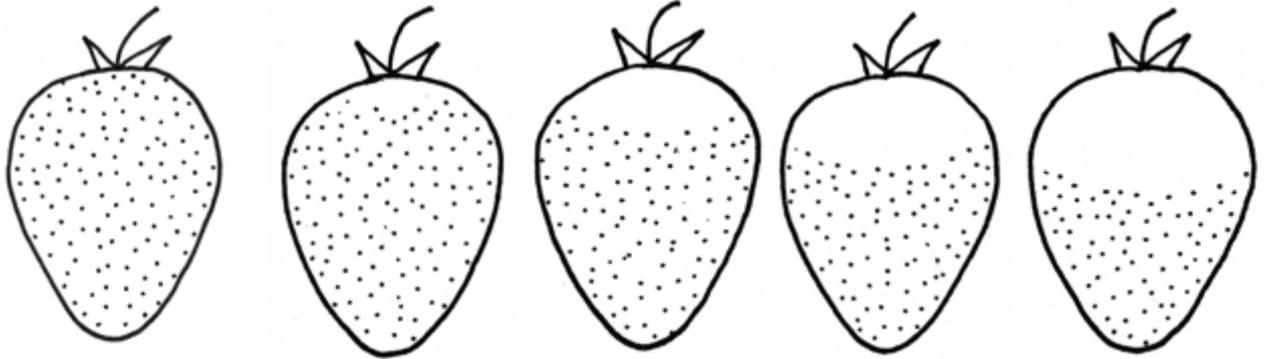
ควรสังเกตโดยไม่รวมส่วนไหลผล (Observations should be made excluding the neck)



ล. 31 ผล: สี (Fruit: color)

ควรประเมินในด้านของผลที่โดนแดด (Should be assessed on the side of the fruit which is exposed to the sun.)

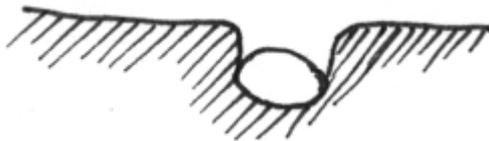
ล. 32 ผล: ความกว้างของไหล่ผลส่วนที่ไม่มีเมล็ด (Fruit: width of band without achenes)



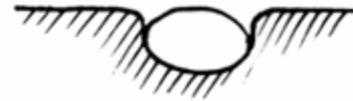
1	3	5	7	9
ไม่ปรากฏ หรือแคบมาก (absent or very narrow)	แคบ (narrow)	ปานกลาง (medium)	กว้าง (broad)	กว้างมาก (very broad)

ล. 33 ผล: ตำแหน่งของเมล็ด (Fruit: position of achenes)

ควรสังเกตที่กึ่งกลางของผิวผล (Should be observed at midlength of fruit surface.)



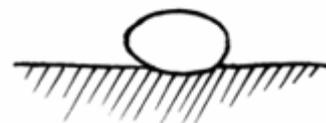
1
ต่ำกว่าผิวผลมาก
(strongly below surface)



2
ต่ำกว่าผิวผล
(slightly below surface)



3
ระดับเดียวกับผิวผล
(level with surface)



4
เหนือกว่าผิวผล
(above surface)

ล. 34 ผล: สีเมล็ด (Fruit: color of achenes)

ควรสังเกตสีของเมล็ดในด้านที่ผลโดนแดด (The color of the achenes should be observed at the sunny side of the fruit.)

ล. 35 ผล: ความหนาแน่นของเมล็ด (Fruit: density of achenes)

ควรประเมินที่ความยาวกึ่งกลางของผล โดยการนับ (ในพื้นที่ที่กำหนด [เช่น พื้นที่ผิวผลขนาด 1 ตารางเซนติเมตร]) (Should be assessed at midlength of fruit, by counting (in a defined area [e.g. a window of 1 cm²] or by visual assessment of the density of achenes on the skin.)

ล. 36 ผล: ตำแหน่งวงกลีบเลี้ยงที่ติดผล (Fruit: position of calyx attachment)



1

แทรกลงในผล

(inserted)



2

ระดับเดียวกับผล

(level with fruit)



3

ยกขึ้นจากผล

(raised)

ล. 37 ผล: ทิศทางของกลีบเลี้ยง (Fruit: attitude of sepals)



1

ชี้ขึ้น

(upwards)



2

ชี้ออกข้าง

(outwards)



3

ชี้ลง

(downwards)

ล. 38 ผล: อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงกลีบเลี้ยงต่อเส้นผ่านศูนย์กลางผล (Fruit: diameter of calyx in relation to diameter of fruit)

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลีบเลี้ยงประเมินโดยจัดให้กลีบเลี้ยงอยู่ในแนวระนาบ (The diameter of calyx is assessed with the sepals held flat.)

ล. 39 ผล: สีเนื้อ (Fruit: color of flesh)

ควรสังเกตสีเนื้อโดยไม่รวมแกนกลางผล (Observations should be made excluding the core.)

ล. 40 ผล: ช่องว่างกลางผล (Fruit: cavity)



1

ไม่ปรากฏหรือน้อย
(absent or small)



2

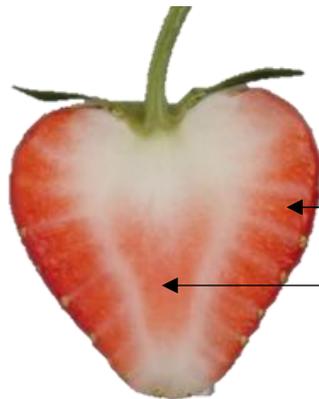
ปานกลาง
(medium)



3

ใหญ่
(large)

ล. 41 ผล: สีแกนกลางผล (Fruit: color of core)



เนื้อผล (flesh)

แกนกลางผล (core)

ล. 42 ระยะเวลาออกดอก (Time of beginning of flowering)

การบันทึกระยะเวลาออกดอก ให้บันทึกข้อมูลเมื่อ 50 เปอร์เซ็นต์ของพืชทั้งหมด มีดอกบานสมบูรณ์อย่างน้อย 1 ดอก (The time of beginning of flowering is when 50% of plants show at least 1 open flower.)

ล. 43 ระยะเวลาผลสุก (Time of beginning of fruit ripening)

การบันทึกระยะเวลาผลสุก บันทึกข้อมูลเมื่อต้นพืช 50 เปอร์เซ็นต์ของพืชทั้งหมดติดผล และมีผลที่ผิวผลเปลี่ยนสีอย่างสมบูรณ์แล้ว อย่างน้อย 1 ผล (The time of beginning of fruit ripening is when 50 % of plants provide of at least one fully colored fruit.)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

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

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

9.2 ทำการตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะออกดอก
- 2) ระยะก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต

9.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด