

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๕)

พ.ศ. ๒๕๕๑

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๔๖ ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๗ ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๗ ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๘ และระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๐ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๐ ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศกำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ เพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาศัยอำนาจตามข้อ ๕ แห่งกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๑”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในท้ายประกาศระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๔๖

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๑

เมทนี สุคนธรักษ์

ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ทุเรียน

Durio spp.

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์ที่ขจัดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันนำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 การวางแผนการปลูกเพื่อตรวจสอบพันธุ์ ให้ปลูกพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ในบริเวณสถานที่เดียวกัน ลักษณะการปลูกและการจัดการจะต้องอยู่ในสภาพเดียวกัน โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่จะให้ปลูกเปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก โดยกำหนดให้หนึ่งแถวปลูกมีครบทุกพันธุ์ที่ใช้ในการปลูกเปรียบเทียบ โดยใช้ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 6x6 เมตร

1.2.2 ฤดูเก็บเกี่ยว (Harvest season) โดยปกติจะตรวจสอบลักษณะพันธุ์อย่างน้อย 2 ฤดูเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตามหากข้อมูลผลการตรวจสอบไม่ชัดเจน จะตรวจสอบพันธุ์เพิ่มอีก 1 ฤดูเก็บเกี่ยว

1.2.3 สถานที่ปลูก ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ตามปกติ และเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตร

1.2.4 การทดสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติมอาจจะต้องกำหนดรายละเอียดภายหลังเป็นกรณีไป

1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ จะต้องคัดเลือกพันธุ์เปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนมากที่สุด จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ ปลูกอย่างน้อยพันธุ์ละ 5 ต้น โดยดูจากลักษณะดังนี้

- 1) ลักษณะใบ ลักษณะใบอ่อน, รูปร่างของใบ เป็นต้น
- 2) ลักษณะผล เช่น รูปร่างของผล, ความยาวของผล, ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางผล เป็นต้น
- 3) ลักษณะดอก เช่น รูปร่างดอกตูม, สีของกลีบดอก เป็นต้น
- 4) อื่น ๆ

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอและความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

2.1 การเก็บข้อมูล

2.1.1 การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้ว

2.1.2 ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์ทุเรียนที่สามารถให้ผลผลิตได้ โดยเก็บข้อมูลอย่างน้อย 5 ต้น

2.2 การประเมินผล

2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะต้องมิลักษณะทางคุณภาพที่สามารถแยกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ในกรณีของลักษณะทางปริมาณ ควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานของ LSD (Least Significant Difference) ที่มีโอกาสความเป็นไปได้ที่ 95%

2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัว (uniformity and stability) โดยพิจารณาไม่ให้มีลักษณะอื่นปน (off type)

3. ประมาณการค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะพันธุ์ทุเรียนที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ทุเรียน

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาเตรียมดินและปลูก	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมาดูแลรักษา และค่าวัสดุ (จำนวน 15 ต้น เป็นเวลา 5 ปี)	30,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการ		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 5 วัน)	2,100	2,100
- ค่ายานพาหนะ (2,000 บาท x 5 ครั้ง)	10,000	10,000
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
รวม	43,100	12,100

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง ตรวจสอบ 5 ครั้ง ดังนี้

1. เตรียมแปลงปลูกทดสอบ	1	ครั้ง
2. ระยะออกดอก	2	ครั้ง
3. ระยะเก็บเกี่ยว	2	ครั้ง

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบโดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้ในบันทึก

4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์

4.1.1 เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.2 ในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.3 เครื่องหมาย

(*) หมายถึง เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์หรือพันธุ์ในช่วงระยะการเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์ หรือพันธุ์ยกเว้นว่าไม่สามารถดำเนินการได้

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ทุเรียน)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.3 คำอธิบายการบันทึกข้อมูลและภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ทุเรียน)**4.3.1 รายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์**

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.3.2 ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ทุเรียน)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1. การทำมุมกับลำต้น (crotch angle of primary branching)		
(+) () มุมแหลม (acute)	ทองฮ้อยจักร	3
() มุมตั้งฉาก (right angle)	ชะนี	5
() มุมป้าน (obtuse)	กบเล็บเหยี่ยว	7
(*) 2. รูปร่างใบ (leaf shape)		
(+) () รูปไข่กลับ (obovate)	ก้านยาว	1
() รูปรี (elliptic)	กบแม่เต่า	2
() ขอบขนาน (oblong)	หมอนทอง	3
() รูปไข่ (ovate)	กบตาขำ	4
3. ขนาดใบ (leaf size)		
ความยาวใบ (length of leaf)		
ระบุ.....เซนติเมตร		
ความกว้างใบ (width of leaf)		
ระบุ.....เซนติเมตร		
สัดส่วนของแผ่นใบ (ความยาว/ความกว้าง) (Ratio leaf lamina)		
(length/width)/.....		
4. ลักษณะปลายใบ (leaf tip)		
(+) () ไม่มีเลยหรือสั้น (absent or short)	กบพวง	3
() ปานกลาง (medium)	หมอนทอง	5
() ยาว (long)	กบวัดเพลง	7
5. ปลายใบโค้ง (curvature of leaf tip)		
() ไม่ปรากฏ (absent)		1
() ปรากฏ (present)		9
6. ลักษณะฐานใบ (leaf base)		
(+) () แหลม (acute)	กำป็นเดิม	1
() มน (obtuse)	ทองฮ้อยเดิม	2
() กลม (rounded)	แดงตาน้อย	3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
7. ลักษณะใบตามขวาง (cross section of leaf)		
() ตรง (straight)		1
() นูน (convex)		9
(*) 8. รูปร่างดอกตูม (flower shape at preblossom stage)		
(+) () ทรงกลม (rounded)	กบช่อนกลิ้ง ขุนทอง ก้อนทอง	1
() รูปร่างรี (elliptic)		2
() รูปร่างไข่ (ovate)		3
() รูปร่างไข่กลับ (obovate)		4
9. ลักษณะปลายดอกตูม (flower bud apex)		
(+) () แหลม (acute)		1
() กลม (rounded)		2
(*) 10. สีของกลีบดอก (color of petal)		
() ขาว (white)		1
() ขาวอมเหลือง (yellowish white)		2
() เหลือง (yellow)		3
() ส้มอมแดง (reddish orange)		4
() แดง (red)		5
(*) 11. รูปร่างผล (fruit shape)		
(+) () กลมแป้น (oblate)	ขุนทอง กบพันธุ์ทิพย์ เขียวดำสิง แดงลาน้อย ทับทิม อีลีบ	1
() กลม (rounded)		2
() รูปร่างสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (rhombic)		3
() รูปร่างรี (elliptic)		4
() รูปร่างไข่กลับ (obovate)		5
() รูปร่างไข่ (ovate)		6
() ขอบขนาน (oblong)		7
12. ลักษณะผลเมื่อผ่าตามขวาง (cross section of fruit)		
(+) () กลม (circular)	ก้านยาว หมอนทอง	1
() ปรากฏร่องพูตื้น (present of shallow lobe)		2
() ปรากฏร่องพูลึก (present of deep lobe)		3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
13. ลักษณะฐานผล (fruit base)		
(+) () แหลม (acute)		1
() แบน (flattened)	ชะนี	2
() เว้า (depressed)	กบทองคำ	3
14. ลักษณะปลายผล (fruit apex)		
(+) () แหลม (pointed)	จำปา	1
() แบน (flattened)	กบตาห้วม	2
() เว้า (depressed)	กบทองคำ	3
15. รูปร่างหนามผล		
(+) () หนูนปลายแหลม (pointed-convex)		1
() โคนงอ (hooked)		2
() เว้าปลายแหลม (pointed – concave)		3
() หนูน (convex)		4
() แหลม (pointed)		5
() เว้า (concave)		6
16. ความยาวหนาม (spine length)		
() สั้น (short)		3
() ปานกลาง (medium)		5
() ยาว (long)		7
17. ความหนาแน่นของหนาม (density of spines)		
() เบาบาง (sparse)		3
() ปานกลาง (medium)		5
() หนาแน่น (dense)		7
18. หนามผลจุดศูนย์กลางบริเวณปลายผล (fruit spine at the center point of distal)		
(+) () ไม่ปรากฏ (absent)		1
() ปรากฏ (present)		9

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
19. หนามปลายผล (fruit spine apex) (+) () หนามงุ้มเข้า (hooked) () หนามตรง (vertical)		1 2
20. หนามรอบขั้วผล (proximal spine) (+) () หนามงุ้มเข้า (hooked spine) () หนามตรง (vertical spine)		1 2
(*) 21. ลักษณะบริเวณรอยต่อขั้วผล (bulging) (+) () เรียบ (uniform) () ขอบวงแหวน (funnel) () หนูนมาก (taper) () หนูน้อย (lip)	ก้านยาว ทองม้วน บางขุนนนท์	1 2 3 4
(*) 22. ความยาวก้านผล (pedicel length) () สั้น (short) () ปานกลาง () ยาว (long)		3 5 7
23. สีผล (fruit color) () เหลืองอมเขียว (greenish yellow) () เขียวอ่อน (light green) () เขียวเข้ม (dark green) () เขียวอมเทา (grayish green) () น้ำตาลอมเขียว (brownish green)		1 2 3 4 5
24. ขนาดผล (fruit size) ความยาวผล (length of fruit) ระบุ.....เซนติเมตร ความกว้างผล (width of fruit) ระบุ.....เซนติเมตร สัดส่วนของผล (ความยาว/ความกว้าง) (Ratio leaf fruit) (length/width)/.....		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
25. น้ำหนักผล (fruit weight) <input type="checkbox"/> น้อย (low) <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก (high)	กบเบา ชะนี หมอนทอง	3 5 7
26. เปอร์เซ็นต์เปลือก เนื้อ และเมล็ด ต่อผล (percent of skin, fresh and seed per fruit) เปอร์เซ็นต์ เปลือก/ผล (percent of skin per fruit) ระบุ..... เปอร์เซ็นต์ เนื้อ/ผล (percent of fresh per fruit) ระบุ..... เปอร์เซ็นต์ เมล็ด/ผล (percent of seed per fruit) ระบุ.....		
27. ความหนาเนื้อ (flesh thickness) <input type="checkbox"/> บาง (thin) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> หนาแน่น (dense)		3 5 7
(*) 28. สีเนื้อ (flesh color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลืองอ่อน (light yellow) <input type="checkbox"/> เหลืองเข้ม (dark yellow) <input type="checkbox"/> เหลืองอมชมพู (pinkish yellow) <input type="checkbox"/> ส้มอมเหลือง (yellowish orange) <input type="checkbox"/> ส้มอมแดง (reddish orange) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink)	นมสด หมอนทอง กบรัศมี ชมพูศรี	1 2 3 4 5 6 7 8
29. กลิ่นของเนื้อ (flesh odor) <input type="checkbox"/> อ่อน (weak) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> แรง (strong)	กบทองคำ ชะนี จำปา	3 5 7

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
30. ความหวานเนื้อ (flesh sweetness) <input type="checkbox"/> น้อย (weak) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> มาก (strong)	หมอนทอง พวงมณี ชะนี	3 5 7
31. ลักษณะเนื้อ (flesh texture) <input type="checkbox"/> ละเอียด (fine) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> หยาบ (strong)	กบพิกุล ก้านยาววัดสัก กบทองสุก	3 5 7
32. ปริมาณน้ำในเนื้อ (flesh juiciness) <input type="checkbox"/> น้อย (few) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> มาก (much)	ก้านยาว หมอนทอง ชมพู่ศรี, กบสุวรรณ	3 5 7
33. จำนวนพู่ต่อผล (number of carpel per fruit) พู่ต่อผล (capel per fruit)		
34. ความหนาเปลือก (skin thickness) <input type="checkbox"/> บาง (thin) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> หนา (thick)		3 5 7
35. รูปร่างเมล็ด (seed shape) <input type="checkbox"/> ขอบขนาน (oblong) <input type="checkbox"/> กลม (circular) <input type="checkbox"/> รูปรี (elliptic)		1 2 3
36. ขนาดเมล็ด (seed size) ความยาวเมล็ด (seed length) ระบุ.....เซนติเมตร ความกว้างเมล็ด (seed width) ระบุ.....เซนติเมตร		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มือขยายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
ความหนาเมล็ด (seed thick) ระบุ.....เซนติเมตร		
37. สีเมล็ด (seed color) () น้ำตาลอ่อน (light brown) () น้ำตาล (brown) () น้ำตาลเข้ม (dark brown)		1 2 3
38. เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อ 1 ผล (percent of seedless) ระบุ		
39. ฤดูกาลเก็บเกี่ยว (harvesting season) () ก่อนฤดูกาล (early) () ตรงฤดูกาล (on season) () ล่า (late)	กระดุม, ชะนี หมอนทอง ทับทิม, อีหนัก	1 2 3
40. อายุการเก็บเกี่ยว (วัน) หลังดอกบาน (number of day after blossom) ระบุ.....วัน		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

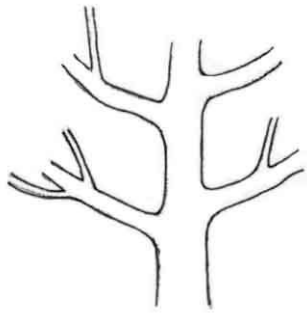
4.3 คำอธิบายรายละเอียดการบันทึกข้อมูลและภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ทุเรียน)

4.3.1 รายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

- (ก) ใบ : ให้เก็บในช่วงที่ใบมีการพัฒนาเต็มที่ บันทึกข้อมูลโดยวัดจากใบในตำแหน่งใบที่ 4 และ 5 จากปลายกิ่ง ในลักษณะทางปริมาณให้บันทึก 10 ใบต่อต้น จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์
- (ข) ดอก : ต้องเก็บดอกที่เจริญเติบโตเต็มที่ก่อนดอกบาน ในลักษณะทางปริมาณให้บันทึก 10 ดอกต่อต้น จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์
- (ค) ผล : ต้องเก็บข้อมูลจากผลที่เจริญเติบโตเต็มที่พร้อมเก็บเกี่ยว ในลักษณะทางปริมาณให้บันทึก 4 ผลต่อต้น จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์
- (ง) เนื้อ : ให้เก็บข้อมูลจากผลในระยะที่เป็นความต้องการของตลาด ในลักษณะทางปริมาณให้บันทึก 4 ผลต่อต้น จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์
- (จ) เมล็ด : ให้เก็บข้อมูลเมล็ดสดจากผลในระยะที่เป็นความต้องการของตลาด ในลักษณะทางปริมาณให้บันทึก 4 ผลต่อต้น จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์

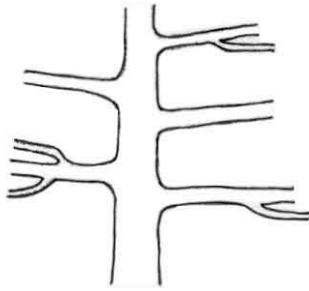
4.3.2 ภาพลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจ (ทุเรียน)

1) การทำมุมกับลำต้น (crotch angle of primary branching) (ล.1)



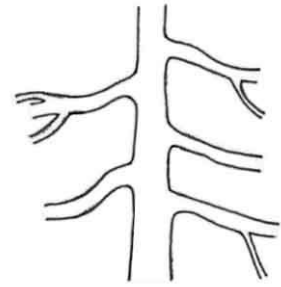
3

มุมแหลม (acute)



5

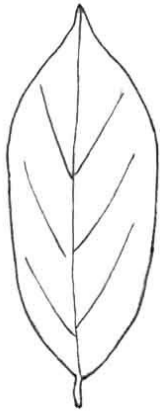
มุมตั้งฉาก (right angle)



7

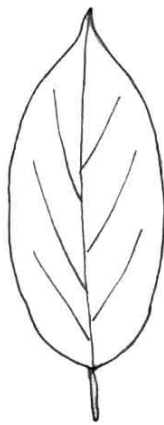
มุมป้าน (obtuse)

2) รูปร่างใบ (Leaf shape) (ล.2)



1

รูปไข่กลับ (obovate)



2

รูปรี (elliptic)



3

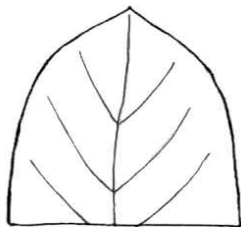
ขอบขนาน (oblong)



4

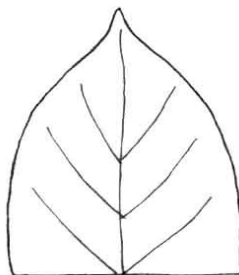
รูปไข่ (ovate)

3) ลักษณะปลายใบ (leaf tip) (ล.4)



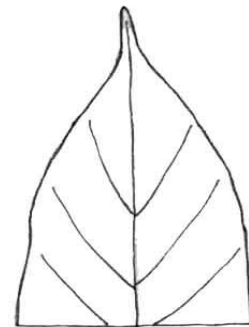
1

ไม่มีเหลี่ยมหรือสั้น (absent or short)



2

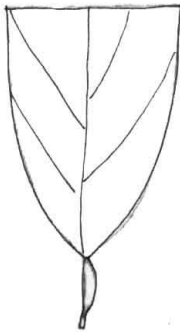
ปานกลาง (medium)



3

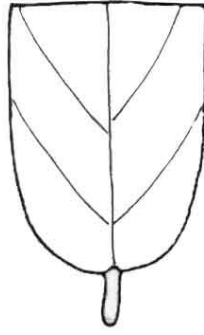
ยาว (long)

4) ลักษณะฐานใบ (leaf base) (ล.6)



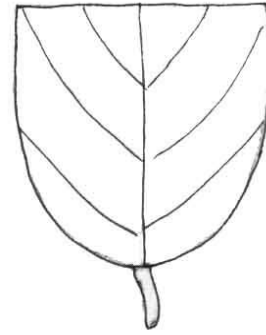
1

แหลม (acute)



2

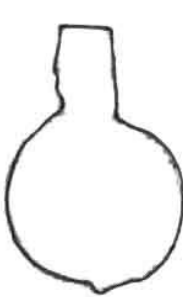
มน (obtuse)



3

กลม (rounded)

5) รูปร่างดอกตูม (Flower shape at preblossom stage) (ล.8)



1

ทรงกลม (rounded)



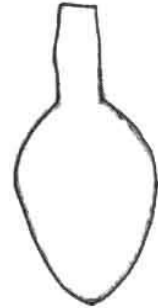
2

รูปรี (elliptic)



3

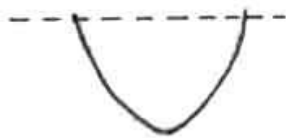
รูปไข่ (ovate)



4

รูปไข่กลับ (obovate)

6) ลักษณะปลายดอกตูม (Flower bud apex) (ล.9)



1

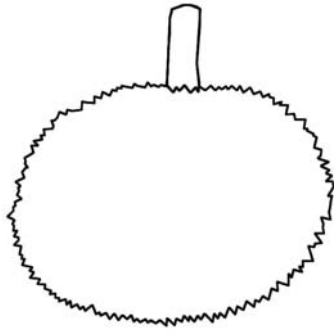
แหลม (acute)



2

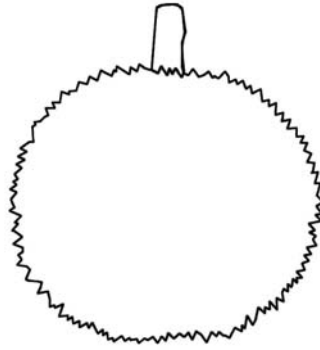
กลม (rounded)

7) รูปร่างผล (fruit shape) (ถ.12)



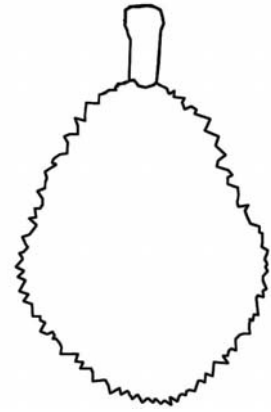
1

กลมแป้น (oblate)



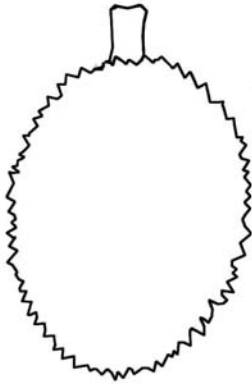
2

กลม (rounded)



3

รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
(rhombic)



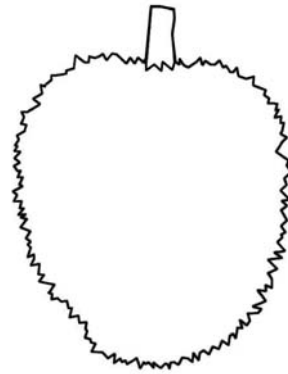
4

รูปรี (elliptic)



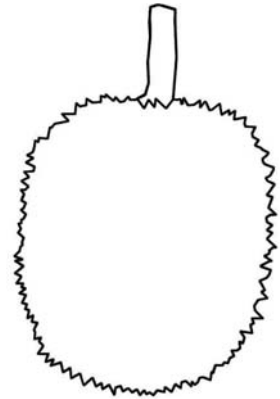
5

รูปไข่กลับ (obovate)



6

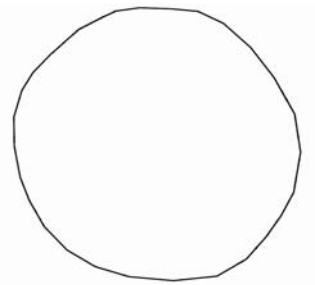
รูปไข่ (ovate)



7

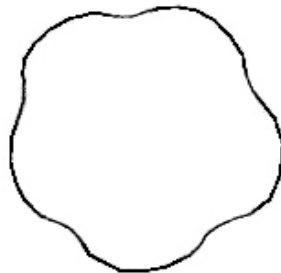
ขอบขนาน (oblong)

8) ลักษณะผลเมื่อผ่าตามขวาง (cross section of fruit) (ถ.13)



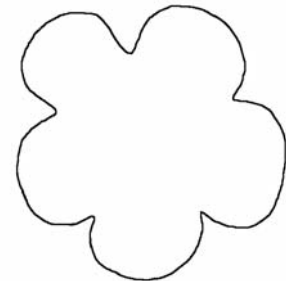
1

กลม (circular)



2

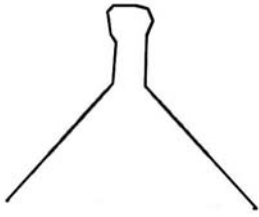
ปรากฏร่องพื้น
(present of shallow lobe)



3

ปรากฏร่องลึก
(present of deep lobe)

9) ลักษณะฐานผล (Fruit base) (ด.14)



1

แหลม (acute)



2

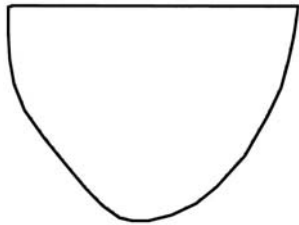
แบน (flattened)



3

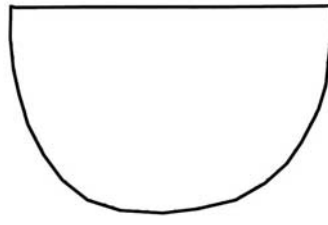
เว้า (depressed)

10) ลักษณะปลายผล (Fruit apex) (ด.15)



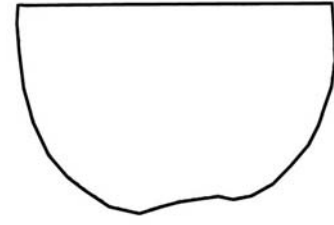
1

แหลม (pointed)



2

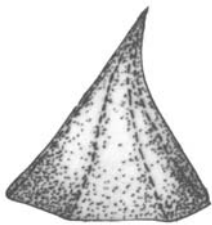
แบน (flattened)



3

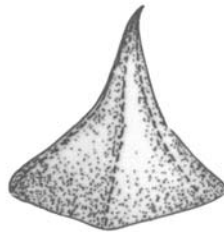
เว้า (depressed)

11) รูปร่างหนามผล (ด.16)



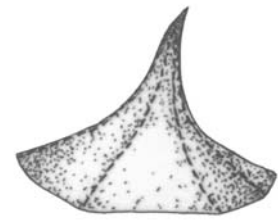
1

นูนปลายแหลม (pointed-convex)



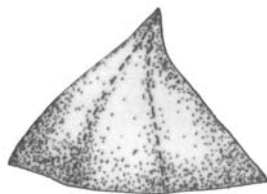
2

โค้งงอ (hooked)



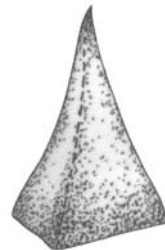
3

เว้าปลายแหลม (pointed - concave)



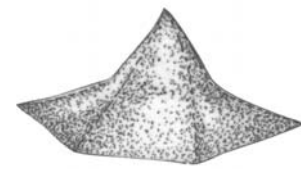
4

นูน (convex)



5

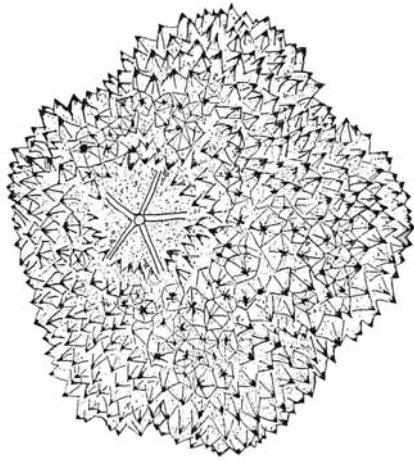
แหลม (pointed)



6

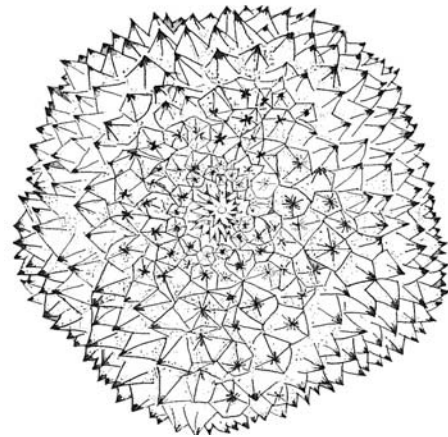
เว้า (concave)

12) หนามผลจุดศูนย์กลางบริเวณปลายผล (fruit spine at the center point of distal) (ล.19)



1

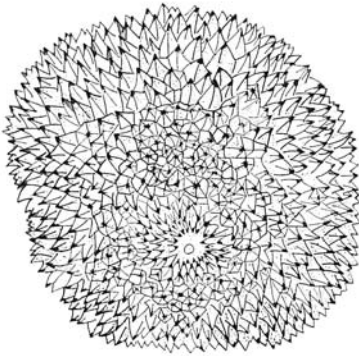
ไม่ปรากฏ (absent)



9

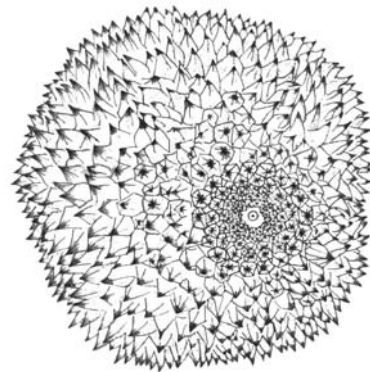
ปรากฏ (present)

13) หนามปลายผล (fruit pine apex) (ล.20)



1

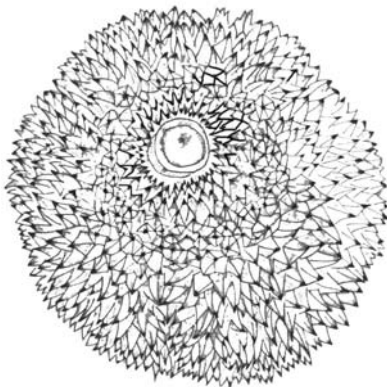
หนามงุ้มเข้า (hooked)



2

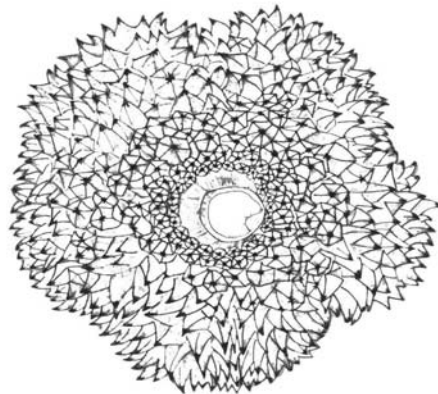
หนามตรง (vertical spine)

14) หนามรอบขั้วผล (proximal spine) (ล.21)



1

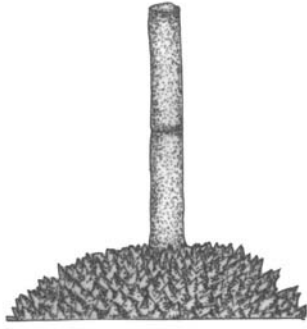
หนามงุ้มเข้า (hooked spine)



2

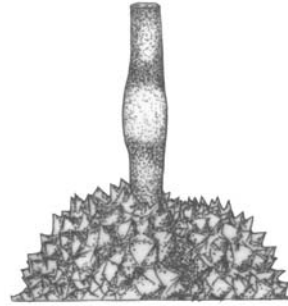
หนามตรง (vertical spine)

15) ลักษณะบริเวณรอยต่อข้อผล (bulging) (ล.22)



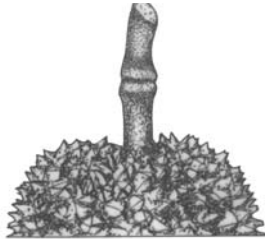
1

เรียบ (uniform)



2

ขอบวงแหวน (funnel)



3

นูนมาก (taper)



4

นูนน้อย (tip)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ยูคาลิปตัส

(*Eucalyptus* spp.)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์แท้และสายพันธุ์ลูกผสมที่ยื่นขอจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของสายพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เพื่อหาสายพันธุ์หรือพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 **ฤดูปลูก** ให้ทำการปลูกทดสอบในฤดูปกติ การทดสอบใช้เวลาอย่างน้อย 2 ปี แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอหรือ/และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มระยะเวลาทดสอบต่อไปตามความเหมาะสม

1.2.2 **สถานที่ปลูก** ให้ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

1.2.3 **การวางแผนปลูกเพื่อตรวจสอบพันธุ์** ทำการปลูกทดสอบอย่างน้อย 3 ซ้ำ (replicate) แต่ละซ้ำประกอบด้วยยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์ละ 16 ต้นต่อแปลงย่อย (plot) จัดเรียงการปลูกต้นภายในแต่ละแปลงย่อยแบบ 4 X 4 ต้น ใช้ระยะปลูก 2 X 3 เมตร และปล่อยพื้นที่รอบแปลงปลูกตรวจสอบทั้ง 4 ด้านเป็นพื้นที่ว่าง โดยมีระยะห่างจากแถวปลูกนอกสุด 10 เมตร และพื้นที่ว่างนี้จะต้องมีการจัดการทุกอย่างเหมือนกับพื้นที่ที่ปลูกยูคาลิปตัสเพื่อการตรวจสอบทุกประการ

1.2.4 **การทดสอบเพิ่มเติม** หากต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอื่น ๆ ให้สามารถกระทำได้ โดยให้กำหนดเป็นเรื่อง ๆ ไป

1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะการเจริญเติบโต (tree : growth habit)
- 2) รูปร่างของใบ (leaf : shape)
- 3) รูปทรงของดอกตูม (flower bud : shape)

- 4) สีของดอก (inflorescence : colour)
 - 5) รูปทรงของผล (fruit : shape)
 - 6) อื่น ๆ
2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล
- 2.1 การเก็บข้อมูล
- 2.1.1 รายละเอียดของการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้วตามเอกสารแนบท้ายข้อ 1 เก็บข้อมูลทุกพันธุ์อย่างน้อยซ้ำละ 5 ต้น
 - 2.1.2 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ต่าง ๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของยูคาลิปตัสในช่วงที่เป็นกล้าอายุระหว่าง 1 – 3 เดือนและในระยะที่ต้นเจริญเติบโตเต็มที่อายุไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ
- 2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ในกรณีของลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) จะต้องสามารถแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณ (quantitative) ควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
 - 2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของประชากร (Uniformity and Stability) โดยพิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายการจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ของของยูคาลิปตัสที่
ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ยูคาลิปตัสที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์
พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่ / เตรียมดิน	1,000	
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว	20,000	
3. ค่าตรวจสอบขณะทำงานตรวจสอบภาคสนามฯ 4 ครั้ง (ไม่รวมค่ายานพาหนะ)		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 4 วัน)	1,680	1,680
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 4 คืน)	6,400	6,400
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	300	
- วัสดุการเกษตร	1,000	
- วัสดุสำนักงาน	1,000	
รวม	31,380	8,080

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง
ตรวจสอบ 4 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะต้นกล้า
2. ระยะแรกปลูก
3. ระยะออกดอก
4. ระยะออกผล

3.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของยูคาลิปตัสที่ขจัดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ไม่รวมค่ายานพาหนะ)

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าวิเคราะห์ (5 ครั้ง)	
1.1 จำนวนไรโซเบียม (300 บาท x 4 ตัวอย่าง x 5 ครั้ง)	6,000
1.2 ความอุดมสมบูรณ์พื้นฐานของดิน (700 บาท x 8 ตัวอย่าง x 5 ครั้ง)	28,000
1.3 ความชื้นในดิน (50 บาท x 66 ตัวอย่าง x 5 ครั้ง)	16,500
2. ค่าตรวจสอบ (ไม่รวมค่ายานพาหนะ) 5 ครั้ง	
2.1 คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามฯ 2 คน 5 ครั้ง	
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 10 วัน)	4,200
- ค่าที่พัก (800 x 2 คน x 5 คืน)	8,000
2.2 เจ้าหน้าที่บันทึกลักษณะ 1 คน 5 ครั้ง	
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 1 คน x 10 วัน)	2,100
- ค่าที่พัก (800 บาท x 1 คน x 5 คืน)	4,000
รวม	68,800

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

ตรวจสอบอย่างน้อย 5 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะก่อนปลูก
2. ระยะหลังปลูก 2 ปี
3. ระยะหลังปลูก 2 ปี 6 เดือน
4. ระยะหลังปลูก 3 ปี
5. ระยะหลังปลูก 3 ปี 6 เดือน

3.3 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ โดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้บันทึก

4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.1 เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.2 ในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.3 เครื่องหมาย

(*) หมายถึง เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโตและ ต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์หรือพันธุ์ ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(+) หมายถึง คุณอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ยูคาลิปตัส)

(ดูรายละเอียดแนบท้ายข้อ 1)

4.3 ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ยูคาลิปตัส)

(ดูรายละเอียดแนบท้ายข้อ 2)

5. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการปลูกยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการปลูกยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ให้ดำเนินการไปพร้อมกับการปลูกยูคาลิปตัสเพื่อตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ที่ของจดทะเบียน โดยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ความสมบูรณ์พื้นฐานของดิน ความชื้นในดิน จำนวน/จำนวนชนิดของพืชอื่น และจำนวน/จำนวนชนิดของสัตว์ที่อาศัย

5.1 สถานที่และวิธีการตรวจสอบ

5.1.1 สถานที่

การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการปลูกยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ของจดทะเบียนนั้น ให้ทำในแปลงทดสอบเดียวกันกับการปลูกยูคาลิปตัสเพื่อตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ที่ของจดทะเบียน

5.1.2 วิธีการตรวจสอบ

1) การตรวจสอบผลกระทบของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน

การตรวจสอบผลกระทบของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ให้ตรวจสอบจากจำนวนไรโซเบียมในดินจากแปลงทดสอบที่ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียน พันธุ์เปรียบเทียบกับ และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ความลึก 0 ถึง 30 เซนติเมตร ตัวอย่างละ 2.0 กิโลกรัม (composite sample) จากแปลงปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนทุกแปลงย่อยรวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง จากแปลงที่ปลูกพันธุ์เปรียบเทียบกับทุกแปลงย่อยของแต่ละพันธุ์รวมกันเป็น 1 ตัวอย่างของแต่ละพันธุ์ และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้านรวมกันทุกด้านเป็น 1 ตัวอย่าง ซึ่งการเก็บตัวอย่างดินให้ใช้วิธีที่ดัดแปลงมาจากวิธีการในเอกสารของ Wollum II (1982) และ Crepin *et al.* (1993) ตามรายละเอียดแนบท้ายข้อ 3 โดยผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน จะต้องจัดส่งตัวอย่างดินดังกล่าว ไปยังหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจนับจำนวนไรโซเบียมด้วยวิธี MPN technique (Most propable number – plant infection technique) โดยใช้วิธีการของห้องปฏิบัติการวิจัยไรโซเบียม กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการของ Somasegaran and Hoben (1994) ตามรายละเอียดแนบท้ายข้อ 4

2) การตรวจสอบผลกระทบของความอุดมสมบูรณ์พื้นฐานของดิน

การตรวจสอบผลกระทบของความอุดมสมบูรณ์พื้นฐานของดิน ให้ตรวจสอบจาก ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณความต้องการปูน (lime requirement) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) ปริมาณฟอสฟอรัส (phosphorus) ปริมาณโพแทสเซียม (potassium) ค่าการนำไฟฟ้า (electrical conductivity) และเนื้อดิน (texture) ของดินจากแปลงทดสอบที่ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียน พันธุ์เปรียบเทียบกับ และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินใน 2 ระดับ คือ ดินบนที่ความลึกจากผิวดินลงไป 6 นิ้ว และดินล่างที่ความลึก 6 ถึง 12 นิ้ว จะได้ตัวอย่างดินรวม (composite sample) 2 ตัวอย่าง จากแต่ละแปลงย่อย แล้วนำตัวอย่างดินรวมจากแต่ละแปลงย่อยของแต่ละพันธุ์มารวมกันตามระดับความลึก ดังนั้นในแปลงปลูกแต่ละพันธุ์ที่จะได้ตัวแทนของตัวอย่างดิน 2 ตัวอย่าง คือ ดินบน 1 ตัวอย่าง และดินล่าง 1 ตัวอย่าง และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้านรวมกันอีก 2 ตัวอย่าง ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างดินให้เป็นไปตามคู่มือการเก็บตัวอย่างดินและน้ำเพื่อวิเคราะห์ กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร โดยผู้ยื่นขอจดทะเบียน จักต้องจัดส่งตัวอย่างดินที่สุ่มเก็บได้ไปยังหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติพื้นฐานของดิน ดังนี้

1. ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดิน ด้วยวิธี ดิน : น้ำ 1 : 1
 2. ปริมาณความต้องการปูน (lime requirement) ด้วยวิธี Wooduff's method
 3. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic Matter) ด้วยวิธี Walkley – Black method
 4. ปริมาณฟอสฟอรัส (phosphours) ด้วยวิธี Bray II
 5. ปริมาณโพแทสเซียม (potassium) ด้วยวิธี Am. Acetate 1 N pH 7.0 extraction
 6. ค่าการนำไฟฟ้า (electrical Conductivity) ด้วยวิธี ดิน : น้ำ 1 : 5
 7. เนื้อดิน (texture) ด้วยวิธี Feeling method
- 3) การตรวจสอบผลกระทบของความชื้นในดิน

การตรวจสอบผลกระทบของความชื้นในดิน ให้ตรวจสอบจากค่าความชื้นในดิน (moisture content) ของดินจากแปลงทดสอบที่ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียน พันธุ์เปรียบเทียบและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน 1 จุดต่อต้น เก็บห่างจากโคนต้น 1.50 เมตร จุดละ 6 ระดับ ความลึก คือ 0-10 10-20 20-30 30-50 50-70 และ 70-90 เซนติเมตร จากแปลงปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียน แปลงย่อยละ 1 ต้น แปลงปลูกพันธุ์เปรียบเทียบของแต่ละพันธุ์ แปลงย่อยละ 1 ต้น และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน เก็บห่างจากแถวนอกสุดระยะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เก็บด้านกว้าง 1 จุด ด้านยาว 1 จุด การเก็บตัวอย่างดินให้ใช้สว่านเจาะดิน (auger tube) เจาะเก็บตัวอย่างดิน แล้วนำตัวอย่างดินที่เก็บได้ในแต่ละชั้นความลึกแยกใส่กระป๋องใส่ตัวอย่างดิน ซึ่งผู้ยื่นขอจดทะเบียนจักต้องจัดส่งตัวอย่างดินที่สุ่มเก็บได้ไปยังหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นในดินด้วยวิธีอบแห้งที่อุณหภูมิ 105 องศา เซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หรือจนน้ำหนักแห้งของตัวอย่างดินคงที่แล้วคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดินจากความสัมพันธ์ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน (โดยน้ำหนัก)} = \frac{\text{น้ำหนักดินก่อนอบ} - \text{น้ำหนักดินหลังอบ}}{\text{น้ำหนักดินหลังอบ}} \times 100$$

- 4) การตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อพืชอื่น

การตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อพืชอื่น ให้ตรวจสอบจากจำนวนต้นและจำนวนชนิดของพืชที่พบในแปลงทดสอบที่ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียน พันธุ์เปรียบเทียบและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน โดยใช้วิธีสุ่มนับจำนวนและจำนวนชนิดพืชที่พบในแปลงทดลองย่อยทุกแปลงและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน แปลงย่อยและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกด้านละ 4 จุด แต่ละจุดมีขนาด 50 X 50 เซนติเมตร ซึ่งทิศทางการสุ่มให้เป็นไปตามรูปที่ 1 ตามรายละเอียดแนบท้ายข้อ 5

- 5) การตรวจสอบผลกระทบของสัตว์ที่อาศัย

การตรวจสอบผลกระทบของสัตว์ที่อาศัย ให้ตรวจสอบจากจำนวนและชนิดของสัตว์เลื้อยคลานและแมลงที่อาศัยอยู่หรือพบได้ในแปลงทดสอบที่ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียน พันธุ์เปรียบเทียบและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้าน โดยใช้วิธีสุ่มนับจำนวนและชนิดของสัตว์เลื้อยคลานและแมลงที่พบในแปลงทดลองย่อยทุกแปลงๆ ละ 1 จุด และพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูกทั้ง 4 ด้านในแต่ละด้านให้สุ่มในสัดส่วน 10 จุด ต่อ 400 ตารางเมตร ซึ่งแต่ละจุดมีขนาด 50 X 50 เซนติเมตร

6) การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เพิ่มเติม ถ้ามีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เพิ่มเติม อาจจะต้องกำหนดรายละเอียดภายหลังเป็นเรื่อยๆ ไป

5.2 ระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบและ การบันทึกข้อมูล

5.2.1 ระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบจำนวนไรโซเบียมในดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์พื้นฐานของดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบความชื้นในดิน การสุ่มนับจำนวน/จำนวนชนิดพืชเพื่อตรวจสอบจำนวนและจำนวนชนิดของพืชอื่น และการสุ่มนับจำนวน/จำนวนชนิดของสัตว์เลื้อยคลานและแมลงที่อาศัย ให้ดำเนินการในช่วงระยะเวลาดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาก่อนปลูก
2. ระยะเวลาหลังปลูก 2 ปี ควรอยู่ในช่วงฤดูแล้ง
3. ระยะเวลาหลังปลูก 2 ปี 6 เดือน ควรอยู่ในช่วงช่วงฤดูฝน
4. ระยะเวลาหลังปลูก 3 ปี ควรอยู่ในช่วงฤดูแล้ง
5. ระยะเวลาหลังปลูก 3 ปี 6 เดือน ควรอยู่ในช่วงช่วงฤดูฝน

หนึ่งกรณีที่มีการปลูกเพื่อตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ของยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนนั้นไม่แล้วเสร็จภายใน 3 ปี 6 เดือน ให้ทำการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมครั้งสุดท้ายไปพร้อมกับการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ครั้งสุดท้าย

5.2.2 การบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จำนวนไรโซเบียม ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณความต้องการปูน (lime requirement) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) ปริมาณฟอสฟอรัส (phosphorus) ปริมาณโพแทสเซียม (potassium) ค่าการนำไฟฟ้า (electrical conductivity) เนื้อดิน (texture) ความชื้นของดิน จำนวน/จำนวนชนิดของพืชอื่น และจำนวน/จำนวนชนิดของสัตว์เลื้อยคลานและแมลงที่อาศัย ลงในตารางบันทึกผลการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อม ตามเอกสารแนบท้ายข้อ 6

5.3 การประเมินผล

การประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อมใช้วิธีเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแปลงทดสอบที่ปลูกยูคาลิปตัสพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนกับพันธุ์เปรียบเทียบและพื้นที่ว่างรอบแปลงปลูก โดยผลที่ได้ไม่ควรแสดงออกถึงความผิดปกติ

5.4 ตารางบันทึกผลการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางบันทึกผลการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรายละเอียด ตามเอกสารแนบท้ายข้อ 6

5.5 อธิบายรายละเอียดแนบท้าย

5.5.1 วิธีการเก็บและเตรียมตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์จุลินทรีย์ดิน ตามเอกสารแนบท้ายข้อ 3

5.5.2 วิธีการวัดปริมาณจุลินทรีย์ไรโซเบียมในดินโดยวิธี MPN technique (Most probable number – plant infection technique) ตามเอกสารแนบท้ายข้อ 4

5.5.3 รูปแสดงทิศทางการสุ่มนับจำนวน/จำนวนชนิดของพืชอื่น ตามเอกสารแนบท้ายข้อ 5

1. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ยูคาลิปตัส)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
ระยะต้นกล้า เงื่อนไข : ตรวจสอบเมื่อกล้ามียอายุได้ 1-3 เดือน		
1. ทรงของลำต้น (seedling/cutting: stem form) เงื่อนไข : ตรวจสอบบริเวณกึ่งกลางของลำต้น () ทรงกลม (rounded stem) () ทรงเหลี่ยม (quadrangular stem)		1 2
2. สีของยอดอ่อน (young shoot colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบคู่แรกจากยอดที่คลี่เต็มที่ () เทา – เขียวหม่น (dull gray green) () เขียวเป็นมัน (glossy green) () เขียวนวล (gloucoucous green) () เขียวหม่น (dull green) () ชมพู (pink) () แดง (red) () อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6 7
3. การมีขนบนใบอ่อน (hair) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบคู่แรกจากยอดที่คลี่เต็มที่ () ไม่มี () ก้อนข้างกลม (globula) () ขนแข็งและมีต่อม (bristle with gland) () มีขนและมีขนแข็งที่ต่อม (simple hair and bristle gland) () มีขนรูปดาว (stellate hair) () ขนต่อม (glandular hair) () อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6 7
4. การเรียงตัวของใบ (leaf arrangement) () ตรงกันข้าม (opposite) () ใบสลับตั้งแต่แรก (disjunct early)		1 2

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() เป็นใบตรงกันข้ามในตอนแรกแล้วต่อมาเป็นใบสลับ (disjunct late)		3
() เวียน (spiral)		4
5. ลักษณะการหุ้มลำต้นของใบ เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น () ใบไม่หุ้มลำต้น () ใบหุ้มลำต้น		1 2
6. มุมของก้านใบที่ทำมุมกับลำต้น (angle between leaf petiole and stem) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น () แคบ : ทำมุมน้อยกว่า 30 องศา (less than 30 degrees) () ปาน : ทำมุมระหว่าง 30 – 60 องศา (about 30 – 60degrees) () ปานมาก : ทำมุมมากกว่า 60 องศา (more than 60 degrees)		1 2 3
7. ความยาวของใบ (leaf length) ระบุ เซนติเมตร เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น		
8. ความกว้างของใบ (leaf width) ระบุ เซนติเมตร เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น		
9. อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวของใบ (leaf ratio width/length) ระบุ เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น		
10. รูปร่างของใบ (leaf shape) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น (+) () รูปวงกลม (orbicular) () รูปไข่ (ovate) () รูปหัวใจ (cordate) () รูปใบหอกกว้าง (broad – lanceolate) () รูปรี (elliptic) () รูปใบหอก (lanceolate) () รูปใบหอกแคบ (narrow – lanceolate)		1 2 3 4 5 6 7

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> รูปเส้นตรง (linear) <input type="checkbox"/> รูปเคียว (falcate) <input type="checkbox"/> รูปเว้าตื้น (emarginate) <input type="checkbox"/> รูปโล่ (peltate) <input type="checkbox"/> รูปเฉียง (oblique) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		8 9 10 11 12 13
11. การมีขนบริเวณหลังใบ (hair on upper surface) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> ไม่มีขน (absent) <input type="checkbox"/> มีขน (present)		1 2
12. ลักษณะของขอบใบ(leaf margin) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> เรียบ (entire) <input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (undulate) <input type="checkbox"/> ฟันเลื่อย (serrate) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
13. มุมของเส้นใบที่ทำมุมกับเส้นกลางใบ (angle between vein and midrib) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> แคบ : ทำมุมน้อยกว่า 30 องศา (less than 30 degrees) <input type="checkbox"/> ปาน : ทำมุมระหว่าง 30 – 60 องศา (about 30 – 60degrees) <input type="checkbox"/> ปานมาก : ทำมุมมากกว่า 60 องศา (more than 60 degrees)		1 2 3
14. ลักษณะการรวมกันของเส้นขอบในเส้นใบกับขอบใบ (intramarginal vein) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> ไม่เป็นเส้นเดียวกันกับขอบใบ (separate with margin) <input type="checkbox"/> เป็นเส้นเดียวกันกับขอบใบ (confluent with margin)		1 2
15. ลักษณะความชัดเจนของเส้นขอบในเส้นใบ (distinct intramarginal vein) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> ไม่ชัดเจน (obscure) <input type="checkbox"/> ชัดเจน (prominent)		1 2

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
16. ความมันวาวของใบแก่ (glossy) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> ไม่เป็นมัน (dull) <input type="checkbox"/> ค่อนข้างเป็นมัน (semi – glossy) <input type="checkbox"/> เป็นมันวาว (glossy)		1 2 3
17. สีของใบแก่ (mature leaf colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เทา – เขียว (grey – green) <input type="checkbox"/> เขียวนวล (gloucouis green) <input type="checkbox"/> เหลือง – เขียว (yellow – green) <input type="checkbox"/> สีสนิม (ferruginous) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6
18. ความแตกต่างของสีบริเวณหลังใบกับท้องใบ (upper/lower surface colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> สีต่างกัน (discolour) <input type="checkbox"/> สีเหมือนกัน (concolourous)		1 2
19. สีเส้นกลางใบ (midrib colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple)		1 2 3 4 5
20. ลักษณะของก้านใบ (petiole) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> ไม่มีก้านใบ (sessile) <input type="checkbox"/> มีก้านใบ (petiolate)		1 9
21. ความยาวของก้านใบ (petiole length) ระบุ.....มิลลิเมตร เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
22. สีก้านใบ (petiole colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณกึ่งกลางของลำต้น <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple)		1 2 3 4 5
ระยะต้นเจริญเติบโตเต็มที่ เงื่อนไข : ตรวจสอบต้นที่มีอายุ 2 – 5 ปี		
23. ลักษณะการเจริญเติบโต (tree: growth habit) (+) <input type="checkbox"/> ลำต้นเดี่ยว (single-stemmed) <input type="checkbox"/> หลายลำต้น (multi-stemmed)		1 2
24. ทรงของลำต้น (cutting: stem form) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งความสูงของต้นระหว่าง 1 – 2 เมตร วัดจากโคนต้น <input type="checkbox"/> ทรงกลม (rounded stem) <input type="checkbox"/> ทรงเหลี่ยม (quadrangular stem)		1 2
25. ลักษณะการติดของเปลือกกับลำต้นขณะลำต้นยังสดอยู่ (tree : bark persistent) <input type="checkbox"/> ไม่ติดโดยตลอด (smooth throughout) <input type="checkbox"/> ติดตลอดลำต้น (persistent throughout) <input type="checkbox"/> ติดเฉพาะส่วนล่างของต้น (persistent on lower trunk) <input type="checkbox"/> ติดทั่วลำต้น (persistent on full trunk) <input type="checkbox"/> ติดบนกิ่งใหญ่ (persistent on larger branches) <input type="checkbox"/> ติดบนกิ่งเล็ก (persistent on smaller branches) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7
26. ลักษณะของเปลือกชนิดขรุขระ (rough bark texture) (+) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นเส้นสั้น (box) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นเส้นยาว (stringy)		1 2

(* ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เปลือกแตกเป็นร่อง (ironbark) <input type="checkbox"/> เปลือกเปปเปอร์มินท์ (peppermint) <input type="checkbox"/> เปลือกหุ้คร่อนเป็นแนว (minniritchi) <input type="checkbox"/> เปลือกคล้ายตาราง (tessellated)		3 4 5 6
27. ลักษณะของเปลือกชนิดเรียบ (smooth bark texture) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นนวลแป้ง (powdery) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นหนามที่เกิดจากผิว (prickly) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นแผ่น (patchy, matte) <input type="checkbox"/> เปลือกเป็นสะเก็ด (scabs) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5
28. ลักษณะการลอกของเปลือก (bark : shedding) <input type="checkbox"/> เป็นแถบยาว (long ribbon) <input type="checkbox"/> เป็นแถบสั้น (short ribbon) <input type="checkbox"/> เป็นแผ่นใหญ่ (large plate or flake) <input type="checkbox"/> เป็นรูปหลายเหลี่ยมเล็ก ๆ (small polygonal or flake) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5
29. สีของเปลือกนอก (outer bark : colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งความสูงของต้นไม้ระหว่าง 1 – 2 เมตร วัด จากโคนต้น <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เทา (grey) <input type="checkbox"/> เทา – น้ำตาล (grey – brown) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ทองแดง (copper) <input type="checkbox"/> ส้ม (salmon – orange) <input type="checkbox"/> แดง – น้ำตาล (red – brown) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> เขียว (green)		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(* ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		11 12 13 14
30. ความมันเงาของเปลือกชนิดเรียบ (bark texture) <input type="checkbox"/> ด้าน (dull) <input type="checkbox"/> เป็นมันเงา (glossy)		1 2
31. สีของเปลือกด้านใน (inner bark : colour) เงื่อนไข : 1. ตรวจสอบในตำแหน่งความสูงของต้นระหว่าง 1-2 เมตร วัดจากโคนต้น 2. ตรวจสอบหลังจากที่เปลือกนอกลอกออกแล้ว <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เทา (grey) <input type="checkbox"/> เทา - เขียว (grey - green) <input type="checkbox"/> เทา - น้ำตาล (grey - brown) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ทองแดง (copper) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> แดง - น้ำตาล (red - brown) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
32. การมีร่องใต้กิ่งแขนง (sulcate) <input type="checkbox"/> ไม่มีร่อง (absent) <input type="checkbox"/> มีร่อง (present)		1 9

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
33. การทำมุมของกิ่งแขนงกับลำต้น (angle between branch and stem) เงื่อนไข : ตรวจสอบบริเวณกิ่งกลางของทรงพุ่ม <input type="checkbox"/> แคบ : ทำมุมน้อยกว่า 30 องศา (less than 30 degrees) <input type="checkbox"/> ปาน : ทำมุมระหว่าง 30 – 60 องศา (about 30 – 60degrees) <input type="checkbox"/> ปานมาก : ทำมุมมากกว่า 60 องศา (more than 60 degrees)		 1 2 3
34. การมีปีกที่กิ่ง (wing presence on branch) <input type="checkbox"/> ไม่มีปีก (absent) <input type="checkbox"/> มีปีก (present)		 1 9
35. การมีใบบนลำต้น (leaf presence on stem) <input type="checkbox"/> ไม่มี (absent) <input type="checkbox"/> มี (present)		 1 9
36. การเรียงตัวของใบ (leaf arrangement) <input type="checkbox"/> ตรงกันข้าม (opposite) <input type="checkbox"/> ใบสลับตั้งแต่แรก (disjunct early) <input type="checkbox"/> เป็นใบตรงกันข้ามในตอนแรกแล้วต่อมาเป็นใบสลับ (disjunct late) <input type="checkbox"/> เวิ่น (spiral)		 1 2 3 4
37. การมีขนบนใบอ่อน (hair on young leaf) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบคู่แรกจากยอดที่คลี่เต็มที่ <input type="checkbox"/> ไม่มีขน <input type="checkbox"/> ค่อนข้างกลม (globrous) <input type="checkbox"/> ขนแข็งและมีต่อม (bristle gland only) <input type="checkbox"/> มีขนและมีขนแข็งที่ต่อม (simple hair and bristle gland) <input type="checkbox"/> มีขนรูปดาว (stellate hair) <input type="checkbox"/> ต่อมนขน (glanular) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		 1 2 3 4 5 6 7
38. สีของใบอ่อน (juvenile leaf colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบใบคู่แรกจากยอดที่คลี่เต็มที่ <input type="checkbox"/> เทา – เขียวหม่น (dull gray green) <input type="checkbox"/> เขียวเป็นมัน (glossy green)		 1 2

(* ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เที่ยวนวล (glucous green) <input type="checkbox"/> เที่ยวหม่น (dull green) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		3 4 5 6 7
39. ความยาวของใบ (leaf length) ระบุ เซนติเมตร เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง		
40. ความกว้างของใบ (leaf width) ระบุ เซนติเมตร เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง		
41. อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวของใบ (leaf ratio width/length) ระบุ เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง		
42. รูปร่างของใบ (leaf shape) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง (+) <input type="checkbox"/> รูปวงกลม (orbicular) <input type="checkbox"/> รูปไข่ (ovate) <input type="checkbox"/> รูปหัวใจ (cordate) <input type="checkbox"/> รูปใบหอกกว้าง (broad – lanceolate) <input type="checkbox"/> รูปรี (elliptic) <input type="checkbox"/> รูปใบหอก (lanceolate) <input type="checkbox"/> รูปใบหอกแคบ (narrow – lanceolate) <input type="checkbox"/> รูปเส้นตรง (linear) <input type="checkbox"/> รูปเคียว (falcate) <input type="checkbox"/> รูปเว้าตื้น (emarginate) <input type="checkbox"/> รูปโล่ (peltate) <input type="checkbox"/> รูปเฉียง (oblique) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
43. สีของใบแก่ (mature leaf colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เทา – เขียว (grey – green) <input type="checkbox"/> เขียวนวล (gloucouis green) <input type="checkbox"/> เหลือง – เขียว (yellow – green) <input type="checkbox"/> สีสนิม (ferruginous) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6
44. ความมันวาวของใบแก่ (bark texture) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ไม่เป็นมัน (dull) <input type="checkbox"/> ก่อนข้างเป็นมัน (semi – glossy) <input type="checkbox"/> เป็นมันวาว (glossy)		1 2 3
45. ความแตกต่างของสีบริเวณหลังใบกับท้องใบ (upper/lower surface colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> สีต่างกัน (discolour) <input type="checkbox"/> สีเหมือนกัน (concolourous)		1 2
46. การมีขนบริเวณหลังใบ เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ไม่มีขน (absent) <input type="checkbox"/> มีขน (present)		1 9
47. ลักษณะการหุ้มลำต้นของใบ เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ใบไม่หุ้มลำต้น <input type="checkbox"/> ใบหุ้มลำต้น		1 2
48. มุมของเส้นใบที่ทำมุมกับเส้นกลางใบ (lateral vein angle) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> แคบ : ทำมุมน้อยกว่า 30 องศา (less than 30 degrees) <input type="checkbox"/> ปาน : ทำมุมระหว่าง 30 – 60 องศา (about 30 – 60degrees) <input type="checkbox"/> ปานมาก : ทำมุมมากกว่า 60 องศา (more than 60 degrees)		1 2 3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
49. ลักษณะของขอบใบ (leaf margin) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> เรียบ (entire) <input type="checkbox"/> ฟันเลื่อย (serrate) <input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (undulate) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
50. สีเส้นกลางใบ (midrib colour) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple)		1 2 3 4 5
51. ลักษณะการรวมกันของเส้นขอบในเส้นใบกับขอบใบ (intramarginal vein) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ไม่เป็นเส้นเดียวกันกับขอบใบ (separate with margin) <input type="checkbox"/> เป็นเส้นเดียวกันกับขอบใบ (confluent with margin)		1 2
52. ลักษณะความชัดเจนของเส้นขอบในเส้นใบ (distinct intramarginal vein) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ไม่ชัดเจน (obscure) <input type="checkbox"/> ชัดเจน (prominent)		1 9
53. ลักษณะของก้านใบ (petiole) เงื่อนไข : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง <input type="checkbox"/> ไม่มีก้านใบ (sessile) <input type="checkbox"/> มีก้านใบ (petiolate) <input type="checkbox"/> ก้านใบเชื่อมติดกัน (connated petiole)		1 2 3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
54. สีก้านใบ (petiole colour) เส้นใบ : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่ง () เขียวอ่อน (light green) () เขียว (green) () แดง (red) () น้ำตาล (brown) () ม่วง (purple)		1 2 3 4 5
55. ความยาวของก้านใบ (petiole length) ระบุ.....มิลลิเมตร เส้นใบ : ตรวจสอบในตำแหน่งใบคู่ที่ 3- 5 นับจากโคนกิ่งโดยเฉลี่ย จาก 5 ใบต่อด้าน		
56. ประเภทของช่อดอก (inflorescence type) เส้นใบ : กรณีการเกิดช่อดอกที่ซอกใบตรวจสอบช่อดอกที่เกิดใน ตำแหน่งซอกใบคู่ที่ 3 – 5 นับจากโคนกิ่ง () ช่อดอกแยกแขนง (compound) () ช่อดอกเดี่ยว (simple)		1 2
57. รูปแบบของช่อดอก (inflorescence form) () ช่อดอกสมมาตรตามรัศมี (regular) () ช่อดอกไม่สมมาตรตามรัศมี (irregular)		1 2
58. ตำแหน่งการเกิดช่อดอก (inflorescence position) () ที่ปลายยอด (terminal) () ที่ซอกใบ (axillary)		1 2
59. จำนวนดอกต่อช่อ (flower number) ระบุ.....		
60. การมีก้านดอกย่อย (pedicel) (+) () ไม่มี (sessile) () มี (pedicellate)		1 9
61. ลักษณะก้านช่อดอก (peduncle shape) () ทรงกระบอก (terete) () ทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส (quadrangular) () ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (parallelogram)		1 2 3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
62. ความยาวของก้านช่อดอก (peduncle length) ระบุ.....มิลลิเมตร เงื่อนไข : บันทึกค่าเฉลี่ยจาก 5 ก้านช่อดอกต่อต้น		
63. ความกว้างของก้านช่อดอก (peduncle width) ระบุ.....มิลลิเมตร เงื่อนไข : บันทึกค่าเฉลี่ยจาก 5 ก้านช่อดอกต่อต้น		
64. รูปทรงของดอกตูม (flower bud : shape) (+) () รูปคล้ายกระบอง (clavate) 1 () รูปคล้ายไข่ (ovoid) 2 () รูปขอบขนาน (oblong) 3 () รูปทรงกระบอก (cylindrical) 4 () รูปกระสวย (fusiform) 5 () รูปทรงยาว (elongated) 6 () รูปทรงกรวยประกบกัน (double – conic) 7 () รูปทรงกลม (globose) 8 () รูปผลแพร์ (pyriform) 9 () อื่น ๆ ระบุ..... 10		
65. รูปทรงของฝาปิด (operculum shape) (+) () รูปจะงอย (beaked) 1 () รูปกรวย (conical) 2 () รูปครึ่งวงกลม (hemispherical) 3 () รูปเขาวัว (horn shaped) 4 () รูปยาว (elongated) 5 () รูปแบน (flattened) 6 () อื่น ๆ ระบุ..... 7		
66. การมีวงแหวนที่ดอกตูม (ring scar on flower bud) (+) () ไม่มี (absent) 1 () มี (present) 9		
67. การมีนวลที่ผิวดอกตูม (flower bud : glaucous) () ไม่มีนวล (absent) 1 () มีนวล (present) 9		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
68. ความยาวของดอกตูม (flower bud length) ระบุ.....มิลลิเมตร เงื่อนไข : บันทึกค่าเฉลี่ยจาก 5 ดอกตูมต่อต้น		
69. ความกว้างของดอกตูม (flower bud width) ระบุ.....มิลลิเมตร เงื่อนไข : บันทึกค่าเฉลี่ยจาก 5 ดอกตูมต่อต้น		
70. การลดรูปของแคลิพทรา (calyx : outer calyptra) () ลดรูปเหลือเป็นซี่จำนวน 4 ซี่บนฐานรองดอกรูปถ้วย (reduce to 4 teeth on hypanthium) () ลดรูปเป็นซี่ติดกัน (reduce to teeth on corolline calyptra)		1 2
71. การติดคงทนของแคลิพทรา (calyptra persistent) () แคลิพทราหลุดร่วงในระยะแรกของดอก (calyptrate ; shedding early) () แคลิพทราคงอยู่จนถึงระยะดอกบาน (calyptrate ; persistent anthesis)		1 2
72. ความยาวของแคลิพทรา (calyptra length) () สั้นกว่าฐานรองดอกรูปถ้วย (shorter than hypanthium) () ยาวเท่ากับฐานรองดอกรูปถ้วย (as long as hypanthium) () ยาวกว่าฐานรองดอกรูปถ้วย (longer than hypanthium)		1 2 3
73. ความกว้างของแคลิพทรา (calyptra width) () แคบกว่าความกว้างของฐานรองดอกรูปถ้วย (narrow than hypanthium) () กว้างเท่ากับความกว้างของฐานรองดอกรูปถ้วย (as long as hypanthium) () กว้างกว่าความกว้างของฐานรองดอกรูปถ้วย (wider than hypanthium)		1 2 3
74. ลายบนดอกตูม (flower bud ornamentation) () เรียบ (smooth) () เป็นริ้ว ๆ (striate) () เป็นสัน (ribbed) () เป็นลูกฟูก (corrugated)		1 2 3 4

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เป็นรอยขุ่น (rugose) <input type="checkbox"/> เป็นตุ่ม (verrucose) <input type="checkbox"/> เป็นขุย (scurfy)		5 6 7
75. รูปทรงของเกสรเพศผู้เมื่อตัดตามแนวตั้งของดอกตูม (flower bud long section stamen shape) (+) <input type="checkbox"/> ตั้งตรง (erect) <input type="checkbox"/> งอ (inflexed) <input type="checkbox"/> เฉียง (oblique) <input type="checkbox"/> งอไม่เป็นระเบียบ (various flexed)		1 2 3 4
76. สีของเกสรเพศผู้ (stamen colour) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ส้ม – แดง (orange – red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> ส้มอมแดง (reddish) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9
77. ลักษณะของเกสรเพศผู้ด้านนอก (outer stament) <input type="checkbox"/> ไม่สมบูรณ์ (sterile) <input type="checkbox"/> สมบูรณ์ (fertile)		1 9
78. ลักษณะของก้านชูอับเรณู (filament) <input type="checkbox"/> ตั้งตรง (erect) <input type="checkbox"/> คดงอไม่เป็นระเบียบ (irregularly inflexed) <input type="checkbox"/> งอเป็นระเบียบ (regularly inflexed)		1 2 3
79. การเชื่อมติดกันของก้านชูอับเรณูและอับเรณู (anther attachment) <input type="checkbox"/> เชื่อมติดกัน (adnate) <input type="checkbox"/> ติดกลางอับเรณู (versatile)		1 2

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
80. รูปทรงของอับเรณู (anther shape) <input type="checkbox"/> รูปรียาว (oblong) <input type="checkbox"/> รูปไข่ (ovoid) <input type="checkbox"/> รูปทรงกลม (globose) <input type="checkbox"/> รูปลิ้ม (cuneate) <input type="checkbox"/> รูปลูกบาศก์ (cuboid) <input type="checkbox"/> รูปไต (reniform) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7
81. การแตกของอับเรณู (stamen dehiscence) <input type="checkbox"/> แยกเป็นรอยขนาน (parallel slits) <input type="checkbox"/> แยกเป็นมุมแยกจากกัน (separate angled slits) <input type="checkbox"/> แยกเป็นรูด้านข้าง (lateral pore) <input type="checkbox"/> แยกเป็นรูรวมกัน (confluent pore) <input type="checkbox"/> แยกเป็นรูส่วนปลาย (terminal pore)		1 2 3 4 5
82. รูปร่างของผล (fruit shape) (+) <input type="checkbox"/> รูปคนโท (urceolate) <input type="checkbox"/> รูประฆัง (campanulate) <input type="checkbox"/> รูปถังไม้ กลางป่อง ปลายตัดทั้งสองข้าง (barrel – shaped) <input type="checkbox"/> รูปกลมปลายตัด (truncate – globose) <input type="checkbox"/> รูปครึ่งวงกลม (hemispherical) <input type="checkbox"/> รูปกรวยกลับ (obconical) <input type="checkbox"/> รูปถ้วย (cupular) <input type="checkbox"/> รูปทรงกระบอก (cylindrical) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9
83. ฝาปิดด้านบนของผล (fruit valve) (+) <input type="checkbox"/> ไม่มีฝา (absent) <input type="checkbox"/> ระดับขอบ (rim level) <input type="checkbox"/> ยื่นขึ้น (exserted)		1 2 3

(* ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
84. ลักษณะด้านบนของผล (disc) () เป็นหลุม (depressed) () เรียบ (flat) () นูนขึ้น (raised)		1 2 3
85. จำนวนแถวของออวูล (ovule row) () 2 แถว (2 rows) () 4 แถว (4 rows) () 6 – 8 แถว (6 – 8 rows) () อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
86. การมีปีกของเมล็ด (seed wing) () ไม่มีปีก (absent) () มีปีก (present)		1 9
87. รูปร่างของเมล็ด (seed shape) (+) () แบนหรือโค้งเล็กน้อย (flattened or saucer) () รูปพีระมิดหรือพีระมิดเอียง (pyramidal or obliquely pyramidal) () รูปเรือ (boat – shape) () คล้ายรูปสี่เหลี่ยม (cuboid) () รูปทรงรีปลายมีปีก (ellipsoidal with terminal wing) () ปลายแหลมด้านเดียว (pointed at one end) () รูปตัวดี (D – shape) () รูปทรงกลม (spherical) () คล้ายรูปไข่ (ovoid) () รูปเอียงยาว (obliquely elongated) () รูปแถบ (linear) () อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
88. สีของเมล็ด (seed colour) () ดำ (black) () น้ำตาลแดง (red – brown) () แดง (red)		1 2 3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

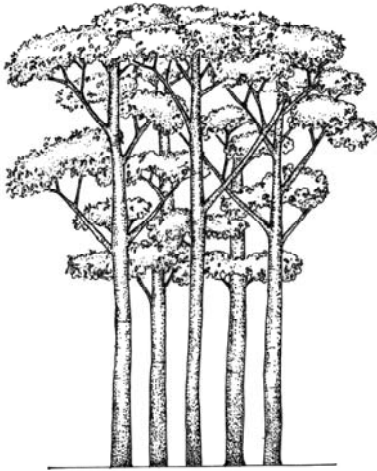
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() น้ำตาลเหลือง (yellow – brown)		4
() น้ำตาล (brown)		5
() ดำเทา (grey – black)		6
() น้ำตาลเทา (grey – brown)		7
() อื่น ๆ ระบุ.....		8

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

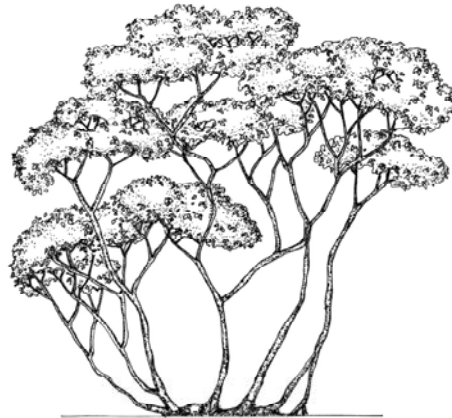
(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

2. ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ยูคาลิปตัส)

1) ลักษณะการเจริญเติบโต (tree : growth habit) (ล.23)

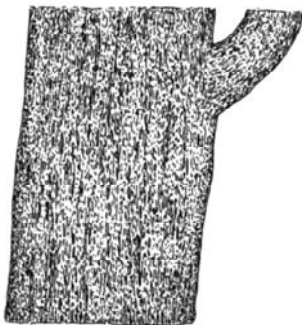


1
ลำต้นเดี่ยว
(single-stemmed)



2
หลายลำต้น
(multi-stemmed)

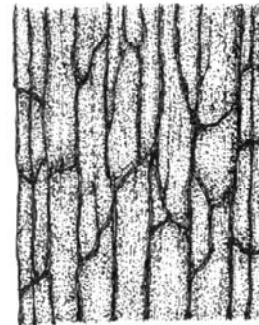
2) ลักษณะของเปลือกชนิดขรุขระ (rough bark texture) (ล.26)



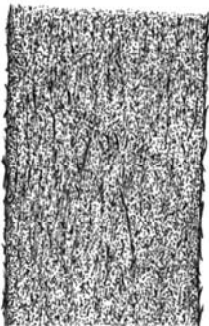
1
เปลือกเป็นเส้นสั้น
(box)



2
เปลือกเป็นเส้นยาว
(stringy)



3
เปลือกแตกเป็นร่อง
(ironbark)



4
เปลือกเปปเปอร์มินท์
(peppermint)

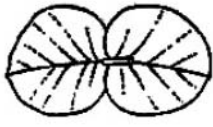


5
เปลือกหลุดรอนเป็นแนว
(minniritchi)



6
เปลือกคล้ายตาราง
(tessellated)

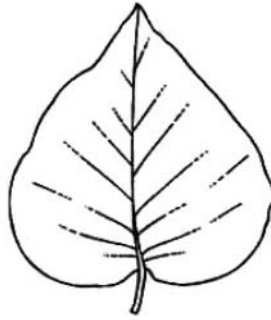
3) รูปร่างของใบ (leaf blade : shape) (ถ.10, ถ.42)



1
รูปวงกลม
(orbicular)



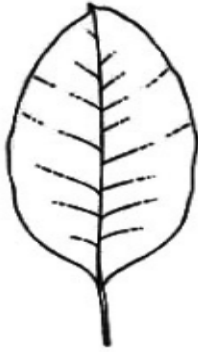
2
รูปไข่
(ovate)



3
รูปหัวใจ
(cordate)



4
รูปใบหอกกว้าง
(broad – lanceolate)



5
รูปรี
(elliptical)



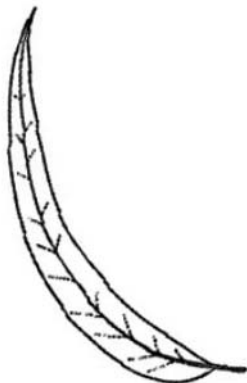
6
รูปใบหอก
(lanceolate)



7
รูปใบหอกแคบ
(narrow – lanceolate)



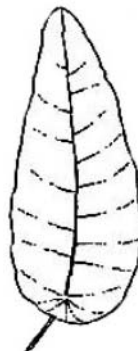
8
รูปเส้นตรง
(linear)



9
รูปเคียว
(falcate)



10
รูปเว้าตื้น
(emarginate)



11
รูปโล่
(peltate)



12
รูปเฉียง
(oblique)

4) การมีก้านดอกย่อย (pedicel) (ล. 60)

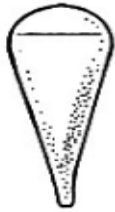


1
ไม่มี
(sessile)



9
มี
(pedicellate)

5) รูปทรงของดอกตูม (flower bud : shape) (ล.64)



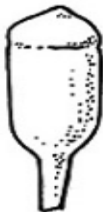
1
รูปคล้ายกระบอง
(clavate)



2
รูปคล้ายไข่
(ovoid)



3
รูปขอบขนาน
(oblong)



4
รูปทรงกระบอก
(cylindrical)



5
รูปกระสวย
(fusiform)



6
รูปทรงยาว
(globose)



7
รูปทรงกรวยประกบกัน
(elongated)



8
รูปทรงกลม
(double - conic)



9
รูปผลแพร์
(pyriform)

6) รูปทรงของฝาปิด (operculum shape) (ล.65)



รูปจะงอย
(beaked)



รูปกรวย
(conical)



รูปครึ่งวงกลม
(hemispherical)



4
รูปเขาวัว
(horn shaped)



5
รูปยาว
(elongated)

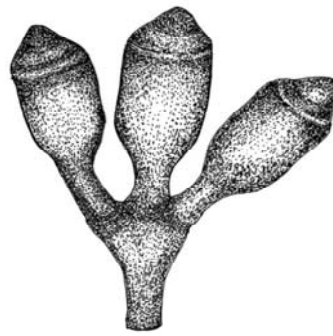


6
รูปแบน
(flattened)

7) การมีวงแหวนที่ดอกตูม (flower bud ring scar) (ล.66)

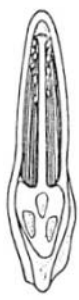


1
ไม่มี
(absent)

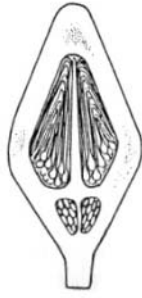


9
มี
(present)

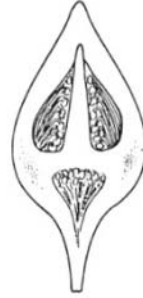
8) รูปทรงของเกสรเพศผู้เมื่อตัดตามแนวตั้งของดอกตูม (flower bud long section : stamen shape) (ถ.75)



1
ตั้งตรง
(erect)



2
งอ
(inflexed)



3
เฉียง
(oblique)

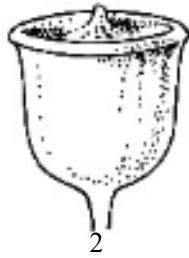


4
งอไม่เป็นระเบียบ
(various flexed)

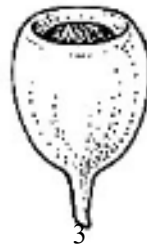
9) รูปร่างของผล (fruit shape) (ถ.82)



1
รูปคนโท
(urceolate)



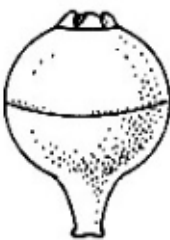
2
รูประฆัง
(campanulate)



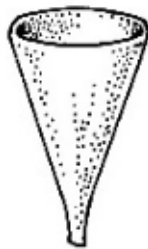
3
รูปถังไม้
(barrel – shaped)



4
รูปกลมปลายตัด
(truncate – globose)



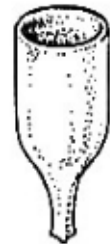
5
รูปครึ่งวงกลม
(hemispherical)



6
รูปกรวยกลับ
(obconical)



7
รูปถ้วย
(cupular)



8
รูปทรงกระบอก
(cylindrical)

10) ฝาปิดด้านบนของผล (fruit valve) (ถ.83)



1

ไม่มีฝาปิด

(enclosed)



2

ระดับขอบ

(rim level)



3

ยื่นขึ้น

(exserted)

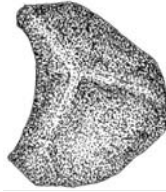
11) รูปร่างของเมล็ด (seed shape) (ถ.87)



1

แบนหรือโค้งเล็กน้อย

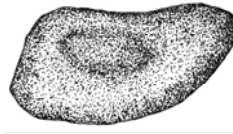
(flattened or saucer)



2

รูปพีระมิดหรือพีระมิดเบี้ยว

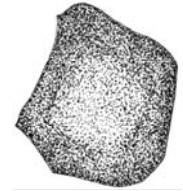
(pyramidal or obliquely pyramidal)



3

รูปเรือ

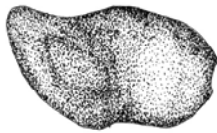
(boat-shape)



4

คล้ายรูปสี่เหลี่ยม

(cuboids)



5

รูปทรงรีปลายมีปีก

(ellipsoidal with terminal wing)(pointed at one end)



6

รูปปลายแหลมด้านเดียว

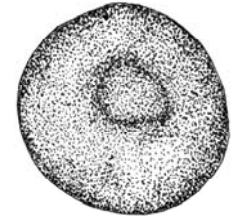
(pointed at one end)



7

รูปตัวดี

(D - shape)



8

รูปทรงกลม

(spherical)



9

คล้ายรูปไข่

(ovoid)



10

รูปเบี้ยวยาว

(obliquely elongated)



11

รูปแถบ

(linear)

3. วิธีการเก็บและเตรียมตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์จุลินทรีย์ดิน

วิธีการเก็บและเตรียมตัวอย่างดินเพื่อการประเมินทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ดินดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไปนี้ได้ดัดแปลงมาจากวิธีการในเอกสารของ Wollum II (1982) และ Crepin *et al.* (1993)

3.1 การเก็บตัวอย่างดิน

3.1.1 การเก็บตัวอย่างดินทั่วไป

- 1) กำหนดพื้นที่ที่จะทำการเก็บตัวอย่างคร่าวๆ หากว่าพื้นที่ดังกล่าวมีขนาดเล็กกว่า 3 ไร่ ให้ทำการเก็บตัวอย่างดิน 5-10 จุดเก็บตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่นั้น แต่ในกรณีที่มีขนาดของพื้นที่ใหญ่กว่า 3 ไร่ ให้เพิ่มจำนวนจุดเก็บตัวอย่างมากจนกระทั่งถึง 25 จุดเก็บตัวอย่างซึ่งก็แล้วแต่ดุลยพินิจของผู้ทำการเก็บตัวอย่าง
- 2) ทำการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินแบบสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยแต่ละจุดที่จะทำการเก็บตัวอย่างต้องมีระยะห่างกันพอสมควรเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างและเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ดังกล่าว
- 3) เมื่อกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินเรียบร้อยแล้วจากนั้นใช้เครื่องมือขุดดินที่เหมาะสม อาทิ เช่น เสียม พลั่วมือ รวมถึงอุปกรณ์ขุดเจาะดิน (auger) ขุดดินลึก 0-30 เซนติเมตร ประมาณ 2 กิโลกรัม ของแต่ละจุดเก็บตัวอย่างดิน เก็บตัวอย่างดินที่ได้ในถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยหนังยาง ทำเช่นนี้จนครบจำนวนจุดเก็บตัวอย่างดินที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1
- 4) นำตัวอย่างดินที่เก็บได้ในแต่ละจุดของพื้นที่ศึกษาเดียวกันมาใส่รวมกันในถังพลาสติกขนาด 20 ลิตร จากนั้นผสมคลุกเคล้าตัวอย่างดินดังกล่าวให้เข้ากันให้มากที่สุด แบ่งตัวอย่างดินที่ได้ (subsampling) ประมาณ 2 กิโลกรัม ใส่ในถุงพลาสติกสำหรับเก็บรักษาตัวอย่างดินเพื่อใช้เป็นตัวแทนของดินในแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษา มัดปากถุงด้วยหนังยาง บันทึกรายละเอียดของการเก็บตัวอย่างดิน วันที่เก็บ สถานที่ รวมถึงลักษณะสภาพแวดล้อมของบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่าง หลังจากนั้นนำถุงพลาสติกซึ่งภายในบรรจุตัวอย่างดินดังกล่าวไปใส่ไว้ในถังพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิดที่ภายในบรรจุน้ำแข็งเพื่อรอนำส่งไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

3.1.2 การเก็บตัวอย่างดินรอบรากพืช

- 1) ใช้เสียมขุดตัวอย่างรากพืชจากดินด้วยความระมัดระวัง จากนั้นแยกชิ้นส่วนของรากที่มีดินติดอยู่ออกจากดินส่วนอื่นๆ และตัดรากพืชที่อาจจะมีส่วนที่เชื่อมต่อกับชิ้นส่วนขนาดใหญ่ของลำต้นออกด้วยมีดหรือกรรไกร
- 2) บรรจุรากที่มีดินติดอยู่รอบรากนั้นในถุงพลาสติกสำหรับเก็บรักษาตัวอย่าง ปิดปากถุงพลาสติกดังกล่าวด้วยหนังยาง บันทึกรายละเอียดของการเก็บตัวอย่างดินรอบรากพืช ชื่อพืช วันที่เก็บสถานที่ สภาพแวดล้อมของบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่าง

- 3) เก็บถุงพลาสติกดังกล่าวที่ภายในบรรจุตัวอย่างดินรอบรากพืชไว้ในที่เย็น ทำได้โดยการบรรจุถุงพลาสติกที่ภายในมีตัวอย่างดินรอบรากพืชไว้ในถังน้ำแข็งที่มีฝาปิดมิดชิด อีกชั้นหนึ่ง แล้วนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

3.2 การเตรียมตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์จุลินทรีย์ดิน

3.2.1 ตัวอย่างดินทั่วไป

ทำการร่อนตัวอย่างดินที่มีเศษชิ้นส่วนใหญ่ ๆ ของรากพืช หรือเศษหินก่อนนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องระมัดระวังอย่าให้ตัวอย่างดินแห้งเพราะการเปลี่ยนแปลงสภาพของตัวอย่างจะมีผลกระทบต่อจำนวนจุลินทรีย์ดินและพยายามนำตัวอย่างดินนั้นไปทำการวิเคราะห์ให้เร็วที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ทันทีให้เก็บตัวอย่างดินไว้ในตู้เย็นแต่ควรหลีกเลี่ยงการเก็บตัวอย่างดินที่อุณหภูมิ ณ จุดเยือกแข็ง

3.2.2 ตัวอย่างดินรอบรากพืช

ทำการแยกดินออกจากชิ้นส่วนรากพืชด้วยความระมัดระวังและกระทำให้เสร็จอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้ตัวอย่างดินแห้ง จากนั้นผสมตัวอย่างดินให้เข้ากันมากที่สุดและนำไปวิเคราะห์จุลินทรีย์ดินรอบราก หากต้องการเก็บตัวอย่างดินดังกล่าวเพื่อการวิเคราะห์ในภายหลังให้กระทำโดยการเก็บตัวอย่างดินรอบรากดังกล่าว ไว้ในที่เย็น การปฏิบัติดังกล่าวทำให้สามารถเก็บตัวอย่างดินไว้ใช้ได้ประมาณ 7-14 วัน โดยที่คุณสมบัติทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ดินเปลี่ยนแปลงไปถึงระดับน้อยสำคัญ

4. วิธีวัดปริมาณจุลินทรีย์ไรโซเบียมในดิน โดยการนับจำนวนการเข้าสร้างปมของไรโซเบียมที่รากถั่ว โดยวิธี

MPN technique (Most propable number – plant infection technique)

วิธีการวิเคราะห์หาปริมาณไรโซเบียมในดิน เป็นวิธีการของห้องปฏิบัติการวิจัยไรโซเบียม ประยุกต์มาจากวิธีการของ Somasegaran and Hoben (1994) โดยใช้ถั่วเซอร่าโตร เป็นพืชทดสอบ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 การเตรียมสารละลายดิน

นำตัวอย่างดินที่ต้องการนับเชื้อไรโซเบียมในดินมาหาความชื้นโดยคำนวณหาปริมาณดินที่ต้องการใช้เพื่อให้ได้น้ำหนักดินแห้ง 50 กรัม ต่อน้ำ 150 มิลลิลิตร (เจือจางดิน 4 เท่า) และการทำให้สารละลายดินเจือจางตามลำดับโดยเริ่มจากปริมาณตั้งต้นที่ 4^{-1} ถึง 4^{-8} วิธีการทำคือเตรียมน้ำกลั่นนิ่งฆ่าเชื้อจำนวน 8 ขวด ขวดที่ 1 ใส่ น้ำ 150 มิลลิลิตร ขวดที่ 2-8 ใส่ น้ำขวดละ 30 มิลลิลิตร ซึ่งดินที่คำนวณให้ได้น้ำหนักดินแห้ง 50 กรัม ใส่ขวดที่ 1 เขย่าให้เข้ากันและดูดสารละลายดินจากขวดที่ 1 ใส่ขวดที่ 2 จำนวน 10 มิลลิลิตร เขย่าและทำการเจือจางเชื้อเช่นเดียวกันนี้ จนถึงขวดที่ 8 ก็จะได้สารละลายดินที่เจือจางจากความเข้มข้น 4^{-1} ถึง 4^{-8} เท่า

4.2 การเตรียมถุงปลูก (growth pouch)

ถุงปลูก (growth pouch) เป็นถุงพลาสติกหนาทนร้อนขนาด 5x8 นิ้ว ภายในบรรจุกระดาษฟางพับขอบ ใส่หลอดพลาสติกไว้ทางด้านใดด้านหนึ่งของถุง แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อ (เทคนิคของห้องปฏิบัติการไรโซเบียม) ส่วนแรค (rack) ที่ใช้วางถุงปลูกทำจากลวดสแตนเลสตัดเป็นกรอบสี่เหลี่ยมตอกลงบน แผ่นไม้ ช่องห่างระหว่างกรอบลวดประมาณ 1 เซนติเมตร ตามคำบรรยายของ Somasegaran and Hoben (1994)

4.3 การเพาะเมล็ดถั่วเซอร่าโตร

เพื่อกระตุ้นการงอกของเมล็ดถั่วเซอร่าโตร ต้องทำความสะอาดผิวของเมล็ด และทำให้เปลือกหุ้มเมล็ดอ่อนลง จากการใช้กรดซัลฟูริกเข้มข้น (concentrated H_2SO_4) ตามวิธีการของ Somasegaran and Hoben (1994) โดยทำการแช่เมล็ดถั่วเซอร่าโตรในกรดซัลฟูริกเข้มข้น เป็นเวลา 10 นาที หลังจากนั้นล้างกรดออกด้วยน้ำสะอาดแล้วปล่อยให้ผ่านน้ำเป็นเวลา 4-5 ชั่วโมง และนำเมล็ดไปเพาะลงบนจานสำลีที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว โดยเทน้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อให้ชุ่มทั่วสำลีวางเมล็ดถั่วเซอร่าโตรลงบนสำลี เกลี่ยเมล็ดให้กระจายทั่วจานสำลี แล้วบ่มไว้ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้ 1 คืน เมล็ดก็จะงอกรากออกมาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร นำไปปลูกในขั้นตอนต่อไป

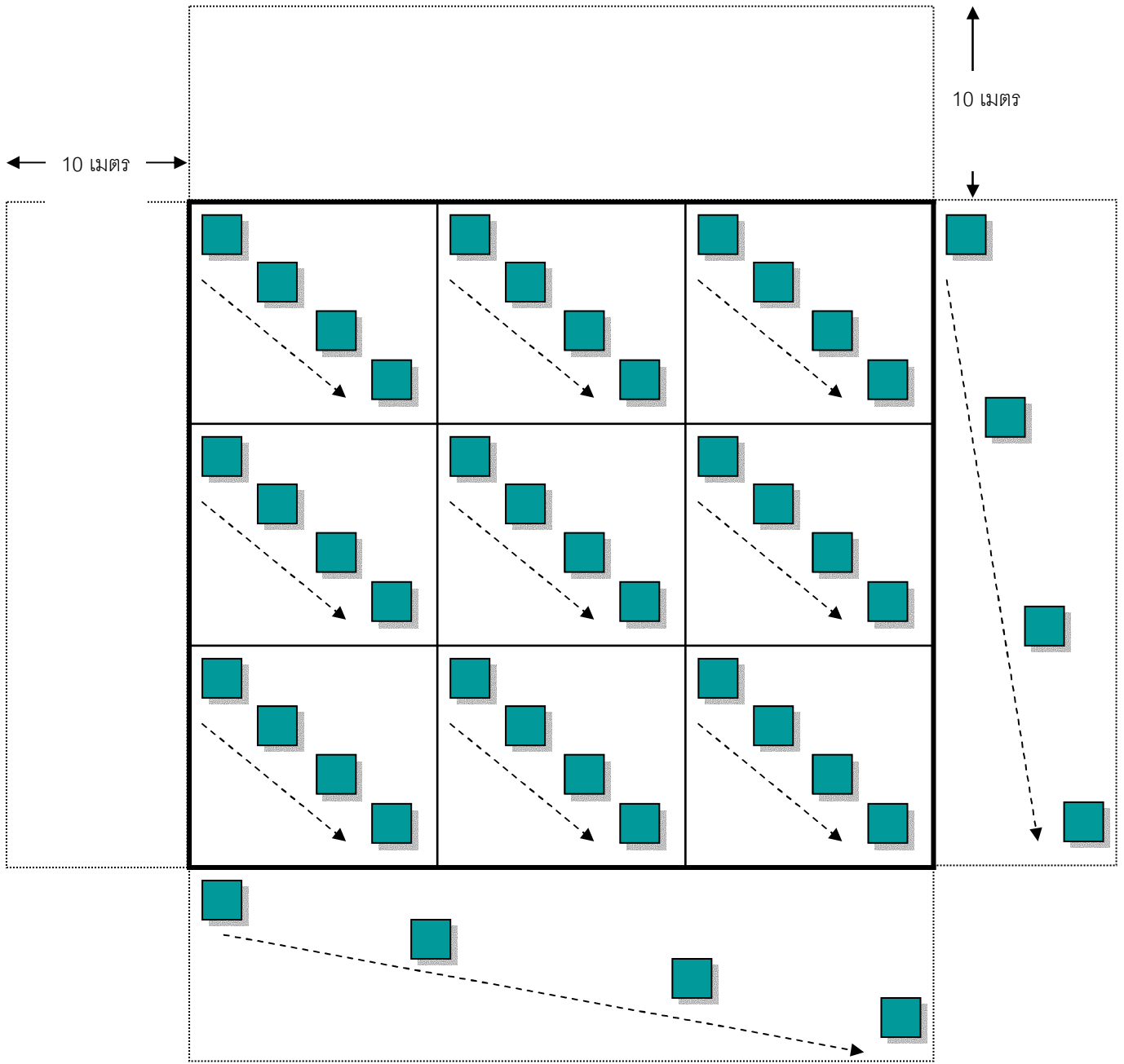
4.4 การปลูกถั่วเซอร่าโตรและการใส่สารละลายดินลงในถุงปลูก

นำถุงปลูกที่เตรียมไว้และผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อมาแล้ว ก่อนนำมาปลูกถั่วเซอร่าโตรต้องลวกถุงในน้ำร้อนอีกครั้ง แล้วนำถุงปลูกไปวางเรียงไว้ในแรค (rack) ตามกรอบลวดให้เป็นระเบียบ เตรียมสารอาหารเหลวที่ปราศจากธาตุไนโตรเจน ตามสูตรของ Broughton and Dilworth (1970) แต่ใช้สาร FeNaEDTA 6.9266 กรัมต่อลิตร แทน Fe-citrate ที่มีอยู่ในสูตรทำการเติมสารอาหารเหลวนี้อีก 50 มิลลิลิตรต่อถุง จากนั้นปลูกเมล็ดถั่วเซอร่าโตร ลงบนปากถุงปลูกตรงขอบกระดาษฟางที่พับไว้ ถุงปลูก 1 ถุง จะปลูกเมล็ดถั่วเซอร่าโตร จำนวน 2 เมล็ด ห่างกัน ประมาณ 4-5 เซนติเมตร ปลูกทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้รากงอกยาวประมาณ 1 เซนติเมตร นำสารละลายดินหยดลงบริเวณรากถั่ว จำนวน 1 มิลลิลิตรต่อ 1 ถุงปลูก โดยเริ่มจากความเจือจางที่ 4^{-1} ถึง 4^{-8} เท่า โดยทำ 4 ซ้ำ ต่อระดับความเจือจาง รวมถุงที่ไม่ใส่สารละลายดิน 4 ถุง เพื่อเป็นตัวเปรียบเทียบ (control) หลังจากใส่สารละลายดินแล้วนำแรคไปวางไว้บนชั้นแสง ซึ่งมีแสงสว่างจากหลอดไฟให้แสงสว่างแก่พืช 40 วัตต์ อยู่เหนือปากถุงประมาณ 17 เซนติเมตร ช่วงเวลาให้แสง 12 ชั่วโมงต่อวัน ที่อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส ดูแลให้สารละลายธาตุอาหารพืชตลอดการทดลองจนครบ 1 เดือน

4.5 การนับจำนวนไรโซเบียม

หลังจากปลูกถั่วเซอร่าโตรในถุงปลูก ประมาณ 4 สัปดาห์ ทำการตรวจนับต้นถั่วเซอร่าโตรที่ติดปมทั้งหมดมีกี่ถุง หลังจากนั้นจึงนำค่าที่ได้ไปเปิดตาราง MPN Somasegaran and Hoben (1994) เพื่อเทียบเป็นจำนวนเซลล์แล้วคำนวณเป็นปริมาณไรโซเบียมโดยคิดเป็นจำนวนเซลล์ต่อ 1 กรัมดินแห้ง

5. รูปแสดงทิศทางการสูบน้ำจำนวน/จำนวนชนิดของพืชอื่น
รูปที่ 1 แสดงทิศทางการสูบน้ำจำนวน/จำนวนชนิดของพืชอื่น



50 X 50 ซม.



6. ตารางบันทึกผลการตรวจสอบผลกระทบต่อดังแวดล้อม

ครั้งที่/ วันที่	ชื่อพื้นที่	ผลการตรวจสอบ												
		จำนวน ไรโซเบียม	ค่าความ เป็น กรด-ด่าง	ปริมาณ ความ ต้องการปุ๋น (กก./ไร่)	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ (ร้อยละ)	ปริมาณ ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ปริมาณ โพแทสเซียม (มก./กก.)	ค่าการนำ ไฟฟ้า (เดซิซีเมน/ม.)	เนื้อดิน	ความชื้น ในดิน (ร้อยละ)	จำนวน พืช (ต้น)	จำนวน ชนิดพืช (ชนิด)	จำนวน สัตว์และ แมลง (ตัว)	จำนวนชนิด สัตว์และ แมลง (ชนิด)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ไม้ดอกสกุลหน้าวัว

(*Anthurium* spp.)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์แท้และสายพันธุ์ลูกผสมที่ยื่นขอจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของสายพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เพื่อหาสายพันธุ์หรือพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2. การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 การวางแผนการปลูกเพื่อการตรวจสอบพันธุ์ ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอยื่นจดทะเบียนและพันธุ์ใกล้เคียงเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ในสถานที่เดียวกัน รวมทั้งลักษณะการปลูก การขยายพันธุ์ และการจัดการต้องอยู่ในสภาพเดียวกัน มีเงื่อนไขโดยปลูกกระถางละ 1 ต้น

1.2.2 ฤดูปลูก (growing period) จะต้องตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์อย่างน้อย 3 ครั้ง จากต้นหลัก โดยจะต้องตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ในช่วงฤดูร้อนด้วย หากข้อมูลผลการตรวจสอบไม่ชัดเจน อาจตรวจสอบเพิ่มอีกก็ได้

1.2.3 สถานที่ทดสอบ ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ หากในสถานที่ปลูกดังกล่าวต้นพันธุ์ไม่สามารถแสดงลักษณะเด่นที่สำคัญได้ อาจต้องเพิ่มจำนวนสถานที่สำหรับการปลูกทดสอบ โดยให้กำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ตามปกติและเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตร

1.2.4 การตรวจสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติมอาจกำหนดรายละเอียดภายหลังเป็นเรื่อยๆไป

1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ จะต้องคัดเลือกพันธุ์เปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนมากที่สุด จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ ปลูกจำนวนเท่ากับพันธุ์ที่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ โดยดูจากลักษณะดังนี้

- 1) ลักษณะจานรองดอก เช่น รูปทรงของจานรองดอก ความสมมาตรของจานรองดอก เป็นต้น
- 2) ลักษณะปลีดอก เช่น ขนาดของปลีดอก ลักษณะการม้วนงอของปลีดอก เป็นต้น
- 3) ลักษณะใบ เช่น รูปร่างของแผ่นใบ สีของใบอ่อน เป็นต้น
- 4) ลักษณะต้น เช่น การแตกกอ ขนาดต้น เป็นต้น

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

2.1 การบันทึกข้อมูล

2.1.1 รายละเอียดตัวอย่างข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ ที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้ว

2.1.2 ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์ไม้ดอกสกุลหน้าวัว (*Anthurium* spp.) โดยมีเงื่อนไขดังนี้

2.1.2.1 การบันทึกข้อมูลทุกลักษณะจะต้องบันทึกในขณะที่พืชให้ดอกขนาดโตเต็มที่

2.1.2.2 การบันทึกข้อมูลลักษณะดอกจะต้องบันทึกเมื่อ 50-75% ของยอดเกสรเพศเมียอยู่ในระยะพร้อมผสมแล้ว

2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ

2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะต้องมิลักษณะทางคุณภาพที่สามารถแยกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ในกรณีของลักษณะทางปริมาณความแตกต่างต้องอยู่บนพื้นฐานทางสถิติที่มีโอกาสความเป็นไปได้ที่ 95 เปอร์เซ็นต์

2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและคงตัว (uniformity and stability) จะต้องมิลักษณะอื่นปน (off type) ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวอย่างต้น

3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ไม้ดอกสกุลหน้าวัวที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ไม้ดอกสกุลหน้าวัว

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างปลูก/ดูแลรักษา	50 บาท/ต้น/เดือน	
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม (4 ครั้ง)		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 8 วัน)	3,360	3,360
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (180 บาท x 1 คน x 8 วัน)	1,440	1,440
- ค่าที่พัก (800 บาท x 3 คน x 4 คืน)	9,600	9,600
รวม	14,400 + (ค่าจ้างปลูก ดูแลรักษา)	14,400

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ โดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้บันทึก

4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.1 ลักษณะที่ใช้ในการประเมิน เพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอและความคงตัวของพันธุ์ ลักษณะและคำบรรยายลักษณะที่ใช้ในการประเมิน ให้ดูจากแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ข้อ 4.2)

4.1.2 หมายเลขที่ใช้แทนลักษณะ หมายเลขใช้สำหรับป้อนข้อมูลอยู่ตรงข้ามกับคำบรรยายลักษณะ

4.1.3 เครื่องหมาย

(*) หมายถึง เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโตและ ต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์หรือพันธุ์ ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(+) หมายถึง ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (เอกสารแนบท้ายข้อ 4.3)

4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

- 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ไม้ดอกสกุลหน้าวัว)
(ดูรายละเอียดแนบท้าย)
- 4.3 ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ไม้ดอกสกุลหน้าวัว)
(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ไม้ดอกสกุลหน้ว)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1. การแตกกอ (suckering) <input type="checkbox"/> ไม่แตกกอ (absent) <input type="checkbox"/> น้อย (light) (1-4 หน่อ) <input type="checkbox"/> มาก (heavy) มากกว่า 4 หน่อ		1 3 5
2. ขนาดต้น (plant size) เงื่อนไข วัดความสูงของทรงพุ่มโดยวัดถึงใบที่สูงที่สุด <input type="checkbox"/> เล็กมาก (miniature) (น้อยกว่า 20 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> เล็ก (small) (20-35 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (36-60 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (large) (61-90 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ใหญ่มาก (extra large) (ตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป)		1 3 5 7 9
3. ความยาวปล้องเมื่อเทียบกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (length of node compared with diameter of stem) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (80-120 เปอร์เซ็นต์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (มากกว่า 120 เปอร์เซ็นต์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น)		3 5 7
4. การเกิดรากเหนือวัสดุปลูก (root above growing media) เงื่อนไข : โดยนับรากที่เจริญลงมาเติบโตในวัสดุปลูก <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> น้อย (few) (น้อยกว่า 5 ราก) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (5-8 ราก) <input type="checkbox"/> มาก (many) (มากกว่า 8 ราก)		1 3 5 7
5. ความยาวของแผ่นใบ (length of leaf blade) เงื่อนไข : บันทึกข้อมูลในระหว่างการเก็บเกี่ยว <input type="checkbox"/> สั้นมาก (extra short) (ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (11-20 เซนติเมตร)	Bonito ชมพู่ลำปาง	1 3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() ปานกลาง (medium) (21-30 เซนติเมตร)	ขาวนายหวาน	5
() ยาว (long) (31-40 เซนติเมตร)	Atlant	7
() ยาวมาก (extra long) (มากกว่า 40 เซนติเมตร)	Alexis	9
6. ความกว้างของแผ่นใบ (width of leaf blade)		
() แคบมาก (extra narrow) (ต่ำกว่า 5 เซนติเมตร)		1
() แคบ (narrow) (5-10 เซนติเมตร)	แกระภูเก็ต	3
() ปานกลาง (medium) (11-15 เซนติเมตร)	พกามาศ	5
() กว้าง (broad) (16-20 เซนติเมตร)	จักรพรรดิ	7
() กว้างมาก (extra broad) (มากกว่า 20 เซนติเมตร)	เปลวเทียน	9
(* 7. รูปร่างของแผ่นใบ (shape of leaf blade)		
(+ () รูปหัวใจแคบ (narrow cordate)		1
() รูปหัวใจ (cordate)		2
() รูปหัวใจกว้าง (broad cordate)		3
() รูปไข่แคบ (narrow ovate)		4
() รูปไข่ (ovate)		5
() รูปไข่กว้าง (broad ovate)		6
() ใบหอกแกมไข่ (ovate-oblong)		7
() สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombic)	Baleno	8
() ขอบขนานแกมรูปไข่ (ovate-oblong)	Artus	9
8. สีของใบอ่อน (color of young leaf)		
() เขียวอ่อน (light green)	Florida	1
() เขียว (green)	Archs	2
() เขียวปนน้ำตาล (greenish brown)		3
() แดงปนน้ำตาล (reddish brown)		4
() น้ำตาล (brown)		5
() น้ำตาลอมม่วง (brownish purple)		6
() ม่วงแดง (reddish purple)		7

(* ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
9. ความเข้มของสีเขียวด้านบนของใบ (intensity of green color of upperside of leaf blade) <input type="checkbox"/> อ่อน (light) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> เข้ม (dark)	เปลวเทียน ชมพูลำปาง ขาวนายหวาน	3 5 7
(*) 10. การทำมุมของแผ่นใบกับก้านใบ (angle of blade to petiole) เงื่อนไข - โดยใช้มุมของเส้นกลางใบกับก้านใบ <input type="checkbox"/> แหลม (acute) <input type="checkbox"/> ทำมุมเกือบตั้งฉาก (approximately right angle) <input type="checkbox"/> ป้าน (obtuse)	Alexis Fantasia Florida 5	3 5 7
11. ความยาวของก้านใบ (length of petiole) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (15-25 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (26-35 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (36-45 เซนติเมตร)	Maria Lady Ann ขาวนายหวาน	3 5 7
(*) 12. การปรากฏสีม่วงแดงที่ก้านใบ (present of purple of petiole) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak) <input type="checkbox"/> น้อย (weak) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> เข้ม (strong) <input type="checkbox"/> เข้มมาก (very strong)	Babito Butterfly Pink Red Hot Rapido Canaval	1 3 5 7 9
(*) 13. ลักษณะของหูใบ (relative position of basal lobes) (+) <input type="checkbox"/> ไม่มีหูใบ (none) <input type="checkbox"/> อิสระ (free) <input type="checkbox"/> โกงเข้าหากันแต่ไม่สัมผัสกัน (incurved but not touching) <input type="checkbox"/> สัมผัสกัน (touching) <input type="checkbox"/> ซ้อนทับกัน (overlapping) <input type="checkbox"/> หูพนม (adpressed)	Bonito จีนส้ม ชมพูภูเก็ต ชมพูลำปาง Choco	1 2 3 4 5 6

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
14. การเป็นคลื่นของขอบใบ (undulation of leaf margin) () ไม่ปรากฏ (absent) () ปรากฏ (present)		1 9
15. ลักษณะของเส้นกลางใบ (midrib level compared with blade) () เป็นร่อง (depress) () เสมอ (level) () นูน (convex)		1 2 3
16. ความเข้มของสีของเส้นกลางใบเมื่อเทียบกับสีแผ่นใบ (color intensity of midrib compared with color of blade) () อ่อนกว่า (lighter) () เท่ากัน (equal) () มากกว่า (darker)	ศรีสง่า Rapido	1 2 3
(*) 17. การทำมุมของส่วนบริเวณปลายใบ (angle of distal part of leaf blade) () แหลม (acute) () ทำมุมเกือบตั้งฉาก (approximately right angle) () ป้าน (obtuse)	แคะภูเก็ต จินส้ม ขาวนายหวาน	3 5 7
(*) 18. รูปทรงปลายใบ (shape of tip of leaf blade) (+) () แหลมแคบ (narrow acute) () แหลม (acute) () แหลมกว้าง (broad acute) () เรียวแหลมแคบ (narrow acuminate) () เรียวแหลม (acuminate) () เรียวแหลมกว้าง (broad acuminate)		1 2 3 4 5 6
19. ความยาวของก้านช่อดอก (length of peduncle) () สั้นมาก (very short) (ต่ำกว่า 25 เซนติเมตร) () สั้น (short) (26-35 เซนติเมตร) () ปานกลาง (medium) (36-45 เซนติเมตร)	Hawaiian pink Maria พลายชุมพล	1 3 5

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() ยาว (long) (46-55 เซนติเมตร)	Samba	7
() ยาวมาก (very long) (มากกว่า 55 เซนติเมตร)	ชมพูลำปาง	9
20. เส้นผ่านศูนย์กลางของก้านช่อดอก (thickness of peduncle)		
() เล็ก (small) (0.1-0.4 เซนติเมตร)	Lelancy	3
() ปานกลาง (medium) (0.41-0.8 เซนติเมตร)	Pistache	5
() ใหญ่ (large) (มากกว่า 0.8 เซนติเมตร)	Lady Ruth	7
21. ความเข้มของสีที่บริเวณส่วนกลางของก้านช่อดอก (intensity of color of middle part of peduncle)		
() อ่อน (light)		3
() ปานกลาง (medium)		5
() เข้ม (dark)		7
22. การปรากฏสีม่วงแดงที่ก้านช่อดอก (present of purple of peduncle)		
() ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak)	Lady Ann	1
() น้อย (weak)	Archs	2
() ปานกลาง (medium)	Butterfly Pink	3
() เข้ม (strong)	Choco	4
() เข้มมาก (very strong)	Fantasia	5
23. ตำแหน่งของจานรองดอกเมื่อเปรียบเทียบกับระดับของใบ (position of spathe compared to leaves)		
() ต่ำกว่ามาก (far below) (ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์)		1
() ต่ำกว่าเล็กน้อย (slightly below) (51-80 เปอร์เซ็นต์)		2
() ระดับเดียวกัน (same level) (81-110 เปอร์เซ็นต์)		3
() สูงกว่าเล็กน้อย (slightly above) (111-130 เปอร์เซ็นต์)		4
() สูงกว่ามาก (far above) (สูงกว่า 131 เปอร์เซ็นต์)		5
24. ความยาวของจานรองดอก (long of spathe length)		
() สั้นมาก (very short) (น้อยกว่า 7 เซนติเมตร)	พลาชชุมพล	1
() สั้น (short) (7-10 เซนติเมตร)	ดวงสมร	2
() ปานกลาง (medium) (10.1-15 เซนติเมตร)	เปลวเทียน	3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() ยาว (long) (15.1-20 เซนติเมตร)		4
() ยาวมาก (very long) (มากกว่า 20 เซนติเมตร)		5
25. ความกว้างของจานรองดอก (broad of spathe width)		
() แคบมาก (very narrow) (น้อยกว่า 3 เซนติเมตร)	แคระภูเก็ต	1
() แคบ (narrow) (3-7 เซนติเมตร)	ขวานายหวาน	2
() ปานกลาง (medium) (7.1-12 เซนติเมตร)	Carre	3
() กว้าง (broad) (12.1-15 เซนติเมตร)		4
() กว้างมาก (very broad) (มากกว่า 15 เซนติเมตร)		5
26. จำนวนของจานรองดอก (number of spathe)		
() หนึ่ง (one)		1
() สอง (two)	Twingo	2
() สาม (three)		3
27. รูปร่างของจานรองดอก (shape of spathe)		
(+) () รูปหัวใจแคบ (narrow cordate)		1
() รูปหัวใจ (cordate)		2
() รูปหัวใจกว้าง (broad cordate)		3
() รูปไข่แคบ (narrow ovate)		4
() รูปไข่ (ovate)		5
() รูปไข่กว้าง (broad ovate)		6
() ใบหอกแกมไข่ (ovate-oblong)		7
() ขอบขนานแกมรูปไข่ (ovate-oblong)		8
() อื่นๆ (other)		9
28. การปรากฏของจานรองดอก (basal lobes of spathe)		
() ไม่ปรากฏ (absent)	ชมพูลำปาง	1
() ปรากฏ (present)	ขวานายหวาน	9
29. ลักษณะของหูจานรองดอก (relative position of lobes of spathe)		
(+) () ไม่มีหู (none)	เปลวเทียน	1
() อิสระ (free)	ขวานายหวาน	2
() โค้งเข้าหากันแต่ไม่สัมผัสกัน (incurved but not touching)	จักรพรรดิ	3

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
() สัมผัสกัน (touching)	Midori	4
() ซ้อนทับกัน (overlapping)	Arizona	5
() หูพนม (adpressed)	ดวงสมร	6
30. ความสูงของหูพนมของจานรองดอก (height of the adpressed part of spathe lobes)		
() ต่ำ (low)		3
() ปานกลาง (medium)		5
() สูง (high)		7
31. ความลึกของร่องบนจานรองดอก (depth of spathe of groove)		
() ไม่มี (absent)	เปลวเทียน	1
()ตื้น (shallow)	Carifornia	3
() ปานกลาง (medium)		5
() ลึก (deep)	ดวงสมร	7
32. รูปร่างบริเวณส่วนปลายของจานรองดอก (shape of distal part of spathe)		
() แหลม (acute)		1
() มน (obtuse)		2
() กลม (round)		3
33. รูปร่างปลายจานรองดอก (shape of spathe of tip)		
(+) () แหลมแคบ (narrow acute)		1
() แหลม (acute)		2
() แหลมกว้าง (broad acute)		3
() เรียวแหลมแคบ (narrow acuminate)		4
() เรียวแหลม (acuminate)		5
() เรียวแหลมกว้าง (broad acuminate)		6
() ขาวคล้ายหาง (caudate)		7
() เป็นดิ่งแหลม (cuspidate)		8

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
34. ความสมมาตรของจานรองดอก (symmetry of spathe) <input type="checkbox"/> น้อย (weak) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> มาก (strong)		3 5 7
35. จำนวนสีด้านบนของจานรองดอก (number of color in upperside of spathe) <input type="checkbox"/> สีเดียว (mono colour) ระบุ 1..... <input type="checkbox"/> สองสี (bi colour) ระบุ 1.....2..... <input type="checkbox"/> สามสี (tri colour) ระบุ 1.....2.....3.....	พลายชุมพล Obake Rainbow Sultan	1 2 3 4 5 6
36. รูปแบบของสี (color pattern) <input type="checkbox"/> สีเดียว (plain colour) <input type="checkbox"/> มีจุด (spotted) <input type="checkbox"/> ลายหินอ่อน (marble) <input type="checkbox"/> สีค้ำ (variegation) <input type="checkbox"/> สีระบวย (blush)	จักรพรรดิ Amaretti Shibori	1 3 5 7 9
37. การมีสีเขียวร่วมกับสีอื่นบนจานรองดอก (โอบาเกะ) (present of green color with other color on spathe) <input type="checkbox"/> ไม่มี (absent) <input type="checkbox"/> มี (present)	Tropical Rainbow	1 9
38. การมีสีที่ขอบ (present of color at margin of spathe) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)	Tropical Fantasia	1 9
39. สีหลักด้านบนของจานรองดอก (main color of upper side of spathe) ประเมินโดยใช้แผ่นเทียบสีของ RHS		

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
40. สีรองด้านบนของจานรองดอก (ระบุดำมี) (secondary colour of upperside of spathe) ประเมินโดยใช้แผ่นเทียบสีของ RHS		
41. สีที่สามด้านบนของจานรองดอก (ระบุดำมี) (tertiary color of upperside of spathe) ประเมินโดยใช้แผ่นเทียบสีของ RHS		
42. สีหลักด้านล่างของจานรองดอก (main color of lower side of spathe) ประเมินโดยใช้แผ่นเทียบสีของ RHS		
43. รูปร่างบริเวณตอนกลางของจานรองดอกเมื่อตัดตามขวาง (shape of cross section at middle part of spathe) () เว้า (concave) () ตรง (straight) () นูน (convex)		1 2 3
44. มุมของส่วนปลายของจานรองดอกที่ทำมุมกับก้านช่อดอก (angle of distal part of spathe to the peduncle) () แหลม (acute) () เกือบตั้งฉาก (approximately right angle) () ป้าน (obtuse)		3 5 7
45. ระยะห่างระหว่างปลีดอกกับรอยแยกของหูจานรองดอก (distance between spadix and sinus of spathe) () สั้นมาก (very short) (0.01-0.1 เซนติเมตร) () สั้น (short) (0.11-1.0 เซนติเมตร) () ปานกลาง (medium) (1.1-2.0 เซนติเมตร) () ยาว (long) (2.1-3.0 เซนติเมตร) () ยาวมาก (very long) (มากกว่า 3.0 เซนติเมตร)	เปลวเทียน ชมพูภูเก็ต Tropical Lelancy Carnaval	1 3 5 7 9
46. ระยะห่างระหว่างโคนปลีกับจุดเชื่อมจานรองดอก () สั้น (short) (0.1-2.0 เซนติเมตร) () ปานกลาง (medium) (2.1-4.0 เซนติเมตร) () ยาว (long) (มากกว่า 4.0 เซนติเมตร)	ชมพูลำปาง Tropical Lydia	3 5 7

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
47. ความยาวของปลีดอกเมื่อเทียบกับจานรองดอก (length of spadix compared with spathe) เงื่อนไข : วัดจากโคนปลีไปถึงปลายจานรองดอก <input type="checkbox"/> สั้นมาก (very short) (ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (51-75 เปอร์เซ็นต์) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (76-100 เปอร์เซ็นต์) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (101-120 เปอร์เซ็นต์) <input type="checkbox"/> ยาวมาก (very long) (มากกว่า 120 เปอร์เซ็นต์)		 1 2 3 4 5
48. ขนาดของปลีดอก (size of spadix) เงื่อนไข : วัดที่บริเวณส่วนกลางของปลีดอก <input type="checkbox"/> เล็ก (small) (น้อยกว่า 0.8 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (0.8-1.6 เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (large) (มากกว่า 1.6 เซนติเมตร)	 Sunset Marshall Figo	 3 5 7
49. ลักษณะการม้วนงอของปลีดอก (rolling of spadix) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)		 1 9
50. ความโค้งงอตามแนวยาวของแกนปลีดอก (curvature of longitudinal axis of spadix) <input type="checkbox"/> โค้งขึ้นมาก (strongly incurved) <input type="checkbox"/> โค้งขึ้นน้อย (weakly incurved) <input type="checkbox"/> ตรง (straight) <input type="checkbox"/> โค้งลงน้อย (weakly recurved) <input type="checkbox"/> โค้งลงมาก (strongly recurved)		 1 2 3 4 5
51. รูปร่างของปลีดอก (shape of spadix) (+) <input type="checkbox"/> เรียว (tapering) <input type="checkbox"/> ทรงกระบอก (cylindrical)	 Tropical Amigo	 1 2

(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
52. สีหลักของปลีดอกก่อนที่ยอดเกสรเพศเมียพร้อมผสม (main color of spadix before stigma receptive) <input type="checkbox"/> ขาว จนถึงสีครีม (white to cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> แดงม่วง (red purple) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple)	Alexis Acropolis Micky mouse Bambino Carsino Rapido Lady Arch	1 2 3 4 5 6 7
53. สีหลักปลีดอกหลังจากที่ยอดเกสรเพศเมียพร้อมผสม (main color of spadix after stigma receptive) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดงอมม่วง (purplish red) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown)	Arizona Choco Rapido Archs Carre	1 2 3 4 5 6 7 8 9

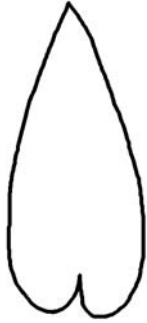
(*) ลักษณะที่ควรใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาปลูกที่จะตรวจสอบ

(+) คู่มืออธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

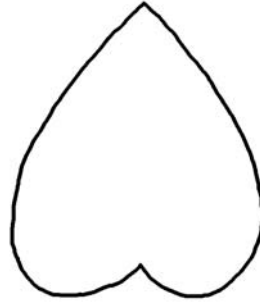
4.3 ภาพแสดงลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ไม้ดอกสกุลหน้าวัว)

1) รูปร่างแผ่นใบ (shape of leaf blade) (ล. 7)

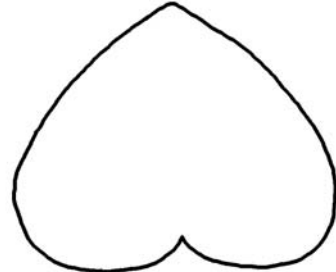
รูปทรงของจานรองดอก (shape of spathe) (ล. 27)



รูปหัวใจแคบ (narrow cordate)



รูปหัวใจ (cordate)



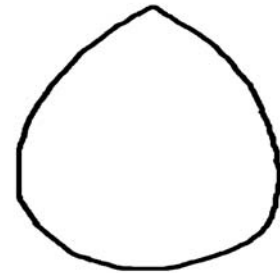
รูปหัวใจกว้าง (broad cordate)



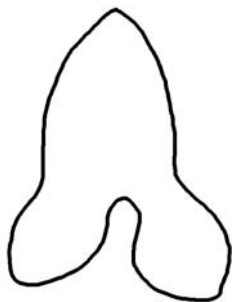
รูปไข่แคบ (narrow ovate)



รูปไข่ (ovate)



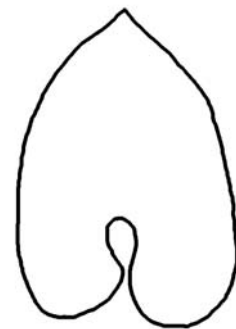
รูปไข่กว้าง (broad ovate)



ใบหอกแกมไข่ (ovate-oblong)



สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhombic)



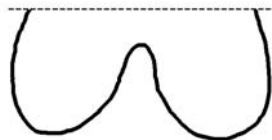
ขอบขนานแกมรูปไข่ (ovate-oblong)

2) ลักษณะของหุบใบ (relative position of basal lobes) (ล. 13)

ลักษณะของหุบจานรองดอก (relative position of basal of spathe) (ล. 29)



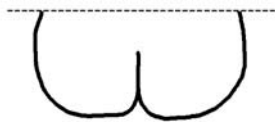
ไม่มีหุบใบ (none)



อิสระ (free)



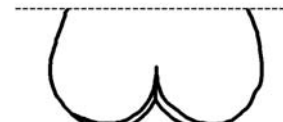
โค้งเข้าหากันแต่ไม่สัมผัสกัน
(incurved but not touching)



สัมผัสกัน (touching)



ซ้อนทับกัน (overlapping)



หุบพนม (adpressed)

3) รูปทรงปลายใบ (shape of leaf blade tip) (ล. 18)

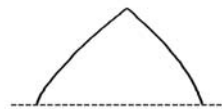
รูปปลายใบจานรองดอก (shape of spathe tip) (ล. 33)



แหลมแคบ (narrow acute)



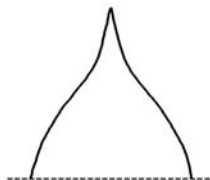
แหลม (acute)



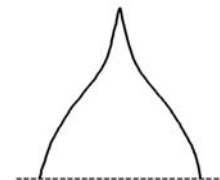
แหลมกว้าง (broad acute)



เรียวแหลมแคบ (narrow acuminate)



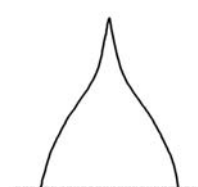
เรียวแหลมกว้าง (broad acuminate)



เรียวแหลมกว้าง (broad acuminate)



ยาวคล้ายหาง (caudate)



เรียวแหลม (acuminate)

4) รูปร่างของปลีดอก (sapidix shape) (ล. 51)



เรียว (tapering)



ทรงกระบอก (cylindrical)