

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 ต้องส่งมอบต้นพันธุ์ของพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบที่พร้อมสำหรับการปลูกทดสอบให้ได้จำนวนอย่างน้อย 144 ต้นต่อพันธุ์ เพื่อทำการปลูกทดสอบ ตามวัน เวลา ที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด และพันธุ์เปรียบเทียบอย่างน้อย 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) แต่ละซ้ำประกอบด้วยสักพันธุ์ที่ขอลดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์ละ 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 จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
VG หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็น ตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
VS หมายถึง	การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้ เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (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.	VG ต้นกล้า (Seedling) : รูปทรงของลำต้น (cutting: stem form) ใต้ใบคู่แรก		
	(a) เหลี่ยม (quadrangular stem)		1
(+)	เว้า (lobe stem)		2
PQ	กลม (rounded stem)		3
2.	VG ต้นกล้า (Seedling) : สีของใบอ่อน (young shoot color)		
	(a) เขียวอมเหลือง (yellowish green)		1
	เขียว (green)		2
PQ	น้ำตาล (brown)		3
	น้ำตาลแดง (reddish brown)		4
3.	VG ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบอ่อน (young leaf shape)		
	(a) รี (elliptic)		1
(+)	ขอบขนาน (oblong)		2
PQ	กลม (circular)		3
	ไข่กลับ (obovate)		4
4.	VG ต้นกล้า (Seedling) : ลักษณะของขอบใบอ่อน (young leaf margin)		
(+)	(a) เรียบ (entire)		1
PQ	ฟันเลื่อย (serrate)		2
5.	VG ลำต้น (Stem) : รูปร่างทรงพุ่ม (crown form)		
(*)	(b) ทรงรี (elliptic)		1
	ทรงกลม (rounded)		2
PQ	กระบอก (cylindric)		3
	ไม่มีระเบียบ (irregular)		4
6.	VG ลำต้น (Stem) : ความหนาแน่นของทรงพุ่ม (crown density)		
	(b) โปรง (sparse)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	แน่น (dense)		7
7.	VG 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)

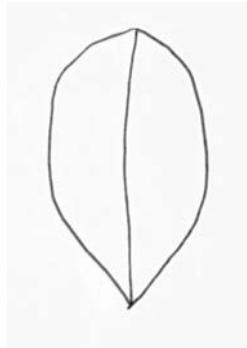
#### ล. 3 ต้นกล้า (Seedling) : รูปร่างใบอ่อน (young leaf shape)



1

รูปรี

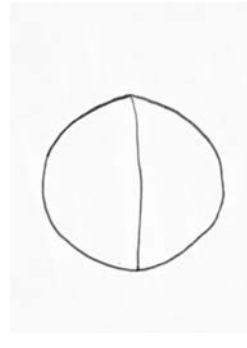
(elliptic)



2

ขอบขนาน

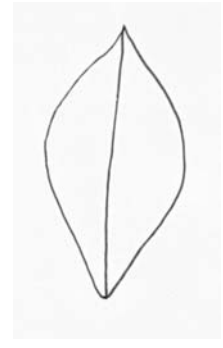
(oblong)



3

กลม

(circular)



4

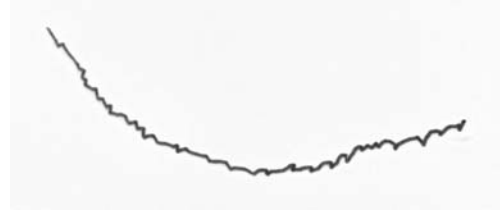
รูปไข่กลับ

(obovate)

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



1  
เรียบ  
(entire)



2  
ฟันเลื่อย  
(serrate)

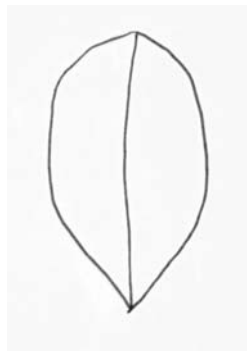
ล.9 ลำต้น (Stem) : ขนาดของกิ่ง (branch size) บันทึกข้อมูลจากกิ่งที่ใหญ่ที่สุดเทียบกับลำต้น ณ จุดที่กิ่งแตก

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

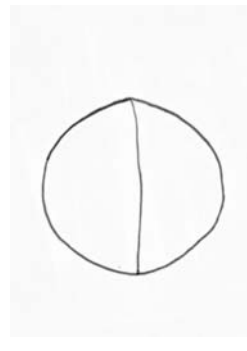
ล.18 ใบ (Leaf) : รูปร่างใบ (leaf shape)



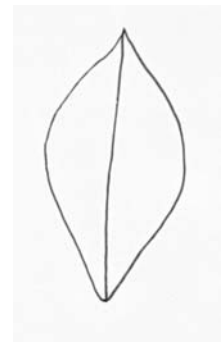
1  
รูปรี  
(elliptic)



2  
ขอบขนาน  
(oblong)



3  
กลม  
(circular)



4  
รูปไข่กลับ  
(obovate)

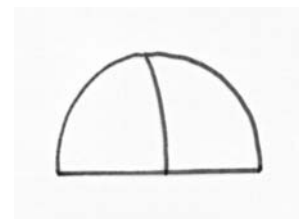
ล.19 ใบ (Leaf) : รูปร่างปลายใบ (leaf tip shape)



1  
แหลม  
(acute)



2  
ป้าน  
(obtuse)



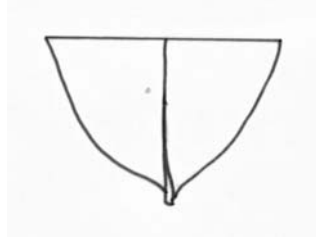
3  
กลม  
(round)



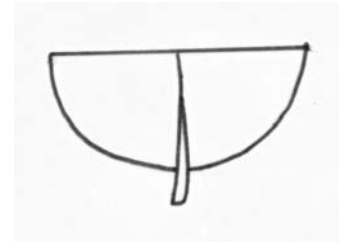
ล.20 ใบ (Leaf) : รูปร่างฐานใบ (leaf base shape)



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