



คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์

ถั่วฝักยาวพันธุ์พีจิตร 3

โครงการกระจายพืชพันธุ์ดีสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์



สนับสนุนโดย

เงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร
กรมวิชาการเกษตร



คำนำ

ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ต่อได้ ปัจจุบันมีการปลูกถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 เพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่ปัญหาสำคัญในการปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร คือ ความตรงตามพันธุ์และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ กรมวิชาการเกษตรได้จัดทำคู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 สำหรับใช้เป็นแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในคู่มือเล่มนี้ประกอบด้วย ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และมาตรฐานเมล็ดพันธุ์

กรมวิชาการเกษตร หวังว่า คู่มือเล่มนี้จะมีประโยชน์สำหรับเกษตรกรและผู้สนใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ

มกราคม 2566



สารบัญ

	หน้า
ลักษณะประจำพันธุ์กล้วยฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	1
ประวัติ	1
ลักษณะพฤกษศาสตร์	1
ลักษณะทางการเกษตร	2
ลักษณะเด่น	2
พื้นที่แนะนำ	2
แผนการดำเนินงาน	4
พื้นที่ปลูก	4
ฤดูปลูก	4
การเตรียมดิน	4
วิธีการปลูก	5
การปักค้ำ	5
การดูแลรักษา	5
การป้องกันกำจัดวัชพืช	5
การตรวจแปลง	6
โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	6
แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	8
การเก็บเกี่ยว	9
การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	10
การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์	11
มาตรฐานเมล็ดพันธุ์	13
การบันทึกข้อมูล	14
บรรณานุกรม	15



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	4
2	กำหนดมาตรฐาน ความงอก เมล็ดบริสุทธิ์ ในเมล็ดพันธุ์ควบคุม ของถั่วฝักยาวทุกพันธุ์	13



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	ลักษณะใบถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	2
2	ลักษณะดอกถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	2
3	ลักษณะฝักสดถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	3
4	ลักษณะเมล็ดถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	3
5	กำจัดวัชพืชและพรวนดินถั่วฝักยาว	6
6	โรคใบจุดสีน้ำตาล	7
7	โรคราสนิม	7
8	หนอนกระทู้ผักกัดกินใบถั่วฝักยาว	8
9	หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินใบและเมล็ดในฝักถั่วฝักยาว	9
10	เพลี้ยอ่อนกัดกินยอดอ่อนและใบถั่วฝักยาว	9
11	เก็บเกี่ยวฝักแก่ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3	10
12	บรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 ในถุงพลาสติกใส	10



ลักษณะประจำพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3

1. ประวัติ

ปี 2545-2547 และปี 2550 ผสมพันธุ์และคัดเลือกสายพันธุ์จากการผสมข้ามระหว่างถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 2 กับพันธุ์ YB 15 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ปี 2553 ทดสอบสายพันธุ์ในแหล่งปลูก 4 แหล่ง คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์ แปลงเกษตรกรจังหวัดพิจิตร และแปลงเกษตรกรจังหวัดอุดรดิตถ์

ปี 2556 ได้รับการรับรองพันธุ์เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2556

2. ลักษณะพฤกษศาสตร์

ประเภท ถั่วฝักยาวสำหรับบริโภค ชื่อวิทยาศาสตร์ *Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis* L.

ลำต้น ลักษณะวิสัยการเติบโตแบบขึ้นค้าง

ใบ รูปใบหอกแกมรูปไข่ (ovate - lanceolate) ขนาดใบย่อยส่วนปลายกว้าง 9.1 เซนติเมตร ยาว 15.5 เซนติเมตร ใบสีเขียว (G 137 B) ก้านใบสีเขียว (G 138 B) (ภาพที่ 1)

ดอก กลีบกลาง (standard) สีม่วง กลีบคู่ข้าง (wing) สีม่วง กลีบคู่ล่าง (keel) สีม่วง (ภาพที่ 2)

ฝัก ฝักสดสีเขียว (YG 144 A) ปลายฝักสีเขียว (YG 144 A) ปลายฝักมน (obtus) ความยาวฝัก 45.3 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.98 เซนติเมตร น้ำหนักฝัก 21.3 กรัม ความหนาเนื้อฝัก 3.02 มิลลิเมตร ผิวฝักย่น (wrinkle) (ภาพที่ 3)

เมล็ด เมล็ดรูปไต (kidney shape) สีน้ำตาล มีจุดประสีครีมใกล้ขั้วเมล็ด มีลายบนเปลือกเมล็ด ขั้วเมล็ดมีสีขาวหรือสีครีม น้ำหนัก 100 เมล็ด 23.1 กรัม (ภาพที่ 4)



2

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

3. ลักษณะทางการเกษตร

อายุเก็บเกี่ยวผักสดหลังปลูก 43 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,861 กิโลกรัมต่อไร่

4. ลักษณะเด่น

4.1 ความหนาเนื้อผักสด 3.02 มิลลิเมตร มากกว่าพันธุ์พิจิตร 2 ร้อยละ 25.8

4.2 อายุเก็บเกี่ยวผักสด 43 วัน เก็บเกี่ยวเร็วกว่าพันธุ์พิจิตร 2 3 วัน

4.3 ผลผลิตผักสด 3,861 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าพันธุ์พิจิตร 2 ร้อยละ 6.3

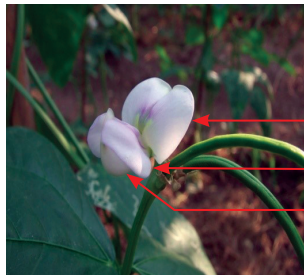
5. พื้นที่แนะนำ

เขตภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิจิตร และจังหวัดอุตรดิตถ์ หรือในเขตพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยในช่วง 25-30 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในช่วง 70-80 เปอร์เซ็นต์



ใบย่อยส่วนปลาย

ภาพที่ 1 ลักษณะใบถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3



กลีบกลาง

กลีบคู่ข้าง

กลีบคู่ล่าง

ภาพที่ 2 ลักษณะดอกถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3



ภาพที่ 3 ลักษณะฝักสดถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3



ภาพที่ 4 ลักษณะเมล็ดถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3



6. แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3

แผนปฏิบัติงาน	ระยะเวลา (เดือน)												
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. เตรียมพื้นที่และวัสดุ	←		→										
2. การปลูก				←	→								
3. การดูแลรักษา				←	→								
4. ตรวจสอบแปลง				←	→								
5. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช				←	→								
6. เก็บเกี่ยว							←	→					
7. ปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์							←	→					
8. ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์							←	→					

7. พื้นที่ปลูก

สภาพอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต 25-30 องศาเซลเซียส แหล่งน้ำสะอาด มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูปลูก ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ดินมีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่าง 5.5-6.8

8. ฤดูปลูก

ฤดูปลูกที่เหมาะสม ปลูกปลายฤดูฝน แปลงปลูกแยกห่างจากพันธุ์อื่นอย่างน้อย 100 เมตร เพื่อป้องกันการผสมข้ามพันธุ์

9. การเตรียมดิน

ไถตะ 1 ครั้ง เพื่อกำจัดวัชพืชและเชื้อโรคในดิน ตากดินไว้ 7-10 วัน ไถแปร 1-2 ครั้ง เพื่อย่อยดินและให้ดินร่วนซุย หว่านปุ๋ยมูลสัตว์ตามอัตราแนะนำ จากผลการวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ยคอกที่สลายตัวดีแล้ว อัตรา 2 ตันต่อไร่ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน



10. วิธีการปลูก

เตรียมแปลงขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว 10 เมตร เว้นทางเดิน 50 เซนติเมตร ปลูก 2 แถวต่อแปลง ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ปลูกโดยการหยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด กลบดินให้หนาประมาณ 1-2 เซนติเมตร แล้วรดน้ำทันที สำหรับกล้าไว้ปลูกซ่อม โดยเฉพาะเมล็ดใส่ถาดหลุมหรือถุงชำ อายุกล้าใช้ปลูกซ่อมไม่ควรเกิน 7 วัน

11. การปักค้ำ

หลังปลูก 7 วัน ใช้ไม้รวกทำค้ำสูงจากพื้นดิน 2-2.5 เมตร ปักไม้ค้ำหลุมละ 1 ค้ำ ให้ตั้งฉากกับพื้นดิน ใช้เชือกฟางผูกและชิงเข้ากับค้ำตลอดแนวของแถวปลูก จากนั้นใช้ตาข่ายไนลอนขนาดช่องตาข่าย 16 เซนติเมตร คลี่และชิงให้ตั้งสูงจากพื้น 2 เมตร ตลอดแนวของแถวปลูก

12. การดูแลรักษา

การให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ต่อครั้ง จำนวน 3 ครั้ง ครั้งแรกรองกันหลุมก่อนปลูก ครั้งที่สองเมื่อเริ่มออกดอก และครั้งสุดท้ายหลังออกดอก 15 วัน ให้แบบโรยสองข้างแถว แล้วพรวนดินกลบ

การให้น้ำ ให้น้ำทันทีหลังปลูก และหลังใส่ปุ๋ย ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยว ปริมาณน้ำที่ให้ สังเกตดินในแปลงเปียกชื้น จึงหยุดให้ อย่ายปล่อยให้ น้ำขังในแปลง จะทำให้ต้นถั่วฝักยาวตาย

13. การป้องกันกำจัดวัชพืช

ใช้แรงงานกำจัดวัชพืชและพรวนดิน ระยะเจริญเติบโต ออกดอก และเก็บเกี่ยว โดยเก็บวัชพืชออกจากแปลง (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 กำจัดวัชพืชและพรวนดินถั่วฝักยาว

14. การตรวจแปลง

ตรวจสอบความตรงตามพันธุ์ คัดทิ้งต้นมีลักษณะผิดปกติ ระยะก่อนออกดอก ระยะออกดอก ระยะติดฝักและเมล็ด

15. โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

15.1 โรคใบจุดสีน้ำตาล (leaf spot)

เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora cruenta* ระบาดในช่วงฤดูฝน พบแผลบนใบเป็นจุดสีน้ำตาล ค่อนข้างกลม ขอบแผลไม่สม่ำเสมอ ตรงกลางแผล มีสีเทาน้ำตาล ขนาดแผล 1-5 มิลลิเมตร ถ้าอาการรุนแรง ใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ใบแห้งและร่วงหล่น สามารถเข้าทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต โดยเฉพาะช่วงใบเพสลาด ความชื้นอากาศสูง จะพบการระบาดมากในฤดูฝน (ภาพที่ 6)

การป้องกันกำจัด หลีกเลี่ยงการปลูกในพื้นที่ที่เคยมีการระบาด กำจัดวัชพืชในแปลงปลูกให้มีความสะอาด ไม่ให้เกิดการสะสมโรค หากพบอาการของโรค ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ คาร์เบนดาซิม 50% WP อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และคลอโรทาโลนิล 75% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นซ้ำทุก 5-7 วัน จนกว่าการระบาดของโรคจะลดลง

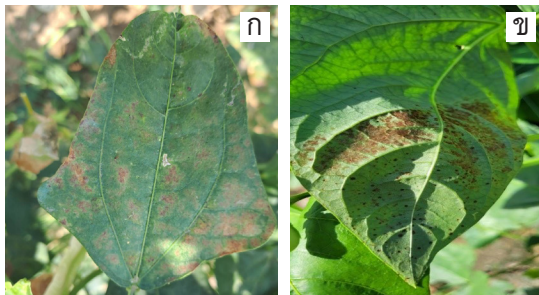


ภาพที่ 6 โรคราใบจุดสีน้ำตาล

15.2 โรคราสนิม (rust)

เกิดจากเชื้อรา *Uromyces phaseoli* var. *vignae* เป็นราสนิมสีน้ำตาลแดง ลักษณะใบเป็นปื้น เริ่มแรกเกิดเป็นจุดสีเหลืองซีด ต่อมาเป็นตุ่มนูนขนาดเล็ก สีน้ำตาลแดง เนื้อใบบริเวณรอบแผลเป็นวงสีเหลือง มีผงสปอร์สีน้ำตาลแดง หรือสีน้ำตาลดำ เกิดกระจายทั่วใบ พบทั้งด้านหน้าใบและด้านหลังใบ มักเกิดกับใบแก่ด้านล่างของลำต้น แล้วลามขึ้นด้านบน เริ่มพบเมื่อต้นถั่วฝักยาวอยู่ในระยะออกดอก ถ้าเป็นรุนแรงมาก จะทำให้ใบแห้งและร่วง (ภาพที่ 7)

การป้องกันกำจัด กำจัดวัชพืชในแปลงและโคนต้นถั่วฝักยาวให้สะอาด สม่ำเสมอ กำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค ตัดใบที่เป็นโรค นำออกไปทำลายนอกแปลงปลูก หากพบอาการของโรคใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ ทีบูโคนาโซล 25% EW อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร อะซอกซีลโตรบิน 25% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และไดฟีโนโคนาโซล 15% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นซ้ำทุก 5-7 วัน จนกว่าการระบาดของโรคจะลดลง



ภาพที่ 7 โรคราสนิม : (ก) ด้านหน้าใบ และ (ข) ด้านหลังใบ



16. แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

16.1 หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่ตามใบพืช มีขนสีน้ำตาลปกคลุมไว้ ตัวหนอนมีสีเขียวหรือสีน้ำตาลอ่อน ลำตัวด้านข้างมีจุดสีดำ 2 จุด ทำลายถั่วฝักยาวโดยกัดกินใบ ดอก และฝักอ่อน ในเวลากลางวันมีแสงแดด มักหลบซ่อนในดิน ระบาดทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช (ภาพที่ 8)

การป้องกันกำจัด เมื่อพบการระบาด ใช้เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส (*Bacillus thuringiensis*) หรือ บีที (*Bt*) อัตรา 60-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่วงเย็น หากพบการระบาดมากใช้สารป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ เดลทาเมทริน 3% EC อัตรา 5-10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และเพอร์เมทริน 25% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร



ภาพที่ 8 หนอนกระทู้ผักกัดกินใบถั่วฝักยาว

16.2 หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton bollworm)

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ ตามส่วนต่าง ๆ ของพืช หนอนมีสีเขียว สีเทา และสีน้ำตาล มีขนรอบตัว และมีแถบสีดำพาดยาวข้างลำตัว ทำลายโดยการกัดกินใบ ดอก และฝัก เจาะกัดกินเมล็ดภายในฝัก (ภาพที่ 9)

การป้องกันกำจัด เมื่อพบการระบาด ใช้เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส (*Bacillus thuringiensis*) หรือ บีที (*Bt*) อัตรา 60-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่วงเย็น หากพบการระบาดมากใช้สารป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ เดลทาเมทริน 3% EC อัตรา 5-10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และเพอร์เมทริน 25% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร



ภาพที่ 9 หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินใบและเมล็ดในฝักถั่วฝักยาว

16.3 เพลี้ยอ่อน (aphid)

เป็นแมลงปากดูด ขนาดเล็ก เคลื่อนไหวช้า ผนังลำตัวอ่อนนุ่ม ส่วนท้องโต ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีลักษณะคล้ายกันมาก ดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบ ยอดอ่อน และดอก ทำให้ใบและยอดอ่อนบิดเบี้ยว (ภาพที่ 10)

การป้องกันกำจัด เมื่อพบการระบาดใช้สารป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร



เพลี้ยอ่อน

ภาพที่ 10 เพลี้ยอ่อนกัดกินยอดอ่อนและใบถั่วฝักยาว

17. การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์เมื่อฝักแก่เป็นสีน้ำตาล (ภาพที่ 11) อายุเก็บเกี่ยวหลังปลูก 60 วัน นำฝักแก่มาผึ่งแดดให้แห้งสนิท โดยวางฝักแก่ในกระด้งหรือตะแกรง ไนล่อน เพื่อไม่ให้สัมผัสกับพื้นลานตากโดยตรง



10 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ตั้งแต่ 250-300 กิโลกรัมต่อไร่
น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ตั้งแต่ 225-230 กรัม



ภาพที่ 11 เก็บเกี่ยวฝักแก่ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3

18. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

การนวด เมื่อฝักแตกจนฝักแห้งสนิท นำมานวดกะเทาะเมล็ด ด้วยเครื่องนวด
เมล็ดพันธุ์หรือด้วยมือ ฝัดทำความสะอาด ฝักแตกให้เมล็ดแห้งถึงระดับที่
ปลอดภัย คัดแยกเมล็ดอีกครั้ง ก่อนบรรจุเมล็ดพันธุ์

การคัดแยกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยมือ โดยคัดแยกสิ่งเจือปน
เมล็ดแตกหรือเมล็ดที่ผิดปกติ และเมล็ดที่ไม่ได้ขนาด สุ่มตัวอย่าง
เมล็ดพันธุ์ไปตรวจสอบคุณภาพก่อนบรรจุ

การบรรจุเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่นำเข้าบรรจุควรมีความชื้นร้อยละ 8-10
บรรจุในถุงพลาสติกใส ปิดผนึกให้แน่น (ภาพที่ 12)

การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ในตู้ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 15 องศาเซลเซียส
และความชื้นสัมพัทธ์ 35-40 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 12 บรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 ในถุงพลาสติกใส



19. การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

19.1 ความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ (purity test) นำตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ชั้นต่ำสุด 400 กรัม แบ่งคัดแยกองค์ประกอบทางกายภาพเป็น 3 องค์ประกอบ คือ เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (pure seed) เมล็ดพืชอื่น (other seed) และสิ่งเจือปน (inert matter) สำหรับเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ หมายถึง เมล็ดที่แตกหักไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดที่มีรอยเข้าทำลายจากแมลงหรือโรค โดยเสียหายไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์ และเมล็ดบริสุทธิ์ของพืชวงศ์ถั่ว หากปราศจากเปลือกเมล็ด ให้จัดเป็นสิ่งเจือปน หลังการคัดแยก ชั่งน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบเป็นกรัมแล้ว บันทึกตัวเลข 4 หลัก เช่น 395.5 กรัม, 39.25 กรัม, 3.735 กรัม และ 0.2325 กรัม เป็นต้น รวมน้ำหนักทั้ง 3 องค์ประกอบเข้าด้วยกันเป็นน้ำหนักหลังการทดสอบ คำนวณเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ดังนี้

$$\text{เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (ร้อยละ)} = \frac{\text{น้ำหนักเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์}}{\text{น้ำหนักรวม 3 องค์ประกอบ}} \times 100$$

การรายงานผลการทดสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ ใช้ศนนิยม 1 ตำแหน่งเท่านั้น ทั้งนี้เปอร์เซ็นต์ขององค์ประกอบต่าง ๆ รวมกันแล้วต้องเท่ากับ 100 องค์ประกอบที่มีปริมาณน้อยกว่า 0.05 % ให้รายงานว่าเป็น เล็กน้อย (trace) องค์ประกอบใดไม่มีให้บันทึกเป็น 0.0

19.2 ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ (moisture content) นำตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นชั้นแรกไม่เกิน 17 เปอร์เซ็นต์ ใช้เครื่องบดเมล็ดให้ได้เมล็ดบดหยาบอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ ผ่านรูดะแกรงร่อนขนาด 4 มิลลิเมตร ใช้เวลาบดต้องไม่เกิน 2 นาที ชั่งตัวอย่างที่บดอย่างน้อย 100 กรัม ทำซ้ำ 2 ครั้ง ใส่กระป๋องโลหะ เขียนหมายเลขตัวอย่างบนกระป๋องและฝาปิด นำเข้าตู้อบลมร้อน อุณหภูมิ 130-133 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง \pm 3 นาที ขณะอบเปิดฝากระป๋องแล้วรองฝาปิดไว้ใต้กระป๋อง เมื่อครบกำหนดเวลา รีบปิดฝาทันทีและนำออก



จากตัวอย่างในโถดูความชื้น ทั้งไว้ให้เย็นประมาณ 30 นาที จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักหลังอบ คำนวณความชื้นของเมล็ด คิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก รายงานผลการทดสอบความชื้นของเมล็ดพันธุ์ใช้เทคนิค 1 ตำแหน่งเท่านั้น โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$\text{ความชื้นเมล็ดพันธุ์} = \frac{M_2 - M_3}{M_2 - M_1} \times 100$$

ซึ่ง M_1 คือ น้ำหนักเป็นกรัม (เทคนิคอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง) ของกระป๋องและฝาปิด

M_2 คือ น้ำหนักเป็นกรัม (เทคนิคอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง) ของกระป๋องและฝาปิด และเมล็ดก่อนอบ

M_3 คือ น้ำหนักเป็นกรัม (เทคนิคอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง) ของกระป๋องและฝาปิด และเมล็ดหลังอบ

19.3 ความงอกของเมล็ดพันธุ์ (germination test) ใช้เมล็ดพันธุ์
ทดสอบอย่างน้อย 200 เมล็ด มีวิธีการเพาะ 2 วิธี คือ

1) การเพาะระหว่างกระดาษเพาะ (between paper) วางเมล็ดพันธุ์ลงบนกระดาษเพาะที่ขึ้น 2 แผ่น จำนวน 50 เมล็ด ปิดทับด้วยกระดาษเพาะอีก 1 แผ่น แล้วม้วนให้มีลักษณะคล้ายโรติ จำนวน 4 ซ้ำ เขียนชื่อตัวอย่างและวันทดสอบ ใส่ในถุงพลาสติกซิปล็อค หรือวางในกล่องที่มีฝาปิดเก็บความชื้นได้ นำไปไว้ในตู้เพาะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิสลับ 20-30 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิต่ำ 16 ชั่วโมง สลับกับอุณหภูมิสูง 8 ชั่วโมง) นับต้นอ่อนปกติ (normal seedling) ครั้งแรกหลังเพาะ 5 วัน และครั้งสุดท้ายหลังเพาะ 8 วัน สามารถเปลี่ยนกระดาษเพาะใหม่ช่วงนับเมล็ดงอก ทั้งนี้เพื่อป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ด ประเมินผลการทดสอบความงอก



2) การเพาะในทราย (sand) ใช้ทรายที่ไม่ละเอียดหรือหยาบเกินไป เตรียมทรายที่สะอาดผ่านการฆ่าเชื้อ และกล่องพลาสติกมีฝาปิด ใส่น้ำในทราย ให้มีความชื้นพอเหมาะ หยอดเมล็ดพันธุ์ 50 เมล็ด ให้อยู่ในทรายลึกประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 4 ซ้ำ ปิดปากกล่อง เขียนชื่อตัวอย่าง และวันที่ทดสอบ นำไปวางในตู้เพาะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิกลับ 20-30 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิต่ำ 16 ชั่วโมง สลับกับอุณหภูมิสูง 8 ชั่วโมง) นับต้นอ่อนปกติครั้งแรกหลังเพาะ 5 วัน และครั้งสุดท้ายหลังเพาะ 8 วัน ประเมินผลการทดสอบความงอก

20. มาตรฐานเมล็ดพันธุ์

มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์หลัก (foundation seed) ของถั่วฝักยาว คือ ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99

มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์จำหน่าย (certified seed) ของถั่วฝักยาว คือ ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 กำหนดมาตรฐาน ความงอก เมล็ดบริสุทธิ์ ในเมล็ดพันธุ์ควบคุม ของถั่วฝักยาวทุกพันธุ์

ชนิด	ชื่อพันธุ์	ความงอก ไม่ต่ำกว่าร้อยละ	เมล็ดบริสุทธิ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ
ถั่วฝักยาว <i>Vigna unguiculata</i> (L.) (Walp)	ทุกพันธุ์	70	98

ที่มา : ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดมาตรฐาน คุณภาพ และวิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุม พ.ศ. 2556. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 58 ง. หน้า 26-27.



21. การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 ให้มีการตรวจสอบได้ หากพบข้อบกพร่องสามารถแก้ไข หรือปรับปรุงได้ทันที่วงที่บันทึกสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณฝน ชื่อพันธุ์ วันที่ปลูก การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช วันที่เก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ในช่วงฤดูการปลูก



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับถั่วฝักยาวและถั่วลันเตา. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 28 หน้า.
- จรัญ ดิษฐิไชยวงศ์, เสงี่ยม แจ่มจำรูญ, พานิช จิตดี, ประภาศรี ไชยวงศ์, แหวดาว สมตา และกฤษณ์ ลินวัฒนา. 2557. ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3. ผลงานวิจัยดีเด่น กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2556. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 183-197.
- ศรีจันทร์ ศรีจันทร์. 2565. เอกสารวิชาการ คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากงานวิจัย ปี 2565. โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อใช้เป็นคำแนะนำในการผลิตพืชบริโภคในประเทศและส่งออก. กรมวิชาการเกษตร. 208 หน้า.
- สุภรดา สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง, พฤทธิชาติ ปุณวัฒน์, เสาวนิตย์ โพธิ์พูนศักดิ์ และศรีจันทร์ ศรีจันทร์. 2564. เอกสารวิชาการ คำแนะนำ การป้องกันกำจัดแมลง-สัตว์ศัตรูพืชอย่างปลอดภัย...จากงานวิจัยปี 2564. กลุ่มบริหารศัตรูพืช/กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 280 หน้า.
- International Seed Testing Association (ISTA). 2022. International Rules for Seed Testing Rules 2022. The International Seed Testing Association (ISTA) Zürichstr, CH8303. Bassersdorf. Full Issues-19-8 (300).



16

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3

ISBN 978-974-436-975-8

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตร

นางพุดผา รุ่งระวี

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านสถิติและประเมินผลงานวิจัย

นางสุวิมล ถนอมทรัพย์

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

ดร.วันชัย ถนอมทรัพย์

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านพืชไร่

ดร.จรัญ ดิษฐไชยวงศ์

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านพืชสมุนไพร

ที่ปรึกษาโครงการ

นางสาวศิริลักษณ์ จิตรอักษร

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช

นายอนุรักษ์ สุขขารมย์

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

นายพินิจ เขียวพุ่มพวง

ข้าราชการบำนาญ

ผู้เรียบเรียงและรวบรวมข้อมูล

นายดิเรก เศษจันทร์

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

นางสาวเกษร แซ่มชื่น

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

นางศรีเวียง บัวขุม

นักวิชาการเกษตร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

นางสาววิไล เศษจันทร์

นักวิชาการเกษตร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

จัดทำโดย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร

สนับสนุนโดย

เงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

พิมพ์ครั้งที่ 1

พ.ศ. 2566 จำนวน 50 เล่ม

พิมพ์ที่

อนันตชัยการพิมพ์ 82/26 ถนนศรีมาลา ตำบลในเมือง

อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร 66000



ติดต่อ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

เลขที่ 13 หมู่ที่ 6 ตำบลโรงช้าง อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร 66000

โทรศัพท์ 0 5699 0040 โทรสาร 0 5699 0036 อีเมล : phorc_pct@hotmail.com

