

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

ถั่วฝักยาว

(Yard long bean or *Vigna sesquipedalis*)

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

1. ขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบ ตลอดจนการคัดเลือกพันธุ์ที่จะปลูกเปรียบเทียบ

1.1 การตรวจสอบข้อมูลขั้นพื้นฐาน

โดยใช้ลักษณะที่ระบุไว้ในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบมาจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์ ที่ยื่นขอจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบกับข้อมูล ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เพื่อหาสายพันธุ์ หรือพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันนำมาปลูกเปรียบเทียบในแปลงทดสอบ

1.2 การปลูกเพื่อตรวจสอบในแปลง

1.2.1 ฤดูปลูก ปลูกแบบขึ้นค้าง ทำการปลูกทดสอบความคงตัวอย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods)

1.2.2 พื้นที่ทดสอบ ควรทำการปลูกทดสอบใน 1 สถานที่ ตามประกาศกรมวิชาการ เกษตร เรื่องการเตรียมการเพื่อตรวจสอบพันธุ์พืชที่ของจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. 2546

1.3 การจัดกลุ่มพันธุ์เพื่อปลูกทดสอบ

1. ลักษณะวิสัยการเจริญเติบโต
2. รูปร่างของฝัก
3. สีของฝัก
4. ความยาวของฝัก
5. รูปร่างใบ
6. สีเมล็ด

2. การเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัวในลักษณะประจำพันธุ์ และการประเมินผล

2.1 รายละเอียดของการเก็บข้อมูล

2.1.1 การตรวจสอบลักษณะในแปลงทดสอบ จะต้องประกอบไปด้วยการสุ่มต้นพืชที่ปลูก ทดสอบอย่างน้อย 50 ต้น (2 ซ้ำ ๆ ละ 25 ต้น)

2.1.2 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ของประชากร การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ (uniformity and stability) ให้พิจารณาจากการกระจายตัวทางพันธุกรรมปรากฏให้เห็นได้ ไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรที่ทดสอบ

2.2 การประเมินผลการตรวจสอบ

2.2.1 การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ของประชากร การประเมินความสม่ำเสมอและความคงที่ (uniformity and stability) ให้พิจารณาการกระจายตัวทางพันธุกรรมปรากฏให้เห็นได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรที่ทดสอบ

2.2.2 การประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีของลักษณะคุณภาพจะต้องแยกให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน และในกรณีของลักษณะทางปริมาณควรมีความแตกต่างบนพื้นฐาน LSD (Least Significant Differences) ที่โอกาสความเป็นไปได้ 95 %

2.2.3 การประเมินความแตกต่างของลักษณะใบและผล จะทำในระยะที่ใบเจริญเติบโตเต็มที่ (fully developed leaves) และผลสดที่เก็บเกี่ยวจากการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 - 5

2.2.4 กรณีใช้ความต้านทานของพืชเป็นลักษณะที่บอกความแตกต่าง ความคงตัวของพันธุ์พืช การทดสอบจะต้องบันทึกในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการทำให้เกิดโรคอย่างเฉพาะเจาะจงกับชนิดของสายพันธุ์เชื้อสาเหตุของโรคนั้น ๆ ได้

3. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ขอดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

3.1 ประมาณการรายจ่ายการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ถั่วฝักยาว

| รายการ | จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ | |
|--|--|---------------|
| | กรมวิชาการเกษตร | ผู้ขอดทะเบียน |
| 1. ค่าจ้างเหมาพื้นที่/เตรียมดิน | 1,000 | - |
| 2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูล และเก็บเกี่ยว (1 คน x 4 เดือน x 4,000 บาท) | 16,920 | - |
| 3. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม (3 ครั้ง) | | |
| - ค่าเบี้ยเลี้ยง (180 บาท x 2 คน x 6 วัน) | 2,160 | 2,100 |
| - 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 | 32,260 | 12,960 |

ตรวจสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

1. ช่วงเจริญเติบโต
2. ช่วงออกดอก
3. ช่วงเก็บเกี่ยว

3.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามจะกำหนด

4. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ โดยอธิบายลักษณะและสัญลักษณ์ที่ใช้ในบันทึก

4.1 ลักษณะและสัญลักษณ์

4.1.1 เพื่อประเมินความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ใช้ลักษณะและระยะเวลาเจริญเติบโตที่ระบุในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.2 ในช่องการบันทึกข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลเป็นตัวเลข 1 ถึง 11 ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ

4.1.3 เครื่องหมาย

(*) หมายถึง เป็นลักษณะที่ต้องใช้กับทุกสายพันธุ์หรือพันธุ์ในทุกช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต 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 (ถั่วฝักยาว)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.3 ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ถั่วฝักยาว)

(ดูรายละเอียดแนบท้าย)

4.2 แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ (ถั่วฝักยาว)

| ลักษณะ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|---|----------------|--------|
| 1. ต้นกล้า (Seedling) | | |
| 1.1 สีลำต้นใต้ใบเลี้ยง (hypocotyl color) | | |
| () สีเขียว (green) | | 1 |
| () สีม่วงแกมเขียว (greenish purple) | | 2 |
| () สีม่วง (purple) | | 3 |
| () อื่น ๆ (others) ระบุ | | 4 |
| 1.2 ขนบนลำต้นใต้ใบเลี้ยง (hypocotyl pubescence) | | |
| () ไม่มีขน (glabrous) | | 0 |
| () มีอยู่บ้างประปราย (sparse) | | 3 |
| () มีปานกลาง (intermediate) | | 5 |
| () มีหนาแน่น (abundant) | | 7 |
| 2. การเจริญเติบโต (Vegetative growth) | | |
| 2.1 ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโต (growth habit) (*) | | |
| () ไม่ขึ้นค้ำ (determinate bush) | | 1 |
| () กึ่งขึ้นค้ำ (semideterminate) | | 2 |
| () ขึ้นค้ำ (indeterminate) | | 3 |
| () อื่น ๆ (other) ระบุ | | 4 |
| 3. ลักษณะใบ (Leaf characters) | | |
| 3.1 รูปร่างใบ (leaf shape) ดูจากใบย่อยส่วนปลาย (terminal leaflet) (+) | | |
| () รูปคล้ายสามเหลี่ยม (deltoid) | | 1 |
| () รูปใบหอกแกมรูปไข่ (ovate - lanceolate) | | 2 |
| () รูปใบหอก (lanceolate) | | 3 |
| () เป็นหยัก (lobed) | | 4 |
| () กึ่งรูปเงี่ยงใบหอก (sub-hastate) | | 5 |
| () รูปเงี่ยงใบหอก (hastate) | | 6 |
| () อื่น ๆ (others) | | 7 |
| 3.2 สีใบ (leaf color) | | |
| () เขียวอ่อน (light green) | | 3 |
| () เขียว (green) | | 5 |

| ลักษณะ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|--------|----------------|--------|
|--------|----------------|--------|

() เขียวเข้ม (dark green) 7

() อื่น ๆ (others) ระบุ 9

3.3 ขนาดใบย่อยส่วนปลาย (terminal leaflet)

ความกว้างใบ (leaf width) ซม. (cm)

ความยาวใบ (leaf length) ซม. (cm)

3.4 ขนบนใบ (leaf pubescence) ใบย่อยส่วนปลายในระยะเก็บเกี่ยวครั้งแรก

3.4.1 ขนด้านหลังใบ(dorsal)ของใบย่อยส่วนปลาย(terminal leaflet)

จากใบที่เจริญเติบโตเต็มที่ ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 3-5

() ไม่มี (glabrous) 0

() มีขน (pubescent) 1

3.4.2 ขนด้านท้องใบ (ventral) ของใบย่อยส่วนปลาย (terminal leaflet)

จากใบที่เจริญเติบโตเต็มที่ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 3-5

() ไม่มี (glabrous) 0

() มีขน (pubescent) 1

3.5 สีก้านใบ (petiole color) ของใบย่อยส่วนปลาย (terminal leaflet)

จากใบที่เจริญเติบโตเต็มที่ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 3-5

() เขียวอ่อน (light green) 1

() เขียว (green) 2

() ม่วง (purple) 3

() อื่นๆ(others) ระบุ..... 4

4. ลักษณะส่วนขยายพันธุ์ (Reproductive characters)

ลักษณะดอก (Flower characters)

4.1 ตำแหน่งข้อที่ดอกแรกบาน ระบุ

4.2 จำนวนวันที่ออกดอก 50% (day to 50% flowering) ระบุ

4.3 สีดอก (สีกลีบคู่ข้าง) (color of wings)

() ขาว (white) 1

() ครีม (cream) 2

() เขียว (green) 3

() ม่วง (purple) 4

() อื่น ๆ (others) 5

| ลักษณะ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|--------|----------------|--------|
|--------|----------------|--------|

4.4 สีดอก (สีกลีบกลาง) (color of standard)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ขาว (white) | 1 |
| <input type="checkbox"/> ครีม (lilac) | 2 |
| <input type="checkbox"/> เขียว (green) | 3 |
| <input type="checkbox"/> ม่วง (purple) | 4 |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (others) ระบุ | 5 |

5 ลักษณะฝัก (Pod characters)

5.1 อายุเก็บเกี่ยวฝักสด(days to first harvest) วัน

นับจากวันปลูกถึงวันที่ 50% ของต้นที่ปลูกมีฝักสดส่งตลาด (mature green)

5.2 สีฝักสด (fresh pod color)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เขียวอ่อน (light green) | 1 |
| <input type="checkbox"/> เขียว (green) | 2 |
| <input type="checkbox"/> เขียวเข้ม (dark green) | 3 |
| <input type="checkbox"/> ม่วง (purple) | 4 |
| <input type="checkbox"/> ม่วงเข้ม (dark purple) | 5 |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (others) ระบุ | 6 |

5.3 สีปลายฝัก (pod color at blossom end)ระบุ (ถ้ามี)

5.4 รูปร่างปลายฝัก (pod shape at bottom end) (+)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> มน (obtuse) | 1 |
| <input type="checkbox"/> แหลม (acute) | 2 |

5.5 ขนาดฝัก (pod size)

ความยาวฝัก (pod length) ซม. (cm)

ความกว้างฝัก (pod width) ซม. (cm)

บันทึกส่วนที่กว้างที่สุดของฝัก

5.6 น้ำหนักฝัก (pod weight per pod) กรัม (g)

5.7 ความโค้งฝัก (pod curvature)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ตรง (straight) | 1 |
| <input type="checkbox"/> โค้งเล็กน้อยหรือคด (slight curved) | 2 |
| <input type="checkbox"/> บิดงอหรือเกลียว (coiled) | 3 |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (others) ระบุ | 4 |

| ลักษณะ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|--------|----------------|--------|
|--------|----------------|--------|

5.8 ความหนาเนื้อฝัก (pericarp thickness) ระบุ มม.

5.9 ผิวฝัก (pod surface texture)

- () เรียบ (smooth) 1
- () ปานกลาง (intermediate) 2
- () ย่น (wrinkle) 3

5.10 รูปร่างภาพตัดขวางฝัก (cross – section)

ตัดฝักตามแนวขวางเมล็ดตรงกึ่งกลางฝัก

- () แบนมาก (very flat) 1
- () รูปผลแพร์ (pear shape) 2
- () รูปรีค่อนข้างกลม (round elliptic) 3
- () รูปเลข 8 (figure of eight) 4

5.11 ลักษณะฝักแห้ง (dry maturity)

- () แห้งติดเมล็ด (strongly contracting) 1
- () แห้งแข็งเป็นแผ่นหนัง (leathery pod) 2
- () อื่น ๆ (others) ระบุ 3

6. ลักษณะเมล็ด (Seed characters)

6.1 รูปร่างเมล็ด (seed shape) (+)

- () รูปไต (kidney shape) 1
- () รูปไข่ (ovoid) 2
- () รูปคล้ายมงกุฎ (crowder) 3
- () รูปทรงกลม (globose) 4
- () รูปคล้ายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhomboid) 5

6.2 ลักษณะเปลือกหุ้มเมล็ด (seed coat texture)

- () เรียบ (smooth) 1
- () ไม่เรียบ (wrinkle) 2
- () อื่น ๆ (others) ระบุ 3

6.3 สีเมล็ด (seed color)

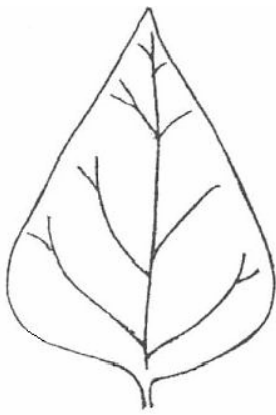
- () ขาว (white) 1
- () น้ำตาล (brown) 2
- () แดง (reddish) 3

| ลักษณะ | ตัวอย่างพันธุ์ | ตัวเลข |
|--|----------------|--------|
| () ดำ (black) | | 4 |
| () สีเขียวออกเหลืองจากสีที่ระบุข้างต้น | | 5 |
| () มีมากกว่าสีที่ระบุ | | 6 |
| 6.4 ลายบนเปลือกเมล็ด (pattern color of seed coat) | | |
| () ไม่มีลาย (plain) | | 1 |
| () มีลาย (mottle) ระบุ | | 2 |
| 6.5 สีขั้วเมล็ด (hilum color) | | |
| () สีขาว หรือสีครีม (white or cream) | | 0 |
| () น้ำตาล (brown) | | 1 |
| () สีดำ (black) | | 2 |
| () อื่น ๆ (others) ระบุ | | 3 |
| 6.6 จำนวนเมล็ดต่อฝัก (number of seeds per pod) เมล็ดต่อฝัก | | |
| 6.7 น้ำหนัก 100 เมล็ด (100 dry seeds weight) กรัม (g) | | |

4.3 ภาพแสดงลักษณะบางลักษณะในแบบบันทึก (ถั่วฝักยาว)

ล.3.1 รูปร่างใบ (leaf shape) ดูจากใบย่อยส่วนปลาย (terminal leaflet) (+) ในระยะเก็บเกี่ยว
ผลผลิตครั้งที่ 3-5

- 1 = รูปคล้ายสามเหลี่ยม (deltoid)
- 2 = รูปใบหอกแกมไข่ (ovate-lanceolate)
- 3 = แหลม (lanceolate)
- 4 = เป็นหยัก (lobed)
- 5 = กึ่งรูปเงี่ยงใบหอก (sub-hastate)
- 6 = รูปเงี่ยง (hastate)
- 7 = อื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้น ระบุ



1 = Deltoid



2= ovate- lanceolate



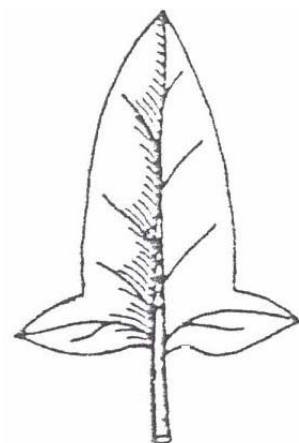
3 = Lanceolate



4 = Lobed



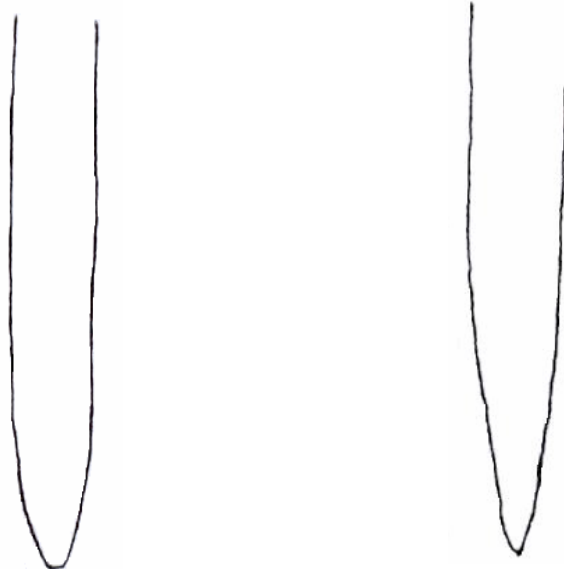
5 = Sub-hastate



6 = Hastate

ล.5.4 รูปร่างปลายฝัก (pod shape at bottom end) (+)

สุ่มบันทึกรูปร่างปลายฝักจากฝักสดที่เก็บเกี่ยว ส่งตลาดชุดแรกจาก 10 ต้น ต้นละ 10 ฝัก ตามภาพประกอบ

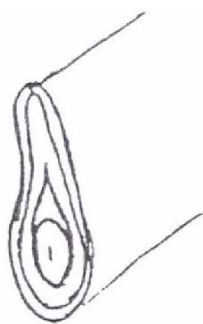


1 = มน (obtuse)

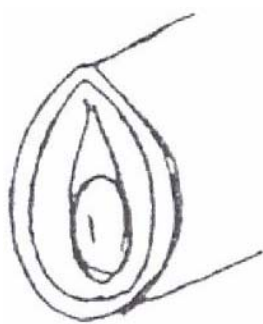
2 = แหลม (acute)

ล.5.10 รูปร่างภาพตัดขวางฝัก (Pod cross-section) (+)

บันทึกรูปร่างภาพตัดขวาง ตัดฝักตามแนวขวางเมล็ด ตรงกึ่งกลางฝักโดยสุ่มเลือกฝักสดที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 - 5 เก็บข้อมูลจาก 10 ต้น ต้นละอย่างน้อย 1 ฝัก



1 = แบนมาก
(very flat)



2 = รูปผลแพร์
(pear) ๓



3 = รูปรีค่อนข้าง
กลม



4 = รูปเลข 8
(figure of eight)

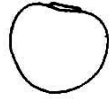
ลักษณะเมล็ด (Seed characters)

ล.6.1 รูปร่างเมล็ด (seed shape) (+)

บันทึกรูปร่างเมล็ดจากฝักแห้ง เมื่อสิ้นสุดการเก็บเกี่ยว โดยเก็บข้อมูลจาก 10 ต้น ต้นละอย่างน้อย 1 ฝัก ตามภาพประกอบ



1 = รูปไต
(kidney)



2 = รูปไข่
(ovoid)



3 = รูปคล้ายมงกุฎ
(crowder)



4 = รูปทรงกลม
(globose)



5 = รูปคล้ายสี่เหลี่ยม
ข้าวหลามตัด
(rhomboid)