

## ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

(ฉบับที่ ๖)

พ.ศ. ๒๕๕๑

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ จำนวน ๕ ฉบับ ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศกำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ เพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาศัยอำนาจตามข้อ ๕ แห่งกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๑”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในท้ายประกาศระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๔๖

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๑

สมชาย ชาญณรงค์กุล

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

เงาะ

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์เงาะที่ยื่นขอจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 การวางแผนการปลูกทดสอบ ให้ปลูกพันธุ์ที่ยื่นขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกัน รวมทั้งให้มีวิธีการปลูกและการจัดการในสภาพเดียวกัน โดยใช้วิธีการสุ่ม กำหนดให้หนึ่งแถวปลูกมีครบทุกพันธุ์ ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว 6-10 เมตร หรือตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

1.2.2 ฤดูปลูก ทำการปลูกทดสอบอย่างน้อย 2 ฤดูกาลให้ผลผลิต (growing cycles) แต่ถ้าความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ความสม่ำเสมอ หรือ/และ ความคงตัวของประชากรที่ทดสอบ ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มการปลูกทดสอบอีก 1 ฤดูกาลให้ผลผลิต

1.2.3 สถานที่ปลูกทดสอบ ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ โดยกำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ตามปกติและเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตร แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้นๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

1.2.4 การทดสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการทดสอบเพิ่มเติม จะต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม

1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับที่ขอจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) รูปร่างผล (Fruit: shape) ลักษณะที่ 27
- 2) สีเปลือก (Rind: color) ลักษณะที่ 37
- 3) น้ำหนักต่อหนึ่งผล (Weight per one fruit) ลักษณะที่ 30
- 4) ความหนาเนื้อ (Thickness of pulp) ลักษณะที่ 42
- 5) อายุเก็บเกี่ยว (Time of fruit ripening) ลักษณะที่ 26

## 2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

### 2.1 รายละเอียดการเก็บข้อมูล

- 2.1.1 การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องบันทึกและตรวจสอบตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ตามเอกสาร ข้อ 4.2)
- 2.1.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบให้บันทึกลักษณะจากต้นที่สมบูรณ์และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 5 ต้น/ซ้ำ โดยให้เว้นต้นหัวท้ายแปลง
- 2.1.3 ต้น ให้ตรวจสอบและบันทึกลักษณะจากต้นที่มีอายุการให้ผลผลิตแล้วอย่างน้อย 2 ปี
- 2.1.4 ใบ ให้ตรวจสอบและบันทึกลักษณะในใบย่อยคู่ที่ 2 หรือ 3 ของใบที่อยู่ส่วนนอกสุดที่มีลักษณะเด่นชัด สมบูรณ์ และเจริญเติบโตเต็มที่ ในระยะที่กิ่งเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาล โดยลักษณะปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 20 ใบ จากอย่างน้อย 3 ต้น ต่อหนึ่งพันธุ์
- 2.1.5 ช่อดอกและดอก ให้ตรวจสอบและบันทึกลักษณะจากช่อดอกที่อยู่ส่วนนอกสุดในระยะดอกบาน 50 % ของช่อ และดอกย่อยบานเต็มที่
- 2.1.6 ผลและเมล็ด ให้ตรวจสอบและบันทึกลักษณะจากผลที่สมบูรณ์ ในระยะที่ผลเปลี่ยนสีเป็นสีตรงตามพันธุ์ อย่างน้อย 20 ผล ต่อต้น

### 2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ

- 2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ (Distinctness) กรณีของลักษณะคุณภาพต้องแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณควรมีความแตกต่างบนพื้นฐานทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
- 2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของประชากร (Uniformity and Stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรม โดยมีลักษณะอื่นปนอย่างเด่นชัด (off-type) ปรากฏให้เห็นได้ในพันธุ์ผสมเปิดไม่เกินร้อยละ 5 และพันธุ์ลูกผสมไม่เกินร้อยละ 2 ของประชากรที่ทดสอบ
- 2.2.3 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างพันธุ์ และความคงตัวของประชากร การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคได้อย่างเฉพาะเจาะจงกับชนิดของสายพันธุ์ เชื้อสาเหตุของโรคนั้น ๆ ได้
- 2.2.4 กรณีทำการทดสอบเพิ่มเติม หากต้องการทำการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอื่น ๆ ให้สามารถกระทำได้ โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม

### 3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์เงาะที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

#### 3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์เงาะ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่ / เตรียมดิน และปลูก	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมา คูแลร์รักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 30 วัน x 4 ปี x 200 บาท)	24,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 คน จำนวน 5 ครั้งๆ ละ 1 วัน ดังนี้		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (180 บาท x 2 คน x 1 วัน x 5 ครั้ง)	2,100	2,100
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 5 เที่ยว)	10,000	10,000
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก (800 บาท/คืน/คน) และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	-
- วัสดุการเกษตร (เช่น ปุ๋ย)	2,500	-
- น้ำ	5,000	-
- วัสดุสำนักงาน	500	-
รวมค่าใช้จ่ายตลอดการปลูกทดสอบ	46,100	12,100

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

ตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะเตรียมแปลงปลูก

2. ระยะออกดอก

#### 3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่

คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

#### 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 เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตและ ต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์หรือพันธุ์ ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(+) หมายถึง ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (เอกสารแนบท้าย ข้อ 4.3)

##### 4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

##### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (เงาะ)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

##### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (เงาะ)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (เงาะ)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1. ต้น (Tree): ลักษณะวิสัยการเจริญเติบโต (Growth habit) (*) ( ) ตั้งตรง (erect/upright) ( ) กึ่งตั้งตรง (semi-erect) ( ) แผ่ออกด้านข้าง (spreading) ( ) ห้อยลง (drooping) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....	โรงเรียน, สีชมพู	1 2 3 4 5
2. ใบ (Leaves): สี (Color) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวแก่ (dark green) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4
3. ก้านใบหลัก (Rachis): ความยาว (Length) (+) ( ) สั้น (short) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) ยาว (long) (.....cm)		3 5 7
4. ก้านใบหลัก (Rachis): การมีสารแอนโทไซยานิน (Anthocyanin coloration) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
5. ก้านใบย่อย (Petiolule): ความยาว (Length) (+) ( ) สั้น (short) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) ยาว (long) (.....cm)		1 2 3
6. ใบย่อย (Leaflet): ความยาว (Length) (+) ( ) สั้น (short) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) ยาว (long) (.....cm)		3 5 7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
7. ใบย่อย (Leaflet): ความกว้าง (Width) (+) ( ) แคบ (narrow) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) กว้าง (broad) (.....cm)		  3 5 7
8. ใบย่อย (Leaflet): รูปร่างใบ (Predominant shape) (*) ( ) รูปขอบขนาน (oblong) (+) ( ) รูปไข่ (ovate) ( ) รูปไข่กลับ (obovate) ( ) รูปรี (elliptic) ( ) รูปใบหอก (lanceolate) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....	โรงเรียน	  1 2 3 4 5 6
9. ใบย่อย (Leaflet): รูปร่างส่วนปลายใบ (Apex shape) (+) ( ) แหลม (acute) ( ) เรียวแหลม (acuminate) ( ) มน (obtuse) ( ) เว้ามุม (retuse) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		  1 2 3 4 5
10. ใบย่อย (Leaflet): รูปร่างส่วนฐานใบ (Base shape) (+) ( ) แหลม (acute) ( ) มน (obtuse) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		  1 2 3
11. ใบย่อย (Leaflet): ขอบใบ (Margin) ( ) เรียบ (flat) ( ) เป็นคลื่น (wavy) ( ) ห่อหรือพับลง (folded) ( ) ย่น (crinkled)		  1 2 3 4
12. ใบย่อย (Leaflet): ผิวใบด้านบน (Upper surface) ( ) เรียบ (smooth) ( ) ขรุขระ, หยาบ (undulating, rough)		  1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
13. ใบย่อย (Leaflet): ผิวใบด้านบน (Upper surface): ความมัน (Waxiness) ( ) มัน (shiny) ( ) ค้าน (matt)		1 2
14. ช่อดอก (Inflorescence): ตำแหน่งการเกิด (Position) (* ) ส่วนปลายยอด (terminal) (+ ) ในซอกก้านใบ (axillary) ( ) ทั้งส่วนปลายยอดและซอกก้านใบ (mixed)		1 2 3
15. ช่อดอก (Inflorescence): รูปร่าง (Shape) (* ) รูปพีระมิด (pyramid) (+ ) รูปกรวย (conocal) ( ) รูปสามเหลี่ยมกลับหัว (obtriangular) ( ) รูปร่างไม่แน่นอน (irregular) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4 5
16. ช่อดอก (Inflorescence): ความยาว (Length) (+ ) สั้น (short) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) ยาว (long) (.....cm)		3 5 7
17. ช่อดอก (Inflorescence): ความกว้าง (Width) (+ ) แคบ (narrow) (.....cm) ( ) ปานกลาง (medium) (.....cm) ( ) กว้าง (broad) (.....cm)		3 5 7
18. ช่อดอก (Inflorescence): สี (Color) ( ) ขาวนวล (creamy) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4
19. ช่อดอก (Inflorescence): ความหนาแน่นของดอกในช่อ (Density of flower in an inflorescence) ( ) น้อย (sparse) ( ) ปานกลาง (intermediate) ( ) มาก (dense)		1 2 3



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
20. ช่อดอก (Inflorescence): ประเภทของดอก (Types of flowers in an inflorescence) (+) ( ) ดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นดอกเพศเมีย (Hermaphrodite flower functioning as female) ( ) ดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นดอกเพศผู้ (Hermaphrodite flower functioning as male) ( ) ดอกเพศผู้ (male) ( ) ทั้ง 1 และ 2 (1&2 above) ( ) ทั้ง 1, 2 และ 3 (1&2&3 above) ( ) อื่นๆ (ระบุ).....		   1  2  3  4  5  6
21. ดอก (Flower): เส้นผ่าศูนย์กลาง (Diameter) (+) ( ) สั้น (short) (.....mm.) ( ) ปานกลาง (medium) (.....mm.) ( ) ยาว (long) (.....mm.)		   1  2  3
22. ดอก (Flower): จำนวนกลีบเลี้ยง (Sepal number) ( ) น้อย (few) (.....อัน) ( ) ปานกลาง (intermediate) (.....อัน) ( ) มาก (many) (.....อัน)		   1  2  3
23. ดอก (Flower): จำนวนเกสรเพศผู้ (Number of stamens) ( ) น้อย (few) (.....อัน) ( ) ปานกลาง (intermediate) (.....อัน) ( ) มาก (many) (.....อัน)		   1  2  3
24. ดอก (Flower): วันแทงช่อดอก (Date of emergence of flower setting ) (+) ( ) เร็ว (early) (วัน/เดือน/ปี .....) ( ) ปานกลาง (intermediate) (วัน/เดือน/ปี .....) ( ) ช้า (late) (วัน/เดือน/ปี ..... )		   3  5  7
25. ดอก (Flower): วันที่ดอกบาน 50 % (Date of 50 % of flowering) (+) ( ) เร็ว (early) (วัน/เดือน/ปี ..... )		 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> ปานกลาง (intermediate) (วัน/เดือน/ปี .....)		5
<input type="checkbox"/> ช้า (late) (วัน/เดือน/ปี ..... )		7
26. อายุเก็บเกี่ยว (Time of fruit ripening) (+) <input type="checkbox"/> เร็ว (early) (.....วัน) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (intermediate) (.....วัน) <input type="checkbox"/> ช้า (late) (.....วัน)		3 5 7
27. ผล (Fruit): รูปร่าง (Shape) (*) <input type="checkbox"/> กลม (circular) (+) <input type="checkbox"/> รูปไข่ (ovate) <input type="checkbox"/> รูปขอบขนาน (oblong) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4
28. ผล (Fruit): ความยาว (Length) (+) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (.....cm) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....cm) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (.....cm)		3 5 7
29. ผล (Fruit): ความกว้าง (Width) (+) <input type="checkbox"/> แคบ (narrow) (.....cm) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....cm) <input type="checkbox"/> กว้าง (broad) (.....cm)		3 5 7
30. ผล (Fruit): น้ำหนักต่อหนึ่งผล (weight) (+) <input type="checkbox"/> น้อย (light) (.....กรัม) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....กรัม) <input type="checkbox"/> มาก (heavy) (.....กรัม)		1 2 3
31. ผล (Fruit): ขน (Spinterns) <input type="checkbox"/> ไม่มี (absent) <input type="checkbox"/> มี (present)		1 9
32. ผล (Fruit): ขน (Spinterns): ความหนาแน่น (Density) <input type="checkbox"/> น้อย (sparse) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (intermediate) <input type="checkbox"/> มาก (dense)	บางยี่ขัน, โรงเรียน	1 2 3

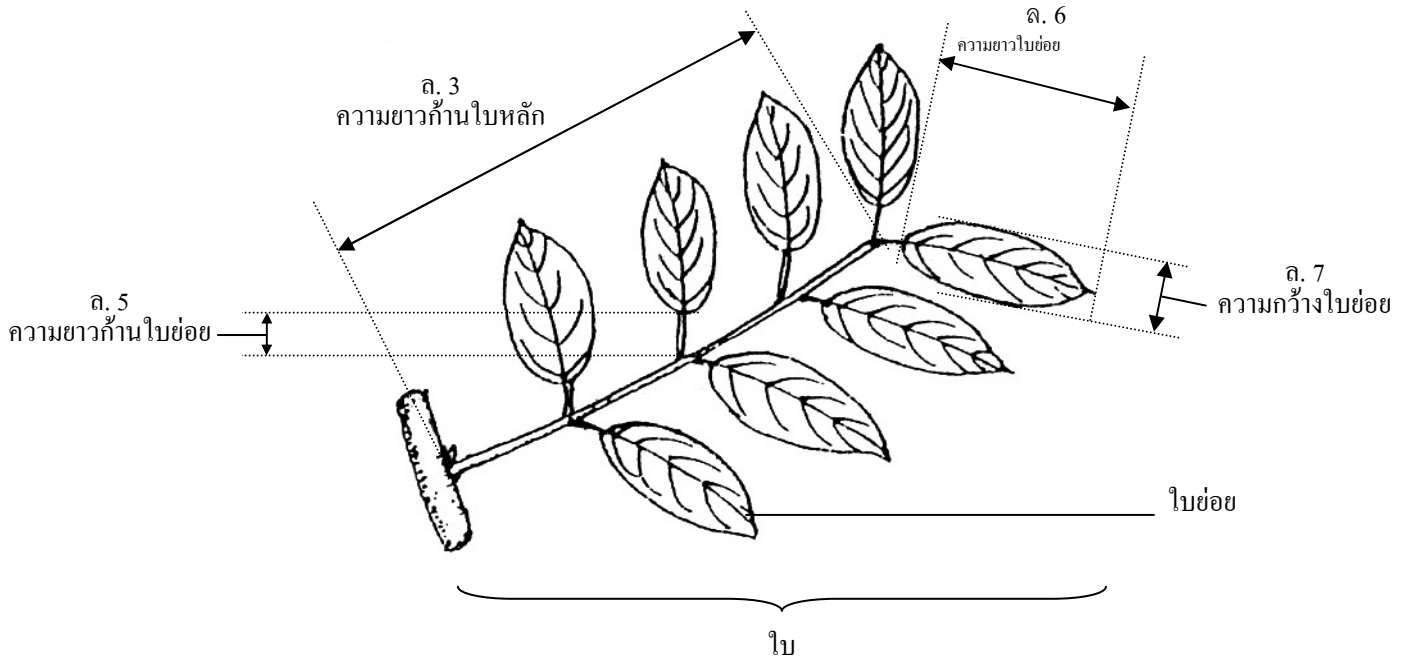
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
33. ผล (Fruit): ขน (Spinterns): ความแข็ง (Strength) <input type="checkbox"/> น้อย (weak) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> มาก (strong)	โรงเรียน, สีชมพู	1
34. ผล (Fruit): ขน (Spinterns): ความยาว (Length) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (.....mm.) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....mm.) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (.....mm.)		2
		3
35. ผล (Fruit): ขน (Spinterns): สีของปลายขน (Color of the apex) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> แดงอมชมพู (pinkish red) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	โรงเรียน	1
		2
		3
		4
		5
36. ผล (Fruit): ขน (Spinterns): สีของโคนขน (Color of the base) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> แดงอมชมพู (pinkish red) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....		1
	2	
	3	
	4	
37. ผล (Fruit): เปลือก (Rind): สีเปลือกด้านนอก (Color of the surface) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเหลือง (yellowish green) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เหลืองแดง (reddish yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ส้มแดง (reddish orange) <input type="checkbox"/> แดงชมพู (pinkish red) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....		1
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
38. ผล (Fruit): เปลือก (Rind): สี เปลือกด้านใน (Color of the under surface) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีมน (creamy) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4
39. ผล (Fruit): เปลือก (Rind): ความหนา (Thickness) <input type="checkbox"/> บาง (thin) (.....mm) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....mm) <input type="checkbox"/> หนา (thick) (.....mm) <input type="checkbox"/> หนามาก (very thick) (.....mm)		1 2 3 4
40. ผล (Fruit): เนื้อเงาะ (Pulp): สี (Color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ขาวขุ่น (dull white) <input type="checkbox"/> ขาวครีม (creamy white) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....		1 2 3 4
41. ผล (Fruit): เนื้อเงาะ (Pulp): ลักษณะเนื้อ (Texture) <input type="checkbox"/> แน่น (firm) <input type="checkbox"/> แน่นและกรอบ (firm crispy) <input type="checkbox"/> นุ่ม (soft) <input type="checkbox"/> ฉ่ำน้ำ (juicy)		1 2 3 4
42. ผล (Fruit): เนื้อเงาะ (Pulp): ความหนา (Thickness) <input type="checkbox"/> น้อย (thin) (.....mm) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....mm) <input type="checkbox"/> มาก (thick) (.....mm)		1 2 3
43. ผล (Fruit): เนื้อเงาะ (Pulp): ความหวาน (Sweetness) <input type="checkbox"/> น้อย (low) (.....°Brix) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (.....°Brix) <input type="checkbox"/> มาก (high) (.....°Brix)		3 5 7
44. ผล (Fruit): เนื้อเงาะ (Pulp): ปริมาณกรด (Acidity content) <input type="checkbox"/> น้อย (low)		3

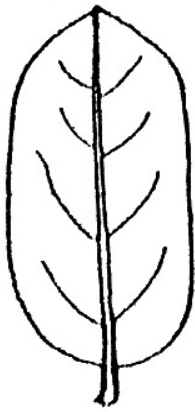
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ปานกลาง (medium)		5
( ) มาก (high)		7
45. ผล (Fruit): การล่อนของเนื้อเงาะจากเมล็ด (Ease of separating the pulp from the seed)		
( ) น้อย (low)		3
( ) ปานกลาง (intermediate)		5
( ) มาก (high)		7
46. ผล (Fruit): การยึดของเปลือกหุ้มเมล็ดด้านนอกกับเนื้อเงาะ (Adherence of testa to the pulp)		
( ) น้อย (low)		3
( ) ปานกลาง (intermediate)		5
( ) มาก (high)		7
47. เมล็ด (Seed): รูปร่าง (Shape)		
(+ ) ( ) กลม (circular)		1
( ) รี (ovate)		2
( ) ขอบขนาน (oblong)		3
( ) ยาวเรียว (elongate)		4
( ) อื่นๆ (ระบุ).....		5
48. เมล็ด (Seed): ขนาด (Size)		
( ) เล็ก (small)		3
( ) ปานกลาง (medium)		5
( ) ใหญ่ (large)		7
49. เมล็ด (Seed): ความยาว (Length)		
(+ ) ( ) สั้น (short) (.....cm)		3
( ) ปานกลาง (medium) (.....cm)		5
( ) ยาว (long) (.....cm)		7
50. เมล็ด (Seed): ความกว้าง (Width)		
(+ ) ( ) แคบ (narrow) (.....cm)		3
( ) ปานกลาง (medium) (.....cm)		5
( ) กว้าง (broad) (.....cm)		7

4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (เงาะ)

1) ล.3, ล.5, ล.6 และ ล.7 คูภาพประกอบ ดังนี้

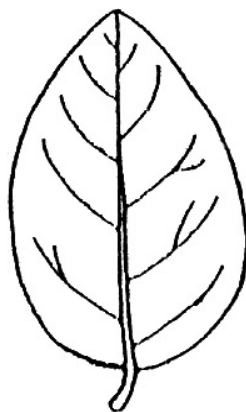


2) รูปร่างใบย่อย (Predominant shape of leaflet)(ล.8)



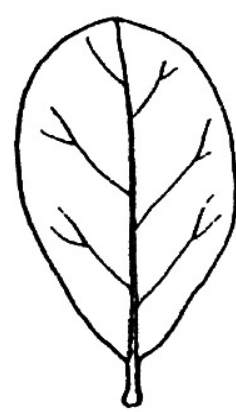
1

รูปขอบขนาน  
(oblong)



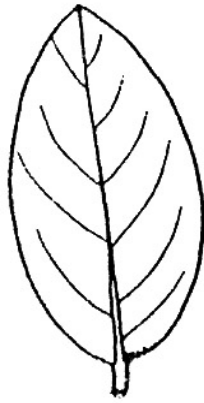
2

รูปไข่  
(ovate)



3

รูปไข่กลับ  
(obovate)

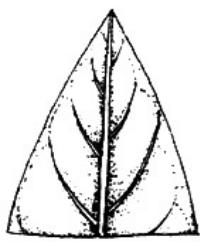


4  
รูปรี  
(elliptic)

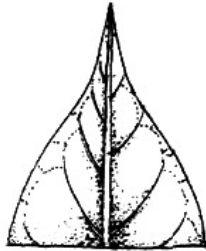


5  
รูปใบหอก  
(lanceolate)

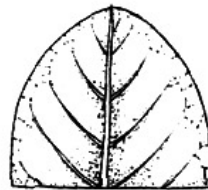
3) รูปร่างส่วนปลายใบ (Apex shape of leaflet) (ถ.9)



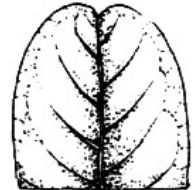
1  
แหลม  
(acute)



2  
เรียวแหลม  
(acuminate)

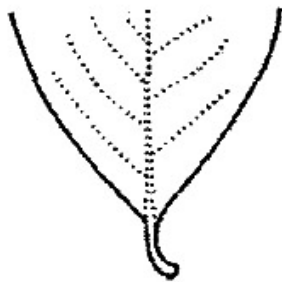


3  
มน  
(obtuse)

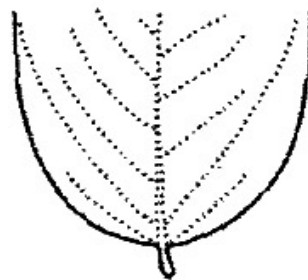


4  
เว้ามุม  
(retuse)

4) รูปร่างส่วนฐานใบ (Base shape of leaflet) (ถ.10)



1  
แหลม  
(acute)



2  
มน  
(obtuse)

5) ตำแหน่งการเกิดช่อดอก (Position of inflorescence) (ถ.14)



1  
ส่วนปลายยอด  
(terminal)



2  
ในซอกก้านใบ  
(axillary)

6) รูปร่างช่อดอก (Shape of inflorescence) (ถ.15)



1  
รูปปิระมิด  
(pyramid)



2  
รูปกรวย  
(conocal)



3  
รูปสามเหลี่ยมกลับหัว  
(obtriangular)



4  
รูปร่างไม่แน่นอน  
(irregular)



- 7) ความยาวช่อดอก (Length of inflorescence) (ล.16) ให้วัดจากฐานของก้านช่อไปถึงส่วนปลายสุดของช่อดอก โดยหาค่าเฉลี่ยจาก 10 ช่อดอกต่อดัน หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)
- 8) ความกว้างช่อดอก (Width of inflorescence) (ล.17) ให้วัด ณ จุดที่กว้างที่สุดของช่อดอก โดยหาค่าเฉลี่ยจาก 10 ช่อดอกต่อดัน หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)
- 9) ประเภทของดอกที่ปรากฏบนช่อดอก (Types of flower in an inflorescence)(ล.20)



1

2

3

ดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นดอกเพศเมีย

ดอกกระเทยที่ทำหน้าที่เป็นดอกเพศผู้

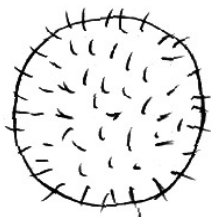
ดอกเพศผู้

(Hermaphrodite fl. functioning as female)

(Hermaphrodite fl. functioning as male)

(male)

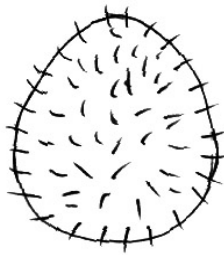
- 10) เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (Diameter of flower) (ล.21) ให้วัด ณ จุดที่กว้างที่สุดของดอก หน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร (mm)
- 11) วันแทงช่อดอก (Date of emergence of flower setting) (ล.24) ให้บันทึกวันที่เริ่มแทงช่อดอก 50% ของต้น โดยสังเกตได้จากวันที่เห็นเป็นตุ่มสีขาว (คล้ายดอกมะลิ)
- 12) วันที่ดอกบาน 50 % (Date of 50 % of flowering) (ล.25) ให้บันทึกวันที่ดอกบาน 50% ของช่อดอก
- 13) อายุเก็บเกี่ยว (Time of fruit ripening) (ล.26) ให้นับจากวันที่ดอกบาน 50% (ลักษณะที่ 25) ไปจนถึงวันที่ผลเปลี่ยนสีเป็นสีตรงตามพันธุ์
- 14) รูปร่างผล (Shape of fruit) (ล.27)



1

กลม

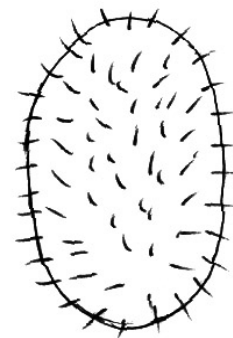
(circular)



2

รูปไข่

(ovate)



3

รูปขอบขนาน

(oblong)

- 15) ความยาวผล (Length of fruit) (ล.28) ให้หาค่าเฉลี่ยจาก 20 ผลต่อต้น หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)
- 16) ความกว้างผล (Width of fruit) (ล.29) ให้วัด ณ จุดที่กว้างที่สุดของผล โดยหาค่าเฉลี่ยจาก 20 ผลต่อต้น หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)
- 17) น้ำหนักต่อหนึ่งผล (Weight of a fruit) (ล.30) หาค่าเฉลี่ยจาก 20 ผลต่อต้น หน่วยวัดเป็นกรัม (g)
- 18) รูปร่างเมล็ด (Shape of seed) (ล.47)



1

กลม

(circular)



2

รี

(ovate)



3

ขอบขนาน

(oblong)



4

ยาวเรียว

(elongate)

- 19) ความยาวเมล็ด (Length of seed) (ล.49) ให้หาค่าเฉลี่ยจาก 20 เมล็ดต่อต้น หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)
- 20) ความกว้างเมล็ด (Width of seed) (ล.50) ให้วัด ณ จุดที่กว้างที่สุดของเมล็ด โดยหาค่าเฉลี่ยจาก 20 เมล็ดต่อต้น หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร (cm)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ไม้ดอกสกุลขมิ้น

(*Curcuma* spp.)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์ไม้ดอกสกุลขมิ้นที่ขึ้นของจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 **ฤดูปลูก** ทำการตรวจสอบอย่างน้อย 1 ฤดู แต่ถ้ามีเหตุจำเป็นไม่สามารถทำการตรวจสอบได้ให้ตรวจเพิ่มอีก 1 ฤดู

1.2.2 **สถานที่ปลูก** ทำการทดสอบ 1 สถานที่ซึ่งอาจเป็นแปลงเกษตรกรหรือแปลงทดลองที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้นๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

1.2.3 **การตรวจสอบเพิ่มเติม** ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม

1.3 **การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ** พันธุ์สำหรับการตรวจสอบจะต้องจัดแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง โดยให้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ *Paracurcuma* (กลุ่มปทุมมา) *Eucurcuma* (กลุ่มกระเจียว) และลูกผสมข้ามกลุ่ม โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะของกลีบประดับ
- 2) ลักษณะช่อดอก
- 3) ลักษณะดอก staminode
- 4) ลักษณะต้น
- 5) ลักษณะใบ
- 6) ลักษณะหัวพันธุ์

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล
  - 2.1 ตรวจสอบลักษณะ การตรวจสอบลักษณะในแปลงทดสอบ จาก 20 ต้น โดยตรวจลักษณะ รายละเอียดของพันธุ์ ส่วนลำต้นเทียม ใบและช่อดอก ให้สังเกตจากต้นหลัก
  - 2.2 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ต้องมีลักษณะทางคุณภาพหรือปริมาณที่สามารถแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ใหม่กับพันธุ์เปรียบเทียบได้ชัดเจน
  - 2.3 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของพันธุ์ การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ (Uniformity and Stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรม โดยมีลักษณะอื่นปนอย่างเด่นชัดได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรที่ทดสอบ
  - 2.4 การปลูกทดสอบ ทำได้ทั้งในสภาพโรงเรือน และในแปลงปลูก
3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ไม้ดอกสกุลขมิ้นที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
  - 3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ไม้ดอกสกุลขมิ้น

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน	1,200	-
2. ค่าจ้างเหมาปลูกดูแลรักษาบันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 6 เดือน x 5,000 บาท)	30,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการภาคสนาม (2 ครั้ง)		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 6 วัน)	2,520	2,520
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 4 วัน)	6,400	6,400
- ค่ายานพาหนะ (1,200 บาท x 2 คน x 2 เที่ยว)	4,800	6,400
4. ค่าวัสดุ		
- สารควบคุมวัชพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	
- วัสดุการเกษตร (ปุ๋ยอินทรีย์ และเคมี และเครื่องใช้ในการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว และอุปกรณ์ส้มเก็บเกี่ยว ตัวอย่าง)	1,500	
- วัสดุสำนักงาน	500	-
5. ค่าวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	2,000	2,000
<b>รวม</b>	<b>49,920</b>	<b>17,320</b>

**หมายเหตุ** ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง  
ตรวจสอบ 2 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะเตรียมแปลงปลูก
2. ระยะออกดอก

**3.2** วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่  
คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**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 (ไม้ดอกสกุลขมิ้น)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

**4.4** อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ไม้ดอกสกุลขมิ้น)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ไม้ดอกสกุลขมิ้น)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ต้น (Plant)</b>		
(*) 1. ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant growth habit)		
(+) ( ) แบบที่ 1 (Type I)		1
( ) แบบที่ 2 (Type II)		2
( ) แบบที่ 3 (Type III)		3
( ) แบบที่ 4 (Type IV)		4
(*) 2. ความสูงของทรงพุ่ม (Plant height)		
(+) ( ) เตี้ย (Low)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) สูง (High)		7
(*) 3. ความกว้างของทรงพุ่ม (Plant width)		
(+) ( ) แคบ (Narrow)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) กว้าง (Broad)		7
<b>หัว (Stubbed Rhizome)</b>		
(*) 4. ชนิดของหัว (Type)		
(+) ( ) แบบที่ 1 (Type I)		1
( ) แบบที่ 2 (Type II)		2
( ) แบบที่ 3 (Type III)		3
(*) 5. เส้นผ่าศูนย์กลางของหัว (Diameter)		
( ) เล็ก (Small)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) ใหญ่ (Large)		7
6. สีเนื้อของหัว (Color)		
( ) ครีม (Cream)		1
( ) เหลือง (Yellow)		2
( ) เหลืองทอง (Golden yellow)		3
( ) ม่วงอมฟ้า (Bluish purple)		4
( ) ม่วงอมน้ำตาล (Brownish purple)		5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ลำต้นเทียม (Pseudostem)</b>		
7. จำนวนลำต้น (Number) ( ) น้อย (Few) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) มาก (Many)		3 5 7
(*) 8. ขนาดของลำต้นเทียม (Thickness) ( ) ผอม (Thin) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) หนา (Thick)		3 5 7
(*) 9. ความสูงของลำต้น (Height) ( ) เตี้ย (Short) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) สูง (High)		3 5 7
10. สีของลำต้น (Density of Green color) ( ) เขียวอ่อน (Light green) ( ) เขียว (Green) ( ) เขียวเข้ม (Dark green) ( ) เขียวออกเทา (Grayish green) ( ) เขียวฉาบแดง (Red tinted green) ( ) ม่วงแดง (Reddish purple)		1 2 3 4 5 6
<b>ใบ (Leaf)</b>		
(*) 11. การจัดเรียงใบ (Leaf arrangement) ( ) สลับในมุมที่ต่างกันเล็กน้อย (Narrow and alternate) ( ) สลับในมุมที่ต่างกันมาก (Broad and alternate)		1 2
(*) 12. ผิวสัมผัสของแผ่นใบ (Texture) ( ) ไม่มีมัน (None) ( ) มีไข (Waxy) ( ) มันวาว (Shiny)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
13. ขนบนใบ (Pubescence on upper part)		
( ) มีขน (Present)		1
( ) ไม่มีขน (Absent)		2
14. ขนใต้ใบ (Pubescence on lower part)		
( ) มีขน (Present)		1
( ) ไม่มีขน (Absent)		2
(*) 15. รูปร่างใบ (Shape)		
(+) ( ) แคบ (Linear)		3
( ) กว้างปานกลาง (Moderate)		5
( ) กว้าง (Broad)		7
(*) 16. รูปร่างปลายใบ (Shape of apex)		
(+) ( ) สอบเรียว (Attenuate)		1
( ) เรียวแหลม (Acuminate)		2
( ) แหลม (Acute)		3
( ) ป้าน (Obtuse)		4
17. รูปตัดตามขวาง (Shape of cross section)		
(+) ( ) เว้าเข้าข้างใน (Concave)		1
( ) แบน (Flat)		2
( ) โคงออกข้างนอก (Convex)		3
(*) 18. การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Undulation of margin)		
( ) น้อย (Weak)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) มาก (Strong)		7
(*) 19. ความกว้างของแผ่นใบ (Width)		
( ) แคบ (Narrow)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) กว้าง (Broad)		7
(*) 20. ความยาวของแผ่นใบ (Length)		
( ) สั้น (Short)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) ยาว (Long)		7



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
21. ความหนาของแผ่นใบ (Thickness) <input type="checkbox"/> บาง (Thin) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> หนา (Thick)		  3 5 7
22. จำนวนใบ (Number) <input type="checkbox"/> ไม่มี (None) <input type="checkbox"/> น้อย (Few) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> มาก (Many)		 1 3 5 7
(*) 23. สีเขียวบริเวณด้านบนของใบ (Green color of adaxial part) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (Light green) <input type="checkbox"/> เขียว (Green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (Dark green) <input type="checkbox"/> เขียวออกเทา (Greyish green)		 1 2 3 4
(*) 24. สีเขียวบริเวณด้านล่างของใบ (Green color of lower part) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (Light green) <input type="checkbox"/> เขียว (Moderate) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (Dark green)		 1 2 3
(*) 25. การด่างของสี (Color of variegation) <input type="checkbox"/> มี (Present) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent)		 1 9
26. สัดส่วนของแอนโทไซยานินบริเวณด้านบนของใบ (Ratio of anthocyanin coloration on upper part) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> เล็ก (Low) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (High)		 1 3 5 7
27. ความเข้มของสีแอนโทไซยานินบนแผ่นใบ (Anthocyanin intensity) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> จาง (Light)		 1 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) เข้ม (Strong)		7
28. สีของเส้นกลางใบ		
( ) เขียว (Green)		1
( ) ม่วง-แดง (Reddish purple)		2
( ) น้ำตาล (Brown)		3
( ) อื่นๆ (Other)		9
<b>ช่อดอก (Inflorescence)</b>		
(*) 29. รูปร่างของช่อดอก (Shape)		
(+) ( ) แบบที่ 1 (Type I)		1
( ) แบบที่ 2 (Type II)		2
( ) แบบที่ 3 (Type III)		3
( ) แบบที่ 4 (Type IV)		4
( ) แบบที่ 5 (Type V)		5
( ) แบบที่ 6 (Type VI)		6
( ) แบบที่ 7 (Type VII)		7
(*) 30. ทิศทางของก้านดอก (Direction of flower stalk)		
( ) ตรง (Erect)		1
( ) เอียง (Suberect)		2
(*) 31. ตำแหน่งของช่อดอก (Position)		
( ) สูงกว่าใบ (Higher than leaves)		1
( ) ระดับเดียวกับใบ (Same as leaves)		2
( ) ต่ำกว่าใบ (Lower than leaves)		3
( ) ใกล้โคน (Near ground)		
32. ส่วนที่กว้างที่สุดของช่อดอกส่วนบน (Coma bract width)		
( ) เล็ก (Narrow)		3
( ) ปานกลาง (Moderate)		5
( ) ใหญ่ (Broad)		7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
33. ส่วนที่กว้างที่สุดของช่อดอกส่วนล่าง (Lower bract width) <input type="checkbox"/> เล็ก (Narrow) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (Broad)		3 5 7
(*) 34. ความยาวของช่อดอก (Length) <input type="checkbox"/> สั้น (Short) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> ยาว (Long)		3 5 7
(*) 35. จำนวนกลีบประดับ (Number of bracts) <input type="checkbox"/> น้อย (Few) (< 15 ) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) (15-25 ) <input type="checkbox"/> มาก (Many) (> 25)		3 5 7
(*) 36. รูปร่างของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape) (+) <input type="checkbox"/> รูปใบหอก (Lanceolate) <input type="checkbox"/> รูปขอบขนาน (Oblong) <input type="checkbox"/> รูปรี (Elliptic) <input type="checkbox"/> รูปเกือบกลม (Rotundate) <input type="checkbox"/> รูปใบหอกกลับ (Oblanceolate)		1 2 3 4 5
(*) 37. รูปร่างของปลายกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of apex) (+) <input type="checkbox"/> สอบเรียว (Attenuate) <input type="checkbox"/> เรียวแหลม (Acuminate) <input type="checkbox"/> แหลม (Acute) <input type="checkbox"/> มน (Obtuse) <input type="checkbox"/> เกือบกลม (Rotundate)		1 2 3 4 5
38. รูปตัดตามขวางตอนกลางของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of cross section) (+) <input type="checkbox"/> แบน (Flat) <input type="checkbox"/> รูปตัวยูตื้น (Shallow U-shaped) <input type="checkbox"/> รูปตัวยู (U-shaped)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
39. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of longitudinal section) (+)    ( )    ตรง (Linear) ( )    เว้าเข้าข้างใน (Concave) ( )    โคนี้ออกค้ำนออก (Convex)		   1 2 3
(*) 40. การเป็นคลื่นของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract undulation of margin) ( )    ไม่เป็น (Absent) ( )    น้อย (Weak) ( )    ปานกลาง (Moderate) ( )    มาก (Strong)		    1 3 5 7
(*) 41. รูปร่างกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape) (+)    ( )    รูปขอบขนานแกมใบหอก (Lanceolate-oblong) ( )    รูปขอบขนาน (Oblong) ( )    รูปไข่ (Ovate) ( )    รูปไข่กลับ (Obovate) ( )    รูปวงกลม (Orbicular) ( )    กลมแบน (Depressed-orbicular)		      1 2 3 4 5
(*) 42. รูปร่างของปลายกลีบประดับส่วนล่าง (Apex of lower bract) (+)    ( )    แหลม (Acute) ( )    เป็นติ่งแหลม (Mucronate) ( )    มน (Obtuse) ( )    เกือบกลม (Rotundate)		    1 2 3 4
43. รูปตัดตามขวางตอนกลางของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape of cross section) (+)    ( )    รูปตัวยูตื้น (Shallow U-shape) ( )    รูปตัวยู (U-shape) ( )    รูปโอเมก้าหัวกลับ (Reverse omega-shape)		   1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
44. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape of longitudinal section) (+) ( ) ตรง (Linear) ( ) งอเล็กน้อย (Slightly reflex) ( ) งอมาก (Strongly reflex)		1 2 3
(*) 45. ความกว้างของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract Width) ( ) แคบ (Narrow) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) กว้าง (Broad)		3 5 7
(*) 46. ความยาวของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract Length) ( ) สั้น (Short) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) ยาว (Long)		3 5 7
47. ความแข็งของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract stiffness) ( ) น้อย (Weak) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) มาก (Strong)		3 5 7
(*) 48. ความกว้างของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract width) ( ) แคบ (Narrow) ( ) ปานกลาง (Moderate) ( ) กว้าง (Broad)		3 5 7
(*) 49. ความยาวของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract length) ( ) สั้น (Short) (< 2 cm.) ( ) ปานกลาง (Moderate) (2-4 cm.) ( ) ยาว (Long) (> 4 cm.)		3 5 7
(*) 50. สีพื้นด้านบนของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract : basic color on upper adaxial side ) ( ) เขียว (Green) ( ) ขาว (White) ( ) ชมพู (Pink)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> ม่วง (Purple) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> เหลือง (Yellow) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		4 5 6 7 8
(*) 51. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract :other coloration on upper adaxial side) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> มีที่ส่วนปลาย (Apical) <input type="checkbox"/> มีที่ขอบ (Margined) <input type="checkbox"/> เป็นริ้ว (Striped) <input type="checkbox"/> เป็นจุด (Spotted) <input type="checkbox"/> ไล้ระดับสี (Graduate) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others)		1 2 3 4 5 6 9
(*) 52. สีของสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract :other coloration on upper adaxial side) <input type="checkbox"/> เขียว (Green) <input type="checkbox"/> ขาว (White) <input type="checkbox"/> ชมพู (Pink) <input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> ม่วง (Purple) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (Brown) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		1 2 3 4 5 6 7 9
(*) 53. สีพื้นบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract :basic color on lower adaxial side) <input type="checkbox"/> เขียว (Green) <input type="checkbox"/> ขาว (White) <input type="checkbox"/> ชมพู (Pink) <input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> ม่วง (Purple)		1 2 3 4 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ส้ม (Orange)		6
( ) อื่นๆ (Other)		9
(*) 54. การมีสีอื่นบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract : other coloration on lower adaxial side) ( ) ไม่มี (Absent) 1 ( ) มีที่ส่วนปลาย (Apical) 2 ( ) มีที่ขอบ (Margined) 3 ( ) เป็นริ้ว (Striped) 4 ( ) เป็นจุด (Spotted) 5 ( ) ไ้ระดับสี (Graduate) 6 ( ) เป็นวง (Ring) 7 ( ) อื่นๆ (Others) 9		
(*) 55. สีของสีแฉ่มบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract : other coloration on lower adaxial side) ( ) เขียว (Green) 1 ( ) ขาว (White) 2 ( ) ชมพู (Pink) 3 ( ) แดง (Red) 4 ( ) ม่วง (Purple) 5 ( ) ส้ม (Orange) 6 ( ) น้ำตาล (Brown) 7 ( ) อื่นๆ (Other) 9		
(*) 56. สีบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract : basic color on upper adaxial side) ( ) เขียว (Green) 1 ( ) ขาว (White) 2 ( ) ชมพู (Pink) 3 ( ) แดง (Red) 4 ( ) ม่วง (Purple) 5 ( ) ส้ม (Orange) 6 ( ) เหลือง (Yellow) 7		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) อื่นๆ (Other)		9
(*) 57. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract :other coloration on upper adaxial side) ( ) ไม่มี (Absent) 1 ( ) มีที่ส่วนปลาย (Apical) 2 ( ) มีที่ขอบ (Margined) 3 ( ) เป็นริ้ว (Striped) 4 ( ) เป็นจุด (Spotted) 5 ( ) ไ้ระดับสี (Graduate) 6 ( ) อื่นๆ (Others) 9		
(*) 58. สีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract :other coloration on upper adaxial side) ( ) เขียว (Green) 1 ( ) ขาว (White) 2 ( ) ชมพู (Pink) 3 ( ) แดง (Red) 4 ( ) ม่วง (Purple) 5 ( ) ส้ม (Orange) 6 ( ) น้ำตาล (Brown) 7 ( ) อื่นๆ (Other) 9		
(*) 59. สีบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract :basic color on lower adaxial side) ( ) เขียว (Green) 1 ( ) ขาว (White) 2 ( ) ชมพู (Pink) 3 ( ) แดง (Red) 4 ( ) ม่วง (Purple) 5 ( ) ส้ม (Orange) 6 ( ) เหลือง (Yellow) 7 ( ) อื่นๆ (Other) 9		



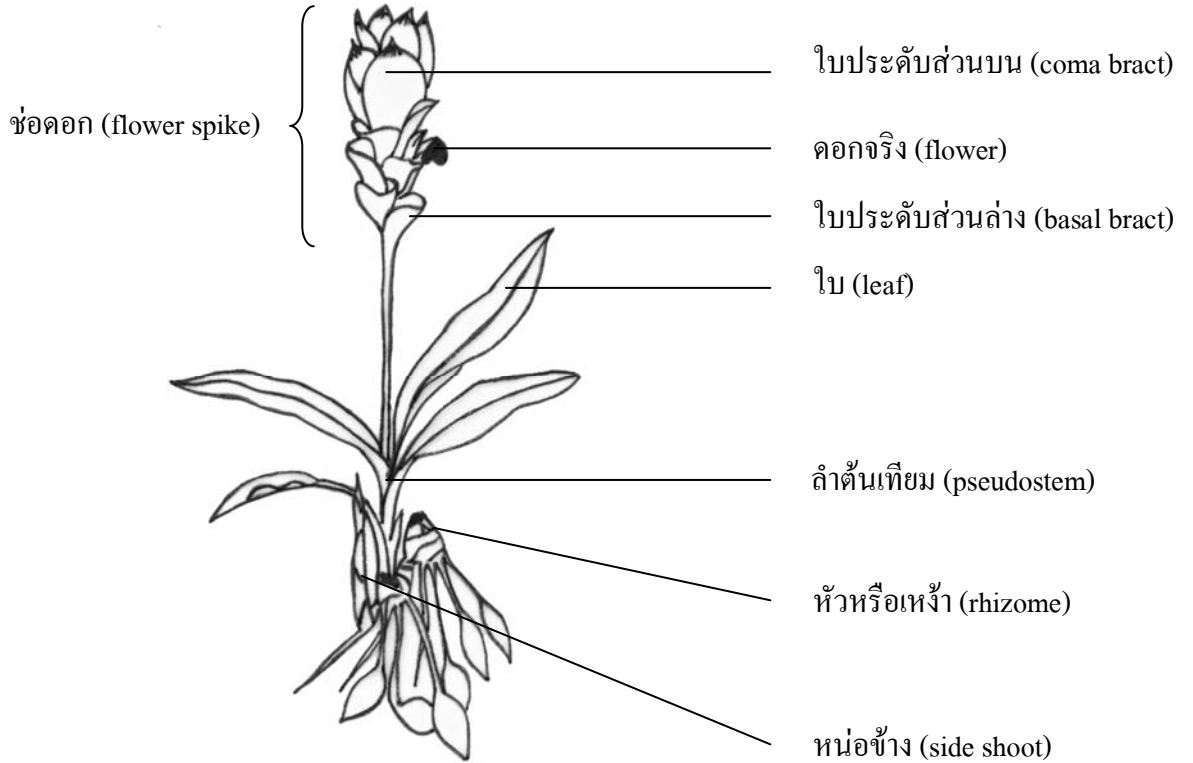
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 60. การมีสีอื่นบนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract :other coloraton on lower adaxial side) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> มีที่ส่วนปลาย (Apical) <input type="checkbox"/> มีที่ขอบ (Margined) <input type="checkbox"/> เป็นริ้ว (Striped) <input type="checkbox"/> เป็นจุด (Spotted) <input type="checkbox"/> ไล้ระดับสี (Graduate) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others)		1 2 3 4 5 6 9
(*) 61. สีของสีอื่นบนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract : color of other coloration on lower adaxial side) <input type="checkbox"/> เขียว (Green) <input type="checkbox"/> ขาว (White) <input type="checkbox"/> ชมพู (Pink) <input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> ม่วง (Purple) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (Brown) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		1 2 3 4 5 6 7 9
62. ขนาดก้านช่อดอก (Size of peduncle) <input type="checkbox"/> เล็ก (Small) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (Large)		3 5 7
(*) 63. ความยาวของดอก staminode (Staminode length) (+) <input type="checkbox"/> สั้น (Short) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate) <input type="checkbox"/> ยาว (Long)		3 5 7
(*) 64. ความกว้างของดอก staminode (Staminode width) (+) <input type="checkbox"/> สั้น (Short) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Moderate)		3 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ยาว (Long)		7
(*) 65. ความสูงของดอก staminode (Staminode height)		
(+) ( ) สั้น (Small) (< 1 cm.)		3
( ) ปานกลาง (Moderate) (1-2 cm.)		5
( ) ยาว (Long) (> 2 cm.)		7
(*) 66. สีพื้นของกลีบดอก staminode (Color of floret petaloid staminode)		
( ) ขาว (White)		1
( ) เหลือง (Yellow)		2
( ) ม่วง (Purple)		3
( ) อื่นๆ		9
(*) 67. การมีสีอื่นของกลีบดอก staminode		
( ) ไม่มี (Absent)		1
( ) รั้ว (Absent)		2
( ) ไล่ระดับสี (Present)		3
( ) อื่นๆ (Other)		9
(*) 68. สีอื่นของกลีบดอกเทียม		
( ) เหลือง (Yellow)		1
( ) ม่วง (Purple)		2
( ) ม่วงแดง (Purple-red)		3
( ) น้ำตาล (Brown)		4
( ) อื่นๆ (Other)		9
(*) 69. สีพื้นของปาก (Lip color)		
( ) ขาว (White)		1
( ) เหลือง (Yellow)		2
( ) ม่วง (Purple)		3
( ) อื่นๆ (Other)		9
(*) 70. การมีสีอื่นของปาก		
( ) ไม่มี (None)		1
( ) ปลาย (On tip)		2
( ) ขอบ (On Margin)		3

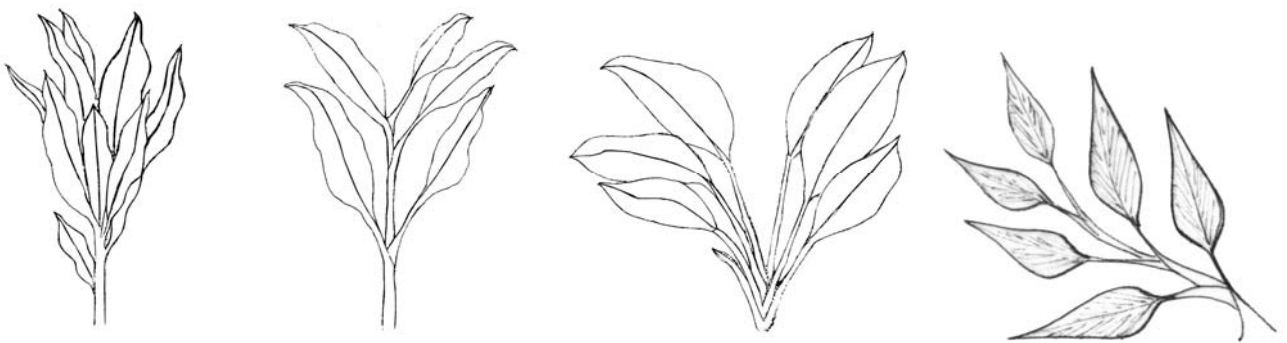
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> ริ้ว (Strip) <input type="checkbox"/> โคน (On base) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		4 5 9
(*) 71. สีของของปาก (Lip color) <input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> เหลือง (Yellow) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		1 2 3 9
(*) 72. สีของสันปาก (Lip : color of labella ridge) <input type="checkbox"/> เหลือง (Yellow) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (Brown) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		1 2 9
(*) 73. รูปร่างปลายปาก (Lip : Apex shape) (+) <input type="checkbox"/> มน (Round) <input type="checkbox"/> หางปลา (Fish - tail) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)		1 2 9
74. การมีกลิ่นหอม (Fragrance) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> มี (Present)		1 9

4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ไม้ดอกสกุลขมิ้น)

1) ส่วนประกอบของลำต้น



2) ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant growth habit) (ด.1)



1  
แบบที่ 1  
(Type I)

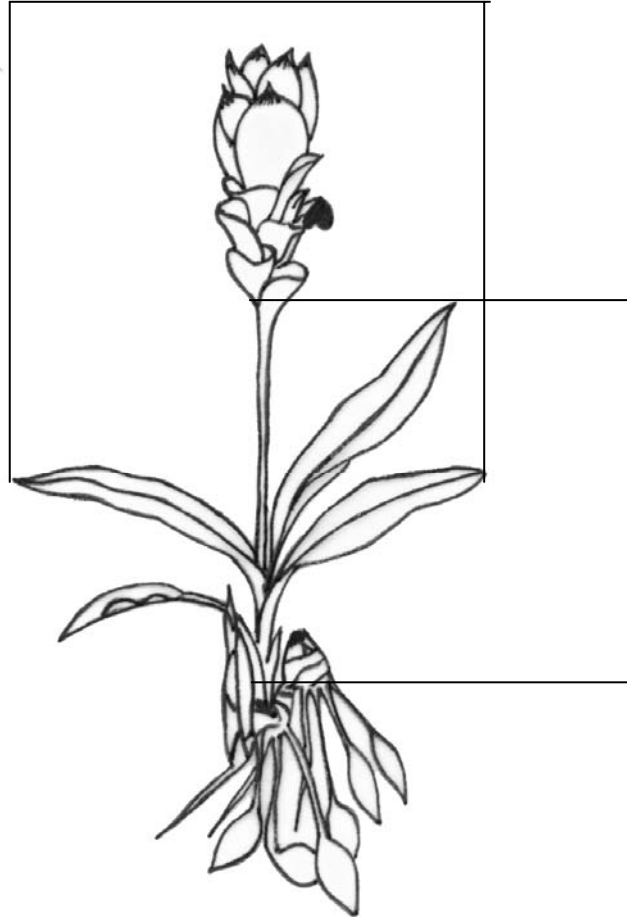
2  
แบบที่ 2  
(Type II)

3  
แบบที่ 3  
(Type III)

4  
แบบที่ 4  
(Type IV)

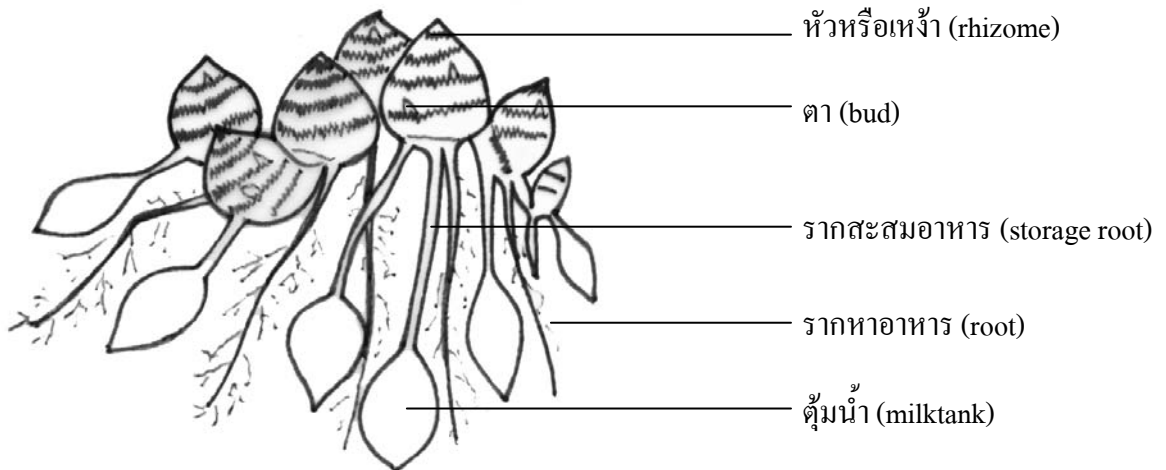
3) สูงของทรงพุ่มและความกว้างของทรงพุ่ม (Plant height and Plant width) (ล.2 , 3)

ความกว้างของทรงพุ่ม



ความสูงของทรงพุ่ม

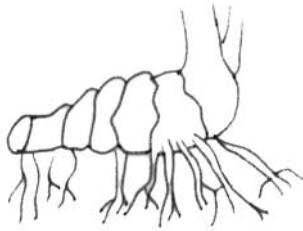
4) ส่วนประกอบของหัว (Stubbed rhizome)



5) ชนิดของหัว (Type) (ล.4)



1  
แบบที่ 1  
(Type I)



2  
แบบที่ 2  
(Type II)

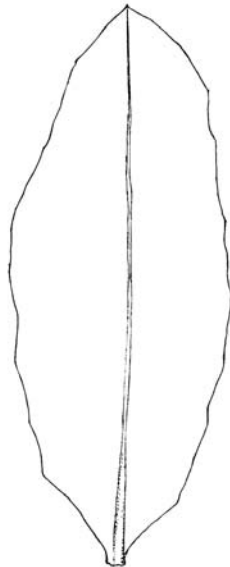


3  
แบบที่ 3  
(Type III)

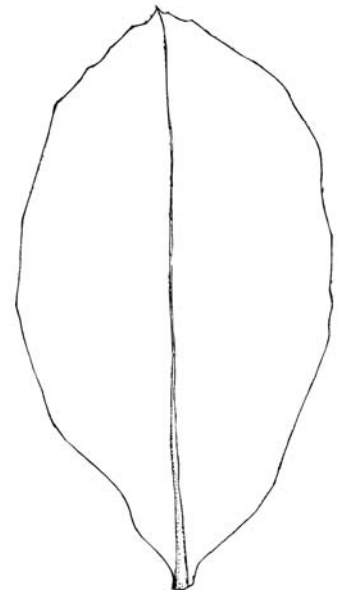
6) รูปร่างของใบ (Shape) (ล.15)



1  
แคบ  
(linear)

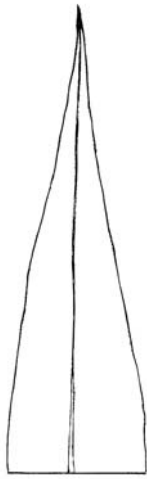


2  
กว้างปานกลาง  
(moderate)



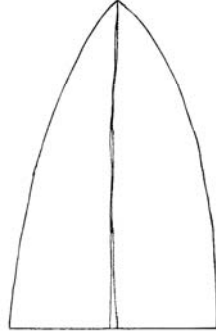
3  
กว้าง  
(broad)

7) รูปร่างปลายใบ (Shape of apex) (ล.16)



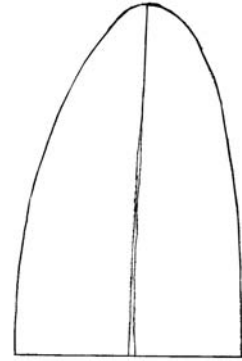
1

สอบเรียว  
(attenuate)



2

แหลม  
(acute)



3

ป้าน  
(obtuse)

8) รูปร่างตัดตามขวางของใบ (Shape of cross section) (ล.17)



3

เว้าเข้าข้างใน  
(concave)



2

แบน  
(flat)



3

โค้งออกข้างนอก  
(convex)

9) รูปร่างช่อดอก (Shape) (ล.29)



1

แบบที่ 1  
(Type I)



2

แบบที่ 2  
(Type II)



3

แบบที่ 3  
(Type II)



4

แบบที่ 4  
(Type IV)



5  
แบบที่ 5  
(Type V)

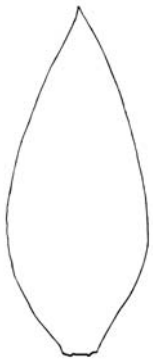


6  
แบบที่ 6  
(Type VI)

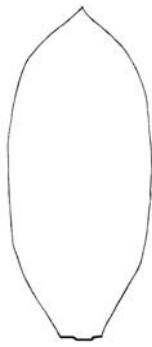


7  
แบบที่ 7  
(Type VII)

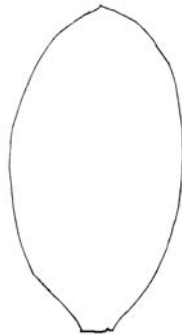
10) รูปร่างกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape) (ถ.36)



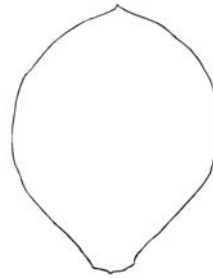
1  
รูปใบหอก  
(Lanceolate)



2  
รูปขอบขนาน  
(Oblong)



3  
รูปรี  
(Elliptic)



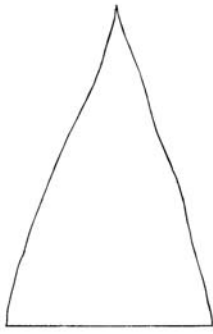
4  
รูปเกือบกลม  
(Rotundate)



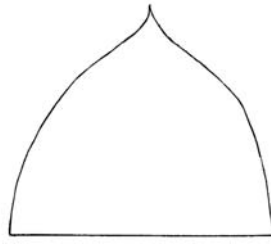
5  
รูปใบหอกกลับ  
(Oblanceolate)



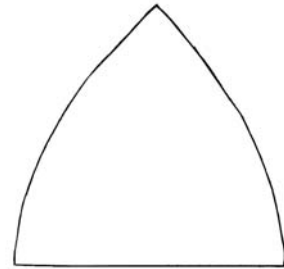
11) รูปร่างกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of apex) (ล.37)



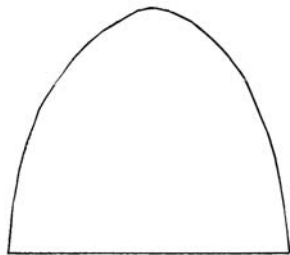
1  
สอบเรียว  
(Attenuate)



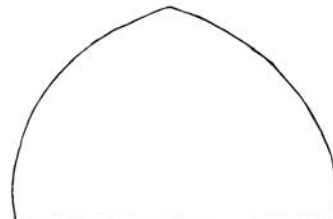
2  
เรียวแหลม  
(Acuminate)



3  
แหลม  
(Acute)



4  
มน  
(Obtuse)



5  
เกือบกลม  
(Rotundate)

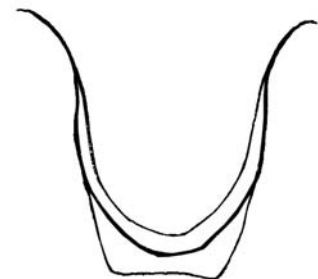
12) รูปร่างตัดตามขวางตอนกลางของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of cross section) (ล.38)



1  
แบน  
(Flat)



2  
รูปตัวยูตื้น  
(Shallow U-shaped)



3  
รูปตัวยู  
(U-shaped)

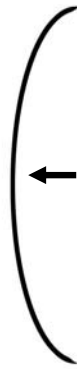
13) รูปร่างตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนบน (Coma bract shape of longitudinal section) (ล.39)



1

ตรง

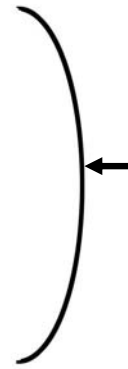
(Linear)



2

เว้าเข้าข้างใน

(Concave)

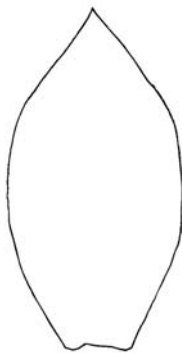


3

โค้งออกข้างนอก

(Convex)

14) รูปร่างกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape) (ล.41)



1

รูปขอบขนานแกมใบหอก

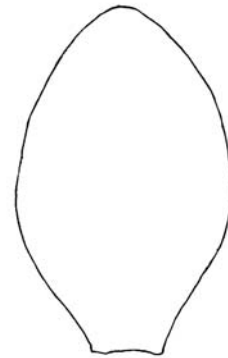
(Lanceolate-oblong)



2

รูปขนาน

(Oblong)



3

รูปไข่

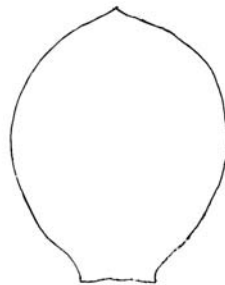
(Ovate)



4

รูปไข่กลับ

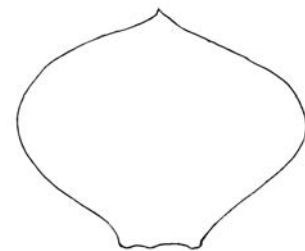
(Obovate)



5

รูปวงกลม

(Orbicular)

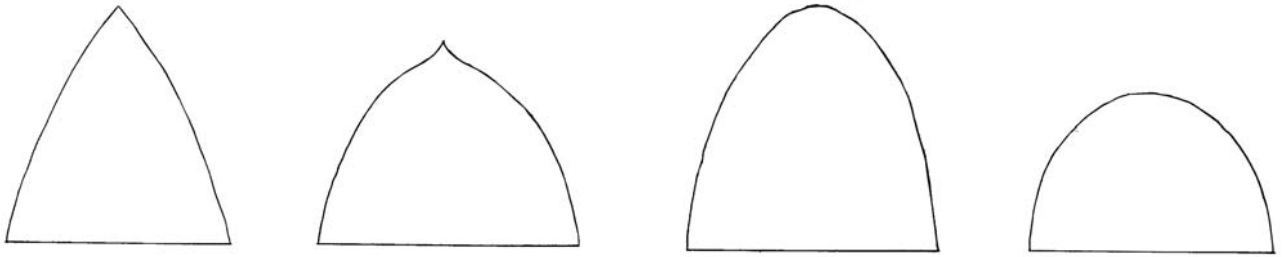


6

กลมแบน

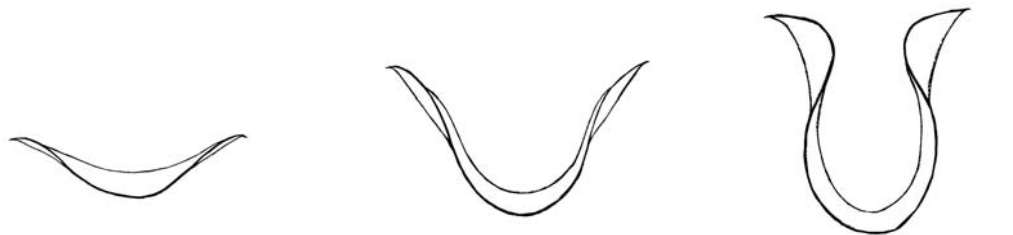
(Depressed-orbicular)

## 15) รูปร่างของปลายกลีบประดับส่วนล่าง (Apex of lower bract) (ล.42)



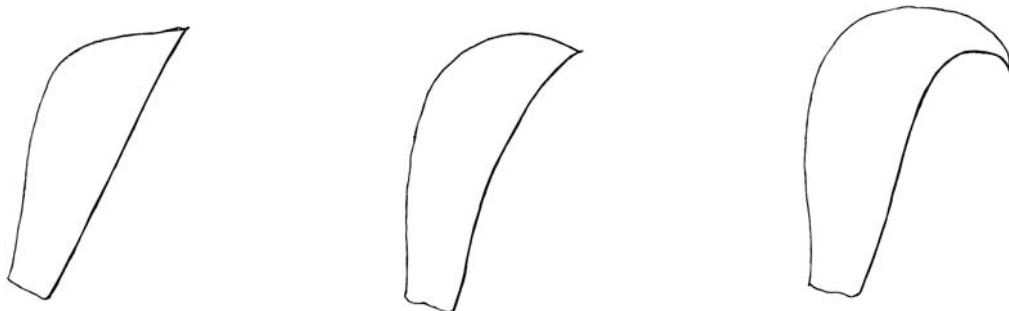
- |         |              |          |             |
|---------|--------------|----------|-------------|
| 1       | 2            | 3        | 4           |
| แหลม    | เป็นติ่งแหลม | มน       | เกือบกลม    |
| (Acute) | (Mucronate)  | (Obtuse) | (Rotundate) |

## 16) รูปตัดตามขวางตอนกลางของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape of cross section) (ล.43)



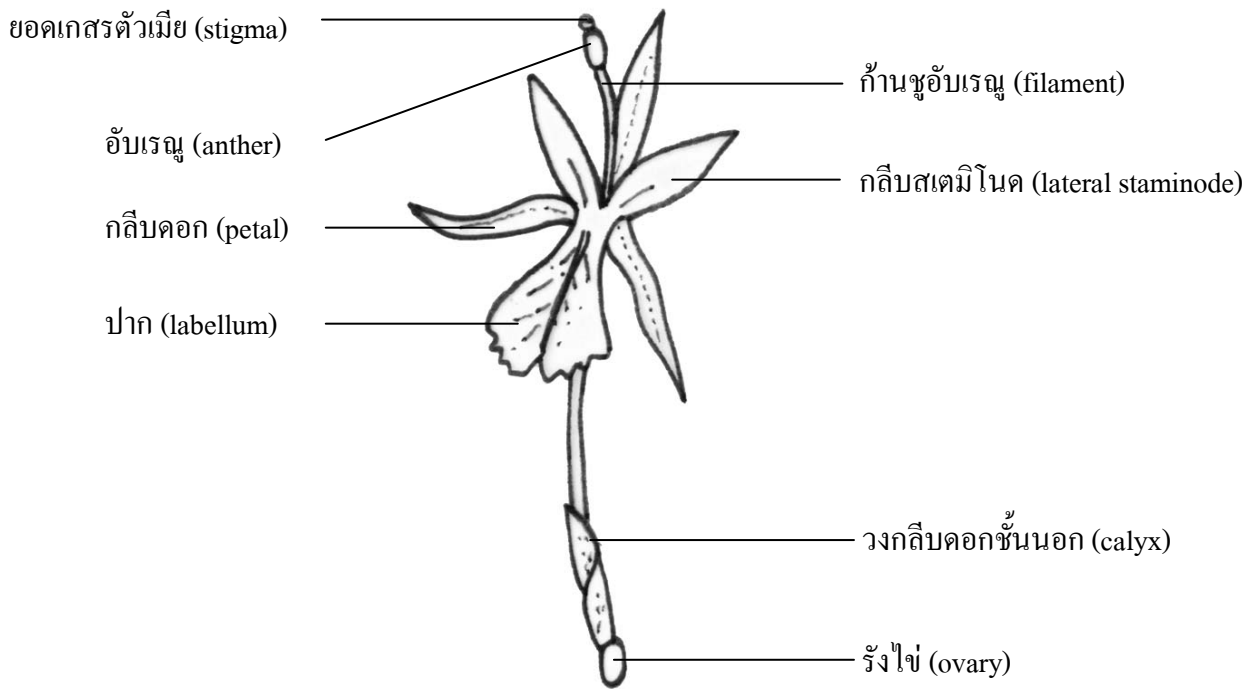
- |                   |           |                       |
|-------------------|-----------|-----------------------|
| 1                 | 2         | 3                     |
| รูปตัวยูตื้น      | รูปตัวยู  | รูปโอเมก้า            |
| (Shallow U-shape) | (U-shape) | (Reverse omega-shape) |

## 17) รูปร่างตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนล่าง (Lower bract shape of longitudinal section) (ล.44)

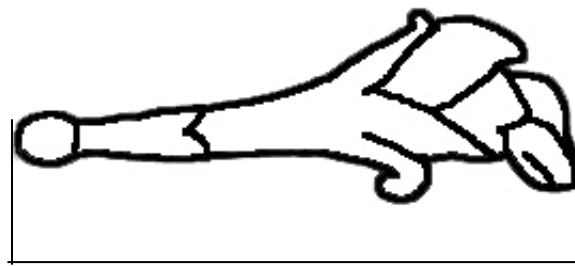


- |          |                   |                   |
|----------|-------------------|-------------------|
| 1        | 2                 | 3                 |
| ตรง      | งอเล็กน้อย        | งอมาก             |
| (Linear) | (Slightly reflex) | (Strongly reflex) |

## 18) ส่วนประกอบของดอก staminode

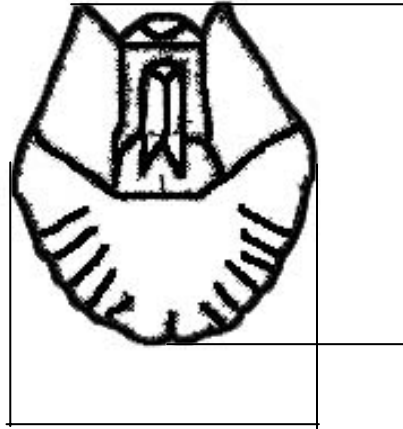


## 19) ความยาวของดอก staminode (Staminode length) (ล.63)



ความยาวของดอก staminode

20) ความกว้างของดอก staminode และความสูงของดอก staminode (Staminode width and Staminode height) (ล. 64 และ ล. 65)



ความสูงของดอก staminode

ความกว้างของดอก staminode

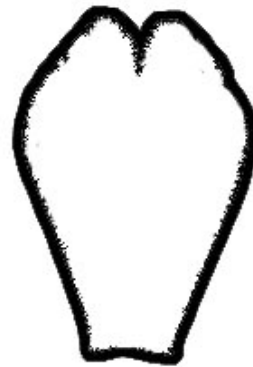
21) รูปร่างปลายปาก (Lip : Apex shape) (ล. 73)



1

กลม

(Round)



2

แฉก

(Fish-tail)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ฝรั่ง

(*Psidium* spp.)

**1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ**

**1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน**

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์ฝรั่งที่ขึ้นของจดทะเบียนโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

**1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ**

**1.2.1 ฤดูปลูก** ปลูกตรวจสอบอย่างน้อย 1 ฤดูกาลให้ผลผลิต (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอหรือ/และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกตรวจสอบอีก 1 ฤดูกาลให้ผลผลิต

**1.2.2 สถานที่ปลูก** ทำการตรวจสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้น ๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการตรวจสอบ

**1.2.3 ระยะปลูกตรวจสอบ** ให้กำหนดตามความเหมาะสม โดยระยะระหว่างต้น และระหว่างแถว 3 – 5 เมตร

**1.2.4 การตรวจสอบเพิ่มเติม** ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม

**1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้**

- 1) สีผิวผล
- 2) สีหลักของเนื้อ
- 3) ทรงผล
- 4) จำนวนเมล็ด
- 5) รูปร่างใบ
- 6) สีใบ
- 7) ขนาดใบ
- 8) การใช้ประโยชน์

- 9) อายุเก็บเกี่ยว
  - 10) อื่น ๆ
2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล
- 2.1 ตรวจสอบลักษณะ ในแปลงตรวจสอบจาก 10 ต้น
  - 2.2 ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ จะต้องมีบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์ฝรั่งที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 1 ปี และให้ผลผลิต โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้
    - 2.1.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (Panel test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่
    - 2.1.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบ ให้ทำจากต้นที่สมบูรณ์ และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 5 ต้นต่อพันธุ์ เว้นต้นหัวท้ายแปลง
    - 2.1.3 การตรวจสอบลักษณะใบอ่อน ให้ตรวจสอบในระยะใบคลี่ ลักษณะทางปริมาณ ให้บันทึกอย่างน้อย 20 ใบ จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อหนึ่งพันธุ์
    - 2.1.4 การตรวจสอบลักษณะใบแก่ ให้ตรวจสอบในระยะที่ใบเจริญเต็มที่ (Mature leaf) ในใบลำดับที่ 4, 5 นับจากปลายยอดลงมา ให้บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 20 ใบ จากอย่างน้อย 5 ต้นต่อหนึ่งพันธุ์
    - 2.1.5 การตรวจสอบลักษณะช่อดอก ให้ตรวจสอบในระยะดอกบาน โดยเลือกช่อดอกที่สมบูรณ์ ลักษณะทางปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 10 ช่อ จากอย่างน้อย 5 ต้น ต่อหนึ่งพันธุ์
    - 2.1.6 การตรวจสอบลักษณะผล ให้ตรวจสอบโดยเลือกผลระยะพร้อมบริโภค ลักษณะทางปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 10 ผลจากอย่างน้อย 5 ต้นต่อหนึ่งพันธุ์
    - 2.1.7 อายุเก็บเกี่ยว ให้นับจากวันที่ดอกบานเต็มที่ จนถึงวันเก็บเกี่ยว
  - 2.3 การเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ ให้เลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะพันธุ์ใกล้เคียงกับพันธุ์ของจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ โดยพิจารณาจากลักษณะผล ใบ ดอก เมล็ด และ/หรือ อื่น ๆ
  - 2.4 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ต้องมีลักษณะทางคุณภาพหรือทางปริมาณ ที่สามารถแยกแยะให้เห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ใหม่ กับพันธุ์เปรียบเทียบได้ชัดเจน
  - 2.5 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของพันธุ์ ในการประเมินความสม่ำเสมอ และความคงตัวของพันธุ์ (uniformity and stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัว โดยไม่มีต้นแปลกปลอม (off-type)
  - 2.6 การปลูกทดสอบ ทำได้ทั้งในสภาพโรงเรือน และในแปลงปลูก

### 3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ฝรั่งที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

#### 3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ฝรั่ง

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
6. ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน	1,200	-
7. ค่าจ้างเหมาปลูกดูแลรักษาบันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 15 วัน x 3ปี x 200 บาท)	36,000	-
8. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานภาคสนาม (3 ครั้ง)		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (180 บาท x 2 คน x 6-8 วัน)	2,160	2,880
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 4-6 วัน)	6,400	9,600
- ค่ายานพาหนะ (1,200 บาท x 2 คน x 2-4 เที่ยว)	4,800	9,600
9. ค่าวัสดุ		
- สารควบคุมวัชพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	
- วัสดุการเกษตร (ปุ๋ยอินทรีย์ และเคมี และเครื่องใช้ในการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว และอุปกรณ์คุ้มครองเก็บเกี่ยว ตัวอย่าง)	1,500	
- วัสดุสำนักงาน	500	-
10. ค่าวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	2,000	2,000
<b>รวม</b>	<b>49,560</b>	<b>24,080</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะเตรียมแปลงปลูก
2. ระยะออกดอก
3. ระยะเก็บเกี่ยว

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด



#### 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 (ฝรั่ง)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

##### 4.5 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ฝรั่ง)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) เขียวแกมเทาอ่อน		3
( ) เขียวออกแดง		4
( ) แดง		5
( ) เขียวแกมม่วง		6
( ) เขียวอ่อนมีขอบแดง		7
( ) อื่น ๆ ระบุ		8
<b>ใบ (Leaf)</b>		
7. ความยาวแผ่นใบ (Leaf length of blade) ระบุ..... ซม.		
8. ความกว้างแผ่นใบ (Leaf width of blade) ระบุ..... ซม.		
(*) 9. อัตราส่วนความยาว : ความกว้างใบ (Length/width ratio of blade)		
(*) 10. รูปร่างใบ ( Shape of leaf)		
(+ ) ( ) รูปกลม (Round)		1
( ) รูปไข่ (Ovate)		2
( ) รูปไข่กลับ (Obovate)		3
( ) รูปใบหอก (Lanceolate)		4
( ) รูปใบหอกกลับ (Oblanceolate)		5
( ) รูปขอบขนาน (Oblong)		6
11. ความโค้งของแผ่นใบเมื่อตัดตามขวาง (Leaf curvature in cross section)		
(+ ) ( ) น้อย (Weak)		3
( ) ปานกลาง (Medium)		5
( ) มาก (Strong)		7
12. การบิดของแผ่นใบ (Leaf twisting)		
(+ ) ( ) ไม่บิด (Absent)		1
( ) บิด (Present)		9
13. การโค้งของเส้นกลางใบ (Leaf curvature of midrib)		
(+ ) ( ) ไม่โค้ง (Absent)		1
( ) โค้งเล็กน้อย (Weak)		3
( ) โค้งปานกลาง (Medium)		5
( ) โค้งมาก (Strong)		7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
14. การต่างของใบ (Leaf variegation) <input type="checkbox"/> ไม่ต่าง (Absent) <input type="checkbox"/> ต่าง (Present)		1 9
15. สีของใบแก่ (Leaf color) <input type="checkbox"/> เขียวแกมเหลือง <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน <input type="checkbox"/> เขียวแกมเทาอ่อน <input type="checkbox"/> เขียวแกมม่วง <input type="checkbox"/> เขียวอ่อนมีขอบแดง <input type="checkbox"/> เขียวออกแดง <input type="checkbox"/> แดง <input type="checkbox"/> แดงเลือดหมู <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ		1 2 3 4 5 6 7 8 9
16. สีของเส้นกลางใบบริเวณด้านล่างใบ (Leaf color of midrib on lower side) <input type="checkbox"/> เขียวแกมเทาอ่อน <input type="checkbox"/> เขียวแกมเหลือง <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน <input type="checkbox"/> น้ำตาลอ่อน <input type="checkbox"/> แดง <input type="checkbox"/> แดงเลือดหมู <input type="checkbox"/> อื่น ๆ		1 2 3 4 5 6 7
17. ช่องว่างของเส้นแขนงใบ (Spacing of secondary veins) <input type="checkbox"/> แคบ (Close) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Medium) <input type="checkbox"/> กว้าง (Wide)		3 5 7
18. จำนวนคู่ของเส้นใบข้าง (Numeric of vein pairs) ระบุ.....คู่		
19. ลักษณะผิวใบด้านบน (Surface of upper side) <input type="checkbox"/> เรียบ (Smooth) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Medium) <input type="checkbox"/> ย่น (Wrinkle)		3 5 7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
20. การมีขนบนบริเวณด้านล่างของใบ (Pubescence on leaf blade lower side) <input type="checkbox"/> ไม่มี หรือมีน้อยมาก (Absent or very sparse) <input type="checkbox"/> ประปราย (Sparse) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Medium) <input type="checkbox"/> หนาแน่น (Dense) <input type="checkbox"/> หนาแน่นมาก (Very dense)		1 3 5 7 9
21. ลักษณะของขอบใบ (Leaf Margin) <input type="checkbox"/> เรียบ (Entire) <input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (Undulate)		1 2
22. รูปร่างฐานใบ (Shape of leaf base) (+) <input type="checkbox"/> สอบเรียว (Attenuate) <input type="checkbox"/> ตัด (Truncate) <input type="checkbox"/> รูปหัวใจ (Cordate) <input type="checkbox"/> มนหรือป้าน (Obtuse) <input type="checkbox"/> เฉียงหรือเอียง (Oblique)		1 2 3 4 5
23. รูปร่างปลายใบ (Shape of leaf tip) (+) <input type="checkbox"/> สอบเรียว (Attenuate) <input type="checkbox"/> เป็นดิ่งแหลม (Apiculate) <input type="checkbox"/> แหลม (Acute) <input type="checkbox"/> มน หรือ ป้าน (Obtuse) <input type="checkbox"/> กลม (Rounded) <input type="checkbox"/> ปลายเว้า (Emarginate)		1 2 3 4 5 6
<b>ดอก (Flower)</b>		
24. การเกิดช่อดอกต่อตา <input type="checkbox"/> 1 ช่อ <input type="checkbox"/> 2 ช่อ		1 2
25. จำนวนดอกบนช่อดอก (Predominant number of inflorescence flower) <input type="checkbox"/> 1 ดอก (One) <input type="checkbox"/> 2-3 ดอก (2-3) <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ดอก (More than 3)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
26. สีของกลีบดอก ( ) ขาว (White) ( ) ชมพู (Pink) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3
<b>ผล (Fruit)</b>		
27. ทรงผล (Fruit shape) (+) ( ) แบน (Oblate) ( ) กลม (Spheroid) ( ) ทรงไข่ (Ellipsoid) ( ) ลูกแพร์ (Pear shape) ( ) มีจุก (Carunculate) ( ) ไม่มีจุก (Non-carunculate) ( ) มีหลายลักษณะ		1 2 3 4 5 6 7
(*) 28. ความยาวผล (Fruit length) ระบุ..... ซม.		
(*) 29. ความกว้างผล (Fruit length) ระบุ..... ซม.		
(*) 30. สัดส่วนความยาว/ความกว้าง (Fruit ratio length/width) ( ) เล็ก (Small) ( ) ปานกลาง (Medium) ( ) ใหญ่ (Large)		3 5 7
(*) 31. ความลึกของฐานผล (Fruit base) ( ) บุ่ม (Suppress) ( ) ราบ (Truncate) ( ) มีจุก (Neck)		3 5 7
(*) 32. การมีจุกผล (Fruit width of neck) ( ) ไม่มีจุก ( ) แคบ (Narrow) ( ) ปานกลาง (Medium) ( ) กว้าง (Broad)		3 5 7 9

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 33. สีผิวผล (Color of skin) <input type="checkbox"/> เขียวปนเหลืองอ่อน (Pale yellow green) <input type="checkbox"/> เหลืองอ่อน (Pale yellow) <input type="checkbox"/> เหลืองเข้ม (Dark yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> เขียวปนส้ม (Orange green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (Dark green) <input type="checkbox"/> แดง (Red) <input type="checkbox"/> แดงเลือดหมู (Maroon)		1 2 3 4 5 6 7 8
(*) 34. ลักษณะผิวผล (Surface texture) <input type="checkbox"/> เรียบ (Smooth) <input type="checkbox"/> ขรุขระ (Rough) <input type="checkbox"/> ตะปุ่มตะป่ำ (Bumpy)		1 2 3
35. การมีสันเป็นแนวยาวบนผล (Fruit longitudinal ridge) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> มีเล็กน้อย (Weak) <input type="checkbox"/> มีปานกลาง (Medium) <input type="checkbox"/> มีมาก (Strong)	ฝรั่งไทย เป็นสีทอง เงินจุก	1 3 5 7
36. การมีร่องยาวบนผล (Longitudinal grooves) <input type="checkbox"/> ไม่มี (Absent) <input type="checkbox"/> มี (Present)		1 9
(*) 37. เส้นผ่าศูนย์กลางของโพรงของวงกลีบเลี้ยง (Diameter of calyx cavity) (+) <input type="checkbox"/> เล็ก (Small) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Medium) <input type="checkbox"/> ใหญ่ (Large)		3 5 7
(*) 38. สีเนื้อ (Color of flesh) <input type="checkbox"/> ขาว (White) <input type="checkbox"/> ครีม (Cream) <input type="checkbox"/> ขาวอมชมพู (Pinkish white) <input type="checkbox"/> ชมพูอ่อน (Pale pink) <input type="checkbox"/> ชมพู (Pink)		1 2 3 4 5

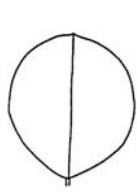
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> ชมพูเข้ม (Dark pink) <input type="checkbox"/> ชมพูส้ม (Orange pink) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> เหลือง (Yellow) <input type="checkbox"/> แดงม่วง (Purple red)		6 7 8 9 10
(*) 39. ลักษณะสีเนื้อ (Color of flesh) <input type="checkbox"/> ไม่สม่ำเสมอ (Mottles) <input type="checkbox"/> สม่ำเสมอ (Even)		1 9
40. สีไส้ (Seed cavity color) <input type="checkbox"/> ขาว (White) <input type="checkbox"/> ครีม (Cream) <input type="checkbox"/> ขาวอมชมพู (Pingsh white) <input type="checkbox"/> ชมพูอ่อน (Pale pink) <input type="checkbox"/> ชมพู (Pink) <input type="checkbox"/> ชมพูเข้ม (Dark pink) <input type="checkbox"/> ชมพูส้ม (Orange pink) <input type="checkbox"/> ส้ม (Orange) <input type="checkbox"/> เหลือง (Yellow) <input type="checkbox"/> แดงม่วง (Purple red)		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(*) 41. การเปลี่ยนสีเนื้อหลังจากผ่าผล (Discolor of flesh after cutting) <input type="checkbox"/> ไม่เปลี่ยน (Absent) <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (Present)		1 9
42. ความละเอียดของเนื้อ <input type="checkbox"/> ละเอียด (Delicate) <input type="checkbox"/> หยาบ (Asperous)		1 2
(*) 43. ความหนาของเนื้อ (Thickness of outer flesh) ระบุ..... ซม.		
(*) 44. ความฉ่ำน้ำ (Juiciness) <input type="checkbox"/> แห้ง (Dry) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (Medium)		3 5



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) มีน้ำมาก (Juicy)		7
(*) 45. ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (Total Solution Solid) ระบุ....°brix ( ) ต่ำ (Low) ( ) ปานกลาง (Medium) ( ) สูง (High)		3 5 7
46. รสชาติจากการชิม ( ) ชืด ( ) เปรี้ยว ( ) หวาน		3 5 7
47. การมีกลิ่นแตงรุนแรง (Fruit musk flavor) ( ) ไม่มี (Absent) ( ) มี (Present)		1 9
<b>เมล็ด (Seed)</b>		
(*) 48. จำนวนเมล็ด (Number of seed) ( ) ไม่มีเมล็ด ( ) น้อย (Few) ( ) ปานกลาง (Medium) ( ) มาก (Many)	เงินจุก	1 3 5 7
49. อายุเก็บเกี่ยวจากดอกบานจนถึงผลสุก (Period from flowering to fruit maturity) ระบุ..... วัน ( ) สั้น (Short) ( ) ปานกลาง (Medium) ( ) ยาว (Long)		3 5 7

### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ฝรั่ง)

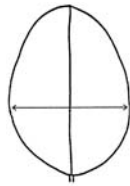
#### 1) รูปร่างใบ (Shape of leaf) (ล. 10)



1

รูปกลม

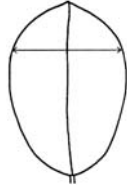
(Round)



2

รูปไข่

(Ovate)



3

รูปไข่กลับ

(Obovate)



4

รูปใบหอก

(Lanceolate)



5

รูปใบหอกกลับ

(Oblanceolate)

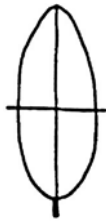


6

รูปขอบขนาน

(Oblong)

#### 2) ความโค้งงอใบเมื่อตัดตามขวาง (Leaf curvature in cross section) (ล. 11)



3

น้อย

(Weak)



5

ปานกลาง

(Medium)



7

มาก

(Strong)

#### 3) การบิดของแผ่นใบ (Leaf twisting) (ล. 12)



1

ไม่บิด

(Absent)



9

บิด

(Present)

#### 4) การโค้งงอของเส้นกลางใบ (Leaf curvature of midrib) (ล.13)



1

ไม่โค้ง

(Absent)



3

โค้งเล็กน้อย

(Weak)



5

โค้งปานกลาง

(Medium)

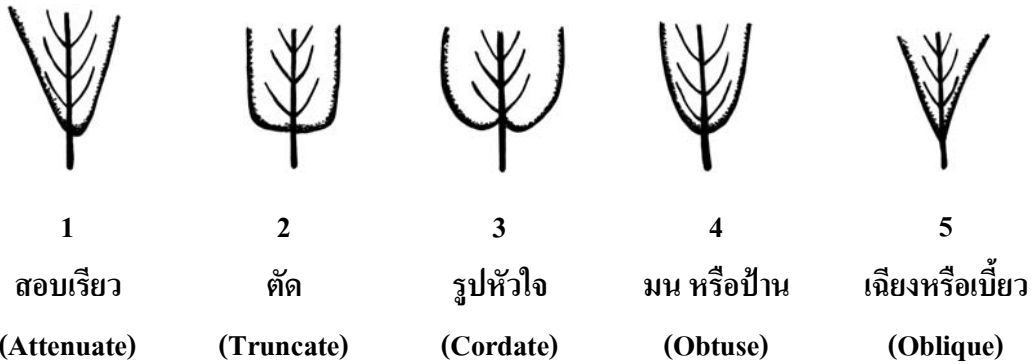


7

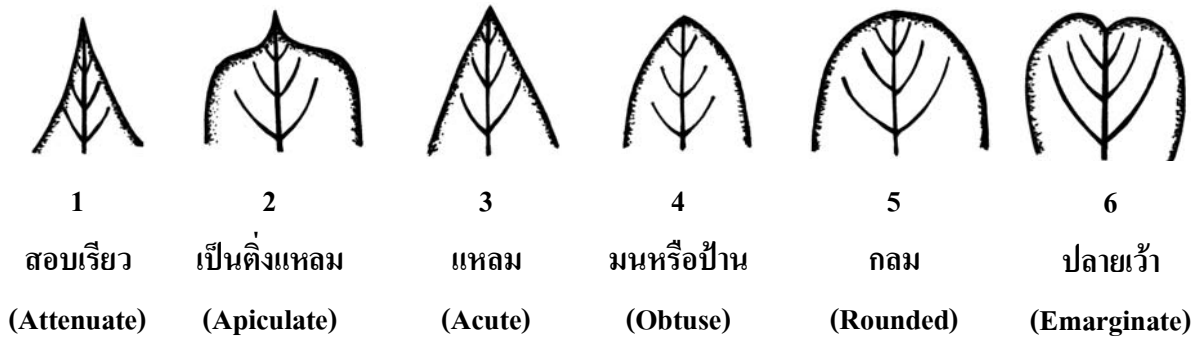
โค้งมาก

(Strong)

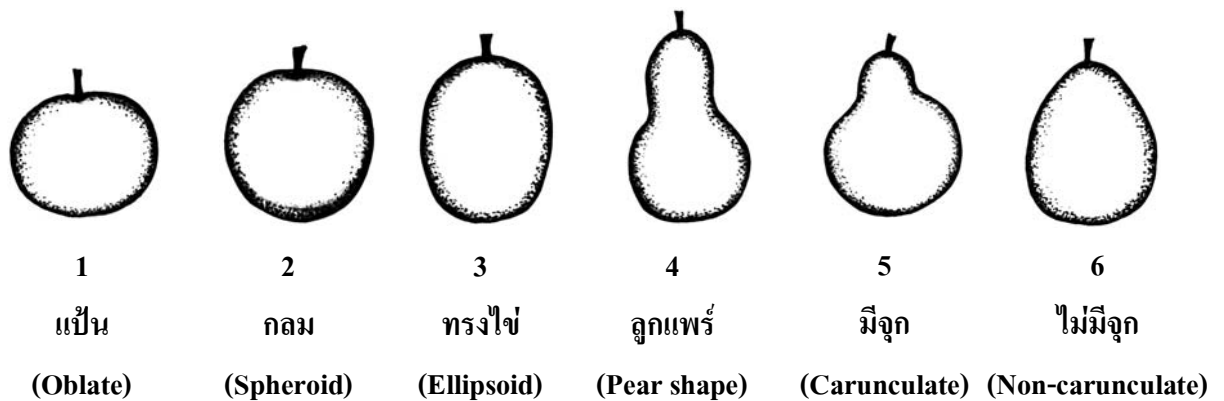
5) รูปร่างฐานใบ (Shap of Leaf base) (ล.22)



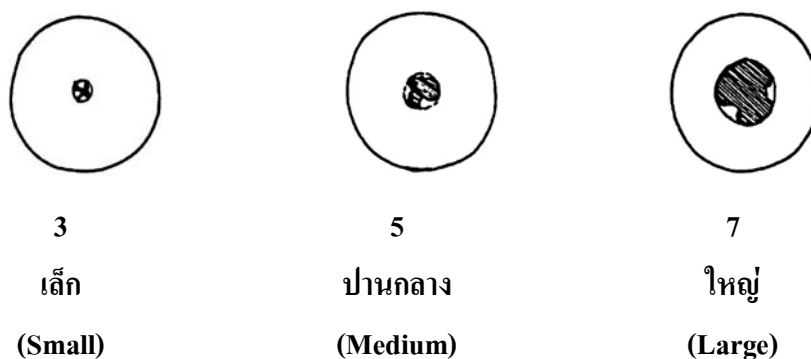
6) รูปร่างปลายใบ (Shap of leaf tip) (ล. 23)



7) ทรงผล (Fruit shape) (ล. 27)



8) เส้นผ่าศูนย์กลางโพรงของวงกลีบเลี้ยง (Diameter of calyx cavity) (ล.37)



รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

มะเฟือง

(*Averrhoa carambola* L.)

**1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ**

**1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน**

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์มะเฟืองที่ยื่นขอจดทะเบียนโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

**1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ**

**1.2.1 ฤดูปลูก** ทำการทดสอบอย่างน้อย 2 รุ่นการให้ผลผลิต (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ หรือ/และความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มการปลูกทดสอบอีก 1 รุ่นให้ผลผลิต

**1.2.2 สถานที่ปลูก** ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ โดยใช้ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 4-8 เมตร แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้น ๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

**1.2.3 ระยะปลูกตรวจสอบ** ให้กำหนดตามความเหมาะสม โดยระยะระหว่างต้น และระหว่างแถว 3 – 5 เมตร

**1.2.4 การตรวจสอบเพิ่มเติม** ถ้ามีการทดสอบเพิ่มเติมต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น

**1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ** ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) สีผิวผล
- 2) สีหลักของเนื้อ
- 3) ทรงผล
- 4) ทรงต้น
- 5) รูปร่างใบ
- 6) สีใบ
- 7) ขนาดใบ

- 8) การใช้ประโยชน์
2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล
- 2.1 รายละเอียดของการตรวจสอบ การตรวจสอบลักษณะเก็บข้อมูล 5 ต้น/พันธุ์
- 2.2 ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์แม่เฟืองที่มีอายุไม่น้อยกว่า 3 ปี และสามารถให้ผลผลิตได้ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้
- 2.2.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (Panel test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่
- 2.2.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบ ให้กระทำจากต้นที่สมบูรณ์ และมีลักษณะตรงตามพันธุ์
- 2.2.3 การตรวจสอบลักษณะใบอ่อนให้ตรวจสอบในระยะใบคลี่ ลักษณะทางปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 10 ใบ จำนวน 5 ต้น ต่อหนึ่งพันธุ์
- 2.2.4 การตรวจสอบลักษณะใบแก่ ให้ตรวจสอบในระยะที่ใบเจริญเต็มที่ (Mature leaf) ในใบคู่แรก นับจากปลายยอดลงมา ลักษณะทางปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 10 ใบ จำนวน 5 ต้น ต่อหนึ่งพันธุ์
- 2.2.5 การตรวจสอบลักษณะผล ให้ตรวจสอบโดยเลือกผลระยะพร้อมบริโภค ลักษณะทางปริมาณให้บันทึกอย่างน้อย 10 ผล จำนวน 5 ต้น ต่อหนึ่งพันธุ์
- 2.2.6 อายุเก็บเกี่ยว ให้นับจากวันที่ดอกบานเต็มที่ จนถึงวันเก็บเกี่ยว
- 2.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะพันธุ์ใกล้เคียงกับพันธุ์ของจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ โดยพิจารณาจากลักษณะผล ใบ ดอก เมล็ด หรือ อื่น ๆ
- 2.4 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ต้องมีลักษณะทางคุณภาพ หรือปริมาณที่สามารถแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ใหม่ กับ พันธุ์เปรียบเทียบให้ชัดเจน
- 2.5 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของพันธุ์ การประเมินความสม่ำเสมอ และความคงตัวของพันธุ์ (uniformity and stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัว โดยไม่มีลักษณะแปลกปลอม (off-type)
- 2.6 การปลูกทดสอบ ทำได้ทั้งในสภาพโรงเรือน และในแปลงปลูก
- 2.7 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกความแตกต่าง ความคงตัวของพันธุ์พืช การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคได้อย่างเฉพาะเจาะจง กับชนิดของสายพันธุ์เชื้อสาเหตุของโรคนั้นๆ ได้

### 3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์มะเฟืองที่ ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

#### 3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์มะเฟือง

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ที่ของจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่ / เตรียมดิน	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และ เก็บเกี่ยว (1 คน x 12 เดือน x 4,000)	48,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบ ภาคสนาม 3 ครั้ง / ฤดูกาลให้ผลผลิต		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 6 วัน)	2,520	2,520
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 3 วัน)	4,800	4,800
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 3 เที่ยว)	6,000	6,000
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	-
- วัสดุการเกษตร	800	-
- วัสดุสำนักงาน	500	-
รวม	<b>64,620</b>	<b>13,320</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะแรกปลูก
2. ระยะออกดอก
3. ระยะเก็บเกี่ยว

#### 3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่ คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

### 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 เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตและ 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 (มะเฟือง)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (มะเฟือง)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (มะเฟือง)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ต้น (Plant)</b>		
(*) 1. ลักษณะการเจริญเติบโตของทรงต้น (Growth habit)		
(+) ( ) ตั้งตรง (upright)		1
( ) แผ่อก (spreading)		2
( ) ถูกลง (drooping)		3
2. ผิวเปลือกลำต้น (Trunk surface)		
( ) เรียบ (smooth)		1
( ) ขรุขระ (rough)		2
3. สีเปลือกลำต้น (Color of Trunk surface)		
( ) น้ำตาลอ่อน (light brown)		1
( ) น้ำตาล (brown)		2
( ) น้ำตาลเข้ม (dark brown)		3
( ) อื่นๆ ระบุ.....		4
<b>ใบ (Leaf) ใบบ่อยคู่แรก</b>		
(*) 4. ขนาดของใบบ่อย (Leaf Size) (ใบบวมบูรณ์ คู่แรก)		
(+) ความกว้างใบระบุ.....ซม. (width of leaf) (ใบแก่ 10 ใบ)		
ความยาวใบระบุ.....ซม. (length of leaf) (ใบแก่ 10 ใบ)		
อัตราส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง (length/width ratio)		
ระบุ.....ซม.		
(+) 5. ความยาวของก้านใบประกอบ (Length of petiole)		
ความยาวก้านใบระบุ.....ซม.		
6. จำนวนใบประกอบ (Number of leaf) ( 10 กิ่ง/ ต้น )		
ระบุ.....ใบ		
(*) 7. รูปร่างใบบ่อย (Leaf shape)		
(+) ( ) รูปรี (elliptic)		1
( ) รูปไข่ (ovate)		2
( ) รูปไข่กลับ (obvate)		3
( ) รูปขอบขนาน (oblong)		4
( ) อื่นๆ ระบุ.....		5



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 8. รูปร่างฐานใบ (Leaf base shape ) (+) ( ) ฐานใบมน (obtuse) ( ) ฐานใบเบี้ยว (oblique)		  1  2
(*) 9. รูปร่างปลายใบ (Leaf tip shape ) (+) ( ) แหลม (acute) ( ) เรียวแหลม (acuminate) ( ) มน (obtuse) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		  1 2 3 4
10. สีของใบแก่ (Color of leaflet) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		  1 2 3 4
11. ความมันแผ่นใบ (Leaf glossiness) ( ) ไม่มีมัน (absent) ( ) เป็นมันวาว (present)		  1  9
12. การบิดงอของแผ่นใบ (Twisting) ( ) ไม่บิด (absent) ( ) บิดปานกลาง (intermediate) ( ) บิดมาก (strong)		  1 2 3
13. การเป็นคลื่นของแผ่นใบ (Blistering) ( ) ไม่เป็นคลื่น (absent) ( ) เป็นคลื่นปานกลาง (intermediate) ( ) เป็นคลื่นมาก (strong)		  1 2 3
14. การเป็นคลื่นของขอบใบ (Undulation of margin) ( ) ไม่เป็นคลื่น (absent) ( ) เป็นคลื่นปานกลาง (intermediate) ( ) เป็นคลื่นมาก (strong)		  1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
15. รอยเว้าของขอบใบ (Incisions of margin) ( ) เรียบ (entire) ( ) หยักมน (crenate) ( ) เป็นคลื่น (wave)		1 2 3
16. ขนใต้ใบ (Pubescence on lower side) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
17. การเว้าบริเวณปลายใบ (Emargination at tip) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
<b>ดอก - กลีบเลี้ยง (Flower - Sepal)</b>		
18. ความกว้างดอกบาน (Width of flower) (สุ่ม 10 ดอก) ระบุ.....ซม.		
19. สีดอก (Flower color) ( ) ม่วง (violet) ( ) ม่วงอ่อน (violet light) ( ) ม่วงเข้ม (violet dark) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
20. สีกลีบเลี้ยง (Sepal color) ระบุสี.....		
<b>เกสรตัวผู้ - เกสรตัวเมีย (Stamen - Pistil)</b>		
21. ลักษณะความยาวก้านชูเกสรตัวผู้เปรียบเทียบกับก้านชูเกสรตัวเมีย ( ) สั้นกว่า (shorter) ( ) เท่ากัน (equal) ( ) ยาวกว่า (longer)		1 2 3
<b>ผล (Fruit)</b>		
22. การติดผลเป็นช่อ (Clustering of fruits) ( ) ไม่เป็น (absent) ( ) เป็น (present)		1 9

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 23. ความกว้างผล (Width of fruit) 10 ผล / ต้น (+) กว้างระบุ.....ซม.		
(*) 24. ความยาวผล (Length of fruit) 10 ผล / ต้น (+) กว้างระบุ.....ซม.		
25. อัตราส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง (Length/Width ratio) อัตราส่วนระบุ.....ซม.		
26. น้ำหนักผล (Weight of fruit) 10 ผล / ต้น น้ำหนักระบุ.....กรัม		
27. ความลึกของร่องผล (Width of fruit) 10 ผล / ต้น ความลึกระบุ.....ซม.		
28. ความหนาของกลีบผล (Thick of fruit) 10 ผล / ต้น ความหนาระบุ.....ซม.		
29. ความห่างระหว่างกลีบผล 10 ผล / ต้น ความห่างระบุ.....ซม.		
30. จุดกึ่งกลางถึงร่องผล 10 ผล / ต้น จุดกึ่งกลางถึงร่องผลระบุ.....ซม.		
31. จุดกึ่งกลางถึงสันผล 10 ผล / ต้น จุดกึ่งกลางถึงสันผลระบุ.....ซม.		
(*) 32. ทรงผล (Shape of fruit) (+) ( ) ป้อมและค่อนข้างรี (ellipsoid) ( ) ยาวรีเป็นรูปไข่ (ovoid elongated) ( ) อื่นๆ ระบุ.....	พันธุ์ B10 พันธุ์ B17	1 2 3
33. การหมุนวนของกลีบ (Spin of fruit) ( ) วนขวา (turn right) ( ) ตั้งตรง (upright) ( ) บิดเล็กน้อย (few wave) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
(*) 34. จำนวนกลีบของผล (Number of petal fruit) จำนวนกลีบระบุ.....กลีบ		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
35. การมีรอยเว้าบริเวณขั้วผล (Presence of depression) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
36. ความลึกของรอยเว้าบริเวณขั้วผล (Depth of depression) ความลึกของรอยเว้าระบุ.....ซม.		
37. ความสม่ำเสมอของแฉกตัดตามขวาง ( ) ไม่สม่ำเสมอ (absent) ( ) ค่อนข้างสม่ำเสมอ (intermediate) ( ) สม่ำเสมอ (present)		1 2 3
38. ผิวบริเวณสันของแฉกผล (Keel surface) ( ) เรียบ (entire) ( ) เป็นคลื่นเล็กน้อย (small wave) ( ) เป็นคลื่นชัดเจน (wave)		1 2 3
39. ลักษณะของแฉกผล (Keel shape) ( ) ตรง (entire) ( ) ตรงเป็นคลื่น (small wave) ( ) เอียง (wave) ( ) เอียงเป็นเกลียว (wave and spin)		1 2 3 4
(*) 40. สีผลแก่ (Color of fruit) ( ) เหลือง (yellow) ( ) เหลืองปนส้ม (orange tinge yellow) ( ) ส้ม (orange) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
41. สีของสันแฉกผล เมื่อผลสุกแก่ (Color of rib fruit) ( ) เหลือง (yellow) ( ) เหลืองปนเขียว (green tinge yellow) ( ) เขียว (green) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
42. ตำแหน่งการเปลี่ยนสีผลสุก (Point of ripe) ( ) ด้านในผลออกสู่บริเวณสัน (inside to outside) ( ) ขั้วผลมาสู่ปลายผล (pedicel to fruit blossom) ( ) ปลายผลไปหาขั้วผล (fruit blossom to pedicel)		1 2 3
43. สีเนื้อ (Flesh color (interior)) ( ) เขียว (green) ( ) เหลือง (yellow) ( ) เหลืองปนเขียว (green tinge yellow) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
44. ความมันของผิวผล (Glossiness) ( ) ไม่มีมัน (absent) ( ) มันวาว (present)		1 9
45. ความขรุขระของผิวผล (Roughness) ( ) เรียบ (smooth) ( ) ขรุขระ (rough)		1 2
46. ความฉ่ำน้ำของผล (Juicy) ( ) น้อย (few) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) มาก (many)		1 2 3
47. อายุเก็บเกี่ยวผล นับจากวันดอกบานจนเก็บเกี่ยวผลผลิต (Period from flowering to fruit maturity) ระบุอายุเก็บเกี่ยว.....วัน		
<b>เมล็ด (Seed)</b>		
48. จำนวนเมล็ด (Number of seed) 10 ผล / พันธุ์ ระบุจำนวนเมล็ด.....ผล		
49. น้ำหนักเมล็ด (Weight of seed) น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ย ระบุน้ำหนักเมล็ด.....กรัม		
50. สีเมล็ด (Seed color) ( ) น้ำตาลอ่อน (light Brown) ( ) น้ำตาล (brown)		1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) น้ำตาลเข้ม (dark Brown)		3
( ) อื่นๆ ระบุ.....		4
51. รสชาติของผลสุกแก่ (Taste of fruit)		
( ) รสหวาน (sweet)		1
( ) รสหวานอมเปรี้ยว (acid tine sweet)		2
( ) รสเปรี้ยวอมหวาน (sweet tine acid)		3
( ) รสเปรี้ยว (acid)		4
( ) อื่นๆ ระบุ.....		5

### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (มะเฟือง)

#### 1) ลักษณะการเจริญเติบโต (Growth habit) (ถ.1)



1  
ตั้งตรง  
(upright)

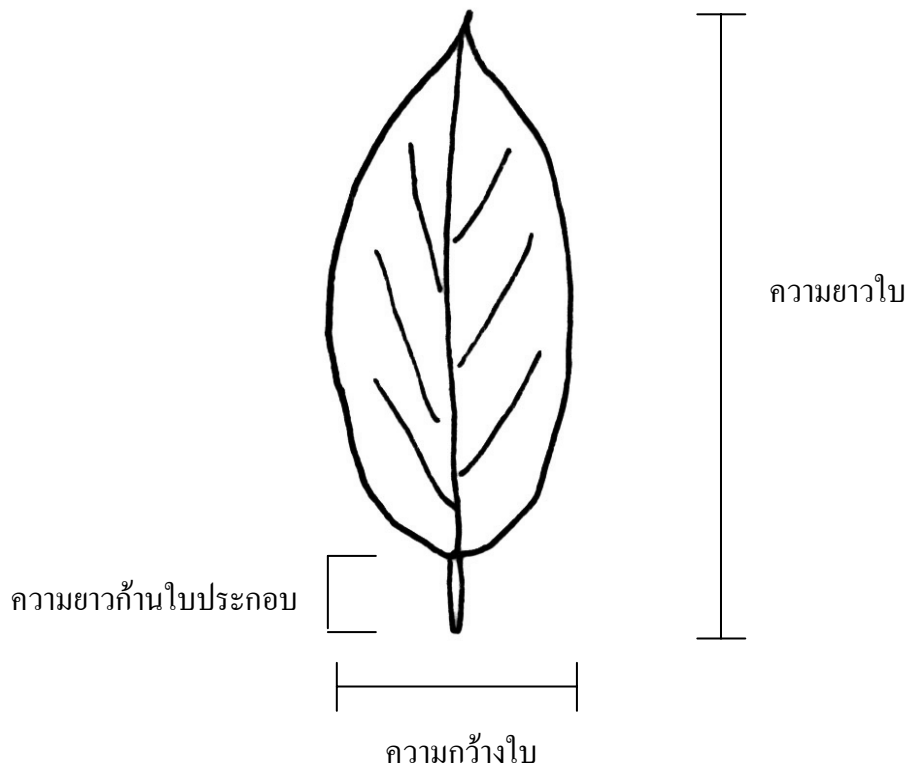


2  
แผ่อก  
(spreading)



3  
ถู่ลง  
(drooping)

#### 2) ขนาดของใบ (Size of leaf) (ถ.4, ถ.5)



## 3) รูปร่างใบย่อย (Leaf shape) (ถ.7)



1

รูปรี  
(elliptic)

2

รูปไข่  
(ovate)

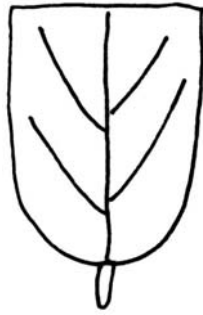
3

รูปไข่กลับ  
(obvate)

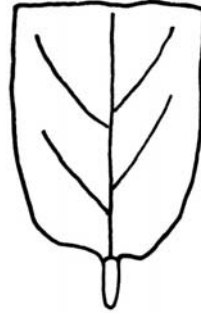
4

รูปขอบขนาน  
(oblong)

## 4) รูปร่างฐานใบ (Shape in cross section) (ถ.8)



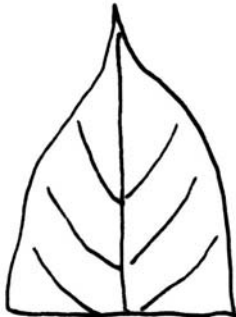
1

ฐานใบมน  
(obtuse)

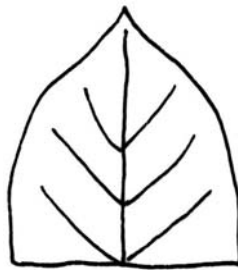
2

ฐานใบเบี้ยว  
(oblique)

## 5) รูปร่างปลายใบ (Leaf tip shape) (ถ.9)



1

แหลม  
(acute)

2

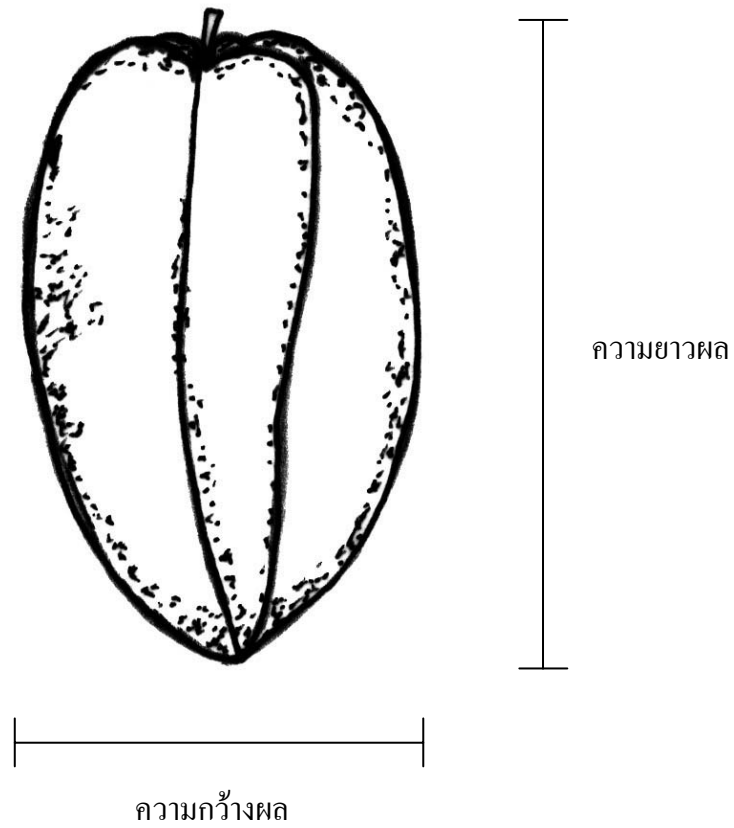
เรียวแหลม  
(acuminate)

3

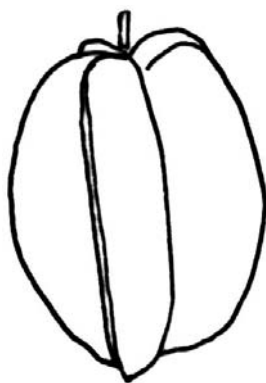
มนแหลม  
(obtuse)



6) การวัดความกว้าง/ความยาวผล (Width of fruit and Length of fruit) (ล.23,24)

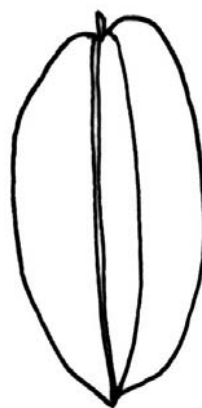


7) ทรงผล (Shape of fruit) (ล.32)



1

ป้อมและค่อนข้างรี  
(ellipsoid)



2

ยาวรีเป็นรูปไข่  
(ovoid elongated)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ชวนชม

(Test Guideline of *Adenium* spp.)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์ชวนชมที่ยื่นของจดทะเบียนโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 **ฤดูปลูก** ทำการตรวจสอบอย่างน้อย 2 รุ่น แต่ถ้าต้องมีการตรวจสอบเพิ่มอีก 1 รุ่น ให้เก็บข้อมูลจากกิ่งพันธุ์ที่ทำการตรวจสอบตั้งแต่ครั้งแรก

1.2.2 **สถานที่ปลูก** ทำการทดสอบ 1 สถานที่ซึ่งอาจเป็นแปลงเกษตรกรหรือแปลงทดลองที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้นๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

1.2.3 **การตรวจสอบเพิ่มเติม** ถ้ามีการทดสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น

1.3 **การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ** ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ของจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะช่อดอก
- 2) ลักษณะดอก
- 3) ลักษณะต้น
- 4) ลักษณะใบ
- 5) ลักษณะฝัก
- 6) ลักษณะเมล็ด

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

2.1 **รายละเอียดของการตรวจสอบ** การตรวจสอบลักษณะในแปลงทดสอบ จาก 10 กระถาง โดยตรวจลักษณะรายละเอียดของพันธุ์ ส่วนลำต้น ใบและช่อดอก (ต้องเก็บลักษณะข้อมูลของต้นแม่ให้ชัดเจนพร้อมดอกที่สมบูรณ์)

- 2.2 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ต้องมีลักษณะทางคุณภาพหรือปริมาณที่สามารถแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ใหม่กับพันธุ์เปรียบเทียบได้ชัดเจน
- 2.3 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของพันธุ์ การประเมินความสม่ำเสมอ และความคงตัวของพันธุ์ (uniformity and stability) การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ (Uniformity and Stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัวทางพันธุกรรม โดยมีลักษณะอื่นปนอย่างเด่นชัดได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของประชากรที่ทดสอบ
- 2.4 การปลูกทดสอบ ทำได้ทั้งในสภาพโรงเรือน และในแปลงปลูก
- 2.5 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกความแตกต่าง ความคงตัวของพันธุ์พืช การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคได้อย่างเฉพาะเจาะจงกับชนิดของสายพันธุ์เชื้อสาเหตุของโรคนั้นๆ ได้
3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ชวนชมที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ชวนชม

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ที่ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่ / เตรียมดิน	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว (1 คน x 8 เดือน x 4,000)	32,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 3 ครั้ง / ฤดูกาลให้ผลผลิต		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 6 วัน)	2,520	2,520
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 3 วัน)	4,800	4,800
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 3 เที่ยว)	6,000	6,000
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	-
- วัสดุการเกษตร	800	-
- วัสดุสำนักงาน	500	-
<b>รวม</b>	<b>48,620</b>	<b>13,320</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะแรกปลูก
2. ระยะออกดอก
3. ระยะเก็บเกี่ยว

- 3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่  
คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด
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 เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตและ 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 (ชวนชม)  
(ดูรายละเอียดแนบท้าย)
- 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ชวนชม)  
(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ชวนชม)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ลำต้น (Plant)</b>		
(*) 1. ลักษณะผิวของลำต้น (Periphery of stem) ( ) เรียบ ( ) หยาบ ( ) มีปุ่มปม ( ) อื่นๆระบุ.....		1 2 3 4
2. ลักษณะการเกิดปุ่มตาดอก (Flower bud) ( ) แตกบริเวณปลายกิ่ง ( ) แตกบริเวณลำต้น ( ) อื่นๆระบุ.....		1 2 3
3. การมีนวลของลำต้น (Bloom of stem) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
(*) 4. สีของลำต้น (Color of stem) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) เขียวออกเทา (grayish green) ( ) เขียวอมแดง (red tined green) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ดำ (black) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8
<b>ใบ (Leaf)</b>		
5. ระยะห่างการจัดเรียงใบ (Arranging of leaf) ( ) ถัด ( ) ห่าง		1 9
6. ความมันวาวของแผ่นใบด้านบน (Leaf glossiness) ( ) ไม่มัน (absent) ( ) มัน (present)		1 9

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
7. ขนบนใบด้านบน (Pubescence of upper side) ( ) ไม่มีขน (absent) ( ) มีขน (present)		1 9
8. ความมันวาวของแผ่นใบด้านล่าง (Leaf glossiness) ( ) ไม่มีมัน (absent) ( ) มัน (present)		1 9
9. ขนของใบด้านล่าง (Pubescence of lower side) ( ) ไม่มีขน (absent) ( ) มีขน (present)		1 9
(*) 10. รูปร่างใบ (Leaf shape) (+) ( ) รูปไข่ (ovate) ( ) รูปไข่กลับ (obovate) ( ) รูปหอกกลับ (oblanceolate) ( ) รูปแถบ (linear) ( ) รูปกลม (round) ( ) รูปแถบแกมหอกกลับ (oblanceolate tine linear) ( ) รูปใบหยิก (undulate) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8
11. ลักษณะการบิดงอของใบ ( ) ไม่บิด (absent) ( ) บิด (present)		1 9
(*) 12. รูปร่างปลายใบ (Shape of apex) (+) ( ) ปลายใบเว้า (retuse) ( ) ปลายใบมน (obtuse) ( ) ปลายใบแหลม (acute) ( ) ปลายใบตัด (truncate) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5
13. รูปร่างใบตัดตามขวาง (Shape of cross section) (ตัดช่วงกลางใบ) ( ) เว้าเข้าข้างใน (concave) ( ) แบน (flat) ( ) โคง้อออกข้างนอก (convex)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(+ ) 14. ความกว้างของแผ่นใบ (Width) (10 ใบ/ต้น) ระบุความกว้าง.....ซม.		
(+ ) 15. ความยาวของแผ่นใบ (Length) (10 ใบ/ต้น) ระบุความยาว.....ซม.		
16. ความหนาของแผ่นใบ (Thickness) (10 ใบ/ต้น) ระบุความหนา.....ซม.		
(*) 17. การด่างของใบ (Variegate) ( ) ไม่ด่าง (absent) ( ) ด่าง (present)		1 9
(*) 18. สีของใบด่าง (Color of variegate) ( ) เขียวขาว (light green) ( ) เขียวเหลือง (green - yellow) ( ) เขียวม่วง (dark green) ( ) เขียวพลาสติก (grayish green) ( ) เหลือง (yellow) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6
(*) 19. สีบริเวณด้านบนของใบ (Color of upper side) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) เขียวอมเทา (grey tined green) ( ) แดง (red) ( ) ดำ (black) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7
(*) 20. สีบริเวณด้านล่างของใบ (Color of lower side) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) เขียวอมเทา (grey tined green) ( ) เขียวอมแดง (red tined green)		1 2 3 4 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) แดง (red)		6
( ) อื่นๆ ระบุ.....		7
21. ลักษณะของแผ่นใบ (Leaf blade) ( ) แผ่นแบน (entire) ( ) เป็นคลื่น (undulate) ( ) ม้วน บิดงอ (cirrose) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
22. ขอบใบ (Leaf margin) ( ) เรียบ (entire) ( ) เป็นคลื่น (undulate) ( ) หยัก (dentate) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
23. การเป็นคลื่นที่ขอบใบ (Waving of leaf margin) ( ) ไม่เป็นคลื่น (absent) ( ) น้อย (weak) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) มาก (strong)		1 3 5 7
24. สีขอบใบ (Color of leaf Margin) ( ) เขียว (green) ( ) เหลือง (yellow) ( ) แดง (red) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
(*) 25. สีของเส้นกลางใบ (Color of main vein) ( ) เขียว (green) ( ) แดง (red) ( ) ชมพู (pink) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4
26. ความนูนของเส้นใบ (Distinct of vein) ( ) ไม่ชัดเจน (absent) ( ) ชัดเจน (present)		1 9



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ก้านดอก (Peduncle)</b>		
27. ขนบนก้านดอก (Pubescent of peduncle) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
28. สีของก้านดอก (Color of peduncle) ( ) เขียว (green) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) น้ำตาลแดง (radish brown) ( ) อื่น ๆ (ระบุ.....)		1 2 3 4 5
<b>ดอก (Flower)</b>		
29. จำนวนดอกต่อช่อดอก (Number of flower/inflorescence) ระบุ.....ดอก/ช่อ		
30. การเปลี่ยนแปลงของสีดอก (Color changeable) (ระยะที่ดอก- บานเต็มที่แล้ว) ( ) สีจางลง ( ) สีเข้มขึ้น ( ) อื่นๆระบุ.....		1 2 3
(+ 31. ความกว้างดอก (Flower width) สุ่ม 10 ดอก กว้างระบุ.....ซ.ม.		
(+ 32. ความยาวดอก (Flower length) สุ่ม 10 ดอก ยาวระบุ.....ซ.ม.		
(+ 33. ความกว้างของกรวยดอก (Tubular width) สุ่ม 10 ดอก กว้างระบุ.....ซ.ม.		
(+ 34. ความยาวของกรวยดอก (Tubular length) สุ่ม 10 ดอก ยาวระบุ.....ซ.ม.		
35. รูปร่างของกรวยดอก (Tubular shape) ( ) ปากกรวยกว้างกว่ากรวยดอกอย่างชัดเจน ( ) ปากกรวยมีขนาดใกล้เคียงกับกรวยดอก		1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 36. สีด้านในของกรวยดอก (Color of tubular) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6
(*) 37. ลายเส้นและแถบในกรวยดอก (Line of tubular) <input type="checkbox"/> ไม่มีเส้นและแถบ <input type="checkbox"/> มีเส้นสีแดง 5 เส้น <input type="checkbox"/> มีเส้นสีชมพู 5 เส้น <input type="checkbox"/> มีเส้นสีแดง 5 แถบ แถบละ 3 เส้น <input type="checkbox"/> มีเส้นชมพู 5 แถบ แถบละ 3 เส้น <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6
38. การมีสันที่ปากกรวยดอก (Line of tubular) <input type="checkbox"/> ไม่มี (absent) <input type="checkbox"/> มี (present)		1 9
<b>กลีบเลี้ยง (Sepal) - กลีบดอก (Petal)</b>		
39. ความกว้างกลีบเลี้ยง (Sepal width) ตุ่ม 10 ดอก กว้างระบุ.....ซ.ม.		
40. ความยาวกลีบเลี้ยง (Sepal length) ตุ่ม 10 ดอก ยาวระบุ.....ซ.ม.		
41. สีของกลีบเลี้ยง (Main color of sepal) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3
42. จำนวนกลีบดอก (Number of petal) ระบุ.....กลีบ		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 43. ลักษณะกลีบดอก (Petal shape) (+)    ( ) กลม (rounded) ( ) ไข่กลับ (obovate) ( ) ไข่ (ovate) ( ) แลป (linear) ( ) รี (elliptic) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		  1 2 3 4 5 6
(+) 44. การเรียงตัวของกลีบดอก (Arranging of petal) ( ) กลีบเกยกัน (imbricated) ( ) กลีบชนกัน (valvate) ( ) กลีบแยกจากกัน (apopetalous) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		  1 2 3 4
(*) 45. การซ้อนของกลีบดอก (Alternative) (ต้องซ้อน 80%) ( ) ไม่ซ้อน (absent) ( ) ซ้อน (present)		 1 9
46. ลักษณะของแผ่นกลีบดอก (Petal blade) ( ) เรียบ (entire) ( ) ม้วน (cirrose) ( ) บิด (twist) ( ) อื่นๆ ระบุ.....		 1 2 3 4
47. การมีลายของกลีบดอก (Petal stripes ) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		 1 9
48. ลักษณะลายบนกลีบดอก ( ) เส้นตามยาวบนกลีบดอก ( ) เส้นตามขวางบนกลีบดอก ( ) เส้นแตกออกเป็นรัศมี ( ) มีจุดประบนกลีบดอก ( ) อื่นๆ ระบุ.....		 1 2 3 4 5

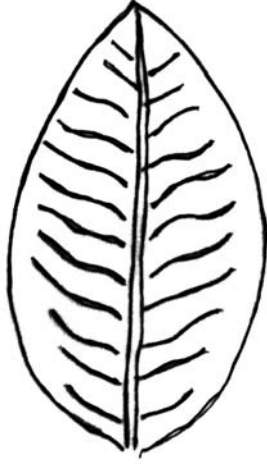
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 49. สีพื้นของกลีบดอก ( Main color of petal) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> แดงเข้ม (dark red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> ชมพูเข้ม (dark pink) <input type="checkbox"/> ม่วง (purple) <input type="checkbox"/> ม่วงอมชมพู (purple tined pink) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(*) 50. สีขอบกลีบดอก (Color of side petal) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> แดงเข้ม (dark red) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> ชมพูเข้ม (dark pink) <input type="checkbox"/> ม่วงเข้ม (dark purple) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7
(*) 51. รูปร่างปลายกลีบดอก (Apex of petals) <input type="checkbox"/> แหลม (acute) <input type="checkbox"/> มน (obtuse) <input type="checkbox"/> ปลายกลีบบิด (twist) <input type="checkbox"/> มีร่องตรงปลายกลีบ (retuse) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5
(*) 52. จำนวนสีหลักบนกลีบดอก ( Number of color of petal ) <input type="checkbox"/> 1 สี (single color) <input type="checkbox"/> 2 สี (bi color) <input type="checkbox"/> 3 สี (multicolor) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
53. การมีลายที่โคนกลีบดอก (Stripes on base petal) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
54. จำนวนลายที่โคนกลีบดอกมีกี่เส้น (Number of Stripes line ) ระบุ.....เส้น		
55. สีของลายที่โคนกลีบดอก ( Color Stripes on base petal) ระบุสี.....		
(*) 56. สีโคนกลีบดอก (Color on base petal) ( ) ขาว (white) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ชมพูอ่อน (light pink) ( ) ชมพู (pink) ( ) แดง (red) ( ) แดงเข้ม (dark red) ( ) มีเส้นสีชมพู (line pink) ( ) มีเส้นสีขาว (line white) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9
<b>เกสรเพศผู้ (Stamen)</b>		
57. การเป็นหมันของเกสรเพศผู้ (Stamen ) ( ) ไม่เป็น (absent) ( ) เป็น (present)		1 9
58. รยางค์ของเกสรเพศผู้ (Appendage) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
59. การมีขนของรยางค์ของเกสรเพศผู้ (Appendage) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present)		1 9
60. ความยาวของรยางค์ของเกสรเพศผู้ (Appendage) ระบุความยาว.....ซม.		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
61. ลักษณะของรยางค์ของเกสรเพศผู้ (Appendage) ( ) ไม่บิดเป็นเกลียว ( ) บิดเป็นเกลียวเล็กน้อย ( ) บิดเป็นเกลียวมาก		1 2 3
62. สีของรยางค์ของเกสรเพศผู้ (Appendage) ระบุสี.....		
63. การมีกลิ่นหอม (Aromatic) ( ) ไม่มี (absent) ( ) มี (present) ถ้ามีกลิ่นหอมระบุว่ากลิ่นคล้ายอะไร.....		1 9
<b>ฝัก (Seed Pod)</b>		
64. รูปร่างของฝัก (Shape seed pod) ( ) แนวตรง (straight) ( ) ฝัก โค้ง (curved) ( ) ปลายฝัก โค้งเป็นรูปตะขอ (Hooked tip) ( ) อื่นๆระบุ.....		1 2 3 4
65. ความกว้างฝัก (Seed Pod width) กว้างระบุ.....ซ.ม.		
66. ความยาวฝัก (Seed Pod length) ยาวระบุ.....ซ.ม.		
67. สีของฝัก (Appendage) ระบุสี.....		
<b>เมล็ด (Seed)</b>		
68. น้ำหนักเมล็ด 100 เมล็ด ( Seed weight) น้ำหนัก 100 เมล็ด ระบุ.....กรัม		
69. สีของเมล็ด (Seed color) ระบุสี.....		

## 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ชวนชม)

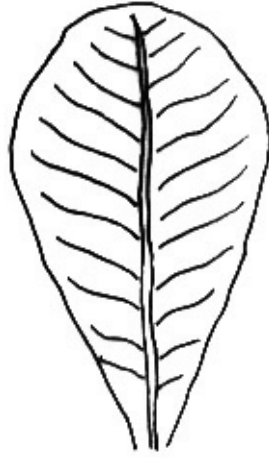
## 1) ลักษณะรูปทรงใบ (Leaf shape) (ล. 10)



1

รูปไข่

(ovate)



2

รูปไข่กลับ

(obovate)



3

รูปหอกกลับ

(oblanceolate)



4

รูปแถบ

(linear)



5

รูปกลม

(round)



6

รูปแถบแกมหอกกลับ

(oblanceolate tine linear)



7

รูปใบหยิก

(undulate)

2) รูปร่างปลายใบ (Shape of apex) (ล. 12)



1  
ปลายใบเว้า  
(Retuse)



2  
ปลายใบมน  
(Obtuse)

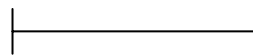
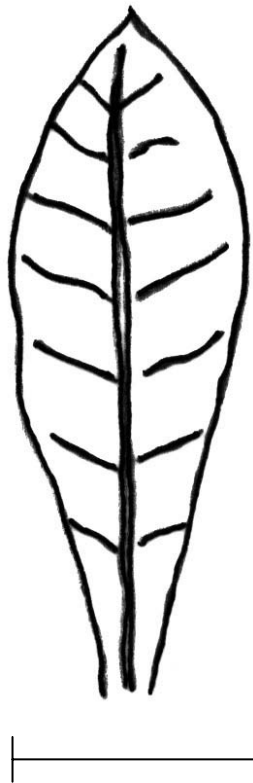


3  
ปลายใบแหลม  
(Acute)

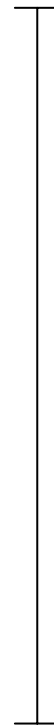


4  
ปลายใบตัด  
(Truncate)

3) ขนาดใบ (Leaf size) (ล. 14,15)



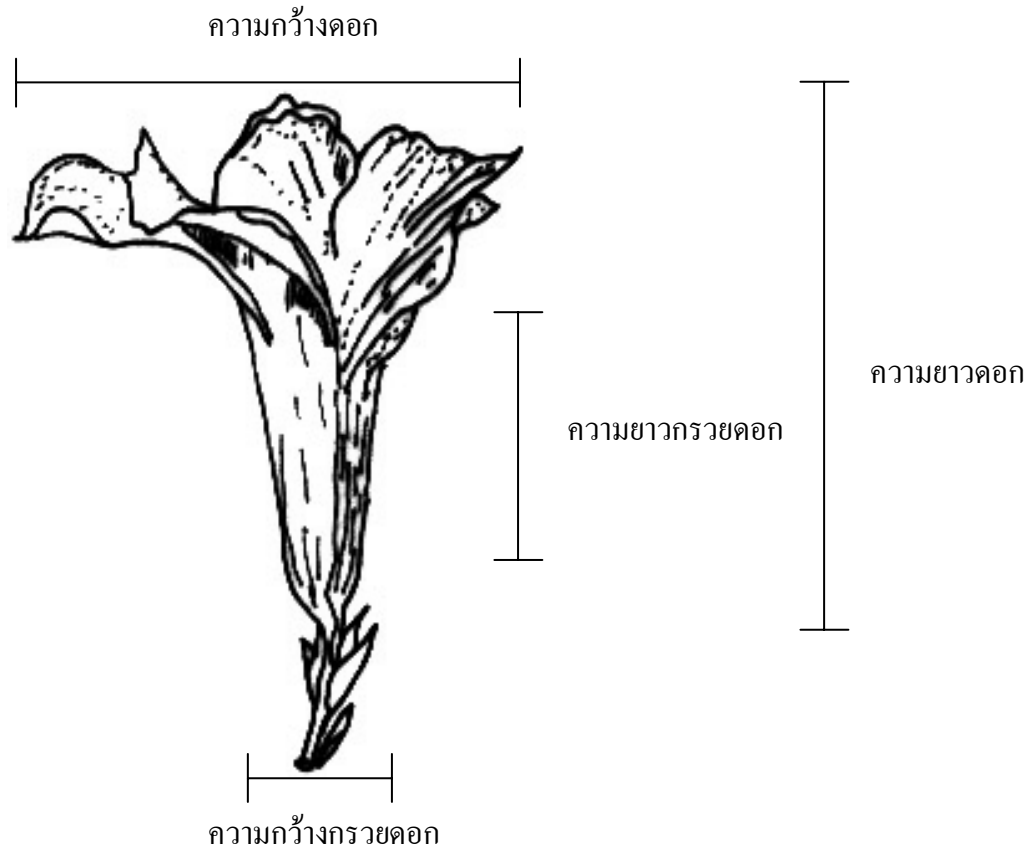
ความกว้างใบ



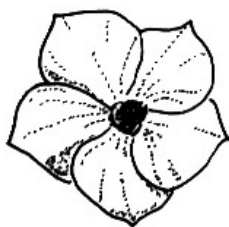
ความยาวใบ



4) ลักษณะของดอก (ล. 31,32,33,34)



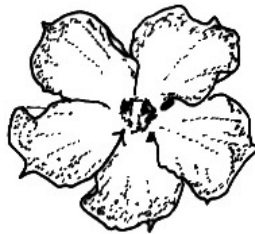
5) ลักษณะกลีบดอก (ล. 43)



1

กลม

(rounded)



2

ไข่กลับ

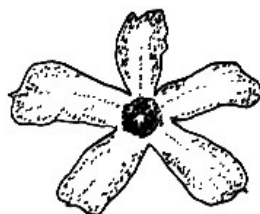
(obovate)



3

ไข่

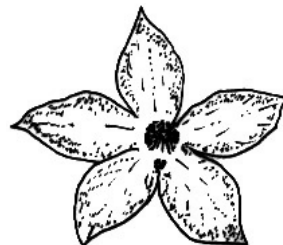
(ovate)



4

แถบ

(linear)

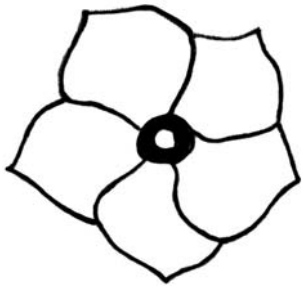


5

รี

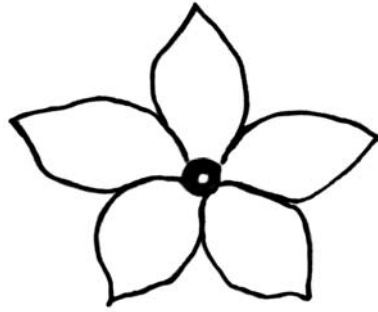
(elliptic)

## 6) การเรียงตัวของกลีบดอก (Arranging of petal) (ถ.44)



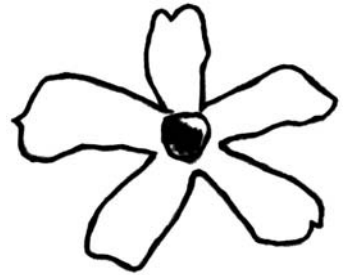
1

กลีบดอกเกยกัน  
(imbricated)



2

กลีบดอกชนกัน  
(valvate)



3

กลีบดอกแยกจากกัน  
(apopetalous)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

บอนสี

(*Caladium bicolor* Vent.)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของพันธุ์บอนสีที่ขึ้นของจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 การวางแผนการปลูก ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอขึ้นจดทะเบียนและพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียง ในบริเวณที่เดียวกัน รวมทั้งให้มีวิธีการปลูก และการจัดการในสภาพเดียวกัน โดยปลูกกระถางละ 1 ต้น จำนวน 20 กระถาง/พันธุ์ หรือตามที่คณะทำงานตรวจภาคสนามกำหนด

1.2.2 ฤดูปลูก ทำการปลูกทดสอบอย่างน้อย 1 รอบของการตรวจสอบ (อย่างน้อย 4 เดือน) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ หรือ/และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนต้องเพิ่มการทดสอบ อีก 1 รอบของการตรวจสอบ

1.2.3 สถานที่ปลูก ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ โดยให้กำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ตามปกติและเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตรหากในสถานที่ปลูกดังกล่าวต้นพันธุ์ไม่สามารถแสดงลักษณะเด่นที่สำคัญได้ อาจต้องเพิ่มจำนวนสถานที่สำหรับใช้ในการปลูกทดสอบ

1.2.4 การตรวจสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม

1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะของต้น
- 2) รูปทรงใบ
- 3) สีใบ
- 4) ขนาดใบ
- 5) สีผิวผล
- 6) อื่น ๆ

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล
  - 2.1 การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึก ลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ในข้อ 4.2)
  - 2.2 การบันทึกข้อมูลทุกลักษณะจะต้องบันทึกหลังย้ายปลูกบอนลี 4-6 เดือน และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้น/พันธุ์
  - 2.3 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะต้องมิลักษณะทางคุณภาพที่สามารถแยกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ในกรณีของลักษณะทางปริมาณความแตกต่างต้องอยู่บนพื้นฐานทางสถิติที่มีโอกาสความเป็นไปได้ที่ 95 เปอร์เซนต์
  - 2.4 การประเมินความสม่ำเสมอและคงตัว (uniformity and stability) จะต้องมิลักษณะอื่นปน (off type) ไม่เกิน 10 เปอร์เซนต์ของจำนวนตัวอย่างต้น
  - 2.5 การประเมินความแตกต่างทางคุณภาพที่ใช้ประสาทสัมผัสในการตรวจสอบ (panels test) การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น สี ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินจากตารางเปรียบเทียบสี
  - 2.6 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่บ่งบอกความแตกต่าง ความคงตัวของพันธุ์พืช การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคได้อย่างเฉพาะเจาะจงกับชนิดของสายพันธุ์ เชื้อสาเหตุของโรคนั้นๆได้
  - 2.7 การปลูกทดสอบ ทำได้ทั้งในสภาพโรงเรือน และในแปลงปลูก

3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์บอนสีที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์บอนสี

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก	500	-
2. ค่าจ้างเหมา ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล (1 คน x 6 เดือน x 5,000 บาท)	30,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 คน จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 1 วัน ดังนี้		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 1 วัน x 2 ครั้ง)	840	840
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 2 เที่ยว)	4,000	4,000
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก (800 บาท /คน / คืน)		
4. ค่าวัสดุ		
- ตู้บอนสี ขนาด 1.2 ม. x 3 ม. จำนวน 3 ตู้	9,000	
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	-
- วัสดุการเกษตร	2,500	-
- วัสดุสำนักงาน	1,000	-
<b>รวมค่าใช้จ่ายตลอดการปลูกทดสอบ</b>	<b>48,840</b>	<b>4,840</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

ตรวจสอบ 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะต้นกล้าในระยะปลูกถึงแปลงปลูก
2. ระยะที่ 4-6 เดือน

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 ให้ตัดทิ่ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

##### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (บอนสี)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

##### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (บอนสี)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (บอนลี)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ต้น (Plant)</b>		
(*) 1. ทรงของต้น (Pseudo stem form) ( ) ลักษณะเป็นพุ่มกลม ( ) ลักษณะเป็นช่อฉัตร ( ) ลักษณะเอียงเฉ		1 2 3
2. การแตกกอ (Suckering) ( ) ไม่แตกกอ (absent) ( ) น้อย (few) (1-4 หน่อ) ( ) มาก (many) มากกว่า 4 หน่อ		1 3 5
3. ความสูงของทรงพุ่ม ( ) แคระ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 นิ้ว) ( ) เล็ก (small) (2-3 นิ้ว) ( ) ปานกลาง (medium) (3-8 นิ้ว) ( ) ใหญ่ (large) (มากกว่า 8 นิ้ว)		1 3 5 7
4. เส้นผ่าศูนย์กลางกลางของทรงพุ่ม ระบุ ..... เซนติเมตร		
<b>ใบ (Leaf)</b>		
<b>เงื่อนไข : วัดจากใบที่ 2 หรือ 3 ก่อนใบที่เกิดล่าสุด</b>		
5. ความยาวของก้านใบ (Length of petiole) ระบุ ..... เซนติเมตร		
(*) 6. สีของก้านใบ (Color of petiole) ( ) ขาว (white) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) ชมพู (pink) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ดำ (black)		1 2 3 4 5 6 7 8

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		9
(*) 7. การปรากฏของแถบด้านหน้าของก้านใบ (สะพานหน้า) (+) หน้า (Present of front strip petiole) ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		1 9
(*) 8. สีของแถบด้านหน้าของก้านใบ (สะพานหน้า) (Color of front strip petiole) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 9. การปรากฏของแถบด้านหลังของก้านใบ (สะพานหลัง) (+) (Present of behind strip petiole) ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		1 9
10. สีของแถบด้านหลังของก้านใบ (สะพานหลัง) (Color of behind strip petiole) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 11. การปรากฏของเส้นข้างก้านใบหรือสาแหรก (Present of long lateral line petiole) (+) of long lateral line petiole) ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		1 9
(*) 12. สีของเส้นข้างก้านใบหรือสาแหรก (Color of long lateral line petiole) ( ) ขาว (white) ( ) ชมพู (pink) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown)		1 2 3 4



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ดำ (black)		5
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		6
(*) 13. การปรากฏของเส้นก้านใบหรือเส้น (+) lateral line petiole ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		  1 9
(*) 14. สีของเส้นก้านใบหรือเส้น petiole ( ) เขียว (green) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		  1 2 3 4 5
(*) 15. การปรากฏของแฉ่ง (Present of appendage-petiole) (+) ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		 1 9
(*) 16. รูปร่างของแฉ่ง (Shape of appendage-petiole) (+) ( ) แฉ่ง (flat) ( ) แฉก (serrated)		 1 2
17. สีของแฉ่ง (Color of appendage-petiole) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) แดง (red) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		 1 2 3 4 5
18. การทำมุมของแผ่นใบกับก้านใบ (Angle of blade to petiole) ( ) แหลม (acute) ( ) ทำมุมเกือบตั้งฉาก (approximately right angle) ( ) ป้าน (obtuse)		 1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
19. ขนาดของใบ (Leaf size) เงื่อนไข : เก็บข้อมูลเฉลี่ย 20 ใบ/20 ต้น สัดส่วนของขนาดใบ 19.1 ความยาว (length) ระบุ ..... เซนติเมตร 19.2 ความกว้าง (width) ระบุ ..... เซนติเมตร 19.3 อัตราส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง (Ratio : length/width) ระบุ ..... เซนติเมตร		
(*) 20. รูปร่างของแผ่นใบ (Shape of leaf blade) (+) ( ) ใบไทย (fancy-leaved) 1 ( ) ใบกลม (round or ovate leaved) 2 ( ) ใบกาบ (appendage-petiole leaved) 3 ( ) ใบยาว (lance-leaved) 4 ( ) ใบไผ่ (strap-leaved) 5 ( ) อื่น ๆ ระบุ ..... 6		
(*) 21. ลักษณะของแผ่นใบ (Leaf blade) (+) ( ) เรียบ (entire) 1 ( ) เป็นคลื่น (undulate) 2 ( ) ย่น (rogoose) 3 ( ) ม้วน (circinate) 4 ( ) อื่น ๆ ระบุ ..... 5		
(*) 22. สีของแผ่นใบ (Color of leaf blade) ( ) ขาว (white) 1 ( ) เขียวอ่อน (light green) 2 ( ) เขียว (green) 3 ( ) เขียวเข้ม (dark green) 4 ( ) เหลือง (yellow) 5 ( ) ส้ม (orange) 6 ( ) ชมพู (pink) 7 ( ) แดง (red) 8 ( ) ม่วง (violet) 9 ( ) น้ำตาล (brown) 10		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ดำ (black)		11
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		12
(*) 23. ประเภทของสีใบ ( ) สีพื้น ( ) กัดสี		1 2
(*) 24. รูปร่างปลายใบ (Leaf apex) (+) ( ) แหลมแคบ (narrow acute) ( ) แหลม (acute) ( ) แหลมกว้าง (broad acute) ( ) เรียวแหลมแคบ (narrow acuminate) ( ) เรียวแหลม (acuminate) ( ) เรียวแหลมกว้าง (broad acuminate) ( ) มน (obtuse) ( ) เว้า (lobed) ( ) ใบแฉก (forked) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25. การปรากฏของจุด (เม็ด) บนแผ่นใบ ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏ (present)		1 9
(*) 26. ตำแหน่งที่ปรากฏของจุด (เม็ด) บนแผ่นใบ ( ) ทั่วทั้งใบ ( ) โคนใบ ( ) กลางใบ ( ) ปลายใบ		1 2 3 4
27. รูปแบบของจุด (เม็ด) บนแผ่นใบ (Spotted pattern) ( ) ขนาดเล็กและถี่ (small and frequent) ( ) ขนาดเล็กและห่าง (small and distant) ( ) ขนาดใหญ่และถี่ (large and frequent) ( ) ขนาดใหญ่และห่าง (large and distant)		1 2 3 4
28. จำนวนสีของจุดบนใบ (Number of color of spotted) ( ) 1 สี (single color)		1

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> 2 สี (bicolor) <input type="checkbox"/> 3 สี (multicolor) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		2 3 4
(*) 29. สีหลักของจุด (เม็ด) บนแผ่นใบ (Main color of spotted) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(*) 30. สีรองของจุด (เม็ด) บนแผ่นใบ (Secondary color of spotted) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(*) 31. สีที่สามของจุด (เม็ด) บนใบ (Tertiary color of spotted) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green)		1 2 3 4

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		5 6 7 8 9 10
(*) 32. การปรากฏของป้าย (Present of leaf band) (+) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)		1 9
33. จำนวนสีของป้ายบนใบ (Number of color of leaf band) <input type="checkbox"/> 1 สี (single color) <input type="checkbox"/> 2 สี (bicolor) <input type="checkbox"/> 3 สี (multicolor) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 34. สีหลักของป้าย (Main color of leaf band) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8
(*) 35. สีรองของป้าย (Secondary color of leaf band) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red)		1 2 3 4 5 6 7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) อื่น ๆ ระบุ.....		8
(*) 36. สีที่สามของป้าย (Tertiary color of leaf band) ( ) ขาว (white) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ชมพู (pink) ( ) แดง (red) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8
(*) 37. สีของจุดที่เส้นกลางใบมารวมกัน (สะดือ) (Color point of main vien merged) ( ) ขาว (white) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) แดง (red) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7 8
(*) 38. ลักษณะของหูใบ (Relative position of basal lobes) (+) ( ) ไม่มีหูใบ (none) ( ) อิสระ (free) ( ) โค้งเข้าหากันแต่ไม่สัมผัสกัน (incurved but not touching) ( ) สัมผัสกัน (touching) ( ) ซ้อนทับกัน (overlapping) ( ) หูพนม (adpressed) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6 7
(*) 39. ลักษณะคอหูใบ (+) ( ) เรียบ (entire)		1

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (undulate) <input type="checkbox"/> ยกขึ้น (raise) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		2 3 4
(*) 40. ความกว้างของสะโพก (+) <input type="checkbox"/> แคบ (narrow) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) <input type="checkbox"/> กว้าง (broad)		3 5 7
(*) 41. ลักษณะของขอบใบ (Leaf margin or rim) (+) <input type="checkbox"/> เรียบ (entire) <input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (undulate) <input type="checkbox"/> ยกขึ้น (raise) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4
42. สีของขอบใบ (Color of leaf margin) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark brown) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วง (violet) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7
(*) 43. ลักษณะของเส้นกลางใบ (กระดูก) (Main vein level compared with blade) <input type="checkbox"/> เป็นร่อง (depress) <input type="checkbox"/> เสมอ (level) <input type="checkbox"/> นูน (convex)		1 2 3
(*) 44. สีของเส้นกลางใบและเส้นใบ (Color of main vein and lateral vein) (+) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green)		1 2 3 4

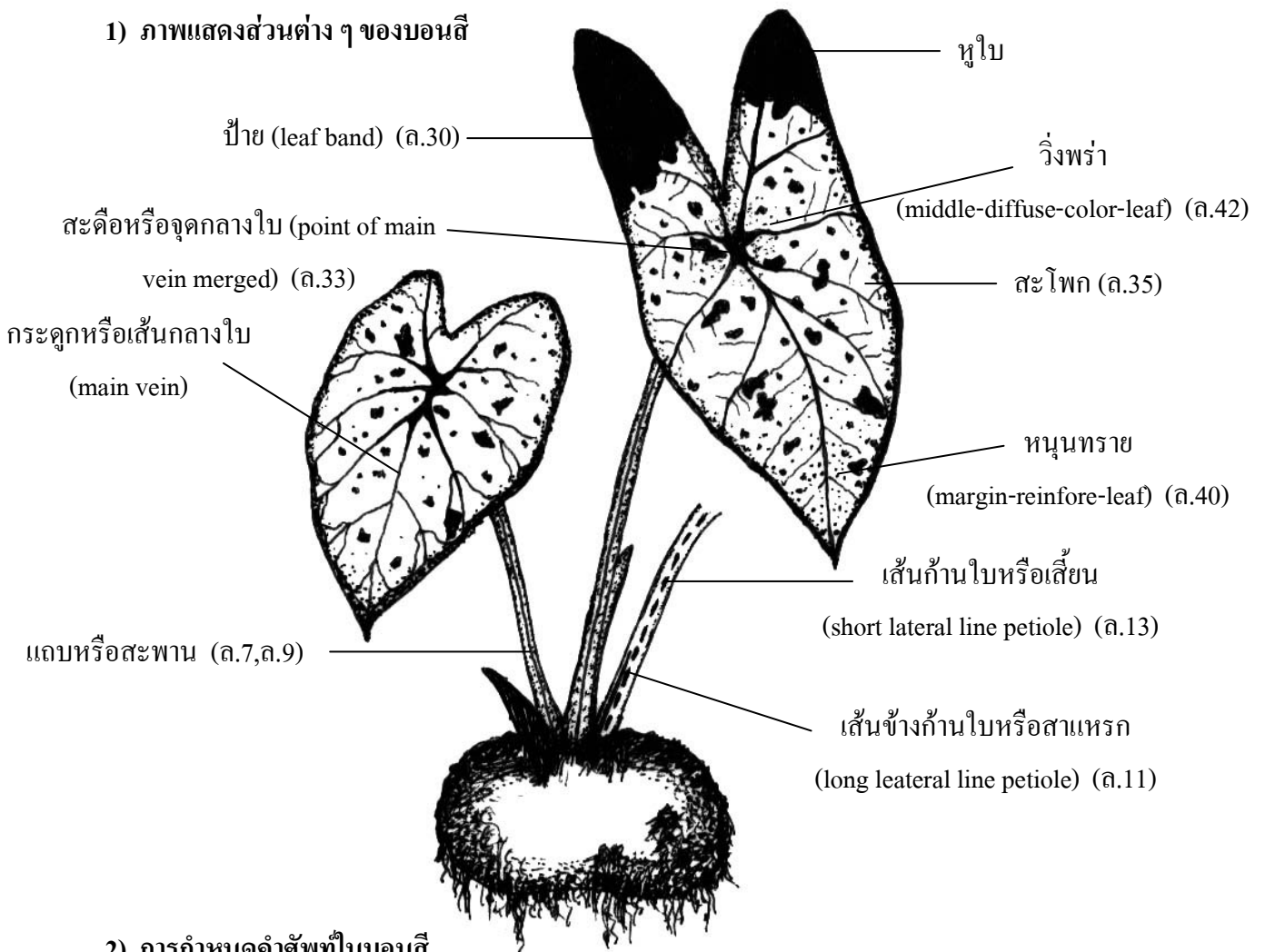
ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วง (violet) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		5 6 7 8 9 10 11
(*) 45. การปรากฏของหนูนทราย (Present of margin-reinfore-leaved) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)		1 9
(*) 46. สีของหนูนทราย (Color of margin-reinfore-leaved) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วง (violet) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
(*) 47. การปรากฏของวังพร้าว (Middle-diffuse-color-leaved) <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)		1 9
(*) 48. สีของวังพร้าว (Color of middle-diffuse-color-leaved) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green)		1 2 3 4



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ชมพู (pink) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วง (violet) <input type="checkbox"/> น้ำตาล (brown) <input type="checkbox"/> ดำ (black) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		5 6 7 8 9 10 11
(*) 49. การปรากฏของหูใต้ใบ <input type="checkbox"/> ไม่ปรากฏ (absent) <input type="checkbox"/> ปรากฏ (present)		1 9

4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (บอนสี)

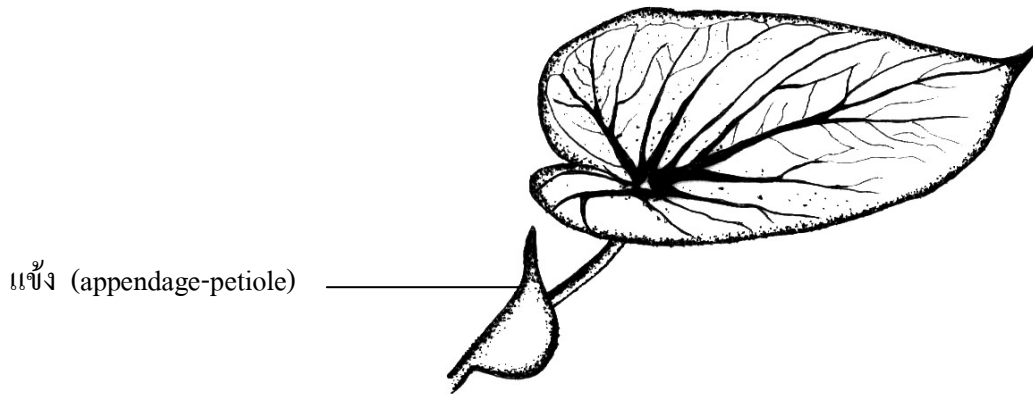
1) ภาพแสดงส่วนต่างๆ ของบอนสี



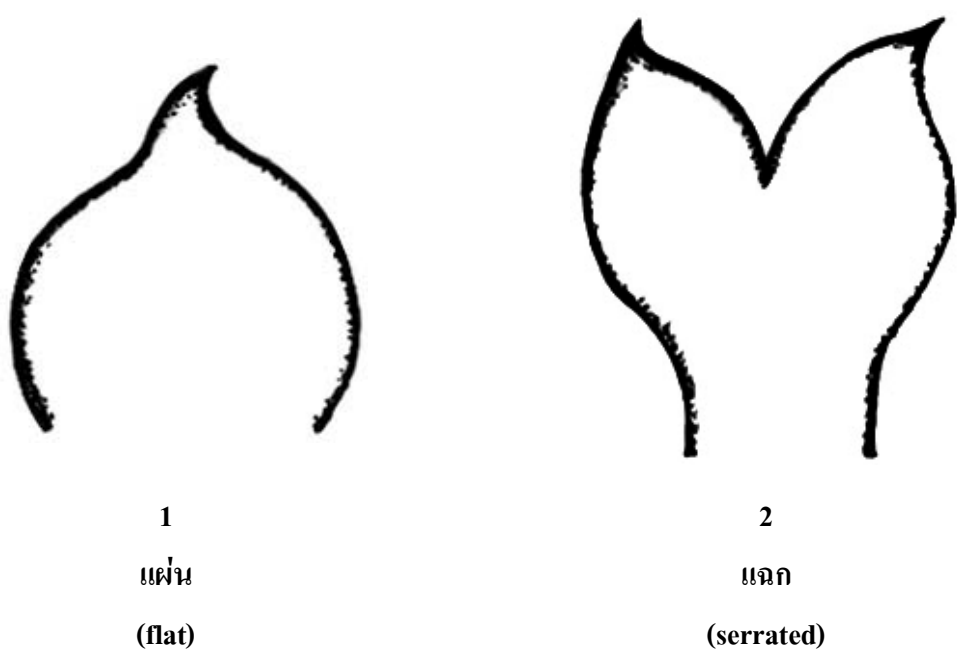
2) การกำหนดคำศัพท์ในบอนสี

- สะคอก หรือจุดที่เส้นกลางใบจรดกัน (point of main vein merged) คือ จุดที่เส้นใบจรดกันและต่อกับก้านใบ
- กระดุก หรือ เส้นกลางใบ (main vein) คือ แกนของใบเป็น โครงที่แยกต่อกาก้านใบจนถึงปลายใบ
- หนูนทราย (margin-reinfore-leaved) คือ จุดเล็ก ๆ คล้ายเม็ดทรายมองเห็นกลาง ๆ คล้ายสีเหลือง อยู่ใต้สีแท้ของใบ
- วี่งพรำ (middle-diffuse-color-leaved) คือ สีที่มองเห็นแตกต่างไปจากสีพื้นของใบที่บริเวณกระดุก
- ป้ำย (leaf band) คือ แถบสีที่พาดทับบางส่วนของพื้นใบ
- สะพาน คือ เส้นซิดที่ยาวตลอดแนวก้านใบ (petiole) ขึ้นไปจรดคอกใบ ถ้าอยู่ด้านหน้าเรียก สะพานหน้า อยู่ด้านหลังเรียก สะพานหลัง
- สาแหรก หรือเส้นข้างก้านใบ (long lateral line petiole) คือ เส้นยาวที่อยู่ระหว่างสะพานหน้า และสะพานหลัง มีสีต่างจากก้านใบ (petiole) ซึ่งมีความยาวไม่ต่ำกว่า 1/2 ของสูงของก้านใบ
- เสี้ยนหรือเส้นก้านใบ (short lateral line petiole) คือ เส้นซิดสั้น ๆ ที่ปรากฏบนก้านใบ
- สะคอก คือ ส่วนที่กว้างที่สุดของใบ หรือส่วนกลางใบที่ผายออกอยู่ชิดกับหูใบ

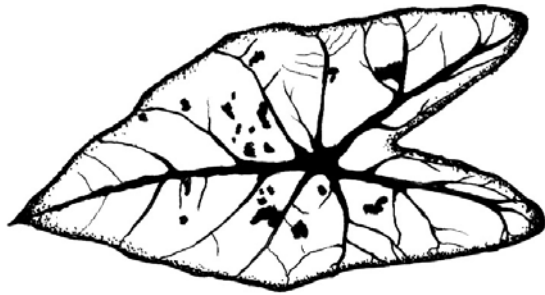
3) ลักษณะแฉ่ง (Appendage-petiole) (ถ.15)



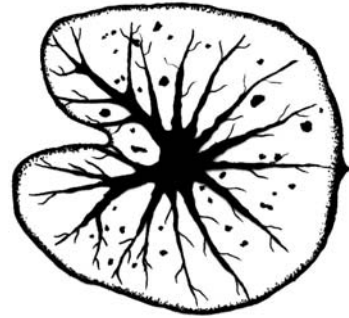
4) รูปร่างของแฉ่ง (Shape of appendage-petiole) (ถ.16)



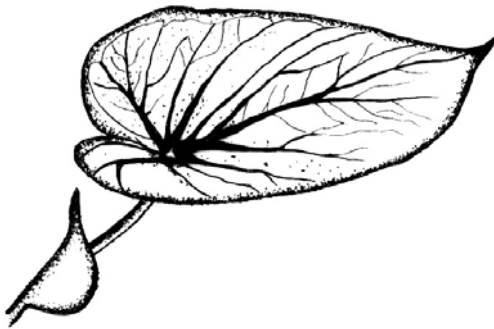
5) รูปร่างของแผ่นใบ (Shape of leaf blade) (ถ.20)



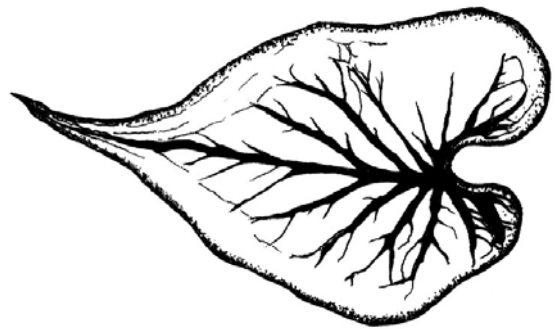
1  
ใบไทย  
(fancy-leaved)



2  
ใบกลม  
(round or ovate leaved)



3  
ใบกาบ  
(appendage-petiole leaved)

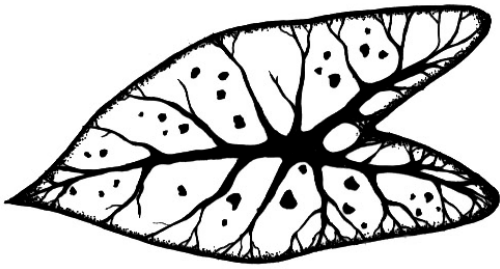


4  
ใบยาว  
(lance-leaved)

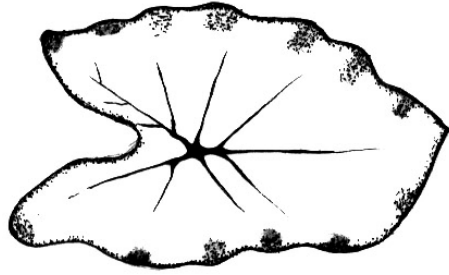


5  
ใบไผ่  
(strap-leaved)

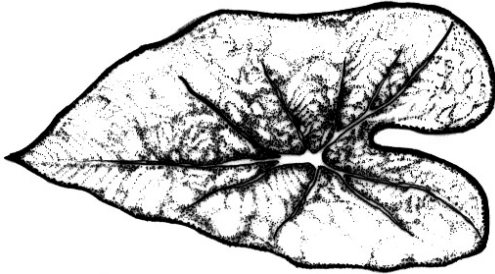
6) ลักษณะของแผ่นใบ (Leaf blade) (ล.21)



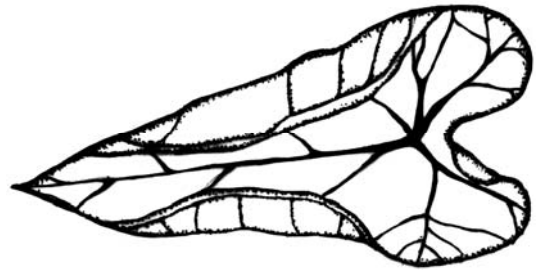
1  
เรียบ  
(entire)



2  
เป็นคลื่น  
(undulate)



3  
ย่น  
(rugose)



4  
ม้วน  
(circinate)

7) รูปร่างปลายใบ (Shape of tip of leaf blade) (ล.24)



1  
แหลมแคบ  
(narrow acute)



2  
แหลม  
(acute)



3  
แหลมกว้าง  
(broad acute)



4

เรียวแหลมแคบ  
(narrow acuminate)



5

เรียวแหลม  
(acuminate)



6

เรียวแหลมกว้าง  
(broad acuminate)



7

มน  
(obtuse)



8

เว้า  
(lobed)



9

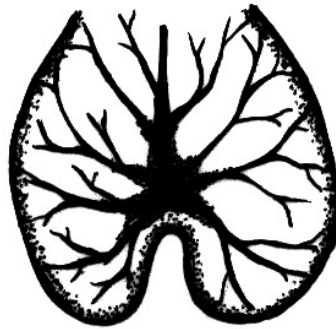
เป็นแฉก  
(forked)

9) ลักษณะของหูใบ (Relative position of basal lobes) (ถ.38)



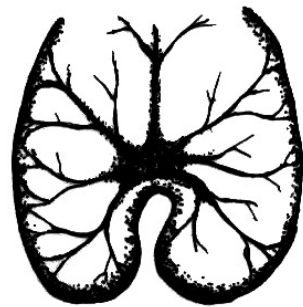
1

ไม่มีหูใบ  
(none)



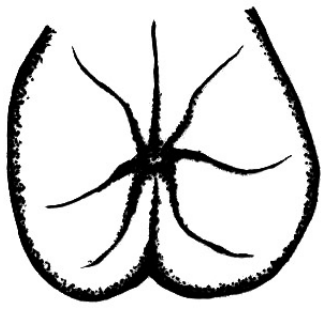
2

อิสระ  
(free)

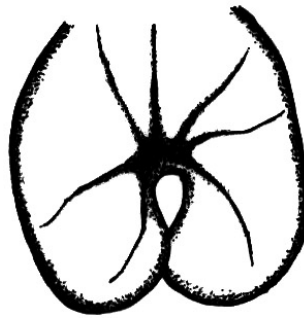


3

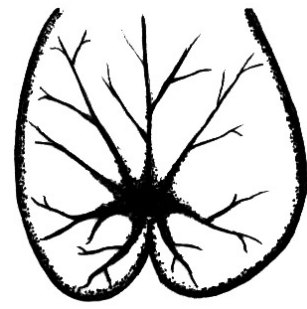
โค้งเข้าหากันแต่ไม่สัมผัสกัน  
(incurved but not touching)



4  
สัมผัสกัน  
(touching)

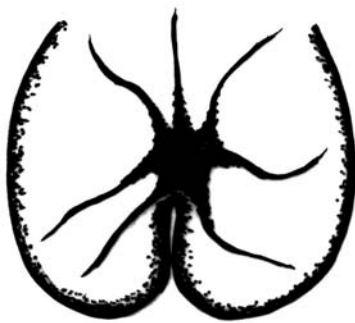


5  
ซ้อนทับกัน  
(overlapping)

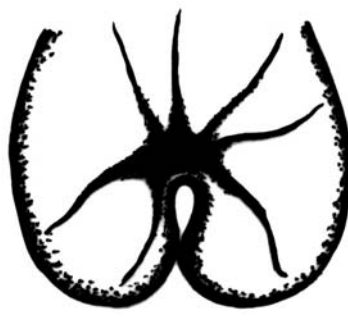


6  
หูปนม  
(adpressed)

9) ลักษณะกอบุใบ (ล.39)



1  
เรียบ  
(entire)



2  
เป็นคลื่น  
(undulate)



3  
ยกขึ้น  
(raise)

10) ความกว้างของสะโพก (ล.40)



1  
แคบ  
(narrow)

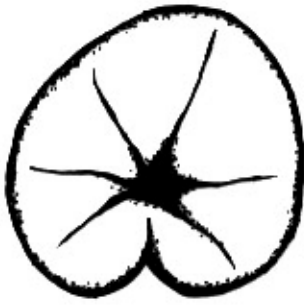


2  
ปานกลาง  
(medium)

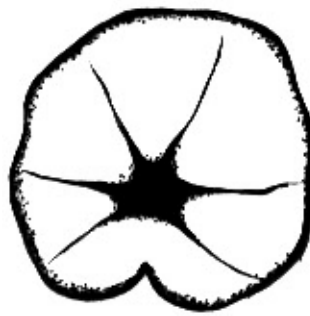


3  
กว้าง  
(broad)

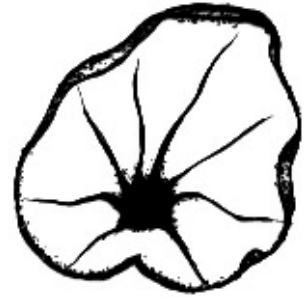
11) ลักษณะขอบใบ (Leaf margin or rim) (ถ.41)



1  
เรียบ  
(entire)



2  
เป็นคลื่น  
(undulate)



3  
ยกขึ้น  
(raise)



รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ยางพารา

(*Hevea brasiliensis* (Willd ex A.Juss) Mull.Arg)

**1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ**

**1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน**

การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์แท้และสายพันธุ์ลูกผสมที่ของจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของสายพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาสายพันธุ์หรือพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันนำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

**1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ**

**1.2.1 การวางแผนการปลูกทดสอบ**

ให้ปลูกพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ในสถานที่เดียวกัน รวมทั้งวิธีการปลูก การขยายพันธุ์และการจัดการจะต้องอยู่ในสภาพเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก โดยกำหนดให้หนึ่งแถวปลูกมีครบทุกพันธุ์ที่ใช้ในการปลูกเปรียบเทียบ โดยใช้ระยะปลูก 4x6 เมตร ปลูกพันธุ์ละ 1 แถว จำนวน 10 ต้น จำนวนต้นที่ปลูกและตรวจสอบได้ไม่น้อยกว่า 8 ต้นต่อพันธุ์

**1.2.2 ระยะเวลาในการปลูกทดสอบ**

ให้ทำการปลูกทดสอบ ใช้เวลาอย่างน้อย 3 ปี แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอหรือ/และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มระยะเวลาทดสอบต่อไปตามความเหมาะสม

**1.2.3 สถานที่ทดสอบ**

ให้ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ที่ทำการทดสอบ

**1.2.4 การทดสอบเพิ่มเติม**

ถ้ามีการทดสอบเพิ่มเติมอาจจะต้องกำหนดรายละเอียดภายหลังเป็นเรื่องๆ ไป

**1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบ** ให้คัดเลือกพันธุ์ทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ที่ของจดทะเบียนมากที่สุดเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ โดยพิจารณาลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะนัทรใบ (Leaf story)
- 2) ลักษณะใบ (Leaf)
- 3) ทรงพุ่ม

- 4) ลักษณะก้านใบ (Petiole)
- 5) ลักษณะเปลือก(Bark)
- 6) ตา (Axillary bud)
- 7) อื่น ๆ

## 2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

### 2.1 การเก็บข้อมูล

2.1.1 รายละเอียดของการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้วตามตารางแนบท้ายข้อ 1 เก็บข้อมูลอย่างน้อยซ้ำละ 8 ต้น

2.1.2 ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์อย่างพาราในช่วงหลังปลูกที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ

2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ในกรณีของลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) จะต้องสามารถแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณ (quantitative) ควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงตัวของประชากร (Uniformity and Stability) โดยพิจารณาจากการกระจายตัวทางพันธุกรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

### 3. การประมาณการค่าใช้จ่ายและวิธีชำระค่าใช้จ่ายการจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ของยางพาราที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

#### 3.1 ประมาณการค่าใช้จ่ายการในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ยางพาราที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
5. ค่าจ้างเหมาพื้นที่ / เตรียมดิน	1,000	
6. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 36 เดือน x 4,000 บาท)	144,000	
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 4 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 3 วัน)	1,260	1,260
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 3 คืน)	4,800	4,800
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คนและค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
- ค่ายานพาหนะ	ตามรายจ่ายจริง	
3 ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	3,000	
- วัสดุการเกษตร	2,500	
- วัสดุสำนักงาน	1,000	
<b>รวม</b>	<b>157,560</b>	<b>6,060</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง

ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้ 1. ระยะเริ่มปลูกทดสอบ

2. ระยะที่ต้นยางพาราอายุอย่างน้อย 1 ปี

3. ระยะที่ต้นยางพาราอายุ 3-5 ปี

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้งและสถานที่ชำระค่าใช้จ่ายเป็นไปตามระเบียบที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามฯ กำหนด

#### 4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบโดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบันทึก

##### 4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์

4.1.1 เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.2 ในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

##### 4.1.3 เครื่องหมาย

(\*) หมายถึง เป็นสัญลักษณ์ที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์หรือพันธุ์ ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(+) หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

##### 4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

##### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ยางพารา)

(ดูรายละเอียดแนบท้ายข้อ 1)

##### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ยางพารา)

(ดูรายละเอียดแนบท้ายข้อ 2)

#### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ยางพารา)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<p><b>ฉัตรใบ (Leaf storey) ระยะต้นยางพาราอายุ 1 ปี</b> (เงื่อนไข : ให้ดูฉัตรที่ 2 โดยนับจากยอดลงมาเป็นหลักในการตรวจสอบและสภาพในการตรวจสอบจะต้องเป็นสภาพแก่จัด ในกรณีฉัตรที่ 2 ไม่สามารถตรวจได้ให้ดูฉัตรต่อไป)</p>		
<p>(* 1. ลักษณะทรงฉัตร (Shape of leaf storey)</p> <p>(+ ( ) ครึ่งวงกลม (hemisphere)</p> <p>( ) กรวย (conical)</p> <p>( ) พีรามิด (pyramid-shaped)</p> <p>( ) รูปร่ม (umbrella-shaped)</p>	<p>สงขลา36</p> <p>GT 1</p> <p>PB 260</p> <p>PB 255</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>2. ความสูงของฉัตร (Height of leaf storey) ระบุ ..... ซม. (เงื่อนไข : ให้วัดขนาดเป็นเซนติเมตรจากโคนก้านใบ (petiole) บนสุดลงมาถึงโคนก้านใบล่างสุดภายในฉัตร)</p> <p>( ) สั้น (short)</p> <p>( ) ปานกลาง (medium)</p> <p>( ) ยาว (long)</p>	<p>PB 235</p> <p>BPM 24</p> <p>GT 1</p>	<p>3</p> <p>5</p> <p>7</p>
<p>3. ความกว้างของฉัตร (Width of leaf storey) ระบุ ..... เซนติเมตร (เงื่อนไข : ให้วัดขนาดเป็นเซนติเมตรตรงส่วนที่กว้างที่สุดของฉัตร)</p> <p>( ) แคบ (narrow)</p> <p>( ) ปานกลาง (medium)</p> <p>( ) กว้าง (width)</p>	<p>GT 1</p> <p>BPM 24</p> <p>PB 235</p>	<p>3</p> <p>5</p> <p>7</p>
<p>4. ระยะห่างฉัตร (Separation between leaf storey)</p> <p>(+ ( ) ชิด (closely)</p> <p>( ) แยกจากกัน (separated)</p> <p>( ) ห่าง (far)</p>	<p>GT 1</p> <p>RRIM 600</p>	<p>1</p> <p>2</p>

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
5. ความหนาแน่นของใบในฉัตร (composed of a relative number of leaves) ของฉัตรที่ใช้ในการตรวจสอบ อัดแน่นคือไม่เห็นก้านใบ/โปร่ง คือ เห็นก้านใบ)		
(+) ( ) โปร่ง (sparsely foliated)	RRIM 600	1
( ) อัดแน่น (densely foliated)	GT 1	2
6. การตกของใบในฉัตร (position of laminae) (เงื่อนไข : ในการตรวจสอบให้ดูภาพทางด้านข้าง (lateral view) ของฉัตรที่ใช้ในการตรวจสอบฉัตรเปิด ลักษณะแผ่นใบจะตั้งขึ้น/ฉัตรปิด ลักษณะใบจะตกลง)		
(+) ( ) ฉัตรเปิด (opened)	RRIM 600	1
( ) ฉัตรปิด (closed)	GT 1	2

### ใบ (Leaf)

(เงื่อนไข : ให้ดูใบที่มีความสมบูรณ์และเจริญเติบโตเต็มที่ (แก่จัด) ใบที่ใช้ตรวจสอบจะต้องนำมาจากตรงกลางของทรงพุ่มใบหรือที่สามารถเป็นตัวแทนของใบใหญ่ได้)

(* 7. รูปร่างของใบกลาง (Shape of the middle leaflet)		
(+) ( ) ป้อมกลางใบ (elliptical)	BPM 24	1
( ) ป้อมปลายใบ (obovate)	RRIM 600	2
( ) รูปเพียกปูน (diamond shaped)	PR 255	3
8. ความกว้างของใบกลาง (Width of the middle leaflet) ระบุ .....เซนติเมตร		
( ) แคบ (narrow)	GT 1	3
( ) ปานกลาง (medium)	RRIM 600	5
( ) กว้าง (width)	PB 310	7
9. ความยาวของใบกลาง (length of middle leaflet) ระบุ .....เซนติเมตร		
( ) สั้น (short)	GT 1	3
( ) ปานกลาง (medium)	RRIM 600	5
( ) ยาว (long)	PB 310	7
10. สัดส่วนระหว่างความยาว/ความกว้าง (Leaf ratio) ระบุ ..... เซนติเมตร		

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 11. สีใบ (Leaf colour) (เงื่อนไข : ให้ใช้แผ่นชาร์ตมาตรฐานสีของ Royal Horticultural Society Colour Chart เป็นตัวเปรียบเทียบและบันทึกรหัสสีกำกับไว้ด้วย) ( ) เขียวอมเหลือง (yellowish green) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียวเข้ม (dark green)	RRIM 600 BPM 24 GT 1	1 2 3
12. ความมันของผิวใบ (Leaf luster) (เงื่อนไข : ให้ดูผิวใบด้านบน/ดูความเป็นเงาหรือสะท้อนแสงโดยใช้พันธุ์มาตรฐานเป็นตัวเปรียบเทียบ) ( ) ไม่มัน (slightly grossy) ( ) มัน (grossy)	RRIC 110 RRIM 600	1 9
13. ผิวสัมผัสของใบ (Leaf texture) (เงื่อนไข : ให้ใช้มือสัมผัสผิวใบทั้งสองด้านและใช้พันธุ์มาตรฐานเป็นตัวเปรียบเทียบ) ( ) แข็งกระด้าง (hard) ( ) นุ่ม (soft)	PR 255 RRIM 600	1 2
(*) 14. ฐานใบ (Leaf base) (+) ( ) รูปลิ้ม (cuneate) ( ) สอบเรียว (attenuate) ( ) มน (obtuse)	PB 235 RRIM 600	1 2 3
(*) 15. ปลายใบ (Leaf apex) (+) ( ) เรียวแหลม (acuminate) ( ) แหลมเข็ม (aristate) ( ) เป็นดิ่งแหลม (cuspidate) ( ) ดิ่งหนาม (mucronate)	PB 235 GT 1 RRIC 110 PB 310	1 2 3 4
16. เส้นกลางใบ (Middle vein) (+) ( ) นูน/มองเห็นเด่นชัด (prominent) ( ) ไม่นูน/ไม่ชัด (non prominent)	PB 260 PR 255	1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
17. สีของเส้นใบ (Colour of vein) (เงื่อนไข : ให้ใช้แผ่นชาร์ตมาตรฐานสีของ Royal Horticultural Society Colour Chart) เป็นตัวเปรียบเทียบ และบันทึกรหัสสีกำกับไว้ด้วย ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เหลืองอมเขียว (green yellowish)	BPM 24 RRIM 600	1 2
18. ลักษณะแผ่นใบ (Leaf blade) (+) ( ) เรียบ (smooth) ( ) ขรุขระ (rough)	RRIM 600 PR 255	1 2
19. ลักษณะใบตัดตามขวาง (Cross section of leaf) (+) ( ) รูปตัววี (V-shaped) ( ) ตรง (straight) ( ) เหวหรือรูปท้องเรือ (boat shaped) ( ) นูน (convex)	PB 5/51 PB 235 RRIT 251 PB 28/59	1 2 3 4
20. ลักษณะใบตัดตามยาวของใบกลาง (Longitudinal profile of the middle leaflet) (+) ( ) ตรง (straight) ( ) นูน (convex) ( ) รูปตัวเอส (S-form)	RRIC 110 PB 310 PR 260	1 2 3
(*) 21. ขอบใบ (Leaf margin) (+) ( ) เรียบ (entire) ( ) คลื่น (wavy) ( ) หยักถี่ (crimped)	RRIM 600 สงขลา 36 PR 107	1 2 3
22. ใบย่อยซ้าย-ขวา เปรียบเทียบกับใบกลาง (Left and right leaflets/comparative with middle leaflet) (+) ( ) รูปร่างแบบเดียวกันและขนาดเท่ากัน (same shape and equal) ( ) รูปร่างแบบเดียวกันแต่ขนาดเล็กกว่า (same shape but smaller) ( ) รูปร่างต่างกันและขนาดเล็กกว่า (different shape and smaller)	RRIM 600 RRIC 110 PR255	1 2 3



ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
23. ตำแหน่งขอบใบย่อย (Relative position to side leaflets) (+) ( ) ขอบใบแยกจากกัน (separated) ( ) ขอบใบสัมผัสกัน (touching) ( ) ขอบใบทับกัน (over lapping)	PR 255 RRIC 110 PB 260	1 2 3
24. ระดับของใบย่อย (Position of leaflets with respect to middle leaflet) (+) ( ) ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่เหนือใบกลางใบ (side leaflets upward) ( ) ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่ต่ำกว่าใบกลาง (side leaflets downward) ( ) ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่ในแนวระดับเดียวกัน (leaflets horizontal)	PB 310 GT 1 PB 235	1 2 3
<b>ก้านใบ (Petiole)</b>		
25. รูปร่างของก้านใบ (Shape of petiole) (+) ( ) ตรง (straight) ( ) นูน (convex) ( ) เว้า (concave) ( ) รูปตัวเอส (S-shaped)	PB 235 - RRIM 623 สงขลา 36	1 2 3 4
26. ความยาวของก้านใบ (Length of petiole) ระบุ ..... เซนติเมตร ( ) สั้น (short) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) ยาว (long)	GT 1 RRIM 600 RRIM 623	1 2 3
27. รูปร่างของฐานก้านใบ (Shape of petiole base) (+) ( ) ฐานมีร่อง (two-part) ( ) ฐานเรียบ (flat)	RRIM 600 PB 235	1 2
28. ลักษณะของฐานก้านใบ (Petiole) (+) ( ) ชั้นเดียว (single) ( ) สองชั้น (double)	PB 235 GT 1	1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
29. รอยแผลก้านใบ (Leaf scar) (+)    ( ) กลม (round) ( ) รี (oval) ( ) รูปหัวใจ (heart shaped) ( ) กรวยหงาย (obconic)	GT 1 PB 235 RRIM 600 RRIC 110	1 2 3 4
30. ทิศทางของก้านใบทำกับลำต้น (Direction in petiole) (+)    ( ) ตั้งฉาก (horizontal) ( ) ทำมุมยกขึ้น (upward) ( ) ทิ้งลง (downward)	PB 235 RRIM 600 สงขลา 36	1 2 3
<b>ก้านใบย่อย (Petiolules)</b>		
31. ลักษณะการแผ่ของก้านใบย่อย (Direction in regard to petiolules) (+)    ( ) แนวเดียวกัน (same plane) ( ) ยกขึ้น (upward) ( ) งุ่มคล้ายเล็บสัตว์ (claw)	PR 255 RRIM 600 สงขลา 36	1 2 3
32. การทำมุมระหว่างก้านใบย่อย (Angle between the petiolules) (+)    ( ) แคบ (narrow) ( ) กว้าง (widely) ( ) ตั้งฉาก (right angle)	GT 1 PB 28/59 PR 255	1 2 3
33. ความยาวก้านใบย่อย (Length of petiolules) ระบุ ..... เซนติเมตร (+)    ( ) สั้น (short) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) ยาว (long)	PB 5/51 RRIC 110 PR 255	3 5 7
<b>เปลือก (Bark)</b>		
34. รูหยายใจบนส่วนที่เป็นสีเขียว (Green part) (+)    ( ) รูหยายใจชัด (strongly protruding lenticel) ( ) รูหยายใจไม่ชัด (lightly protruding lenticel)	RRIC 110 RRIM 600	1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
35. ผิวเปลือกส่วนที่เป็นสีน้ำตาล (Brown part) (+) ( ) เรียบ (smooth) ( ) หยาบ (routh) ( ) เป็นขุย (scabridulous)	RRIM 600  RRIC 110	1  2
36. ลักษณะของตาค้านใบ (Characteristic of leaf bud) (+) ( ) ฝังในลำต้น (sunken) ( ) เสมอลำต้น (normor) ( ) นูนน้อย (protuberant) ( ) นูนมาก (spur)	BPM 24 PR 261 PB 5/51	1 2 3 4
37. ที่ตั้งของตาค้านใบ (Position of leaf bud) (+) ( ) อยู่ในฐานก้านใบ (in leaf bud) ( ) ชิดฐานก้านใบ (close) ( ) ห่างฐานก้านใบ (separated)	RRIM 600 GT 1 PB 5/51	1 2 3
38. ลักษณะของตาคิ้ว (Characteristic of scale) (+) ( ) ตาฝังอยู่ในลำต้น (sunken) ( ) ตาเสมอลำต้น (normol) ( ) ตานูน (protruded)	- สงขลา 36 PB 5/51	1 2 3
39. ทิศทางของกึ่งตา (Direction of scale bud) (+) ( ) โค้งสมดุล (balanced) ( ) เอียงด้านใดด้านหนึ่ง (unbalanced)	RRIM 600 RRIT 251	1 2
40. สีของน้ำยาง (Colour of latex) (เงื่อนไข : ให้ใช้แผ่นชาร์ตมาตรฐานสีของ Royal Horticultural Society Colour Chart เป็นตัวเปรียบเทียบ) ( ) ขาว (white) ( ) ครีม (cream) ( ) เหลือง (yellow)	RRIM 600 BPM 24 PB 5/51	1 2 3
<b>ลำต้น (Stem) ระยะต้นยางพาราอายุ 3-5 ปี</b>		
41. รูปร่างของลำต้น (form of stem) (+) ( ) ตรง (straight) ( ) คด (crooked) ( ) บิด (twisted)	PB 235 RRIT 251 RRIC 121	1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
42. สีของลำต้นและกิ่ง (Colour of stem and branches) ( ) อ่อน (light) ( ) เข้ม (dark)	GT 1 RRIM 600	1 2
43. ลักษณะของผิวเปลือก (Bark) (+) ( ) เรียบ (smooth) ( ) หยาบ (coarse) ( ) ตกสะเก็ด (scabrous)	RRIM 600 สงขลา 36 PR 255	1 2 3
<b>ทรงพุ่ม (Crown)</b>		
44. ลักษณะทรงพุ่ม (Shape of crown) (+) ( ) รูปพัด (broom shaped) ( ) ทรงกรวย (conical) ( ) ทรงกลม (rounded) ( ) รูปรี (oval)	RRIM 600 PB 253 PR 255 GT 1	1 2 3 4
45. ความหนาแน่นของทรงพุ่ม (Density of crown) (เงื่อนไข : ให้ดูความหนาแน่นของใบในทรงพุ่ม โดยดูจาก ด้านข้าง (lateral view) ( ) แน่น (dense) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) โปร่ง (sparse)	BPM 24 RRIM 600 PB 235	1 2 3
<b>การแตกกิ่ง (Branching)</b>		
46. กิ่งหลัก (Primary branching) ระบุ ..... กิ่ง (เงื่อนไข : ให้นับจำนวนกิ่งที่ออกจากลำต้น) ( ) น้อย /1-3 กิ่ง (few) ( ) มากกว่า 3 กิ่ง (many)	PB 235 RRIM 600	1 2
47. กิ่งรอง (Secondary branching) (เงื่อนไข : ให้นับจำนวนกิ่งที่แตกออกจากกิ่งหลัก) ( ) น้อย (few) ( ) มาก (many)	RRIC 110 RRIM 600	1 2

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
48. กิ่งแขนง (Tertiary branching) (เงื่อนไข ให้นับจำนวนกิ่งที่แตกออกจากกิ่งรอง) ( ) น้อย (few) ( ) มาก (many)	GT 1 RRIM 600	1 2
49. การทำมุมของกิ่งหลักกับลำต้น (Angle of branches) ระบุ ..... องศา (+) (เงื่อนไข ให้อัดมุมของกิ่งหลักทำกับลำต้นเป็นองศา) ( ) แคบ (narrow) ( ) กว้าง (widely)	RRIM 600 BPM 24	1 2
50. ลักษณะของการแตกกิ่ง (Branching type) (เงื่อนไข ให้เปรียบเทียบการแตกกิ่งทั้งสองข้างโดยลำต้น เป็นแกนกลาง) (+) ( ) สมดุล (balanced) ( ) ไม่สมดุล (unbalanced)	RRIM 600 RRIT251	1 2
<b>เมล็ด (Seed)</b>		
51. ขนาดของเมล็ด (Size of seed) (เงื่อนไข ให้อัดขนาด กว้าง x ยาว ของเมล็ดเป็นมิลลิเมตร กว้าง ..... มม. ยาว ..... มม. หนา ..... มม.) ( ) เล็ก (small) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) ใหญ่ (big)	GT 1 RRIM 600 PR 255	1 2 3
52. รูปร่างของเมล็ด (Shape of seed) (+) ( ) ทรงกลม (rounded) ( ) ทรงรี (oval) ( ) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) ( ) ทรงสี่เหลี่ยม (squared) ( ) ทรงยาวรี (elongated)	BPM 24 RRIC 52 GT 1 RRIM 600 RRIT 218	1 2 3 4 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
53. ลักษณะส่วนหัว (Front view) (+) ( ) เรียบ (flat) ( ) บุ่ม (concave)	RRIM 600 RRIC 110	1 2
54. ลักษณะส่วนท้าย (Back view) (+) ( ) เรียบ (flat) ( ) บุ่ม (concave)	RRIM 600 PB 5/51	1 2
55. ลักษณะส่วนอก (Bottom view) (+) ( ) แบน (flat) ( ) สันนูน (protrude)	RRIM 600 GT 1	1 2
56. ลักษณะส่วนหลัง (Top view) ( ) เรียบ (flat) ( ) สันนูน (protrude)	RRIM 600 GT 1	1 2
57. ตำแหน่งของรูเมล็ด (Position of micropyle) ( ) ตรงกลางของส่วนท้ายเมล็ด (close to bottom) ( ) ค่อนข้างมาทางส่วนอก (close to centered)	RRIM 600 PB 5/51	1 2
58. สีของเมล็ด (Colour of seed) (เงื่อนไข ให้ใช้แผ่นชาร์ตมาตรฐานสีของ Royal Horticultural Society Colour Chart เป็นตัวเปรียบเทียบและบันทึกรหัสสีกำกับไว้ด้วย) ( ) สีน้ำตาล (brown) ( ) สีน้ำตาลอ่อน (light brown) ( ) สีเทา (greynish)	PB 235 BPM 24	1 2 3
59. ความเป็นเงา (Shiny) (เงื่อนไข ให้ดูการสะท้อนแสงของผิวเมล็ดหรือความเป็นมัน/ใช้พันธุ์เปรียบเทียบ) ( ) เป็นเงา (shiny) ( ) ไม่เป็นเงา (dull)	PB 5/51 RRIM 600	1 2
60. ลายของเมล็ด (Seed ornamentation) ( ) เป็นจุด (spotted) ( ) เป็นปื้น (shaded)	RRIC 52 RRIM 600	1 2

4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ยางพารา)

1) ลักษณะทรงฉัตร (Shape of leaf storey) (ล. 1)



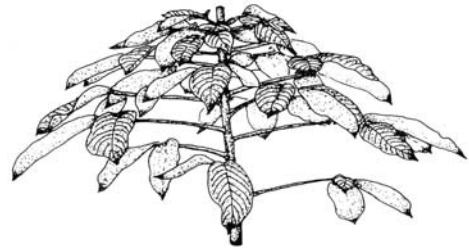
1  
ครึ่งวงกลม  
(hemisphere)



2  
กรวย  
(conical)



3  
พีรามิด  
(pyramid-shaped)



4  
รูปร่ม  
(umbrella-shaped)

2) ระยะห่างฉัตร (Separation between leaf storey) (ล. 4)



1  
ชิด  
(closely)



2  
แยกจากกัน  
(separated)



3  
ห่าง  
(far)

- 3) ความหนาแน่นของใบในฉัตร (lateral view) ของฉัตรที่ใช้ในการตรวจสอบ อัดแน่นคือไม่เห็นก้านใบ/  
โปร่ง คือ เห็นก้านใบ (ล. 5)



1

โปร่ง

(sparsely foliated)



2

อัดแน่น

(densely foliated)

- 4) การตกของใบในฉัตร (position of laminae) (ล. 6)



1

ฉัตรเปิด

(opened)



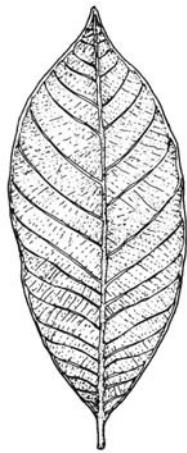
2

ฉัตรปิด

(closed)



5) รูปร่างของใบกลาง (Shape of the middle leaflet) (ล. 7)



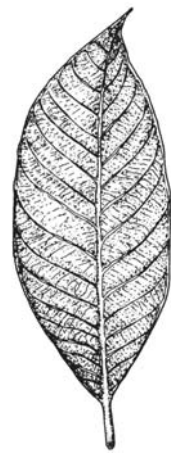
1

ป้อมกลางใบ  
(elliptical)



2

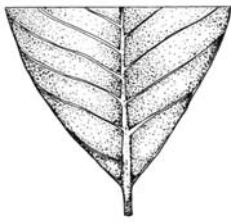
ป้อมปลายใบ  
(obovate)



3

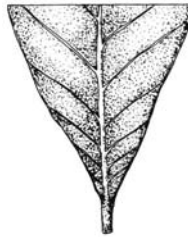
รูปเป็ยกปูน  
(diamond shaped)

6) ฐานใบ (Leaf base) (ล. 14)



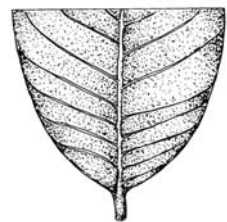
1

รูปลิ้ม  
(cuneate)



2

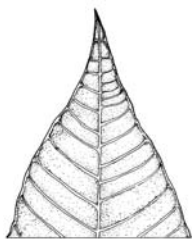
สอบเรียว  
(attenuate)



3

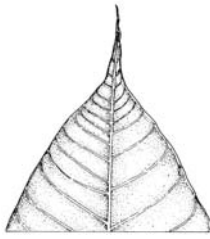
มน  
(obtuse)

7) ปลายใบ (Leaf apex) (ล.15)



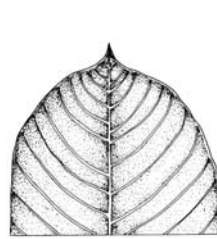
1

เรียวแหลม  
(acuminate)



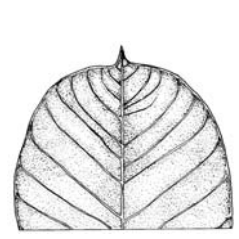
2

แหลมเข็ม  
(aristate)



3

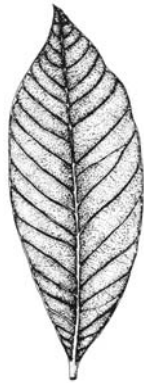
เป็นติ่งแหลม  
(cuspidate)



4

ติ่งหนาม  
(mucronate)

8) เส้นกลางใบ (Middle vein) (ล. 16)



1

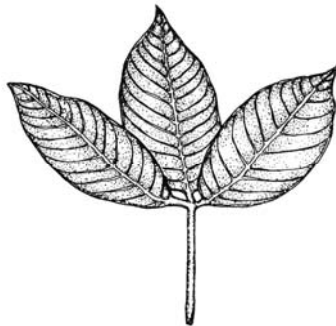
นูน/มองเห็นเด่นชัด  
(prominent)



2

ไม่นูน/ไม่ชัด  
(non prominent)

9) ลักษณะแผ่นใบ (Leaf blade) (ล. 18)



1

เรียบ  
(smooth)



2

ขรุขระ  
(rough)

10) ลักษณะใบตัดตามขวาง (Cross section of leaf) (ล. 19)



1

รูปตัววี  
(V-shaped)



2

ตรง  
(straight)



3

เว้าหรือรูปท้องเรือ  
(boat shaped)



4

นูน  
(convex)

11) ลักษณะใบตัดตามยาวของใบกลาง (Longitudinal profile of the middle leaflet) (ล. 20)



1  
ตรง  
(straight)



2  
นูน  
(convex)



3  
รูปตัวเอส  
(S-form)

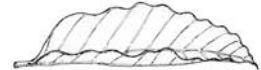
12) ขอบใบ (Leaf margin) (ล. 21)



1  
เรียบ  
(entire)



2  
คลื่นหยาบ  
(wavy)



3  
หยักถี่  
(crimped)

13) ใบย่อยซ้าย-ขวา เปรียบเทียบกับใบกลาง (Left and right leaflets/comparative with middle leaflet)

(ล. 22)



1  
รูปร่างแบบเดียวกันและขนาดเท่ากัน  
(same shape and equal)



2  
รูปร่างแบบเดียวกันแต่ขนาดเล็กกว่า  
(same shape but smaller)



3  
รูปร่างต่างกันและขนาดเล็กกว่า  
(different shape and smaller)

14) ตำแหน่งขอบใบย่อย (Relative position to side leaflets) (ล. 23)



1  
ขอบใบแยกจากกัน  
(separated)

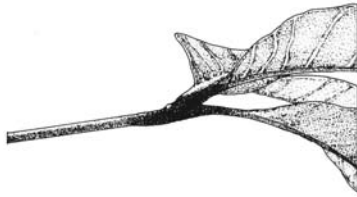


2  
ขอบใบสัมผัสกัน  
(touching)



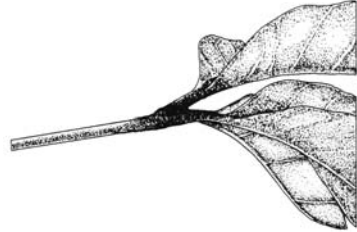
3  
ขอบใบทับกัน  
(over lapping)

15) ระดับของใบย่อย (Position of leaflets with respect to middle leaflet) (ล. 24)



1

ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่เหนือใบกลางใบ  
(side leaflets upward)



2

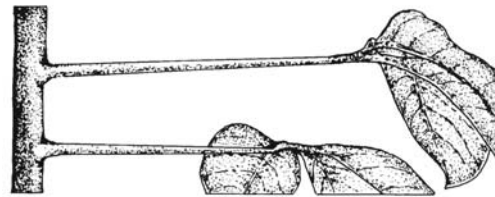
ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่ต่ำกว่าใบกลาง  
(side leaflets downward)



3

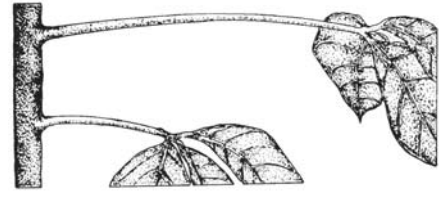
ใบย่อยทั้งสองข้างอยู่ในแนวระดับเดียวกัน  
(leaflets horizontal)

16) รูปร่างของก้านใบ (Shape of petiole) (ล. 25)



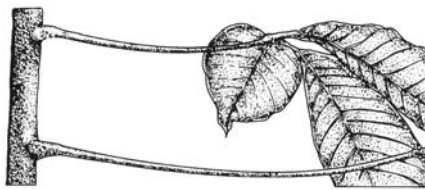
1

ตรง  
(straight)



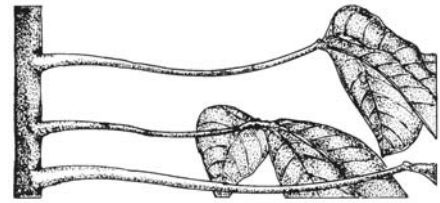
2

นูน  
(convex)



1

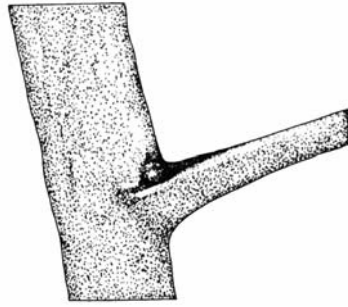
เว้า  
(concave)



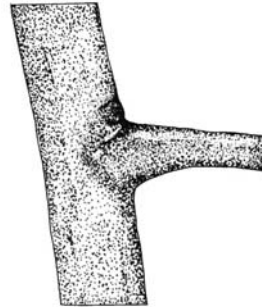
2

รูปตัวเอส  
(S-shaped)

17) รูปร่างของฐานก้านใบ (Shape of petiole base) (ล. 27)

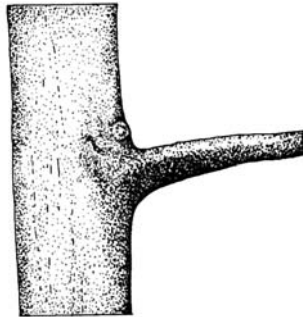


1  
ฐานมีร่อง  
(two-part)

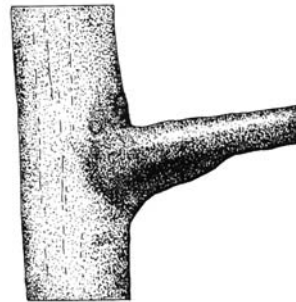


2  
ฐานเรียบ  
(flat)

18) ลักษณะของฐานก้านใบ (Petiole) (ล. 28)

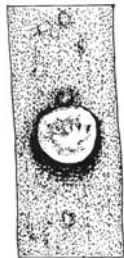


1  
ชั้นเดียว  
(single)

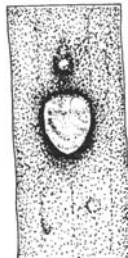


2  
สองชั้น  
(double)

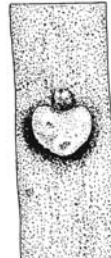
19) รอยแผลก้านใบ (Leaf scar) (ล. 29)



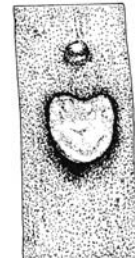
1  
กลม  
(round)



2  
รี  
(oval)

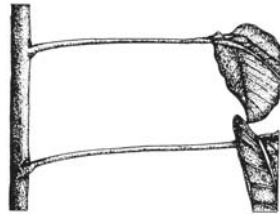


3  
รูปหัวใจ  
(heart shaped)



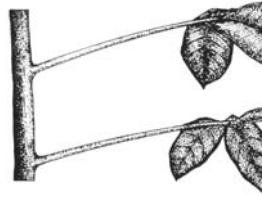
4  
กรวยหงาย  
(obconic)

20) ทิศทางของก้านใบทำกับลำต้น (Direction in petiole) (ล. 30)



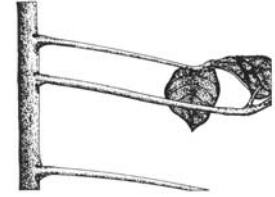
1  
ตั้งฉาก

(horizontal)



2  
ทำมุมยกขึ้น

(upward)



3  
ทิ้งลง

(downward)

21) ลักษณะการแผ่ของก้านใบย่อย (Direction in regard to petiolules) (ล. 31)



1  
แนวเดียวกัน  
(same plane)



2  
ยกขึ้น  
(upward)



3  
งุ้มคล้ายเล็บสัตว์  
(claw)

22) การทำมุมระหว่างก้านใบย่อย (Angle between the petiolules) (ล. 32)



1  
แคบ  
(narrow)



2  
กว้าง  
(widely)



3  
ตั้งฉาก  
(right angle)

23) ความยาวก้านใบย่อย (Length of petiolules) (ล. 33)



3  
สั้น  
(short)

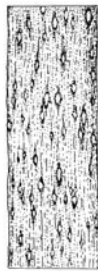


5  
ปานกลาง  
(medium)



7  
ยาว  
(long)

24) รูปร่างใบบนส่วนที่เป็นสีเขียว (Green part) (ล. 34)



1  
รูปร่างใบชัด  
(strongly protruding lenticel)

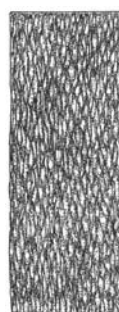


2  
รูปร่างใบไม่ชัด  
(lightly protruding lenticel)

25) ผิวเปลือกส่วนที่เป็นสีน้ำตาล (Brown part) (ล. 35)



1  
เรียบ  
(smooth)

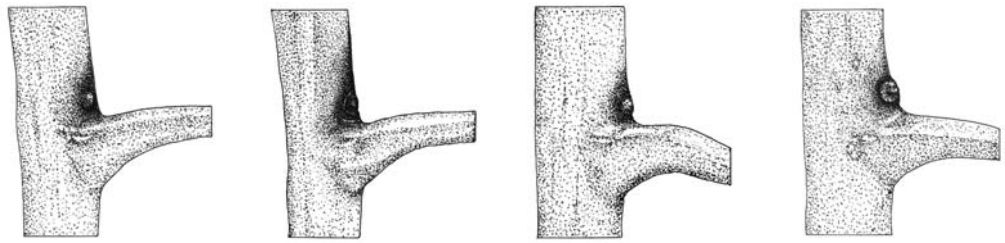


2  
หยาบ  
(rough)



3  
เป็นขุย  
(scabridulous)

26) ลักษณะของตาค้านใบ (Characteristic of leaf bud) (ล. 36)



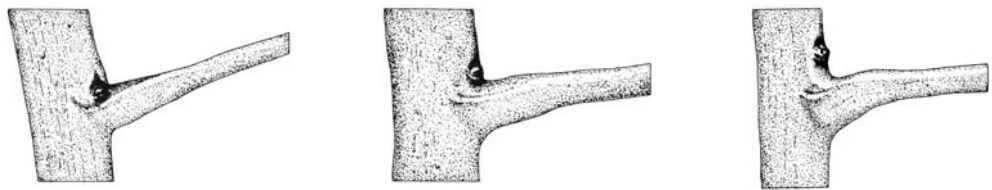
1  
ฝังในลำต้น  
(sunken)

2  
เสมอลำต้น  
(normor)

3  
นูนน้อย  
(protuberant)

4  
นูนมาก  
(spur)

27) ที่ตั้งของตาค้านใบ (Position of leaf bud) (ล. 37)

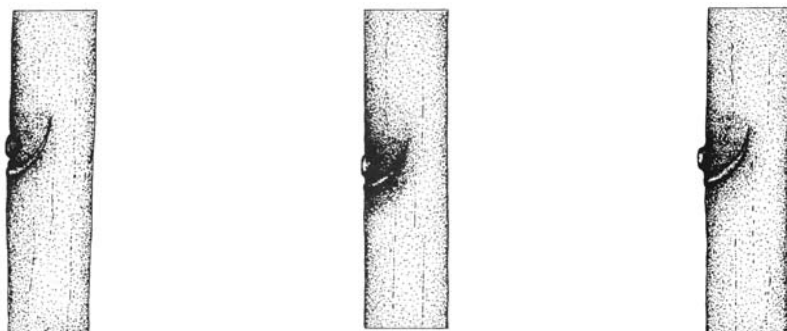


1  
อยู่ในฐานก้านใบ  
(in leaf bud)

2  
ชิดฐานก้านใบ  
(close)

3  
ห่างฐานก้านใบ  
(separated)

28) ลักษณะของคิ้วตา (Characteristic of scale) (ล. 38)



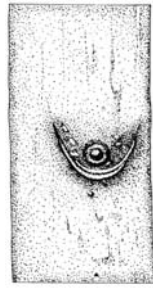
1  
ตาฝังอยู่ในลำต้น  
(sunken)

2  
ตาเสมอลำต้น  
(normol)

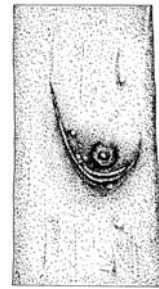
3  
ตานูน  
(protruded)



29) ทิศทางของตาคว (Direction of scale bud) (ล. 39)

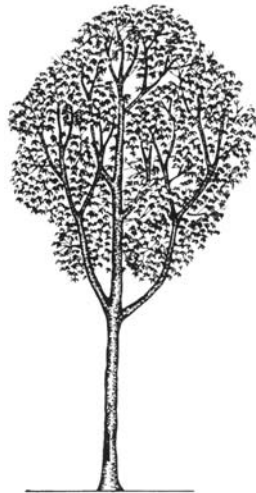


1  
โค้งสมดุล  
(balanced)



2  
เอียงด้านใดด้านหนึ่ง  
(unbalanced)

30) รูปร่างของลำต้น (form of stem) (ล. 41)



1  
ตรง  
(straight)



2  
คด  
(crooked)

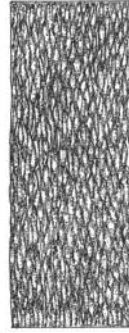


3  
บิด  
(twisted)

31) ลักษณะของผิวเปลือก (Bark) (ล. 43)



1  
เรียบ  
(smooth)



2  
หยาบ  
(coarse)



3  
ตกระเถิบ  
(scabrous)

32) ลักษณะทรงพุ่ม (Shape of crown) (ล. 44)



1  
รูปพัด  
(broom shaped)



2  
ทรงกรวย  
(conical)



3  
ทรงกลม  
(rounded)



4  
รูปรี  
(oval)

33) การทำมุมของกิ่งหลักกับลำต้น (Angle of branches) (ล. 45)



1  
แคบ  
(narrow)



2  
กว้าง  
(widely)

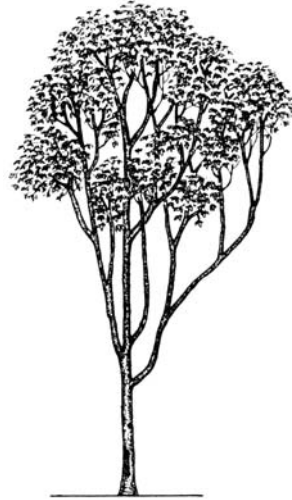
34) ลักษณะของการแตกกิ่ง (Branching type) (ถ. 50)



1

สมดุล

(balanced)



2

ไม่สมดุล

(unbalanced)

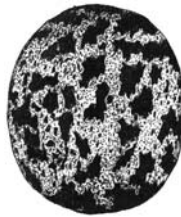
35) รูปร่างของเมล็ด (Shape of seed) (ถ. 52)



1

ทรงกลม

(rounded)



2

ทรงรี

(oval)



3

รูปสี่เหลี่ยมคางหมู

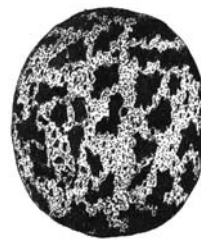
(trapezoid)



4

ทรงสี่เหลี่ยม

(squared)

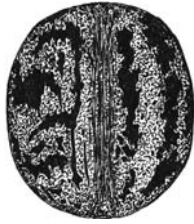


5

ทรงยาวรี

(elongated)

## 36) ลักษณะส่วนหัว (Front view) (ล. 53)



1  
เรียบ  
(flat)



2  
บุ๋ม  
(concave)

## 37) ลักษณะส่วนอก (Bottom view) (ล. 55)



1  
เรียบ  
(flat)



2  
นูน  
(protrude)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

กล้วย

(*Musa spp.*)

1. การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน การปลูกเพื่อตรวจสอบและการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์แท้และสายพันธุ์ลูกผสมที่ของจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลของสายพันธุ์ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเพื่อหาสายพันธุ์หรือพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบ

1.2.1 การวางแผนการปลูก ให้ปลูกพันธุ์ที่ของยื่นจดทะเบียนและพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงเพื่อคัดเลือกปลูกเปรียบเทียบในบริเวณที่เดียวกัน รวมทั้งให้มีวิธีการปลูก และการจัดการในสภาพเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ที่ของจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบภายในแปลงปลูก โดยกำหนดให้ปลูกแถวละ 1 พันธุ์ ให้ใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร เป็นจำนวน 10 ต้น/พันธุ์ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจสอบกำหนด

1.2.2 ฤดูปลูก ทำการปลูกตรวจสอบอย่างน้อย 8 เดือน แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ หรือ/ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนต้องเพิ่มการทดสอบอีก

1.2.3 สถานที่ปลูกตรวจสอบ ควรทำการปลูกตรวจสอบใน 1 สถานที่ โดยให้กำหนดตามความเหมาะสมเพื่อให้ต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ตามปกติและเป็นไปตามประกาศกรมวิชาการเกษตรหากในสถานที่ปลูกดังกล่าวต้นพันธุ์ไม่สามารถแสดงลักษณะเด่นที่สำคัญได้ อาจต้องเพิ่มจำนวนสถานที่สำหรับใช้ในการปลูกตรวจสอบ

1.2.4 การตรวจสอบเพิ่มเติม ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติมต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม เช่น กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่บ่งบอกความแตกต่าง ความคงตัวของพันธุ์พืช การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคได้อย่างเฉพาะเจาะจงกับชนิดของสายพันธุ์ เพื่อสาเหตุของโรคนั้นๆได้

- 1.3 การคัดเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ ให้คัดเลือกพันธุ์เปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับพันธุ์ที่ของจดทะเบียนมากที่สุด จำนวนอย่างน้อย 1 พันธุ์ โดยพิจารณาจากลักษณะดังนี้
- 1) ลักษณะต้น
  - 2) ลักษณะใบ
  - 3) ลักษณะดอก
  - 4) ลักษณะผล
2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์และการประเมินผล
- 2.1 การเก็บข้อมูล
- 2.1.3 รายละเอียดของการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้
- 2.1.4 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ จะต้องบันทึกในขณะที่ต้นกล้วยมีการเจริญเติบโตเต็มที่ในระยะเริ่มตกรเครือและมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 7 ต้น/พันธุ์
- 2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ
- 2.2.1 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะต้องมิลักษณะทางคุณภาพที่สามารถแยกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ในกรณีของลักษณะทางปริมาณความแตกต่างต้องอยู่บนพื้นฐานทางสถิติที่มีโอกาสความเป็นไปได้ที่ 95 เปอร์เซ็นต์
- 2.2.2 การประเมินความสม่ำเสมอและคงตัว (uniformity and stability) หากมีต้นที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่ผิดปกติ (off type) มากกว่า 1 ต้นถือว่าไม่มีความสม่ำเสมอ

3. การประเมินค่าใช้จ่ายและวิธีชำระค่าใช้จ่ายการจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ของกล้วย (*Musa spp.*) ที่  
ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์กล้วยที่จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้จดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่เตรียมดินและปลูก	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมา คูแลร์กษา บันทึกข้อมูล (1 คน x 18 เดือน x 5,000 บาท)	90,000	-
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 คน จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 1 วัน ดังนี้		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 1 วัน x 3 ครั้ง)	1,260	1,260
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 3 เที่ยว)	3,000	3,000
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก (800 บาท /คน /คืน)		
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	-
- วัสดุการเกษตร	2,500	-
- วัสดุสำนักงาน	1,000	-
<b>รวมค่าใช้จ่ายตลอดการปลูกทดสอบ</b>	<b>99,760</b>	<b>4,260</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้ด้วยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริงและค่าใช้จ่ายทุก

รายการสามารถถัวเฉลี่ยทดแทนกันได้

การตรวจสอบภาคสนามตลอดการปลูกทดสอบรวม 3 ครั้ง ในระยะต่าง ๆ ดังนี้

ครั้งที่ 1 ระยะเตรียมแปลงปลูก

ครั้งที่ 2 ระยะเริ่มตักเครือ

ครั้งที่ 3 ระยะผลแก่

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย เป็นไปตามที่คณะกรรมการ  
ตรวจสอบภาคสนามกำหนด

#### 4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบโดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบันทึก

##### 4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.1 เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.2 ในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

##### 4.1.3 เครื่องหมาย

(\*) หมายถึง เป็นสัญลักษณ์ที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำสายพันธุ์หรือพันธุ์ ยกเว้นว่าไม่สามารถจะดำเนินการได้

(+) หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติมในข้อที่ 4.3

##### 4.1.4 ค่าทางปริมาณที่เป็นทศนิยม

หากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ให้ตัดทิ้ง

หากมีค่ามากกว่า 0.5 ให้ปัดขึ้น

หากมีค่าเท่ากับ 0.5 ให้ปัดขึ้นเมื่อเลขหน้าจุดทศนิยมเป็นเลขคี่

##### 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (กล้วย)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

##### 4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (กล้วย)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)



## 4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (กล้วย)

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<b>ลำต้นเทียม (Pseudostem)</b>		
(*) 1. ลักษณะนิสัยของใบ (leaf habit) (+) ( ) ตั้งตรง (erect) ( ) กึ่งตั้งตรง (intermediate) ( ) โก้งลง (drooping) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
2. ความสูงของลำต้นเทียม (pseudostem height) บันทึกตั้งแต่โคนของลำต้นจนถึงจุดที่ก้านเครือโผล่ ออกมา ( ) เตี้ย (low) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ม.) ( ) ปานกลาง (medium) (2.1-2.9 ม.) ( ) สูง (high) (มากกว่าหรือเท่ากับ 3.0 ม.)		3 5 7
3. เส้นรอบวงของลำต้นเทียม (pseudostem circumference) บันทึกที่ความสูงจากโคนต้น 1 ม. ( ) ผอมเรียว (slender) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ..... ซม.) ( ) ปกติ (normal) (..... ซม.) ( ) ใหญ่ (robust) (มากกว่าหรือเท่ากับ ..... ซม.)	กล้วยไข่, กล้วยเล็บมือนาง กล้วยน้ำว้า กล้วยเทพรส, กล้วยหิน	3 5 7
(*) 4. สีของลำต้นเทียม (color of pseudostem) บันทึกภายนอกสุดที่ยังไม่แห้ง ( ) เขียวปนเหลือง (green-yellow) ( ) เขียวปานกลาง (medium green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) เขียวปนแดง (green-red) ( ) แดง (red) ( ) แดงปนม่วง (red-purple) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
5. การปรากฏของไบบนลำต้นเทียม (pseudostem appearance) บันทึกถากบนอกสุดที่ยังไม่แห้ง ( ) ไม่มี (not waxy) ( ) มี (waxy)		1 9
(*) 6. จำนวนหน่อ (number of suckers) ระบุ จำนวน.....หน่อ		
7. ตำแหน่งของหน่อข้าง (position of suckers) สังเกตหน่อข้างที่สูงที่สุดขณะเก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นแม่ ( ) ห่างต้นแม่ (far from parent) (มากกว่า 50 ซม.) ( ) ใกล้ต้นแม่ (close to parent)		
<b>ใบ (Leaf)</b>		
8. การปรากฏของปื้นบนโคนก้านใบ (present of blotches) ( ) ไม่ปรากฏ (absent) ( ) ปรากฏน้อย (few) ( ) ปรากฏมาก (much)		1 3 5
9. สีของปื้นบนโคนก้านใบ (color of blotches) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) น้ำตาลเข้ม (dark brown) ( ) น้ำตาลปนดำ (brown-black) ( ) ดำปนม่วง (black-purple) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5
10. ร่องของก้านใบ (petiole canal leaf III) (+) บันทึกระยะกล้วยออกเครือ ตัดก้านใบที่ 3 จากส่วนบนสุดของลำต้น โดยตัดตรงกึ่งกลางระหว่างลำต้นกับแผ่นใบ ตรวจสอบลักษณะร่องก้านใบแนวขวาง ( ) เปิดกว้าง ( ) เปิดปานกลาง ( ) ปิด		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
11. สีของขอบก้านใบ (petiole margin color) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> ชมพูปนม่วง ถึง แดง (pink-purple to red) <input type="checkbox"/> ม่วง ถึง ม่วงดำ (purple to blue) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
12. ความกว้างของขอบก้านใบ (petiole margin width) <input type="checkbox"/> ไม่สามารถบันทึกได้ <input type="checkbox"/> น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ซม. <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ซม.		1 3 5
13. ความยาวของแผ่นใบ (length) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 170 ซม.) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (171-220 ซม.) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (221-260 ซม.) <input type="checkbox"/> ยาวมาก (very long) (มากกว่าหรือเท่ากับ 261 ซม.)		3 5 7 9
14. ความกว้างของแผ่นใบ (width) <input type="checkbox"/> แคบ (narrow) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ซม.) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (71-80 ซม.) <input type="checkbox"/> กว้าง (broad) (81-90 ซม.) <input type="checkbox"/> กว้างมาก (very broad) (มากกว่าหรือเท่ากับ 91)		3 5 7 9
15. ความยาวของก้านใบ (petiole length) <input type="checkbox"/> สั้น (short) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 ซม.) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (51-70 ซม.) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (มากกว่าหรือเท่ากับ 71 ซม.)		3 5 7
(*) 16. ลักษณะของแผ่นใบ (leaf blade) <input type="checkbox"/> เรียบ (entire) <input type="checkbox"/> เป็นคลื่น (undulate) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3
17. สีของแผ่นใบด้านบน (color of leaf blade) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
<input type="checkbox"/> แดงปนม่วง (red-purple) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		4 5 6
18. ความมันของแผ่นใบด้านบน (leaf glossiness) <input type="checkbox"/> ค้าน (callous) <input type="checkbox"/> เป็นมัน (glossy)		1 9
19. สีของแผ่นใบด้านล่าง <input type="checkbox"/> เขียวปนเหลือง (green-yellow) <input type="checkbox"/> เขียวปานกลาง (medium green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> ม่วงดำ (blue) <input type="checkbox"/> แดงปนม่วง (red-purple) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7
20. ความมันของแผ่นใบด้านล่าง (leaf glossiness) <input type="checkbox"/> ค้าน (callous) <input type="checkbox"/> เป็นมัน (glossy)		1 9
21. ไขด้านล่างของแผ่นใบ (wax on leaves) <input type="checkbox"/> น้อยมากหรือไม่มี (very little or on visible sign of wax) <input type="checkbox"/> มีไขเล็กน้อย (few wax) <input type="checkbox"/> มีไขปานกลาง (moderate waxy) <input type="checkbox"/> มีไขมาก (very waxy)		1 2 3 4
22. รูปร่างปลายใบ (shape of apex) <input type="checkbox"/> แหลม (acute) <input type="checkbox"/> มนเล็กน้อย (slightly obtuse) <input type="checkbox"/> มน (obtuse) <input type="checkbox"/> มนเกือบกลม (obtuse to rounded) <input type="checkbox"/> กลม (rounded)		1 2 3 4 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(+) 23. รูปร่างของโคนใบ (shape of leaf blade base) <input type="checkbox"/> กลมทั้งสองด้าน (both sides rounded) <input type="checkbox"/> ด้านหนึ่งกลมอีกด้านหนึ่งแหลม (one side rounded, one pointed) <input type="checkbox"/> แหลมทั้งสองด้าน (both sides pointed)		1 2 3
24. สีผิวด้านบนของเส้นกลางใบ (color of midrib ventral surface) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) <input type="checkbox"/> แดงปนม่วง (red-purple) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วงถึงม่วงดำ (purple to blue) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8
25. สีผิวด้านล่างของเส้นกลางใบ (color of midrib dorsal surface) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) <input type="checkbox"/> เขียว (green) <input type="checkbox"/> ชมพูปนม่วง (pink- purple) <input type="checkbox"/> แดงปนม่วง (red-purple) <input type="checkbox"/> แดง (red) <input type="checkbox"/> ม่วงถึงม่วงดำ (purple to blue) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8
<b>ช่อดอก (inflorescence) / ปลี (male bud)</b>		
26. ความยาวของก้านช่อดอก (peduncle length) บันทึกจากโคนของโคนก้านใบจนถึงโคนของหวีแรก <input type="checkbox"/> สั้น (short) (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ซม.) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (medium) (31-60 ซม.) <input type="checkbox"/> ยาว (long) (มากกว่าหรือเท่ากับ 61 ซม.)		3 5 7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
27. ความกว้างของก้านช่อดอก (peduncle width) บันทึกที่กลางก้านช่อดอก ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ซม. ( ) 7-12 ซม. ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 13 ซม.		   3 5 7
28. สีของก้านช่อดอก (color of peduncle) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) แดงหรือชมพู/ม่วง (red or pink/purple) ( ) มีปื้นสีม่วงปนน้ำตาลถึงม่วงดำ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		   1 2 3 4 5 6
29. การมีขนบนก้านช่อดอก (peduncle hairiness) ( ) ไม่มีขน (hairless) ( ) มีขนเล็กน้อย (slightly hairy) ( ) มีขนมาก, ขนสั้น (very hairy, short hair) ( ) มีขนมาก, ขนยาว (very hairy, long hair)		   3 5 7 9
(*) 30. ตำแหน่งของเครือกล้วย (bunch position) (+) ( ) ห้อยลงในแนวตั้งฉาก (hanging vertically) ( ) ทำมุมเล็กน้อย (slightly angled) ( ) ทำมุม 45 องศา (hanging at angle 45) ( ) ขนานไปกับแนวพื้นดิน (horizontal) ( ) ชูขึ้น (erect)		   1 2 3 4 5
(*) 31. รูปร่างของเครือกล้วย (bunch shape) ( ) รูปทรงกระบอก (cylindrical) ( ) โคนตัด (truncated cone shape) ( ) แกนของเครือเกือบตรง (asymmetric) ( ) แกนของเครือโค้ง (with a curve in the bunch axis) ( ) เป็นบันไดเวียน (spiral)	     กล้วยหวี     กล้วยช้าง	   1 2 3 4 5

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
32. ลักษณะปรากฏของเครือ (bunch appearance) ( ) โปรง (lax) (สอดมือได้ทุกหวี) ( ) แน่น (compact) (สอดนิ้วมือได้) ( ) แน่นมาก (very compact) (สอดนิ้วมือไม่ได้)		1 2 3
(*) 33. รูปร่างของปลีกล้วย (male bud shape) (+) ( ) คล้ายลูกข้าง (like a top) ( ) รูปหอก (lanceolate) ( ) ปานกลาง (intermediate) ( ) รูปไข่ (ovoid) ( ) กลม (rounded) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6
34. ความยาวของปลีกล้วยในระยะเก็บเกี่ยว (length of male bud at harvest) ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ซม. ( ) 21-30 ซม. ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 31 ซม.		3 5 7
<b>ใบประดับ (Bract)</b>		
(*) 35. รูปร่างโคนใบประดับ (bract base shape) (+) ( ) ไหล่แคบ (small shoulder) ( ) ปานกลาง (medium) ( ) ไหล่กว้าง (large shoulder)		1 2 3
(*) 36. รูปร่างปลายใบประดับ (bract apex shape) (+) ( ) แหลม (pointed) ( ) เรียวแหลม (slightly pointed) ( ) ปานกลาง (intermediate) ( ) มน (obtuse) ( ) มนและแตกออก (obtuse and split) ( ) อื่น ๆ ระบุ.....		1 2 3 4 5 6





ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
41. ไชบนใบประดับ (wax on the bract) <input type="checkbox"/> มีน้อยมากหรือไม่มี (very little or no visible sign of wax) <input type="checkbox"/> มีไชน้อย (few wax) <input type="checkbox"/> มีไชปานกลาง (moderately waxy) <input type="checkbox"/> มีไชมาก (very waxy)		1   3  5  7
42. ลักษณะร่องบนใบประดับ (grooves on the bract) <input type="checkbox"/> มีร่องเล็กน้อยหรือไม่มี (ผิวใบประดับเกือบเรียบ) <input type="checkbox"/> มีร่องปานกลาง (มองเห็นสันร่องขนานกันค่อนข้างชัดเจน) <input type="checkbox"/> มีร่องลึก (สันร่องบนผิวใบลึก)		3  5  7
<b>ดอกเพศผู้ (Male flower)</b>		
(*) 43. พฤติกรรมของดอกเพศผู้ (male flower behaviour) <input type="checkbox"/> ร่วงก่อนใบประดับ (falling before the bract) <input type="checkbox"/> ร่วงพร้อมใบประดับ (falling with the bract) <input type="checkbox"/> ร่วงหลังใบประดับ (falling after the bract) <input type="checkbox"/> ดอกกะเทย/ดอกเพศผู้ยังคงติดทน (neutral/male flower persistent)		1  2  3  4
(*) 44. สีพื้นฐานของกลีบรวมเชิงประกอบ (compound tepal basic color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange) <input type="checkbox"/> ชมพู / ชมพูปนม่วง (pink / pink-purple) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1  2  3  4  5  6
(*) 45. สีพูของกลีบรวมประกอบ (lobe color of compound tepal) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ส้ม (orange)		1  2  3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) เขียว (green)		4
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		5
(*) 46. สีของกลีบรวมอัสระ (free tepal color) ( ) ขาวใส (translucent white) ( ) ขาว (white) ( ) แด้มสีเหลือง (tinted white yellow) ( ) แด้มสีชมพู (tinted white pink)		1 2 3 4
47. รูปร่างของกลีบรวมอัสระ (free tepal shape) ( ) สี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) ( ) รูปไข่ (oval) ( ) กลม (rounded) ( ) รูปพัด (fan-shaped)		1 2 3 4
48. การพัฒนาตรงส่วนปลายของกลีบรวมอัสระ (free tepal apex development) (+) ( ) เล็กน้อย หรือ ไม่สามารถสังเกตได้ (little or no visible sign of development) ( ) พัฒนา (developed) ( ) พัฒนามาก (very developed)		1 2 3
49. รูปร่างตรงส่วนปลายของกลีบรวมอัสระ (free tepal apex shape) ( ) เรียวเล็ก (thread-like) ( ) สามเหลี่ยม (triangular) ( ) มน (obtuse)		1 2 3
50. การยื่นของอับเรณู (anther exsertion) ตรงระดับฐาน พูนกลีบรวมเชิงประกอบ (In relation to the base of the lobes on the compound tepal) ( ) ยื่นเหนือฐานพู่ (exserted) ( ) ระดับเดียวกับฐานพู่ (same level) ( ) ต่ำกว่าฐานพู่ (inserted)		1 2 3

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 51. สีของก้านชูอับเรณู (filament color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 52. สีของอับเรณู (anther color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> เทา (gray) <input type="checkbox"/> น้ำตาล / น้ำตาลแดง (brown/rusty brown) <input type="checkbox"/> ชมพู/ชมพูปนม่วง (pink/pink-purple) <input type="checkbox"/> ดำ(อับเรณูฝ่อ) (black) (anthers aborted) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8
(*) 53. สีพื้นของก้านเกสรเพศเมีย (style basic color) <input type="checkbox"/> ขาว (white) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> แดงปนม่วง (red-purple) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 54. รูปร่างของก้านเกสรเพศเมีย (style shape) (+) <input type="checkbox"/> ตรง (straight) <input type="checkbox"/> โค้งใต้ยอดเกสรเพศเมีย (curved under stigma) <input type="checkbox"/> โค้งบริเวณโคน (curved at the base) <input type="checkbox"/> โค้งทั้งใต้ยอดเกสรเพศเมียและบริเวณโคน (curved twice) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5
(*) 55. สีของยอดเกสรเพศเมีย (color of stigma) <input type="checkbox"/> ครีม (cream) <input type="checkbox"/> เหลือง (yellow) <input type="checkbox"/> ชมพู/ชมพูปนม่วง (pink/pink-purple) <input type="checkbox"/> เหลืองปนส้ม (bright yellow)		1 2 3 4

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) ส้ม (orange)		5
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		6
(*) 56. รูปร่างรังไข่ (ovary shape) (+) ( ) ตรง (straight) ( ) โค้ง (curred)		1 2
(*) 57. สีพื้นของรังไข่ (ovary basic color) ( ) ขาว (white) ( ) ครีม (cream) ( ) เหลือง (yellow) ( ) เขียว (green) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5
(*) 58. สีของดอกเพศผู้ (color of male flower) ( ) ขาว (white) ( ) ครีม (cream) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ชมพู/ชมพูปนม่วง (pink/pink-purple) ( ) แดงปนม่วง (red-purple) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6
<b>ผล (Fruit)</b>		
59. จำนวนผลต่อหวี (number of fruits) บันทึกเมื่อมีผลสุกผลแรกบนเครือ โดยเลือกผลด้าน ในของหวี เลือกหวีที่มาจากกิ่งกลางเครือ ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ( ) 13-16 ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 17		3 5 7
60. ความยาวผล (fruit length) ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ซม. ( ) 16-20 ซม. ( ) 21-25 ซม. ( ) 26-30 ซม. ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 31 ซม.		1 3 5 7 9

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
(*) 61. รูปร่างของผลกล้วย (fruit shape) (+) ( ) ตรงหรือโค้งเล็กน้อย (straight) ( ) ตรงบริเวณส่วนปลายผล (straight in the distal part) ( ) โค้ง (curved) ( ) โค้งเป็นรูปตัวเอส (curve in 's' shape)		  1 2  3 4
(*) 62. รูปหน้าตัดผลตามขวาง (transverse section of fruit) (+) บันทึกลงจากผลแก่สุกเต็มที่แต่ไม่งอม ( ) เป็นเหลี่ยมชัดเจน (pronounced ridges) ( ) เป็นเหลี่ยมเล็กน้อย (slightly ridged) ( ) กลม (round)		   1 2 3
(*) 63. รูปร่างปลายผล (fruit apex) (+) ( ) แหลม (pointed) ( ) แหลมยาว (lengthily pointed) ( ) ปลายทู่ (blunt-tipped) ( ) คอขวด (bottle-neck) ( ) กลม (rounded)		  1 2 3 4 5
(*) 64. การตกค้างของซากดอกที่ปลายผล (remains of flower relicts at fruit apex) (+) ( ) ไม่มี (without any flora relicts) ( ) มีก้านเกสรเพศเมียติดอยู่ (persistent style) ( ) มีส่วนฐานของก้านเกสรเพศเมียยื่นออกมา (base of the style prominent)		  1 2 3
65. ความยาวก้านผล (fruit pedicel length) ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 มม. ( ) 11-20 มม. ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 21 มม.		 3 5 7
66. ความกว้างก้านผล (fruit pedicel width) ( ) น้อยกว่า 5 มม. ( ) 5-10 มม. ( ) มากกว่า 10 มม.		 3 5 7

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
67. ผิวของก้านผล (pedicel surface) ( ) ไม่มีขน (hairless) ( ) มีขน (hairy)		1 9
(*) 68. สีของเปลือกผลดิบ (immature fruit peel color) บันทึกสีที่อ่อนที่สุดของเครือก่อนแก่ ( ) เหลือง (yellow) ( ) เขียวอ่อน (light green) ( ) เขียว (green) ( ) เขียวปนชมพู (green-pink) ( ) เขียวปนแดง (green-red) ( ) เขียวปนม่วง (green-purple) ( ) เขียวเงิน (silvery) ( ) เขียวเข้ม (dark green) ( ) น้ำตาล / น้ำตาลแดง (brown/rusty brown) ( ) ชมพู/ชมพูปนม่วง (pink/pink-purple) ( ) แดง (red) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
(*) 69. สีของเปลือกผลสุก (mature fruit peel color) บันทึกสีจากผลแก่สุกเต็มที่แต่ไม่งอม ( ) เหลือง (yellow) ( ) เหลืองอ่อน (light yellow) ( ) ส้ม (orange) ( ) จุดเทา (grey-spots) ( ) น้ำตาล (brown) ( ) ส้มปนแดง (orange-red) ( ) ชมพูปนม่วง (pink-purple) ( ) แดงปนม่วง (red-purple) ( ) ดำ (black) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
70. ความหนาของเปลือก (fruit peel thickness) ( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มม. ( ) 2.1-2.9 มม. ( ) มากกว่าหรือเท่ากับ 3 มม.		3 5 7
(*) 71. สีของเนื้อผลดิบ (pulp color before maturity) บันทึกสีที่อ่อนที่สุดของเครือก่อนแก่ ( ) ขาว (white) ( ) ครีม (cream) ( ) งาช้าง (ivory) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ส้ม (orange) ( ) น้ำตาลอ่อนปนชมพู (beige-pink) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7
(*) 72. สีของเนื้อผลสุก (pulp color at maturity) บันทึกจากผลแก่สุกเต็มที่แต่ไม่งอม ( ) ขาว (white) ( ) ครีม (cream) ( ) งาช้าง (ivory) ( ) เหลือง (yellow) ( ) ส้ม (orange) ( ) ส้มปนชมพู (beige-pink) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4 5 6 7
73. ลักษณะเนื้อ (flesh texture) ( ) แน่น (firm) ( ) นุ่ม (soft)		1 2
(*) 74. รสชาติ (predominant taste) ( ) ฝาด (astringent) ( ) หวานน้อยหรือจืด (mild) ( ) หวาน (sweet) ( ) หวานมาก (sugary)		1 2 3 4

ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
( ) หวานอมเปรี้ยว (sweet and acid)		5
( ) อื่น ๆ ระบุ .....		6
75. จำนวนของเมล็ด/ผล ( ) ไม่มี ( ) น้อยกว่า 5 เมล็ด ( ) 5-20 เมล็ด ( ) มากกว่า 20 เมล็ด		1 3 5 7
(*) 76. พื้นผิวของเมล็ด (seed surface) ( ) เรียบ (smooth) ( ) ขรุขระ (rough) ( ) ย่น (wrinkled) ( ) อื่น ๆ ระบุ .....		1 2 3 4
(*) 77. รูปร่างของเมล็ด (seed shape) ( ) แบนเรียบ (flat) ( ) ทรงเหลี่ยม (angular) ( ) ทรงกลม (globular) ( ) กลม (rounded)		1 2 3 4



4.3 อธิบายลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (กล้วย)

1) ลักษณะนิสัยของใบ (leaf habit) (ล.1)



1  
ตั้งตรง  
(erect)

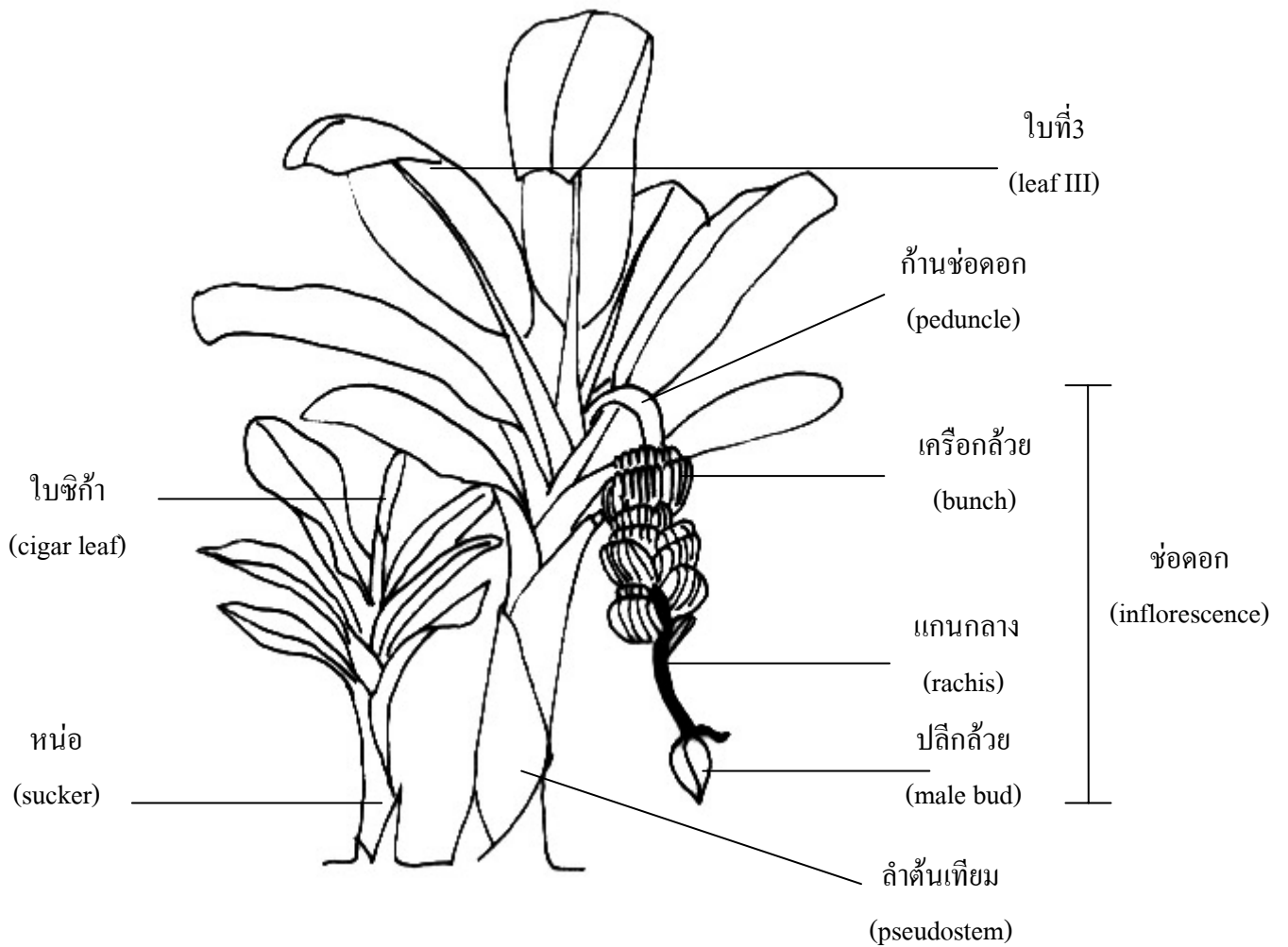


2  
กึ่งตั้งตรง  
(intermediate)

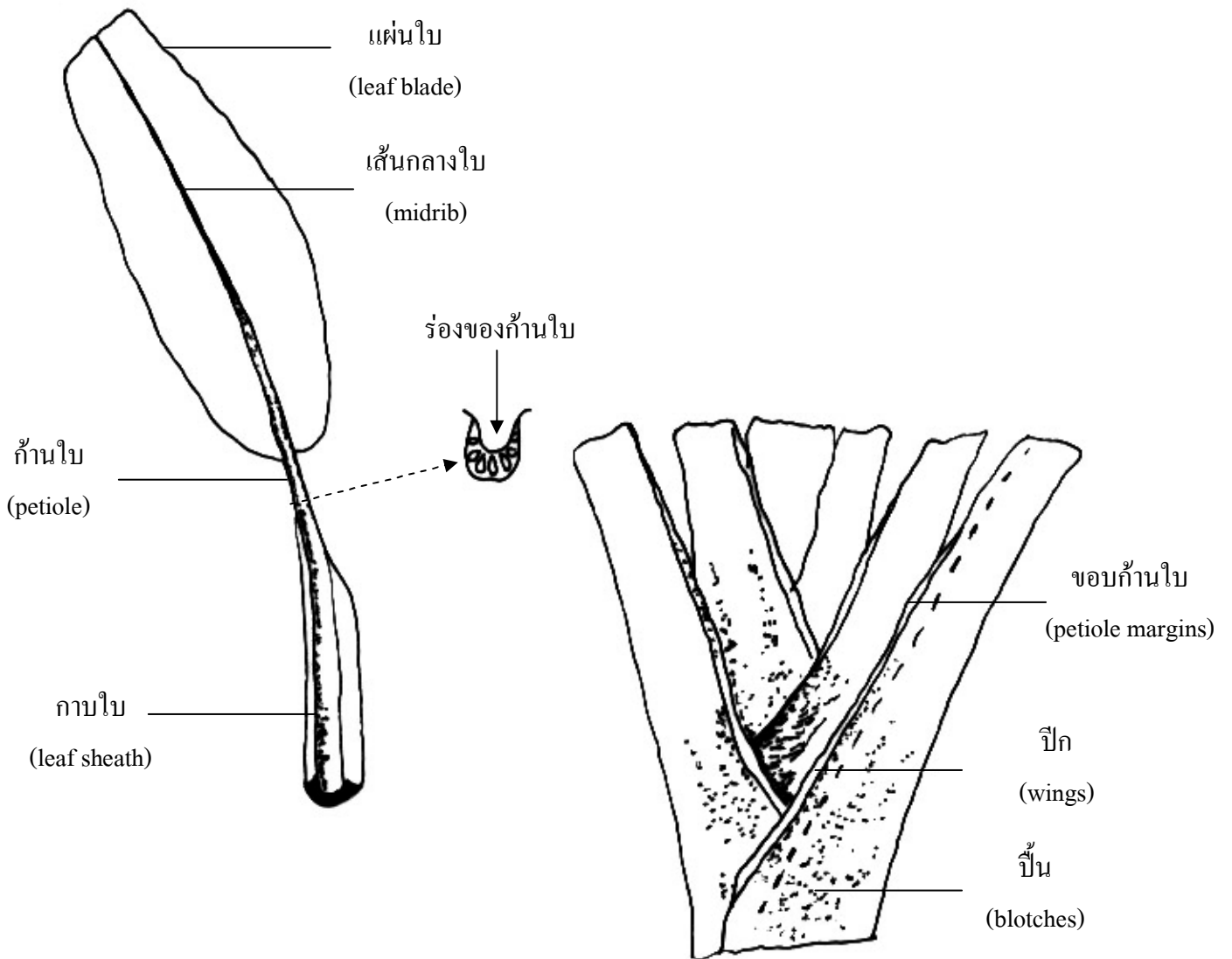


3  
โค้งลง  
(drooping)

2) แสดงลักษณะต้นและการแตกกอของกล้วย



3) ลักษณะก้านใบ (petiole) เส้นกลางใบ (midrib) และใบ (leaf)



## 4) ร่องของก้านใบ (petiole canal leaf III) (ล.10)

1

เปิดกว้าง



เปิดและขอบก้านใบขยายออก  
(open whit margin spreading)



กว้างและขอบก้านใบตั้งขึ้น  
(wide whit erect margins)

2

เปิดปานกลาง



ตรงและขอบก้านใบตั้ง  
(straight white erect margins)



ขอบก้านใบโค้งเข้าหากัน  
(margins curved inward)

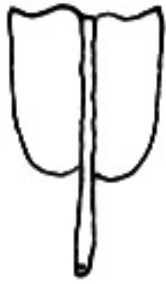
3

ปิด



ขอบก้านใบซ้อนทับกัน  
(margins overlapping)

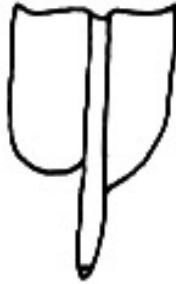
5) รูปร่างของโคนใบ (shape of leaf blade base) (ล.23)



1

กลมทั้งสองด้าน

(both sides rounded)



2

ด้านหนึ่งกลมด้านหนึ่งแหลม

(one side rounded, one pointed)



3

แหลมทั้งสองด้าน

(both sides pointed)

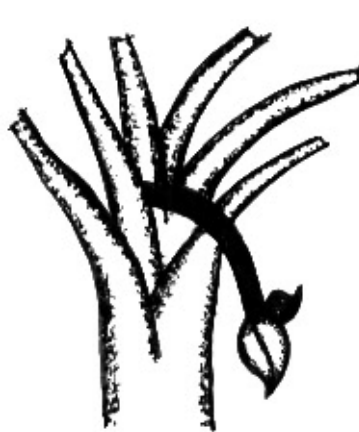
6) ตำแหน่งของเครือกล้วย (bunch position) (ล.30)



1

ห้อยลงในแนวตั้ง

(hanging vertically)



2

ทำมุมเล็กน้อย

(slightly angled)



3

ทำมุม 45 องศา

(hanging at angle 45)



4

ขนานไปกับแนวพื้นดิน

(horizontal)

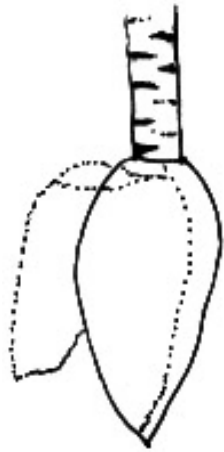


5

ชูขึ้น

(erect)

7) รูปร่างของปลี (male bud shape) (ถ.33)



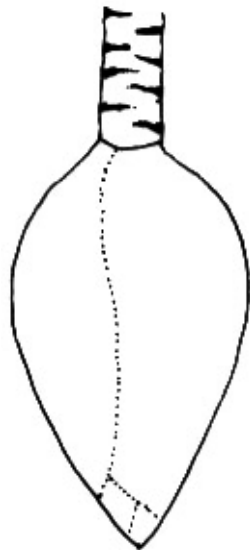
1  
คล้ายตุ๊กข่าง  
(like a top)



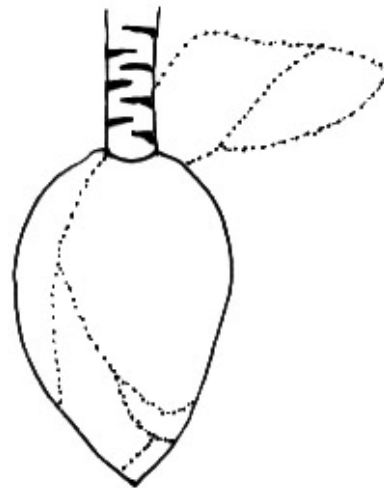
2  
รูปหอก  
(lanceolate)



3  
ปานกลาง  
(intermediate)

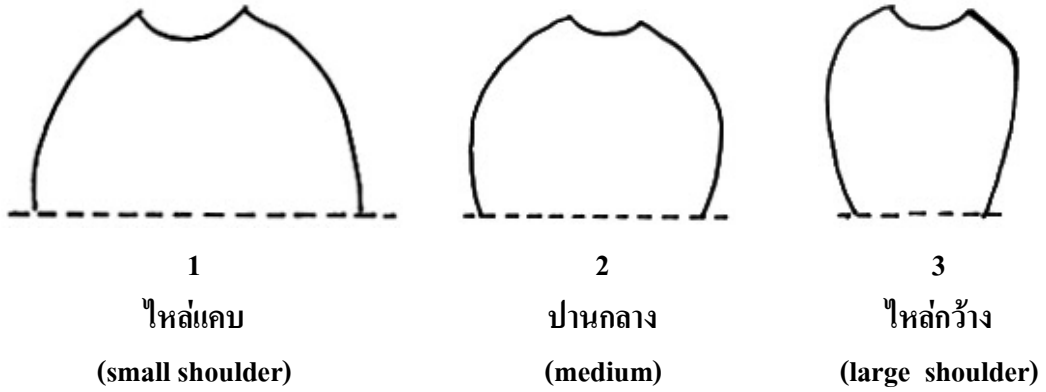


4  
คล้ายรูปไข่  
(ovoid)

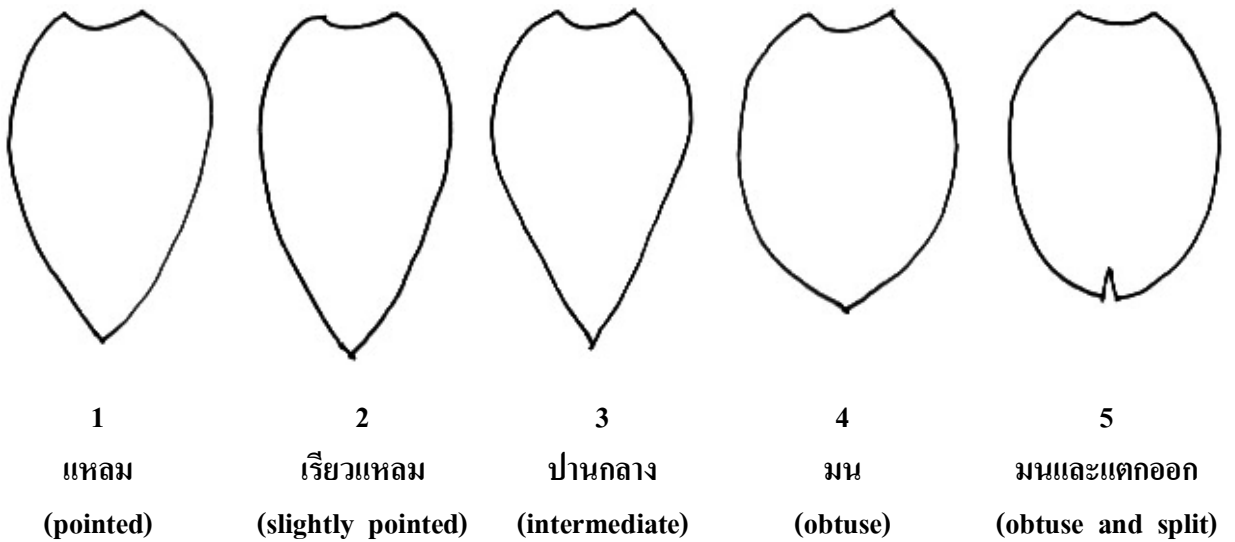


5  
กลม  
(roundes)

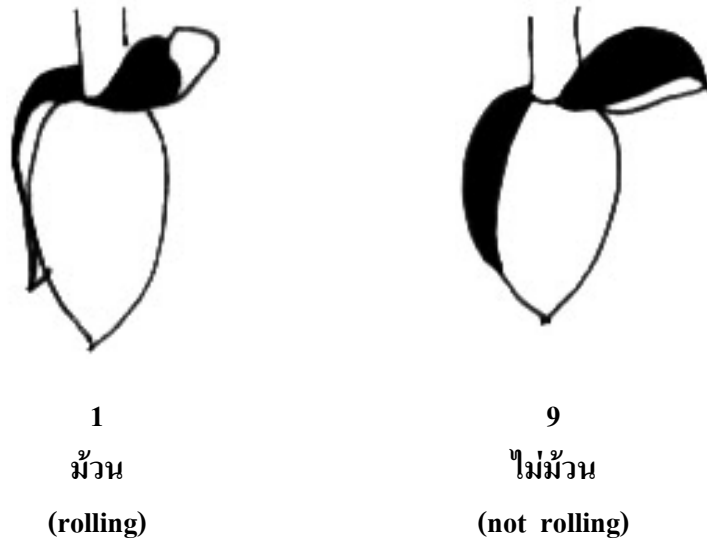
8) รูปร่างโคนใบประดับ (bract base shape) (ล.35)



9) รูปร่างปลายใบประดับ (bract apex shape) (ล.36)



10) พฤติกรรมของใบประดับก่อนร่วง (bract behaviour before falling) (ล.40)



11) ลักษณะของดอกเพศผู้

รอยแผลของใบประดับ

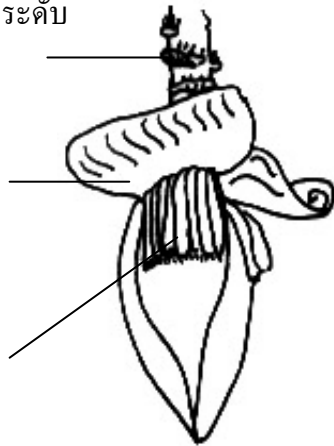
(bract scar)

ใบประดับ

(bract)

ดอกเพศผู้

(male flower)



ยอดเกสรเพศเมีย

(stigma)

พูของกลีบรวมประกอบ

(lobes of compound tepal)

ก้านเกสรเพศเมีย

(style)

กลีบรวมเชิงประกอบ

(compound tepal)

รังไข่

(ovary)



อับเรณู

(anther)

ก้านชูอับเรณู

(filament)

ส่วนปลาย

(apex)

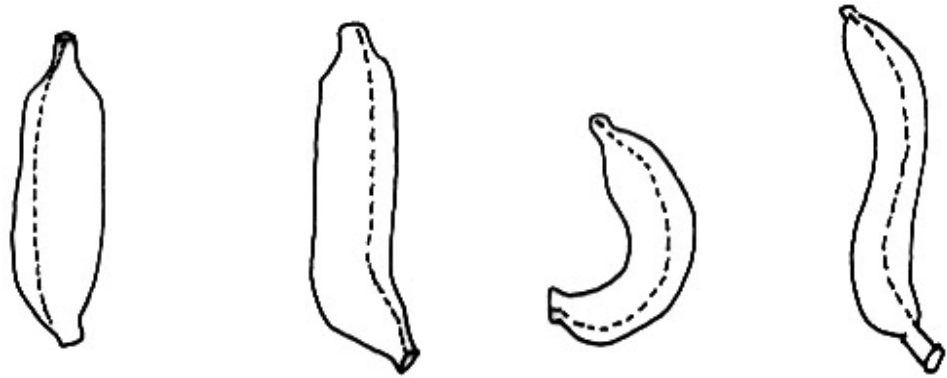
กลีบรวมอิสระ

(free tepal)





15) รูปร่างของผลกล้วย (fruit shape) (ถ.61)



1 ตรง (straight)  
 2 ตรงบริเวณส่วนปลายผล (straight in the distal part)  
 3 โค้ง (curved)  
 4 โค้งเป็นรูปตัวเอส (curve in 's' shape)

16) รูปหน้าตัดผลตามขวาง (transverse section of fruit) (ถ.62)



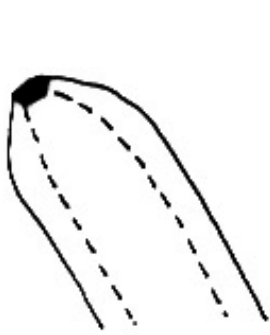
1 เป็นเหลี่ยมชัดเจน (pronounced ridges)  
 2 เป็นเหลี่ยมเล็กน้อย (slightly ridged)  
 3 กลม (round)

17) รูปร่างปลายผล (fruit apex) (ถ.63)



1 แหลม (pointed)  
 2 แหลมยาว (lengthily pointed)  
 3 ปลายทู่ (blunt-tipped)  
 4 คอขวด (bottle-neck)  
 5 กลม (rounded)

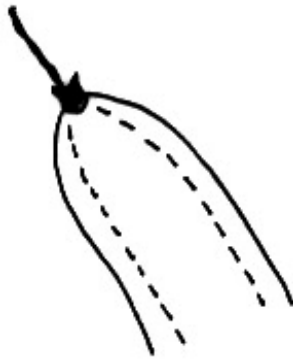
18) การตกค้างของซากดอกที่ปลายผล (remains of flower relicts at fruit apex) (ถ.64)



1

ไม่มี

(without any floral relicts)



2

มีก้านเกสรเพศเมียติดอยู่

(persistent style)



3

มีส่วนฐานของก้านเกสรเพศเมียยื่นออกมา

(base of the style prominent)