

## ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๙)

พ.ศ. ๒๕๕๕

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่จำนวน ๘ ฉบับ ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศกำหนดชนิดพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ เพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์ใหม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาศัยอำนาจตามข้อ ๙ แห่งกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๙) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในท้ายระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

จิรากร โกศัยเสวี

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

พืช/แพง

1. **วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Test Guidelines)**  
หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืช/แพง
2. **ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)**
  - 2.1 คุณภาพส่วนขยายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี โดยมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าคุณภาพมาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ในตลาดภายในประเทศ
  - 2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องส่งมอบ ผู้ที่ขอการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช/แพง จะต้องส่งส่วนขยายพันธุ์ อย่างน้อย 200 เมล็ด
  - 2.3 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด
3. **วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)**
  - 3.1 **ฤดูปลูก (Number of Growing Cycles)**

ทำการทดสอบอย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ หรือ/และความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มการปลูกทดสอบอีก 1 ฤดูปลูก
  - 3.2 **สถานที่ทดสอบ (Testing Place)**

ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ในที่นั้นๆ ต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ
  - 3.4 **การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)**

พื้นที่ทดสอบ แปลงกว้าง 8 เมตร ปลูก 2 แถว ๆ ละ 12 ต้น รวม 24 ต้น ระยะห่างระหว่างแถว 7 เมตร ระยะห่างระหว่างต้น 1 เมตร และระยะห่างระหว่างแปลง 1 เมตร ปลูกทดสอบอย่างน้อย 2 ซ้ำ
  - 3.5 **การบันทึกข้อมูล**

จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของพืช/แพงที่สามารถให้ผลผลิตได้ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้

    - 3.5.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (panel test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่
    - 3.5.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบ ให้ทำจากต้นที่สมบูรณ์ และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้นต่อพันธุ์ เว้นต้นหัวท้ายแปลง
    - 3.5.3 การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อต้นมีการพัฒนาเต็มที่ โดยเก็บข้อมูลตรงตำแหน่งข้อที่ 5 และ 8 เมื่อพืชมีข้ออย่างน้อย 11 ข้อ บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 20 ต้น
    - 3.5.4 การบันทึกข้อมูลใบควรทำเมื่อใบมีการพัฒนาเต็มที่แต่ไม่แก่เกินไป โดยเก็บข้อมูลตรงตำแหน่งข้อที่ 5 และ 8 เมื่อพืชมีข้ออย่างน้อย 11 ข้อ บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 10 ใบ
    - 3.5.5 การบันทึกข้อมูลผลควรทำเมื่อผลแก่ ทำการบันทึกข้อมูล บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 10 ผล

3.5.6 การบันทึกข้อมูลเมล็ดควรเก็บเมล็ดที่มีการพัฒนาเต็มที่และแห้ง หลังจากทำการล้างและตากแห้งแล้ว อย่างน้อย 10 เมล็ด/ผล

### 3.6 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม

## 4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

### 4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

ต้องมีลักษณะทางคุณภาพหรือปริมาณที่สามารถแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างพันธุ์ใหม่กับพันธุ์เปรียบเทียบได้ชัดเจน

### 4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

โดยดูจากการมีลักษณะอื่นปน (off type) พันธุ์ผสมเปิดปรากฏให้เห็นได้ต้องไม่เกินร้อยละ 5 พันธุ์ลูกผสมปรากฏให้เห็นได้ไม่เกินร้อยละ 2 มีความแตกต่างบนพื้นฐานของ LSD (Least Significant Difference) ที่โอกาสความเป็นไปได้ 95% ในกรณีที่ใช้ 20 ต้น อนุโลมให้พบต้นที่ผิดหรือแตกต่างไปจากเดิมได้ 1 ต้น

### 4.3 ความคงตัว (Stability)

พิจารณาจากความสม่ำเสมอของพันธุ์

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

### 5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- (1) ผล (Fruit) : รูปร่างผล (Fruit shape) (ล.20)
- (2) ผล (Fruit) : สีผิวผล (Fruit skin color) (ล.21)
- (3) ผล (Fruit) : การปรากฏไขบนผิวผล (Fruit wax surface) (ล.22)
- (4) ผล (Fruit) : น้ำหนักผล (Fruit weight) (ล.23)
- (5) ผล (Fruit) : สีหลักของเนื้อ (Main color of flesh) (ล.30)
- (6) ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (Leaf shape) (ล.9)
- (7) เมล็ด (Seed) : สีเปลือกเมล็ด (Testa color) (ล.35)

## 6. อธิบายตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Introduction to the Table of Characteristics)

### 6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะประจำพันธุ์ (Notes)

เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ที่จะตรวจสอบในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลขตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

### 6.2 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ใช้เป็นตัวแทนของการแสดงออกในแต่ละลักษณะประจำพันธุ์

### 6.3 เครื่องหมาย (Legend)

- (\*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นไม่สามารถจะดำเนินการได้
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 4.4
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 4.3
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)
- MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

## 7. ตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) : พัก/แพง

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	<b>VG ต้น (Plant) : วิสัยการเจริญเติบโต (Plant growth habit)</b>		
(*)	(a) ไม่เลื้อย (determinate)		1
	กึ่งเลื้อย (indeterminate)		2
PQ	เลื้อย (terminate)		3
2.	<b>VG ใบ (Leaf) : ขนาดใบ (Leaf size)</b>		
	(b) ความกว้างใบ (Leaf width).....ซม.		
	ความยาวใบ (Leaf length).....ซม.		
QN	เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
	ใหญ่ (large)		7
3.	<b>VG ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (Leaf shape)</b>		
(*)	(b) รูปหัวใจ (cordate)		1
(+)	กลม (round)		2
PQ			
4.	<b>VG ใบ (Leaf) : รูปร่างปลายใบ (Leaf apex shape)</b>		
PQ	แหลม (acute)		1
	มน (obtuse)		2
5.	<b>VG ใบ (Leaf) : ความเข้มของสีเขียว (Intensity of green color)</b>		
	(b) อ่อน (light)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	เข้ม (dark)		7
6.	<b>VG ใบ (Leaf) :-ความลึกของพูใบ (Depth of lobing)</b>		
	(b) น้อย ( weak)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (strong)		7
7.	<b>VG ใบ (Leaf) : การเป็นคลื่นของแผ่นใบ (Blistering)</b>		
	(b) น้อย (weak)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (strong)		7

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG ดอก (Flower) : การแสดงเพศเมื่อดอกบานเต็มที่ (Sex expression at full flowering)		
(*)	(c) เพศผู้ (andromonoecious)		1
	เพศเมีย (gynoecious)		2
QL	เพศผู้และเพศเมีย (monoecious)		3
9.	VG ผล (Fruit) : รูปร่างผล (Fruit shape)		
(*)	(d) กลม (round)		1
(+)	กลมแป้น (oblate)		2
PQ	ขอบขนาน (oblong)		3
	รูปไข่ (ovate)		4
	รูปไข่กลับ (obovate)		5
10.	VG ผล (Fruit) : ความยาว (Length).....ซม.		
(*)	/MS สั้น (short)		3
	(d) ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
11.	VG ผล (Fruit) : เส้นผ่าศูนย์กลาง (Diameter)		
(*)	/MS เล็ก (small)		3
	(d) ปานกลาง (medium)		5
QN	ใหญ่ (large)		7
12.	VG ผล (Fruit) : สีผิวผล (Fruit skin color)		
(*)	(d) ขาว (white)		1
	เขียวอ่อน (light green)		2
PQ	เขียว (green)		3
	เขียวเข้ม (dark green)		4
	เขียวปนดำ (blackish-green)		5
	เทา (grey)		6
13.	VG ผล (Fruit) : การปรากฏไขบนผิวผล (Fruit wax surface)		
(*)	(d) ไม่มี (absent)		1
	มี (present)		9
PQ			

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
14.	MS	ผล (Fruit) : น้ำหนักผล (Fruit weight)		
	/VG	เล็ก (small)		3
	(d)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	ใหญ่ (large)		7
15.	VG	ผล (Fruit) : รูปร่างฐานผล (Shape of base)		
	(*) (d)	แหลม (pointed)		1
	(+)	กลม (rounded)		2
	PQ	เป็นรอยตัด (truncate)		3
16.	VG	ผล (Fruit) : รูปร่างปลายผล (Shape of apex)		
	(*) (d)	แหลม (pointed)		1
	(+)	กลม (rounded)		2
	PQ	เป็นรอยตัด (truncate)		3
17.	VG	ผล (Fruit) : การปรากฏรอยเกสรเพศเมีย (Pistil scar appearance)		
	(d)	ไม่ชัดเจน (obscure)		1
	QL	ชัดเจน (conspicuous)		9
18.	VG	ผล (Fruit) : ขนาดของรอยเกสรเพศเมีย (Size of pistil scar)		
	(*) (d)	เล็ก (small)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	ใหญ่ (large)		7
19.	MS	ผล (Fruit) : ความหนาของเนื้อ (Flesh thickness)		
	(*) (d)	บาง (thin)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
	QN	หนา (thick)		7
20.	VG	ผล (Fruit) : สีหลักของเนื้อ (Main color of flesh)		
	(*) (d)	ขาว (white)		1
		ขาวอมเขียว (greenish white)		2
	PQ			
21.	VG	ผล (Fruit) : ผิวสัมผัสของเนื้อ (Flesh firmness)		
	(d)	อ่อนนุ่ม (soft)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	แน่น (firm)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
22.	VG	เมล็ด (Seed) : รูปร่างเมล็ด (Seed shape)		
	(e)	กลม (Rounded)		1
	(+)	รูปไข่ (Ovate)		2
	PQ			
23.	MS	เมล็ด (Seed) : ขนาดเมล็ด (Seed size)		
	(*) (e)	เล็ก (small)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	ใหญ่ (large)		7
24.	VG	เมล็ด (Seed) : สีเมล็ด (Seed color)		
	(*) (e)	ขาว (whitish)		1
		ครีม (cream)		2
	PQ			
25.	MS	เมล็ด (Seed) : น้ำหนัก 100 เมล็ด (100-seed weight)..... กรัม		
	(e)	เบา (light)		3
	QN	ปานกลาง (medium)		5
		หนัก (heavy)		7
26.	MG	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (Time of harvesting) หลังปลูก....วัน		
	(e)	เร็ว (early)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	ช้า (late)		7



## 8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Explanations on the Table of Characteristics)

### 8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

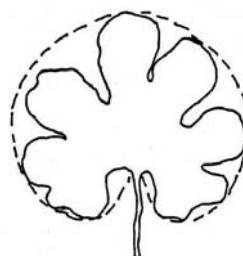
- (a) ต้น : การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อดอกเพศเมียติดดอกแรกบาน 50 %
- (b) ใบ : การบันทึกข้อมูลใบบันทึกข้อมูลใบแก่เต็มที่ ระยะเก็บเกี่ยวผลแรก จำนวน 10 ใบ
- (c) ดอก : การบันทึกข้อมูลดอกควรทำเมื่อดอกบานเต็มที่
- (d) ผล : การบันทึกข้อมูลระยะเก็บเกี่ยว จำนวน 10 ผล
- (e) เมล็ด : การบันทึกข้อมูลเมล็ดแห้งจากผลแก่เต็มที่ จำนวน 10 เมล็ด ต่อผล

### 8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

#### ล. 3 ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (Leaf shape)



1  
รูปหัวใจ  
(cordate)



2  
กลม  
(round)

#### ล.6 ใบ (Leaf) :- ความลึกของพูใบ (Depth of lobing)



3  
น้อย  
(weak)

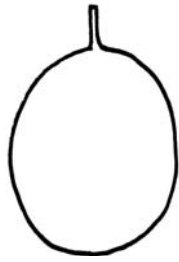


5  
ปานกลาง  
(medium)

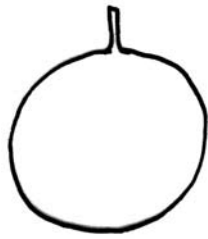


7  
มาก  
(strong)

ล. 9 ผล (Fruit) : รูปร่างผล (Fruit shape)



1  
กลม  
(Circular)



2  
กลมแป้น  
(Oblate)



3  
ขอบขนาน  
(Oblong)

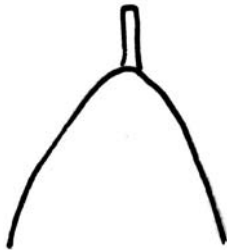


4  
รูปไข่กลับ  
(Obovate)

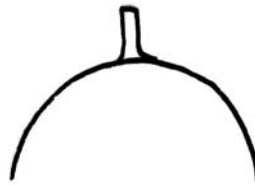


5  
รูปไข่  
(Ovate)

ล.15 ผล (Fruit) : รูปร่างฐานผล (Shape of base)



1  
แหลม  
(pointed)



2  
กลม  
(rounded)

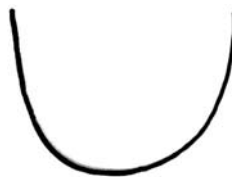


3  
เป็นรอยตัด  
(truncate)

ล.16 ผล (Fruit) : รูปร่างปลายผล (Shape of apex)



1  
แหลม  
(pointed)

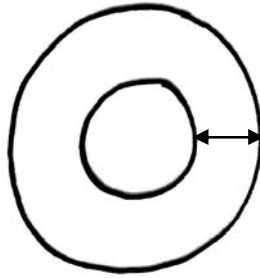


2  
กลม  
(rounded)



3  
เป็นรอยตัด  
(truncate)

ล.19 ผล (Fruit) : ความหนาของเนื้อ (Flesh thickness)



ล.22 เมล็ด (Seed) : รูปร่างเมล็ด (Seed shape)



1  
กลม  
(Round)



2  
รูปไข่  
(Ovate)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่/เตรียมดิน	1,000	
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 3 เดือน x 5,000 บาท)	15,000	
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 3 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
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
- ค่ายานพาหนะ	ตามรายจ่ายจริง	
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	3,000	
- วัสดุการเกษตร	2,500	
- วัสดุสำนักงาน	500	
<b>รวม</b>	<b>28,060</b>	<b>6,060</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้ รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง  
มีระยะตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

- 1) ระยะแรกปลูก
- 2) ระยะออกดอก
- 3) ระยะเก็บเกี่ยว

**9.2** วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่  
คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542  
ชนิดพืช  
กระถินณรงค์**

**1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบ (Subject of these Test Guidelines)**

หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับกระถินณรงค์ ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth ซึ่งอยู่ในวงศ์ Leguminosae ที่มีการขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนขยายพันธุ์ไม่อาศัยเพศ

**2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)**

2.1 คุณภาพส่วนขยายพันธุ์ ต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่พร้อมปลูก ใช้ต้นอายุ 4 เดือน สมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา ต้นพันธุ์ที่จัดส่งต้องระบุวิธีการขยายพันธุ์มาผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารเคมีกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันการติดเชื้อรา ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก หรือตัดแต่งกิ่งและอื่น ๆ จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องส่งมอบ ผู้ที่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์กระถินณรงค์ ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ของพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับพร้อมสำหรับการปลูกทดสอบให้ได้จำนวนอย่างน้อย 48 ต้นต่อพันธุ์ เพื่อทำการปลูกทดสอบ ตามวัน เวลา ที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด และพันธุ์เปรียบเทียบบนอย่างน้อย 1 พันธุ์

2.3 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

**3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)**

**3.1 ระยะเวลาในการปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)**

ให้ทำการปลูกทดสอบ ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอหรือ/และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มระยะเวลาทดสอบต่อไปตามความเหมาะสม

**3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)**

ให้ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

**3.3 พื้นที่ทดสอบ (Test Design)**

ทำการปลูกทดสอบอย่างน้อย 3 ซ้ำ (Replicate) แต่ละซ้ำประกอบด้วยกระถินณรงค์พันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์ละ 16 ต้นต่อแปลงย่อย (plot) จัดเรียงการปลูกต้นภายในแต่ละแปลงย่อยแบบ 4 X 4 ต้น ใช้ระยะปลูก 3X 3 เมตร และปล่อยพื้นที่รอบแปลงปลูกตรวจสอบทั้ง 4 ด้านเป็นพื้นที่ว่าง โดยมีระยะห่างจากแถวปลูกนอกสุด 10 เมตร และพื้นที่ว่างนี้จะต้องมีการจัดการทุกอย่างเหมือนกับพื้นที่ปลูกกระถินณรงค์เพื่อการตรวจสอบทุกประการ

### 3.4 การบันทึกข้อมูล

3.5.1 การบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึก ลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้วตามตารางแนบท้ายข้อ 7 เก็บข้อมูลอย่างน้อยซ้ำละ 10 ต้น

3.5.2 ข้อมูลลักษณะต่างๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์กระถินณรงค์ในช่วง ต้นกล้าอายุ 4 เดือน และในช่วงระยะที่ต้นเจริญเติบโตเต็มที่ไม่น้อยกว่า 2 ปี

### 3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับ ดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม

## 4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

### 4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

ในกรณีของลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) จะต้องสามารถแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่าง ชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) ควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานทางสถิติที่ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

### 4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาจากการกระจายตัวทางพันธุกรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

### 4.3 ความคงตัว (Stability)

พิจารณาจากการกระจายตัวทางพันธุกรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

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

5.1 พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการใช้ประโยชน์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่ม เป็นลักษณะที่ได้จาก ประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากระหว่างพันธุ์

### 5.3 ลักษณะต่อไปนี้ให้ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- (1) ต้น : การแตกนางของลำต้น (ล.5)
- (2) เปลือก : ลักษณะของเปลือก (ล.10)
- (3) ใบ : รูปร่างใบ (ล.14)
- (4) ช่อดอกและดอก : สีดอก (ล.21)

## 6. อธิบายตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Introduction to the Table of Characteristics)

### 6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะประจำพันธุ์ (Notes)

เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโต ที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ที่จะตรวจสอบในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

### 6.2 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ใช้เป็นตัวแทนของการแสดงออกในแต่ละลักษณะประจำพันธุ์

### 6.3 เครื่องหมาย (Legend)

- (\*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นไม่สามารถจะดำเนินการได้
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 4.4
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 4.3
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)
- MG หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

## 7. ตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) : กระถินณรงค์

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG ต้นกล้า (Seedling) : ทรงลำต้น (propagule shape)		
	(a) ทรงกลม (rounded stem)		1
(+)	ทรงเหลี่ยม (quadrangular stem)		2
PQ			
2.	VG ต้นกล้า (Seedling) : การปรากฏสีม่วงแดงที่ลำต้น (present of red purple of stem)		
	(a) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	ปรากฏ (present)		9
3.	VG ต้นกล้า (Seedling) : สียอดอ่อน (tip color)		
	(a) เขียวอ่อน (light green)		3
	เขียว (green)		5
QN	เขียวเข้ม (dark green)		7
4.	VG ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบเทียม (phyllode shape)		
	(a) type I		1
(+)	type II		2
PQ	type III		3
	type IV		4
5.	VG ลำต้น (Stem) : รูปร่างลำต้น (form of stem)		
	(b) ตรง (straight)		1
(+)	คดงอ (crooked)		2
PQ			
6.	VG ลำต้น (Stem) : การแตกนางของลำต้น (forking)		
(*)	(b) ไม่มีการแตกนาง (absent)		1
(+)	มีการแตกนาง (present)		9
QL			
7.	VG ลำต้น (Stem) : ตำแหน่งการแตกนาง (position of forking)		
	(b) แตกที่โคนต้น (ไม่เกินช่วง 1 ใน 3 ของความสูงลำต้น)		1
	แตกกลางลำต้น (ไม่เกินช่วง 2 ใน 3 ของความสูงลำต้น)		3
QN	แตกบริเวณยอด (มากกว่าช่วง 2 ใน 3 ของความสูงลำต้น)		5
8.	VG ลำต้น (Stem) : การลิดกิ่งธรรมชาติ (natural pruning)		
QL	(b) ไม่ปรากฏ (absent)		1
	ปรากฏ (present)		9



		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
9.	VG	ลำต้น (Stem) : ลักษณะของเปลือก (bark texture)		
	(*) (b)	เรียบ (smooth)		1
	(+)	เปลือกแตกเป็นเส้นยาว (stringy)		2
	PQ	เปลือกแตกคล้ายตาราง (tessellated)		3
10.	VG	ลำต้น (Stem) : สีเปลือก (bark color)		
	(b)	ขาว (white)		1
		เทา (gray)		2
	PQ	น้ำตาล (brown)		3
11.	VG	ลำต้น (Stem) : การมีรอยทางใต้กิ่งย่อยของเปลือก (present of scar under branchlet)		
	(+)	(b) ไม่มีรอยทาง (absent)		1
	QL	มีรอยทาง (present)		9
12.	VG	ลำต้น (Stem) : การทำมุมของกิ่งกับลำต้น (angle of branches)		
	(b)	แคบ (narrow) (น้อยกว่า 60 องศา)		1
		ปานกลาง (medium) (เท่ากับ 60 องศา)		3
	QN	กว้าง (width) (มากกว่า 60 องศา)		5
13.	VG	ใบเทียม (phyllode) : รูปร่างใบเทียม (phyllode shape)		
	(*) (c)	type I		1
		type II		2
	PQ	type III		3
14.	MS	ใบเทียม (phyllode) : ความยาวของใบเทียม (phyllode length)		
	(c)	สั้น (short)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	ยาว (long)		7
15.	MS	ใบเทียม (phyllode) : ความกว้างใบเทียม (phyllode width)		
	(c)	แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	กว้าง (width)		7
16.	MS	ใบเทียม (phyllode) : สัดส่วนความยาว/ความกว้างใบ		
	(c)	น้อย (few)		3
		ปานกลาง (medium)		5
	QN	มาก (many)		7

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
17.	VG ใบเทียม (phyllode) : จำนวนของเส้นใบ (number of vein)		
	(c) 2 เส้น		1
	3 เส้น		2
QL	4 เส้น		3
18.	VG ใบเทียม (phyllode) : การแตกของเส้นใบ (venation)		
(*)	(c) แตกจากฐานใบ (veined from base)		1
(+)	แตกจากเส้นแกน (veined from main vein)		9
QL			
19.	VG ใบเทียม (phyllode) : การปรากฏสีม่วงแดงบนก้านใบ (present of red purple of petiole)		
	(c) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	ปรากฏ (present)		9
20.	VG ช่อดอกและดอก (Inflorescence and Flower) : สีดอก (flower color)		
(*)	(d) ขาว (white)		1
	เหลืองอ่อน (light yellow)		2
PQ	เหลือง (yellow)		3
	เหลืองเข้ม (dark yellow)		4
21.	MS ช่อดอกและดอก (Inflorescence and Flower) : ความยาวช่อดอก (inflorescence length)		
	(d) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
22.	MS ช่อดอกและดอก (Inflorescence and Flower) : ความกว้างช่อดอก (inflorescence width)		
	(d) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (width)		7
23.	VG เมล็ด (Seed) : รูปร่างเมล็ด (seed shape)		
	(e) กลม (rounded)		1
PQ	กลมแบน (oblate)		2
24.	VG เมล็ด (Seed) : สีเมล็ด (seed color)		
	(e) น้ำตาล (brown)		1
PQ	ดำ (black)		2

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
25.	VG เมล็ด (Seed) : สีรกเมล็ด		
	(e) เหลืองอ่อน (light yellow)		1
	เหลือง (yellow)		2
PQ	เหลืองเข้ม (dark yellow)		3
	ส้ม (orange)		4
26.	MS เมล็ด (Seed) : ความยาวเมล็ด (seed length)		
	(e) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
27.	MS เมล็ด (Seed) : ความกว้างเมล็ด (seed width)		
	(e) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (width)		7
28.	MS เมล็ด (Seed) : ความหนาเมล็ด (seed thin)		
	(e) บาง (thin)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	หนา (thick)		7

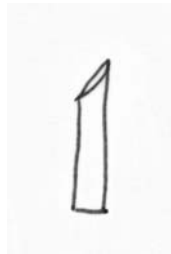
## 8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะ (Explanations on the Table of Characteristics)

### 8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- (a) ต้นกล้า : บันทึกเมื่อต้นกล้ามีอายุ 4 เดือน
  - (b) ลำต้น : บันทึกเมื่อต้นมีอายุ 2 ปี เปลือก : บันทึกข้อมูลที่ระดับ 130 ซม. จากพื้นดิน
  - (c) ใบ : บันทึกข้อมูลใบที่ช่วงกลางลำต้น ใบที่ 4-5 เมื่อนับจากปลายกิ่ง
  - (d) ดอก : บันทึกข้อมูลดอกที่ช่วงกลางลำต้น โดยบันทึกดอกแก่
  - (e) ฝักและเมล็ด : บันทึกเมื่อฝักแก่เต็มที่
- หมายเหตุ บันทึกข้อมูลปริมาณใบและช่อดอก จำนวน 5 หน่วยต่อต้น พันธุ์ละ 30 ต้น

### 8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

#### ล.1 ต้นกล้า (Seedling) : ทรงลำต้น (propagule shape)



1  
ทรงกลม  
(rounded stem)



2  
ทรงเหลี่ยม  
(quadrangular stem)

#### ล.4 ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบเทียม (phyllode shape)

#### ล.13 ใบเทียม (phyllode) : รูปร่างใบเทียม (phyllode shape)



1  
Type I



2  
Type II



3  
type III

ล.5 ลำต้น (Stem) : รูปร่างลำต้น (form of stem)

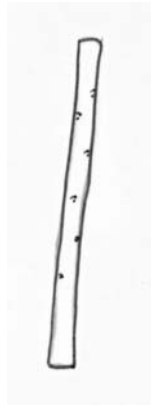


1  
ตรง  
(straight)



2  
คดงอ  
(crooked)

ล.6 ลำต้น (Stem) : การแตกนางของลำต้น (forking)



1  
ไม่มีการแตกนาง  
(non-forking)



9  
มีการแตกนาง  
(forking)

ล. 9 ลำต้น (Stem) : ลักษณะของเปลือก (bark texture)



1  
เรียบ  
(smooth)



2  
เปลือกแตกเป็นเส้นยาว  
(stringy)



3  
เปลือกแตกคล้ายตาราง  
(tessellated)

ล.11 ลำต้น (Stem) : การมีรอยทางใต้กิ่งย่อย (present of scar under branchlet)



1

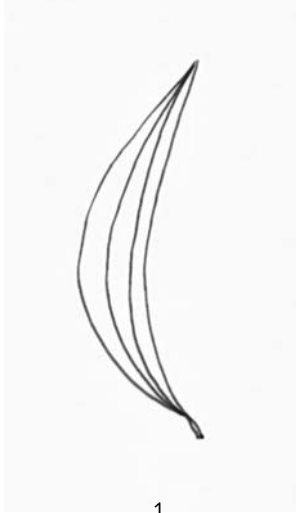
ไม่มีรอยทาง  
(absent)



9

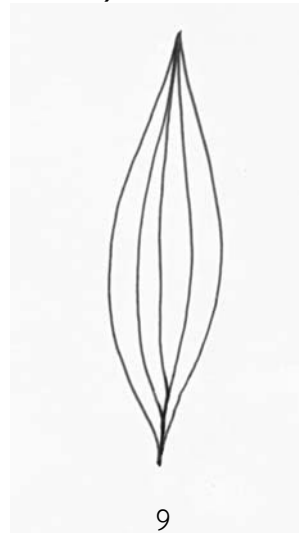
มีรอยทาง  
(present)

ล.18 ใบเทียม (phyllode) : การแตกของเส้นใบ (venation)



1

แตกจากรู้นใบ  
(veined from base)



9

แตกจากเส้นแกน  
(veined from main vein)

## 9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

### 9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่/เตรียมดิน	1,000	
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล (1 คน x 90 วัน x 2 ปี x 200 บาท)	36,000	
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 3 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (240 บาท x 2 คน x 2 วัน )	960	960
- ค่าที่พัก (800 บาท x 2 คน x 1 คืน)	800	800
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
- ค่ายานพาหนะ	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	3,000	
- วัสดุการเกษตร	2,500	
- น้ำมันเชื้อเพลิง	5,000	
- วัสดุสำนักงาน	1,000	
<b>รวม</b>	<b>50,260</b>	<b>1,760</b>
	<b>+ ค่ายานพาหนะ</b>	<b>+ ค่ายานพาหนะ</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง  
ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะเวลาแผนการปลูกและต้นกล้าอายุ 4 เดือน
2. ระยะเวลาที่ต้นกระถินณรงค์ อายุ 2 ปี

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่  
คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอลดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

สัก

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบ (Subject of these Test Guidelines)

หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช ที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับสัก (*Tectona grandis* L.f.) ซึ่งอยู่ในวงศ์ Labiatae ที่มีการขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนขยายพันธุ์ไม่อาศัยเพศ

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 คุณภาพส่วนขยายพันธุ์ ต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นต้นพันธุ์ที่พร้อมปลูก ใช้ต้นอายุไม่น้อยกว่า 4 เดือน สมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา ต้นพันธุ์ที่จัดส่งต้องระบุวิธีการขยายพันธุ์มาถ้าผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารเคมีกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันการติดเชื้อรา ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก หรือตัดแต่งกิ่งและอื่น ๆ จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องส่งมอบ ผู้ที่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์สัก ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ของพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับพร้อมสำหรับการปลูกทดสอบให้ได้จำนวนอย่างน้อย 144 ต้นต่อพันธุ์ เพื่อทำการปลูกทดสอบ ตามวัน เวลา ที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด และพันธุ์เปรียบเทียบกับอย่างน้อย 1 พันธุ์

2.3 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 ระยะเวลาในการปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ทำการปลูกทดสอบ ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอหรือ/และความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องเพิ่มระยะเวลาทดสอบต่อไปตามความเหมาะสม

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

ให้ทำการทดสอบใน 1 สถานที่ แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

3.3 พื้นที่ทดสอบ (Test Design)

ทำการปลูกทดสอบ 4 ซ้ำ (Replicate) แต่ละซ้ำประกอบด้วยสักพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์ละ 36 ต้นต่อแปลงย่อย (plot) จัดเรียงการปลูกต้นภายในแต่ละแปลงย่อยแบบ 6x6 ต้น ใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร

3.4 การบันทึกข้อมูล

3.4.1 การบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ ต้องเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบที่ได้ระบุตัวอย่างพันธุ์ที่ใกล้เคียงไว้แล้วตามตารางแนบท้ายข้อ 7 เก็บข้อมูลอย่างน้อยซ้ำละ 16 ต้น

3.4.2 ข้อมูลลักษณะต่างๆ จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของต้นพันธุ์สักในช่วงต้นกล้าอายุ 6 เดือน และในช่วงระยะที่ต้นเจริญเติบโตเต็มที่ไม่น้อยกว่า 5 ปี



### 3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม

## 4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

### 4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

ในกรณีของลักษณะทางคุณภาพ (Qualitative) จะต้องสามารถแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณ (Quantitative) ควรจะมีความแตกต่างบนพื้นฐานทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

### 4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

### 4.3 ความคงตัว (Stability)

พิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรมที่ปรากฏให้เห็นได้โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของประชากรที่ทดสอบ

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

5.1 พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการใช้ประโยชน์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่ม เป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากระหว่างพันธุ์

### 5.2 ลักษณะต่อไปนี้ให้ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- (1) ต้น : รูปร่างทรงพุ่ม (crown form) (ล.5)
- (2) ต้น : ตำแหน่งการแตกง่าม (ล.11)
- (3) เปลือก : สีเปลือก (ล.12)
- (4) ใบ : รูปร่างใบ (leaf shape) (ล.18)

## 6. อธิบายตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Introduction to the Table of Characteristics)

### 6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะประจำพันธุ์ (Notes)

เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ที่จะตรวจสอบในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลขตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

### 6.2 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ใช้เป็นตัวแทนของการแสดงออกในแต่ละลักษณะประจำพันธุ์

### 6.3 เครื่องหมาย (Legend)

- (\*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นไม่สามารถจะดำเนินการได้
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 4.4
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 4.3

QL หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)
QN หมายถึง	ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)
PQ หมายถึง	ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)
MG หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
MS หมายถึง	การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
VS หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

## 7. ตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) : สัก

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	<b>VG</b> ต้นกล้า (Seedling) : รูปทรงของลำต้น (cutting: stem form) ใต้ใบคู่แรก		
	(a) เหลี่ยม (quadrangular stem)		1
(+)	เว้า (lobe stem)		2
PQ	กลม (rounded stem)		3
2.	<b>VG</b> ต้นกล้า (Seedling) : สีของใบอ่อน (young shoot color)		
	(a) เขียวอมเหลือง (yellowish green)		1
	เขียว (green)		2
PQ	น้ำตาล (brown)		3
	น้ำตาลแดง (reddish brown)		4
3.	<b>VG</b> ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบอ่อน (young leaf shape)		
	(a) รี (elliptic)		1
(+)	ขอบขนาน (oblong)		2
PQ	กลม (circular)		3
	ไข่กลับ (obovate)		4
4.	<b>VG</b> ต้นกล้า (Seedling) : ลักษณะของขอบใบอ่อน (young leaf margin)		
(+)	(a) เรียบ (entire)		1
PQ	ฟันเลื่อย (serrate)		2
5.	<b>VG</b> ลำต้น (Stem) : รูปร่างทรงพุ่ม (crown form)		
(*)	(b) ทรงรี (elliptic)		1
	ทรงกลม (rounded)		2
PQ	กระบอก (cylindric)		3
	ไม่มีระเบียบ (irregular)		4
6.	<b>VG</b> ลำต้น (Stem) : ความหนาแน่นของทรงพุ่ม (crown density)		
	(b) โปรง (sparse)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	แน่น (dense)		7
7.	<b>VG</b> ลำต้น (Stem) : ลักษณะลำต้น (stem form)		
(*)	(b) ลำต้นตรง (straight)		1
	ลำต้นเอียง (slanted)		2
PQ	ลำต้นบิด (twisted)		3
	ลำต้นคด (crooked)		4

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG ลำต้น (Stem) : การทำมุมกิ่งกับลำต้น (branch angle)		
	(b) แคบ (narrow) (น้อยกว่า 30 องศา)		3
	ปานกลาง (medium) (เท่ากับ 30-60 องศา)		5
QN	กว้าง (widely) (มากกว่า 60 องศา)		7
9.	MS ลำต้น (Stem) : ขนาดของกิ่ง (branch size)		
	(b) เล็ก (small) (น้อยกว่า 1/3)		3
	ปานกลาง (medium) (1/3 - 2/3)		5
QN	ใหญ่ (large) (มากกว่า 2/3)		7
10.	VG ลำต้น (Stem) : รูปร่างหน้าตัดของลำต้น (cross section of stem shape)		
	(*) กลม (circular)		1
PQ	ไม่กลม (irregular)		2
11.	VG ลำต้น (Stem) : ตำแหน่งการแตกง่าม (stem axis persistence)		
	(*) ไม่มีการแตกง่าม (straight)		1
	แตกง่ามที่ระดับพื้นดินถึงครึ่งต้น (ground to middle)		2
QN	แตกง่ามที่ระดับครึ่งต้นถึงปลายยอด (middle to tip)		3
12.	VG เปลือก (Bark) : สีเปลือก (bark color)		
	(b) เทา (gray)		1
	น้ำตาลอ่อน (light brown)		2
PQ	น้ำตาล (brown)		3
	น้ำตาลเข้ม (dark brown)		4
13.	VG เปลือก (Bark) : ลักษณะของเปลือก (bark texture)		
	(b) เรียบ (entire)		1
	แตกเป็นเส้น (striate)		2
PQ	แตกเป็นร่อง (grooved)		3
14.	VG ใบ (Leaf) : ความเข้มของสีใบแก่ (leaf color)		
	(c) เขียวอ่อน (light green)		3
	เขียว (green)		5
QN	เขียวเข้ม (dark green)		7
15.	MS ใบ (Leaf) : ความยาวของใบ (leaf length)		
	(c) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
16.	MS ใบ (Leaf) : ความกว้างของใบ (leaf width)		
	(c) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (width)		7
17.	MS ใบ (Leaf) : สัดส่วนใบระหว่างความยาวต่อความกว้างใบ (leaf ratio length/width)		
	(c) น้อยกว่า 1 (less than 1)		3
	เท่ากับ 1 (1)		5
QN	มากกว่า 1 (more than 1)		7
18.	VG ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (leaf shape)		
	(c) รูปรี (elliptic)		1
(+)	ขอบขนาน (oblong)		2
PQ	กลม (circular)		4
	ไข่กลับ (obovate)		5
19.	VG ใบ (Leaf) : รูปร่างปลายใบ (leaf tip shape)		
	(c) แหลม (acute)		3
(+)	ป้าน (obtuse)		5
PQ	กลม (round)		7
20.	VG ใบ (Leaf) : รูปร่างฐานใบ (leaf base shape)		
	(c) แหลม (acute)		3
(+)	ป้าน (obtuse)		5
PQ	กลม (rounded)		7
21.	VG ใบ (Leaf) : ลักษณะเส้นกลางใบ (mid rib)		
(*) (c)	เรียบ (entire)		1
PQ	นูน (convex)		2
22.	VG ใบ (Leaf) : ลักษณะใบตัดตามขวาง (cross section of leaf)		
(+)	(c) ตรง (straight)		1
PQ	นูน (convex)		2
23.	VG ใบ (Leaf) : ลักษณะใบตัดตามยาวของกลางใบ (longitudinal profile of the middle leaf)		
(+)	(c) ตรง (straight)		1
PQ	นูน (convex)		2
24.	VG ใบ (Leaf) : ลักษณะขอบใบ (leaf margin)		
(+)	(c) เรียบ (entire)		1
PQ	คลื่นหยาบ (wavy)		2

## 8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะ (Explanations on the Table of Characteristics)

### 8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

(a) ต้นกล้า : บันทึกเมื่อต้นกล้ามีอายุ 6 เดือน

(b) ลำต้น : บันทึกเมื่อต้นมีอายุ 2-5 ปี เปลือก : บันทึกข้อมูลในระดับ 130 ซม. จากพื้นดิน

(c) ใบ : บันทึกข้อมูลใบที่ช่วงกลางเรือนยอด ใบคู่ที่ 4-5 เมื่อนับจากปลายกิ่ง

หมายเหตุ บันทึกข้อมูลปริมาณ จำนวน 5 หน่วยต่อต้น พันธุ์ละ 16 ต้น

### 8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

#### ล. 1 ต้นกล้า (Seedling) : รูปทรงของลำต้น (cutting: stem form) ใต้ใบคู่แรก



1

เหลี่ยม

(quadrangular stem)



2

เว้า

(lobe stem)

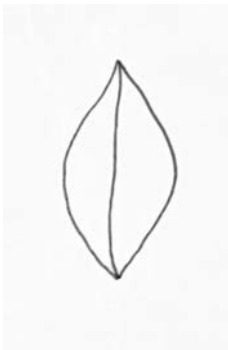


3

กลม

(rounded stem)

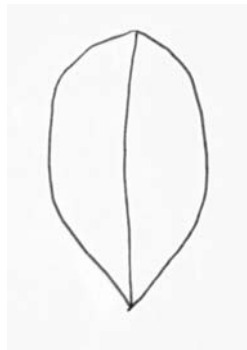
#### ล. 3 ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบอ่อน (young leaf shape)



1

รูปรี

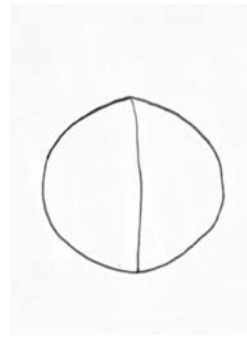
(elliptic)



2

ขอบขนาน

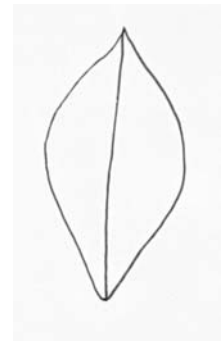
(oblong)



3

กลม

(circular)



4

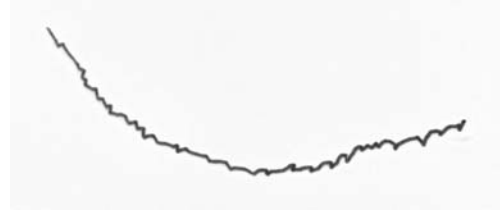
รูปไข่กลับ

(obovate)

ล. 4 ต้นกล้า (Seedling) : ลักษณะของขอบใบอ่อน (young leaf margin)



1  
เรียบ  
(entire)



2  
ฟันเลื่อย  
(serrate)

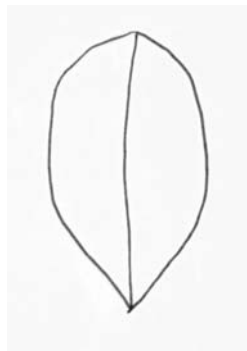
ล.9 ลำต้น (Stem) : ขนาดของกิ่ง (branch size) บันทึกข้อมูลจากกิ่งที่ใหญ่ที่สุดเทียบกับลำต้น ณ จุดที่กิ่งแตก

ล.10 ลำต้น (Stem) : รูปร่างหน้าตัดของลำต้น (cross section of stem shape) บันทึกข้อมูลที่ระดับ 130 ซม. จากพื้นดิน

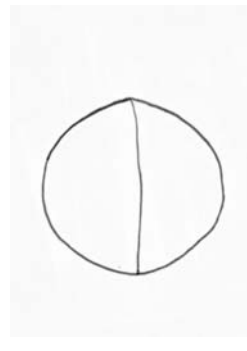
ล.18 ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (leaf shape)



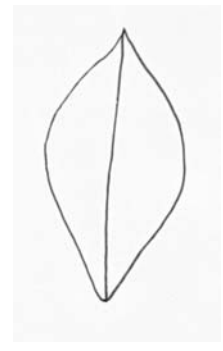
1  
รูปรี  
(elliptic)



2  
ขอบขนาน  
(oblong)



3  
กลม  
(circular)



4  
รูปไข่กลับ  
(obovate)

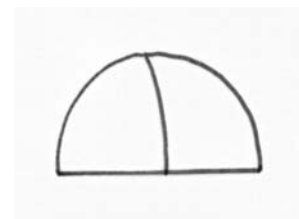
ล.19 ใบ (Leaf) : รูปร่างปลายใบ (leaf tip shape)



1  
แหลม  
(acute)



2  
ป้าน  
(obtuse)

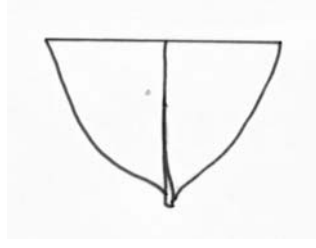


3  
กลม  
(round)

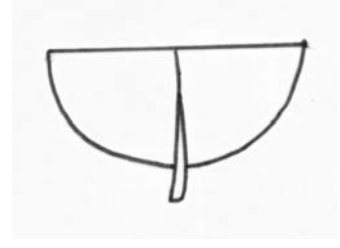
ล.20 ใบ (Leaf) : รูปร่างฐานใบ (leaf base shape)



1  
แหลม  
(acute)



2  
ป้าน  
(obtuse)



3  
กลม  
(rounded)

ล. 22 ใบ (Leaf) : ลักษณะใบตัดตามขวาง(cross section of leaf)  
การบันทึกข้อมูลให้ตัดที่ 1/4 ของใบจากโคนใบ



1  
ตรง  
(straight)



2  
นูน  
(convex)

ล. 23 ใบ (Leaf) : ลักษณะใบตัดตามยาวของกลางใบ (longitudinal profile of the middle leaf)



1  
ตรง  
(straight)



2  
นูน  
(convex)

ล. 24 ใบ (Leaf) : ลักษณะขอบใบ (leaf margin)



1  
เรียบ  
(entire)



2  
คลื่นหยาบ  
(wavy)



## 9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

### 9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่/เตรียมดิน	1,000	
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 60 วัน x 3 ปี x 200 บาท)	36,000	
3. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 3 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (210 บาท x 2 คน x 3 ครั้ง)	1,260	1,260
- ค่ายานพาหนะ (1,000 บาท x 2 คน x 3 เที่ยว)	6,000	6,000
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
- ค่ายานพาหนะ	ตามรายจ่ายจริง	
4. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	3,000	
- วัสดุการเกษตร	2,500	
- น้ำมันเชื้อเพลิง	5,000	
- วัสดุสำนักงาน	1,000	
<b>รวม</b>	<b>55,760</b>	<b>7,260</b>

**หมายเหตุ** ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะเวลาแผนการปลูก
2. ระยะเวลาที่ต้นสักอายุอย่างน้อย 6 เดือน
3. ระยะเวลาที่ต้นสัก อายุ 2-5 ปี

**9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย** ให้เป็นไปตามที่ คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่  
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง  
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ฝ้าย

(Cotton, *Gossypium hirsutum* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Test Guidelines)  
หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ให้ใช้กับฝ้าย (*Gossypium hirsutum* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

- 2.1 คุณภาพส่วนขยายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่นำมาทดสอบ จะต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีสมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมา เมล็ดพันธุ์ที่จัดส่งมาถ้าผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ
- 2.2 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องส่งมอบ ผู้ที่ต้องการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ฝ้าย จะต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ฝ้าย จำนวน 2 กิโลกรัม
- 2.3 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 ฤดูปลูก (Number of Growing Cycles)

ควรทำการทดสอบในฤดูปลูก 2 ครั้ง แต่ถ้าความแตกต่างความสม่ำเสมอ/ความคงตัวไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกัน รวมทั้งให้มีวิธีการปลูกและการจัดการในสภาพเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขอจดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก พื้นที่ของแปลงปลูกย่อยเท่ากับ 60 ตารางเมตร หรือมีขนาดแปลงย่อยเท่ากับ 5 x 12 เมตร มีจำนวนแถวทั้งหมด 4 แถว ๆ ละ 24 หลุม เป็นจำนวนหลุมทั้งหมด 96 หลุม ปลูก 1 ต้นต่อหลุม ใช้ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 125x50 ซม. ทำการปลูกพันธุ์ละ 4 ซ้ำ

3.4 การบันทึกข้อมูล

จะต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของพืช/แปลงที่สามารถให้ผลผลิตได้ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้

3.4.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องประเมินด้วยประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ ต้องใช้มาตรฐานเกณฑ์ตัดสินของคณะกรรมการประเมิน (panel test) ที่แต่งตั้งโดยพนักงานเจ้าหน้าที่

3.4.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูลในแปลงทดสอบ ให้ทำจากต้นที่สมบูรณ์ และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้นต่อพันธุ์ เว้นต้นหัวท้ายแปลง

3.4.3 การบันทึกข้อมูลลักษณะต้นควรทำเมื่อต้นมีการพัฒนาเต็มที่ โดยเก็บข้อมูลตรงตำแหน่งข้อที่ 5 และ 8 เมื่อพืชมีข้ออย่างน้อย 11 ข้อ บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 20 ต้น

3.4.4 การบันทึกข้อมูลใบควรทำเมื่อใบมีการพัฒนาเต็มที่แต่ไม่แก่เกินไป โดยเก็บข้อมูลตรงตำแหน่งข้อที่ 5 และ 8 เมื่อพืชมีข้ออย่างน้อย 11 ข้อ บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 10 ใบ

3.4.5 การบันทึกข้อมูลผลควรทำเมื่อผลแก่ ทำการบันทึกข้อมูล บันทึกลักษณะทางปริมาณอย่างน้อย 10 ผล

3.4.6 การบันทึกข้อมูลเมล็ดควรเก็บเมล็ดที่มีการพัฒนาเต็มที่และแห้ง หลังจากทำการล้างและตากแห้งแล้ว อย่างน้อย 10 เมล็ด/ผล

### 3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

ถ้ามีการตรวจสอบเพิ่มเติม ต้องกำหนดรายละเอียดเป็นเฉพาะกรณีตามความจำเป็น โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม

## 4. การประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

### 4.1 ความแตกต่าง (Distinctness)

การตรวจสอบความแตกต่างให้เก็บตัวอย่างจากต้นที่สมบูรณ์และมีลักษณะตรงตามพันธุ์อย่างน้อย 20 ต้นต่อซ้ำ ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristics) ลักษณะทางคุณภาพที่พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างพันธุ์ 2 พันธุ์ พิจารณาได้จากความแตกต่างมากกว่าหนึ่งลักษณะที่ได้มีการกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การตรวจสอบ ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristics) ลักษณะทางปริมาณจะพิจารณาได้จากวิธีการปฏิบัติในการทดสอบและชนิดของส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชแต่ละชนิดที่เกี่ยวข้อง พันธุ์พืชที่จะพิจารณาว่ามีความแตกต่างโดยใช้ลักษณะทางปริมาณตัดสินนั้น ลักษณะทางปริมาณดังกล่าว ควรจะมีความแตกต่างตั้งแต่ 2 ระดับ (notes) ขึ้นไป

### 4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาจากการกระจายตัวของพันธุ์กรรมของพันธุ์ฝ้าย โดยมีลักษณะอื่นปนอย่างเด่นชัดปรากฏให้เห็นได้ไม่เกิน 9 ต้น ต่อการปลูกตรวจสอบ 500 ต้น

### 4.3 ความคงตัว (Stability)

พิจารณาจากความสม่ำเสมอของพันธุ์

4.4 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่จะบ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างพันธุ์ และความคงตัวของประชากร

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

5.1 การคัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบ พันธุ์เปรียบเทียบสำหรับปลูกทดสอบจะต้องแบ่งเป็นกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง ลักษณะที่เหมาะสมต่อการจัดกลุ่มเป็นลักษณะที่ได้จากประสบการณ์นั้น คือ เป็นลักษณะที่ไม่แตกต่างหรือแตกต่างกันน้อยมากภายในพันธุ์

### 5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มพันธุ์

- (1) สีกลีบดอก (petal: color) (ล.20)
- (2) รูปร่างใบ (leaf: shape) (ล.11)

- (3) การปรากฏต่อมน้ำต้อยที่ท้องหรือหลังใบ (dorsal side leaf: presence of nectary gland) (ล.15)
- (4) รูปทรงของสมอ (boll: shape) (ล.35)
- (5) สมอ (Boll) : อายุถึงวันที่สมอแตก 50 เปอร์เซ็นต์ (time of opening when 50 percentage of plants have at least one boll opened)
- (6) ความยาวของเส้นใย (fiber: length/2.5 % span length) (ล.48)

## 6. อธิบายตารางลักษณะประจำพันธุ์ (Introduction to the Table of Characteristics)

### 6.1 ตัวเลขที่ใช้แทนลักษณะประจำพันธุ์ (Notes)

เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะเวลาการเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ ที่จะตรวจสอบในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลขตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

### 6.2 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์ใช้เป็นตัวแทนของการแสดงออกในแต่ละลักษณะประจำพันธุ์

### 6.3 เครื่องหมาย (Legend)

- (\*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องใช้กับทุกพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต และต้องระบุในลักษณะประจำพันธุ์ ยกเว้นไม่สามารถจะดำเนินการได้
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารแนบท้ายข้อ 4.4
- (a)-(e) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 4.3
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)
- MG หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

## 7. ตารางบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Table of Characteristics) : ฝ้าย

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG ต้น (Plant) : ทรงต้น ( shape)		
	(b) ทรงกระบอก (cylindrical)		1
(+)	ทรงกรวย (conical)		2
PQ	ทรงกลม (globose)		3
2.	MS ต้น (Plant) : ความสูงต้น (height)		
	(c) น้อย (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (tall)		7
3.	VG ลำต้น (Stem) : สีบนลำต้น (color)		
	(a) เขียวอ่อน (light green)		1
	เขียวเข้ม (dark green)		2
PQ	เขียวอมแดง (reddish green)		3
4.	VG ลำต้น (Stem) : ปริมาณขนบนลำต้น (pubescence)		
	(a) ไม่มี หรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
(+)	น้อย (weak)		3
QN	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)		7
5.	MS ลำต้น (Stem) : จำนวนกิ่งกระโดงต่อต้น (number of vegetative branch)		
	(c) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
6.	MS ลำต้น (Stem) : จำนวนกิ่งที่ติดผลต่อต้น (fruiting branch per plant)		
	(c) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
7.	MS ลำต้น (Stem) : ข้อแรกที่ติดกิ่งผล (nodes no. of 1st fruiting branch)		
	(b) น้อยกว่าข้อที่ 3 (less than node no. 3)		1
	ข้อที่ 3-5 (between nodes no. 3-5)		2
	ข้อที่ 6-8 (between nodes no. 6-8)		3
	มากกว่าข้อที่ 8 (more than node no. 8)		4

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	MS กิ่ง (Branch) : ความยาวของกิ่งกระโดงที่ยาวที่สุด ( length of longest vegetative branch)		
	(d) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
9.	VG ใบ (Leaf) : ความยาวของใบ (length)		
	(b) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
10.	VG ใบ (Leaf) : ความกว้างของใบ (width)		
	(b) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (broad)		7
11.	VG ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (shape)		
	(b) รูปนิ้วมือตีน (palmate)		1
(+)	รูปนิ้วมือลึกปานกลาง (palmate to digitate)		2
PQ	รูปนิ้วมือลึกมาก (digitate)		3
	รูปใบหอก (lanceolate)		4
12.	VG ใบ (Leaf) : สีใบ (color)		
	(b) เขียว (green)		1
	แดง (red)		2
PQ	ม่วง (purple)		3
13.	VG ใบ (Leaf) : ความเข้มของสีเขียวบนใบ (intensity of green color)		
	(b) อ่อน (light)		3
	ปานกลาง (red)		5
QN	เข้ม (dark)		7
14.	VG ใบ (Leaf) : การยกของแผ่นใบบริเวณจักใบ (ridged)		
	(b) เรียบ (flat)		1
(+)	ยก (ridged)		2
PQ			
15.	VG ใบ (Leaf) : การปรากฏต่อมน้ำต้อยที่ท้องหรือหลังใบ ( presence of nectary gland on dorsal side leaf)		
(+)	(b) ไม่มี (absent)		1
QL	มี (present)		9

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
16.	VG ใบ (Leaf) : จำนวนต่อมน้ำต้อยที่ท้องหรือหลังใบ (number of nectary gland on dorsal side leaf)		
	(b) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
17.	VG ใบ (Leaf) : การมีขนที่ท้องหรือหลังใบ (pubescence on dorsal side leaf)		
	(b) ไม่มีขนหรือมีน้อยมาก (absent or very weak)		1
(+)	น้อย (weak)		3
QN	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (strong)		7
18.	VG ใบ (Leaf) : การปรากฏต่อมพิษบนเส้นใบ (gossypol / pigment glands on midrib)		
(+)	(b) ไม่มี (absent)		1
QL	มี (present)		9
19.	MG ดอก (Flower) : อายุถึงวันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ (time of 50% flowering)		
	(a) สั้น (early)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (late)		7
20.	VG ดอก (Flower) : สีกลีบดอก (petal color)		
	(a) ขาว (white)		1
	ครีม (cream)		2
PQ	เหลืองอ่อน (light yellow)		3
	เหลือง (yellow)		4
	ม่วง (purple)		5
	แดง (red)		6
21.	VG ดอก (Flower) : การปรากฏสีที่โคนกลีบดอกด้านใน (color presence on inside petal base)		
(+)	(a) ไม่มี (absent)		1
QL	มี (present)		9
22.	VG ดอก (Flower) : สีอับเรณู (anther color)		
	(a) ขาว (white)		1
	ครีม (cream)		2
PQ	เหลือง (yellow)		3

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
23.	VG ดอก (Flower) : สีของเรณู (pollen color)		
	(a) ครีม (cream)		1
	เหลือง (yellow)		2
PQ	เหลืองเข้ม (dark yellow)		3
24.	VG ดอก (Flower) : ตำแหน่งของยอดเกสรเพศเมียเทียบกับอับเรณู (position of stigma relative to anthers)		
	(a) ต่ำกว่า (below)		1
	เท่ากัน (level)		2
	เหนือกว่า (above)		3
25.	VG ดอก (Flower) : จำนวนต่อมสีที่กลีบรองดอก (number of gossypol/pigment gland on calyx)		
	(a) ไม่มี (absent)		1
(+)	น้อย (few)		3
QN	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (many)		7
26.	MS ใบประดับ (Bract) : ความยาวของใบประดับ (length )		
	(a) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
27.	MS ใบประดับ (Bract) : ความกว้างของใบประดับ (width)		
	(a) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (broad)		7
28.	MS ใบประดับ (Bract) : จำนวนหยักที่ขอบใบประดับ (number of teeth)		
	(a) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
29.	VG ใบประดับ (Bract) : ขนาดของรีวประดับ (size of teeth)		
	(a) เล็ก (small)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ใหญ่ (large)		7
30.	VG ใบประดับ (Bract) : จำนวนต่อมสีที่รีวประดับ (number of gossypol/pigment gland on bract)		
	(a) ไม่มี (absent)		1
	น้อย (few)		3
QN	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (many)		7



	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
31.	MS ก้านสมอ (peduncle) : ความยาวของก้านสมอ (length)		
(*)	(b) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
32.	MS สมอ (Boll) : ความยาวของสมอ (length)		
	(b) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
33.	MS สมอ (Boll) : ความกว้างของสมอ (width)		
	(b) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	กว้าง (broad)		7
34.	MS สมอ (Boll) : น้ำหนักของสมอ (weight)		
(*)	(d) เบา (low)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	หนัก (high)		7
35.	VG สมอ (Boll) : รูปทรงของสมอ (shape)		
(*)	(b) รูปกลม (rounded)		1
(+)	รูปรี (elliptical)		2
PQ	รูปไข่ (ovate)		3
	รูปกรวย (conical)		4
36.	VG สมอ (Boll) : จำนวนต่อมสีที่สมอ (number of gossypol/pigment gland)		
	(b) ไม่มี (absent)		1
	น้อย (few)		3
QN	ปานกลาง (medium)		5
	มาก (many)		7
37.	VG สมอ (Boll) : การปรากฏยอดที่ปลายสมอ (prominence of tip)		
	(b) น้อย (weak)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (strong)		7
38.	VG สมอ (Boll) : อายุถึงวันที่สมอแตก 50 เปอร์เซ็นต์ (time of opening when 50 percentage of plants have at least one boll opened)		
(*)	(c) เร็ว (early)		3

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ช้า (late)		7
<b>39.</b>	<b>VG</b> <b>สมอ (Boll) : การแตกของสมอ (degree of opening)</b>		
(*)	(c) แคบ (narrow)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (broad)		7
<b>40.</b>	<b>MS</b> <b>สมอ (Boll) : จำนวนช่องต่อสมอ (number of locules per boll)</b>		
	(c) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
<b>41.</b>	<b>VG</b> <b>เมล็ด (Seed) : การปรากฏปุยติดเมล็ด (presence of fuzz)</b>		
	(d) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	ปรากฏ (present)		9
<b>42.</b>	<b>VG</b> <b>เมล็ด (Seed) : ความหนาแน่นของปุยติดเมล็ด (density of fuzz)</b>		
	(d) เบาบาง (sparse)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	หนาแน่น (dense)		7
<b>43.</b>	<b>VG</b> <b>ปุย (Fuzz) : สีของปุยติดเมล็ด (color)</b>		
	(d) ขาว (white)		1
	ขาวอมเขียว (greenish white)		2
PQ	เขียว (green)		3
	เทา (gray)		4
	น้ำตาล (brown)		5
<b>44.</b>	<b>VG</b> <b>ปุยฝ้าย (Lint) : สีของปุยฝ้าย (color)</b>		
(*)	(d) ขาว (white)		1
	ครีม (cream)		2
PQ	เขียวอ่อน (light green)		3
	เขียวเข้ม (dark green)		4
	เหลืองปนเขียว (greenish yellow)		5
	น้ำตาลอ่อน (light brown)		6
	น้ำตาลเข้ม (dark brown)		7
<b>45.</b>	<b>VG</b> <b>ปุยฝ้าย (Lint) : การหลุดร่วงของปุย (lint: persistence)</b>		
(+)	(d) ไม่ร่วง (persistent)		1
QL	ร่วง (non persistent)		2

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
46.	MG อายุการเก็บเกี่ยว (harvest: time of harvesting)		
	(d) สั้น (early)		1
	ปานกลาง (medium)		3
QN	ยาว (late)		5
47.	MS เส้นใย (Fiber) : เปอร์เซนต์เส้นใย (percentage)		
	(d) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
48.	MG เส้นใย (Fiber) : ความยาวของเส้นใย (length/2.5 % span length)		
	(d) สั้น (short)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	ยาว (long)		7
49.	MG เส้นใย (Fiber) : ความเหนียวของกลุ่มเส้นใย (fiber bundle strength)		
	(d) ต่ำ (low)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	สูง (high)		7
50.	MG เส้นใย (Fiber) : ความละเอียดอ่อนของเส้นใย (fineness)		
	(d) ละเอียด (fine)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	หยาบ (coarse)		7
51.	MG เส้นใย (Fiber) : อัตราส่วนความสม่ำเสมอของเส้นใย (uniformity ratio %)		
	(d) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
52.	MS เมล็ด (Seed) : จำนวนเมล็ดต่อสมอ (number of seeds per boll)		
	(d) น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	มาก (many)		7
53.	MS เมล็ด (Seed) : น้ำหนัก 100 เมล็ด (weight of 100 seeds)		
(*)	(d) เบา (low)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	หนัก (high)		7

## 8. อธิบายตารางบันทึกลักษณะ (Explanations on the Table of Characteristics)

### 8.1 คำอธิบายที่ใช้สำหรับทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- ประเมินและบันทึกลักษณะพันธุ์ ในระยะที่ดอกฝ้ายบานที่ 50 เปอร์เซ็นต์
- ประเมินและบันทึกลักษณะพันธุ์ ในระยะที่สมอฝ้ายเจริญเติบโตเต็มที่ก่อนสมอแตก
- ประเมินและบันทึกลักษณะพันธุ์ ในระยะที่สมอฝ้ายแตก
- ประเมินและบันทึกลักษณะพันธุ์ ในระยะเก็บเกี่ยวฝ้าย

### 8.2 อธิบายบางลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

#### ล.1 ทรงต้น (plant: shape)



1

ทรงกระบอก  
(cylindrical)



2

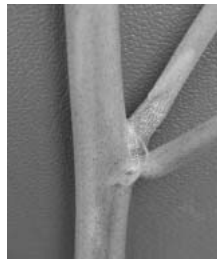
ทรงกรวย  
(conical)



3

ทรงกลม  
(globose)

#### ล.4 ปริมาณขนบนลำต้น (stem: pubescence)



1

ไม่มีหรือมีน้อยมาก  
(absent or very weak)



3

น้อย  
(weak)



7

มาก  
(strong)

ล.11 รูปร่างใบ (leaf: shape)



1  
รูปนิ้วมือต้น  
(palmate)



2  
รูปนิ้วมือลึกปานกลาง  
(palmate to digitate)

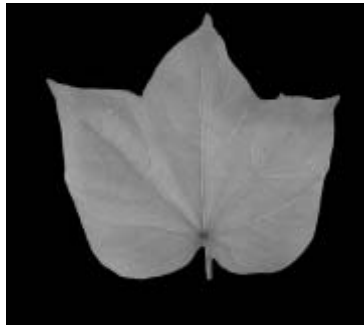


3  
รูปนิ้วมือลึกมาก  
(digitate)



4  
รูปใบหอก  
(lanceolate)

ล.14 การยกของแผ่นใบบริเวณจักใบ (leaf: ridged)

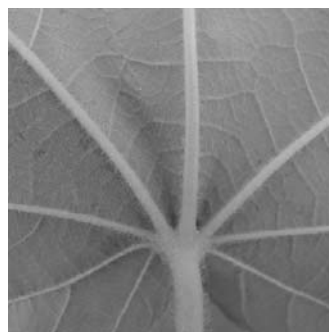


1  
เรียบ  
(flat)

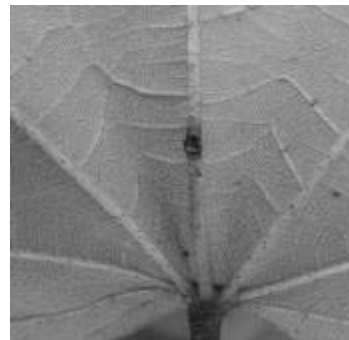


2  
ยก  
(ridged)

ล.15 การปรากฏต่อมน้ำต้อยที่ท้องหรือหลังใบ (dorsal side leaf: presence of nectaries gland)



1  
ไม่มี  
(absent)

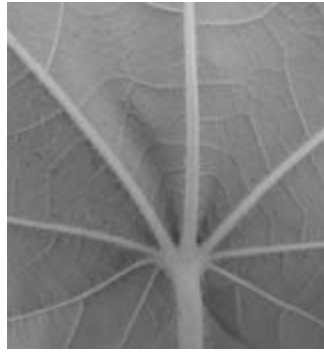


9  
มี  
(present)

ล.17 การมีขนที่ท้องหรือหลังใบ (dorsal side leaf: pubescence)



1  
ไม่มีหรือมีน้อยมาก  
(absent or very weak)

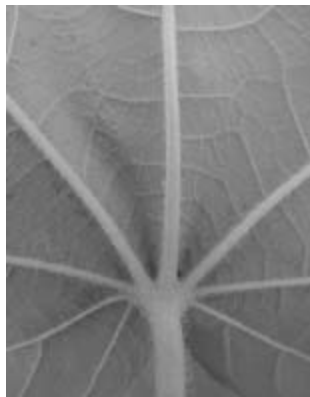


3  
น้อย  
(weak)

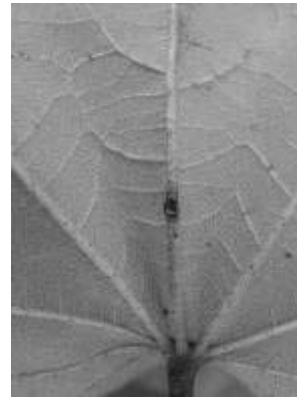


7  
มาก  
(strong)

ล.18 การปรากฏต่อมพิษบนเส้นใบ (midrib leaf: gossypol/pigment glands on midrib)



1  
ไม่มี  
(absent)

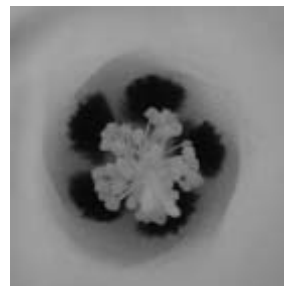


9  
มี  
(present)

ล.21 การปรากฏสีที่โคนกลีบดอกด้านใน (inside petal base: color presence)



1  
ไม่มี  
(absent)

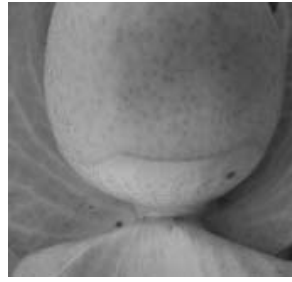


9  
มี  
(present)

ล.25 จำนวนต่อมสีที่กลีบรองดอก (calyx: number of gossypol/pigment gland on calyx)



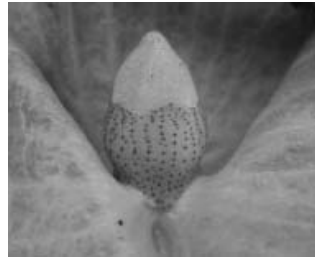
1  
ไม่มี  
(absent)



3  
น้อย  
(few)



5  
ปานกลาง  
(medium)



7  
มาก  
(strong)

ล.35 รูปทรงของสมอ (boll: shape)



1  
รูปกลม  
(rounded)



2  
รูปรี  
(elliptical)



3  
รูปไข่  
(ovate)



4  
รูปกรวย  
(conical)

ล.37 การปรากฏยอดที่ปลายสมอ (boll: prominence of tip)



3  
น้อย  
(week)



5  
ปานกลาง  
(medium)



7  
มาก  
(strong)

ล.45 การหลุดร่วงของปุย (lint: persistence)



1  
ไม่ร่วง  
(persistent)



2  
ร่วง  
(non persistent)



## 9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

### 9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่/เตรียมดิน	1,000	
2. ค่าจ้างเหมาปลูกดูแลรักษาบันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 90 วัน x 200 บาท)	18,000	
3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 6 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง (240 บาท x 2 คน x 1 วัน x 6 ครั้ง)	2,880	2,880
- ค่ายานพาหนะ	จ่ายตามจริง	จ่ายตามจริง
ในกรณีที่ต้องพักค้างคืนให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย		
4. ค่าวิเคราะห์ทางเคมี (ต่อหนึ่งตัวอย่าง)	1,000	1,000
5. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	1,000	
- วัสดุการเกษตร	2,000	
- น้ำมันเชื้อเพลิง	2,000	
- วัสดุสำนักงาน	1,000	
<b>รวม</b>	<b>28,880</b>	<b>3,880</b>

หมายเหตุ ทั้งนี้รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยให้เป็นไปตามรายจ่ายจริง  
ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ระยะออกดอก
2. ระยะติดสมอ
3. ระยะเก็บเกี่ยว

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่  
คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด