

รายงานการประชุมวิชาการ พืชผักแห่งชาติ ครั้งที่ 14

ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม - 3 มิถุนายน 2538

ณ โรงแรมคุ้มสุพรรณ จังหวัดสุพรรณบุรี

จัดโดย



คณะกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาพืชผัก

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

สมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์

กรมส่งเสริมการเกษตร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
หลักการและเหตุผล	ก
กำหนดการประชุม	ข
การเสนอผลงานภาคบรรยาย	
- การปรับปรุงพันธุ์ส้มกุ้งจีน	1
- การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้สารสกัดจาก สะเดา	
และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตผักกะน้า	15
- การปรับปรุงพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์เขานินซ้อน	25
- <u>ผลของช่วงเก็บเกี่ยวและขนาดของเมล็ดพันธุ์ที่มีต่อคุณภาพของ</u>	
<u>เมล็ดพันธุ์และผลผลิตของถั่วฝักยาว</u>	47
- การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศด้านทานโรคเหี่ยวเหี่ยว	66
- การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 สำหรับปลูกในฤดูฝน	77
- การสร้างพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อนลูกผสมเดี่ยวชั่วที่ 1 "พันธุ์อมร"	90
- "การปรับปรุงสายพันธุ์แม่ของ-"ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยว 27127	100
- อิทธิพลของความเข้มข้นของสารละลายต่อการเจริญเติบโตของ	
สาระแทนในระบบปลูกพืชไม่ใช้ดิน	103
- ระยะปลูกและอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของพริกชื่อ มข.	124
- ผลของการใช้ปุ๋ยทางใบต่อผลผลิตของกระหล่ำปลี	137
- ผลของการเค็ลคกิงแขนงต่อบรอกโคลี 3 พันธุ์ ในฤดูหนาวในจังหวัดชลบุรี	148
- ระบบการให้น้ำแบบหยดสำหรับการปลูกพืชผัก	155
- โรคไวรัสของพืชตระกูลแตง และการป้องกันกำจัด	166
- การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากวัชพืชที่ต่อหนอนใยผัก	180
- ประสิทธิภาพของเชื้อรา <i>Pacilomyces lilacinus</i> สำเร็จรูปใน	
การควบคุมโรครากปม เกิดจากไส้เดือนฝอยในพืชผัก	193
- ผลของการใช้สกัดจากสะเดา ในการป้องกันกำจัดแมลงปากดูด	
ในพืชผัก	202

ผลของช่วงการเก็บเกี่ยวและขนาดของเมล็ดพันธุ์ที่มีต่อคุณภาพของ
เมล็ดพันธุ์และผลผลิตของถั่วฝักยาว

Effects of Harvesting Period and Seed Size in Yardlong Bean
on Seed Quality and Yield

ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา

บทคัดย่อ

ปลูกถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ระหว่างเดือนมีนาคม - สิงหาคม 2534 เพื่อศึกษาผลของช่วงการเก็บเกี่ยว และขนาดของเมล็ดพันธุ์ที่มีต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์และผลผลิตของถั่วฝักยาว ผลการทดลองพบว่า ความงอกในห้องปฏิบัติการ ความงอกในแปลงและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปของดัชนีความเร็วในการงอกและความยาวรากของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้นและกลางสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงปลายอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นผลผลิตฝักของถั่วฝักยาวในทุกช่วงการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างกันระหว่างระยะหลังการสุกแก่ก่อนการเก็บเกี่ยว มีฝนตกทำให้เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพทางสรีรวิทยาลดลง

สำหรับขนาดของเมล็ดพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความงอกในห้องปฏิบัติการ ความงอกในแปลงปลูกและดัชนีความเร็วในการงอก อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มว่าเมล็ดพันธุ์ ขนาดใหญ่จะให้น้ำหนักแห้งและความยาวรากของต้นกล้าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับเมล็ดพันธุ์ขนาดอื่นๆ เช่นเดียวกับช่วงการเก็บเกี่ยวน้ำหนักฝักของถั่วฝักยาวไม่มีความแตกต่างกันระหว่างขนาดของเมล็ดพันธุ์

ABSTRACT

Selected-PSU yardlong bean were planted at Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus during March-August, 1991 to study the effects of harvesting period and seed size on seed quality and yield. The results showed that standard germination, field emergence and seed vigor in terms of speed of germination index and root length of seedling of early and intermediate harvested seed were significantly higher than late harvested seed. With the exception of pod yield of yardlong bean was not significant among all harvesting periods. During the post-maturation pre-harvest period, there was the intermittent rain which lowered the physiological quality of seed.

For seed sizes, there were not significant differences in standard germination, field emergence and speed of germination index. However, there was a trend that large seeds were significantly higher in seedling dry weight and root length as compared to other seed sizes. The same as harvesting period, pod yield of yardlong bean was not significant among all seed sizes.

คำนำ

ถั่วฝักยาว [*Vigna sesquipedalis* (L.) Fruw.] เป็นพืชผักเศรษฐกิจตระกูลถั่วที่มีความสำคัญมาก ถั่วฝักยาวที่ผลิตได้ส่วนมาก ใช้บริโภคภายในประเทศในรูปของพืชผักสด และใช้ประกอบอาหาร และเป็นพืชผักที่มีศักยภาพในการส่งออกสูง ถั่วฝักยาวสามารถปลูกได้ตลอดปีและทั่วทุกภูมิภาค ในภาคใต้มีการเพาะปลูกถั่วฝักยาวเป็นอันดับสอง รองจากแตงกวา โดยในปีเพาะปลูก 2533/2534⁽¹⁾ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 14,656 ไร่ ในการเพาะปลูกเกษตรกรส่วนมากเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้าเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรบางส่วนนิยมเก็บเมล็ดพันธุ์จากแปลงผลิตพืชไว้ใช้เอง^(2,4) ประกอบกับถั่วฝักยาวเป็นพืชผักที่มีลักษณะเฉพาะในการใช้บริโภคในแต่ละท้องถิ่น และสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ทั่วทุกภูมิภาค แต่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่ผลิต

ถั่วฝักยาว เป็นพืชผักที่มีการเจริญเติบโตแบบเลื้อย (indeterminate growth) โดยเริ่มออกดอกเมื่อมีอายุประมาณ 6-7 สัปดาห์หลังปลูก⁽³⁾ ซึ่งดอกจะออกจากลำต้นกลางและแขนงด้านล่างก่อน ผลผลิตที่เก็บได้ในครั้งแรก ๆ จะต่ำ ผลผลิตจะสูงเมื่อเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3-5 และหลังจากนั้นผลผลิตจะลดลง⁽¹⁹⁾ และสามารถเก็บผลผลิตฝักสดได้นาน 24 วันในฤดูแล้ง และ 30 วัน ในฤดูฝนแรก⁽⁷⁾ ในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์จะทำให้หลังดอกบานแล้ว 20 วัน⁽⁵⁾ โดยจะต้องทยอยเก็บเมล็ดพันธุ์ตามระยะเวลาการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและผลผลิตดี เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้จะมีระยะเวลาเก็บเกี่ยวค่อนข้างนานและมีขนาดของเมล็ดพันธุ์แตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวต่าง ๆ กัน และแยกตามขนาดของเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวในภูมิภาคนี้ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การผลิตเมล็ดพันธุ์

ปลูกถั่วฝักยาวพันธุ์คด-มอ ในวันที่ 7 มีนาคม 2534 ที่แปลงทดลองของภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เริ่มเก็บเกี่ยวฝักถั่วฝักยาวเมื่อต้นถั่วฝักยาวมีอายุ 61 วัน หลังปลูก โดยเก็บเกี่ยวฝักที่เริ่มแห้ง มีสีน้ำตาลอ่อน เมล็ดพันธุ์ภายในฝักมีสีครีมทั้งหมด⁽⁸⁾ ทำการเก็บเกี่ยวทุกวัน นำฝักถั่วฝักยาว

ไปตากแดดและนวดเพื่อแยกเมล็ดพันธุ์ออกจากฝัก เก็บเกี่ยวได้นาน 27 วัน โดยแบ่งช่วงการเก็บเกี่ยวออกเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 9 วัน และแยกเมล็ดพันธุ์ในแต่ละช่วงการเก็บเกี่ยวออกเป็น 3 ขนาด โดยใช้ตะแกรงรูลี ดังนี้ ขนาดเล็กคือเมล็ดพันธุ์ตลอดตะแกรงขนาด $9 \times 3/4$ (ขนาดรูตะแกรงกว้าง $9/64$ นิ้ว ยาว $3/4$ นิ้ว) ขนาดกลางคือเมล็ดพันธุ์ค้ำง ตะแกรงขนาด $9 \times 3/4$ และขนาดใหญ่คือเมล็ดพันธุ์ค้ำงตะแกรงขนาด $10 \times 3/4$ นำเมล็ดพันธุ์ที่ได้ไปทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์และผลผลิตต่อไป

การทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ทำที่อาคารปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยตู้ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ ตู้อบ เครื่องชั่งละเอียด เครื่องชั่งเครื่องวัดละเอียด

การทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์

คุณภาพทางกายภาพ

1. ความยาวของเมล็ดพันธุ์ วัด 10 เมล็ด ทำ 4 ซ้ำ
2. น้ำหนัก 100 เมล็ด ทำ 4 ซ้ำ
3. ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ โดยการอบเมล็ดพันธุ์ 4 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 105°C นาน 24 ชม.⁽¹⁷⁾ แล้วคำนวณเปอร์เซ็นต์ความชื้น โดยใช้น้ำหนักสดหรือน้ำหนักก่อนอบเป็นเกณฑ์

คุณภาพทางสรีรวิทยา

1. ความงอกมาตรฐาน (standard germination) โดยเพาะเมล็ดพันธุ์ 25 เมล็ด 4 ซ้ำ ที่อุณหภูมิสถับ $20-30^{\circ}\text{C}$ ตามวิธีที่กำหนดในกฎการทดสอบเมล็ดพันธุ์ของสมาคมเมล็ดพันธุ์⁽¹²⁾
2. ความงอกในแปลง (field emergence) โดยเพาะเมล็ดพันธุ์ 4 ซ้ำ ๆ ละ 25 เมล็ด ในกระบะดินผสม และประเมินคั่นกล้าปกติทุกวันหลังปลูก
3. คำนวณความเร็วในการงอก (speed of germination index) จากการทดสอบความงอกในแปลงปลูก ตามวิธีการของ Maguire⁽²⁰⁾

4. ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ ในรูปน้ำหนักแห้งของต้นกล้าที่อายุ 7 วัน หลังจากเพาะที่อุณหภูมิ 25°C ตัดส่วนของใบเลี้ยงออกและนำไปอบที่อุณหภูมิ 80°C นาน 24 ชั่วโมง⁽¹³⁾ และในรูปของความยาวรากและความยาวยอด

วางแผนการทดลองแบบ Factorial จัดแบบ Completely randomized (CRD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทางสถิติด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT)

การทดสอบผลผลิตในแปลงปลูก

นำเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงการเก็บเกี่ยว 3 ช่วง คือ ช่วงต้น ช่วงกลาง และช่วงปลาย และแยกตามขนาดของเมล็ดพันธุ์ 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ปลูกเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2534 โดยวางแผนการทดลองแบบ Factorial จัดแบบ Randomized complete block (RCB) ปลูก 4 ซ้ำ ในแปลงขนาด 5x1 เมตร เว้นทางเดินระหว่างแปลง 50 เซนติเมตร ใช้ระยะปลูก 70x50 เซนติเมตร หยอดเมล็ดพันธุ์หลุมละ 4-5 เมล็ด ก่อนปลูกมีการเตรียมดินโดยการใส่ปุ๋ยขาว อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยเทศบาล (ก.ท.ม.) อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ และรองก้นหลุมปลูกด้วยคาร์โบฟูราน 2 กรัมต่อหลุม ปลูกซ่อมหลังปลูก 7 และ 12 วัน พูนโคนและถอนแยกตัวฝักยาวให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม หลังปลูก 21 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ พร้อมการพูนโคนและหลังย้ายปลูก 30 วัน และฉีดพ่นโมนิโครโตฟอสหลังปลูก 14 และ 30 วัน

การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลคุณภาพของผลผลิต ทั้งขนาดและน้ำหนักฝัก และผลผลิต

ผลการทดลอง

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์

ตัวฝักยาวพันธุ์กั๊ด-มอ ที่ปลูกต้นเดือนมีนาคม 2534 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ 9.88 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 319 ตารางเมตร (ตารางที่ 1) (49.55 กิโลกรัม/ไร่) เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวได้ ในช่วงกลางมากที่สุดคือ 3.94 กิโลกรัม ตามด้วยเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้นและช่วงปลาย คือ 3.66 และ 2.28 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อแยกเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดออกเป็น 3 ขนาด

พบว่าเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางมีน้ำหนักรวมสูงสุดคือ 4.32 กิโลกรัม เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่มีน้ำหนักรวมรองลงมาคือ 3.94 กิโลกรัม ส่วนเมล็ดพันธุ์ขนาดเล็กมีน้ำหนักรวมน้อยที่สุดคือ 1.62 กิโลกรัม

ตารางที่ 1 ผลผลิตของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัม)			น้ำหนักรวม
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	0.68	1.62	1.36	3.66
กลาง	0.58	1.62	1.74	3.94
ปลาย	0.36	1.08	0.84	2.28
น้ำหนักรวม	1.62	4.32	3.94	

คุณภาพทางกายภาพของเมล็ดพันธุ์

ความชื้น

เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายมีความชื้นของเมล็ดพันธุ์สูงสุดคือ 15.06 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2) ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางและช่วงการเก็บเกี่ยวต้น ที่มีค่าความชื้น 10.17 และ 7.23 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่มีความชื้นมากกว่าและแตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็กตามลำดับ

ตารางที่ 2 ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (%)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	7.27 fg	7.10 g	7.34 f	7.23 C
กลาง	10.05 e	10.18 de	10.29 d	10.17 B
ปลาย	14.56 c	15.17 b	15.45 a	15.06 A
ค่าเฉลี่ย	10.62 C	10.81 B	11.03 A	

C.V. = 0.79%

ในแต่ละคอลัมน์และแถว ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และความชื้นของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความน่าจะเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบด้วย DMRT

ความยาวของเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวในช่วงการเก็บเกี่ยว ปลายมีความยาวของเมล็ดพันธุ์ มากที่สุด คือ 1.034 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางที่สั้นที่สุดคือ 1.017 เซนติเมตร เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่มีความยาวของเมล็ดพันธุ์ แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ตามลำดับ ส่วนเมล็ดพันธุ์ ในแต่ละขนาด ในช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกันมีขนาดแตกต่างกันทางสถิติที่ต่างกันไป เช่น เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายมีความยาวมากที่สุด ส่วนเมล็ดพันธุ์ขนาดเล็ก ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้นสั้นที่สุด

ตารางที่ 3 ความยาวของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (เซนติเมตร)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	0.99 e	1.02 cd	1.07 b	1.028 AB
กลาง	0.94 f	1.01 d	1.09 ab	1.017 B
ปลาย	0.97 ef	1.04 c	1.10 a	1.034 A
ค่าเฉลี่ย	0.97 C	1.02 B	1.09 A	

C.V. = 1.40%

ในแต่ละคอลัมน์และแถว ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และความยาวของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

น้ำหนัก 100 เมล็ด

เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวในช่วงการเก็บเกี่ยวทั้งสามมีน้ำหนัก 100 เมล็ดไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4) แต่มีแนวโน้มว่า เมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางมีน้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด (13.54 กรัม) เช่นเดียวกับความยาวของเมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก 100 เมล็ด มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่มีน้ำหนัก 100 เมล็ด มากที่สุด ตามด้วยเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ตามลำดับ

ตารางที่ 4 น้ำหนัก 100 เมล็ดของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของตัวฝักยาวพันธุ์คัด-มอ
ในช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (กรัม)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	10.64	13.29	16.12	13.35
กลาง	10.70	13.57	16.36	13.54
ปลาย	10.36	13.38	16.39	13.38
ค่าเฉลี่ย	10.57 C	13.41 B	16.29 A	

C.V. = 2.76%

ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

คุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์

ความงอก

ความงอกในห้องปฏิบัติการของเมล็ดพันธุ์ตัวฝักยาว ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น (ตารางที่ 5) มีความงอกสูงสุดคือ 98.33 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางที่มีความงอก 97.33 เปอร์เซ็นต์ แต่แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายที่มีความงอกต่ำสุดคือ 91.67 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดพันธุ์ตัวฝักยาวทั้งสามขนาดมีความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ มีความงอกเฉลี่ยระหว่าง 95.33-96.33 เปอร์เซ็นต์

สำหรับความงอกในแปลง (ตารางที่ 6) มีแนวโน้มในทำนองเดียวกันกับความงอกในห้องปฏิบัติการ คือ เมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้นและกลาง มีความงอกสูงกว่าและแตกต่างทางสถิติ กับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลาย และขนาดของเมล็ดพันธุ์ในสามช่วงการเก็บเกี่ยว มีความงอกที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ มีความงอกเฉลี่ยประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เมล็ดพันธุ์แต่ละขนาดในแต่ละช่วงการเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบว่า เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น และเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางมีความงอกในระดับสูงคือในช่วง 97.00-

100.00 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายมีความงอกต่ำสุด คือ 86.00 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 5 ความงอกของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์(%)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	98.00	98.00	99.00	98.33 A
กลาง	96.00	98.00	98.00	97.33 A
ปลาย	95.00	91.00	89.00	91.67 B
ค่าเฉลี่ย	96.33	95.67	95.33	

C.V. = 3.11%

ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ตารางที่ 6 ความงอกในแปลงของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (%)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	97.00 a	99.00 a	99.00 a	98.33 A
กลาง	96.00 ab	96.00 ab	100.00 a	97.33 A
ปลาย	94.00 ab	91.00 bc	86.00 c	90.33 B
ค่าเฉลี่ย	95.67	95.33	95.00	

C.V. = 3.87%

ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความงอก ในแปลงของเมล็ดพันธุ์ ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และเปอร์เซ็นต์ ความงอกของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่าง ๆ ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ความแข็งแรง

ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอก (ตารางที่ 7) เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น มีดัชนีความเร็วในการงอกสูงสุดคือ 7.51 แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายที่มีดัชนีความเร็ว ในการงอกต่ำสุด (7.10) ส่วนขนาดของเมล็ดพันธุ์ ในสามช่วงการเก็บเกี่ยว มีดัชนีความเร็วในการงอก ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่เมล็ดพันธุ์ที่มีขนาดต่างกันที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน มีดัชนีความเร็วในการงอกแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบว่าเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ในช่วงการเก็บเกี่ยวปลาย มีดัชนีความเร็วในการงอกต่ำสุดคือ 6.54 รองลงมาคือ เมล็ดพันธุ์ขนาดกลาง ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลาง มีดัชนีความเร็วในการงอก 6.66 ซึ่งเมล็ดพันธุ์ดังกล่าว มีดัชนีความเร็ว ในการงอก แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกันที่เหลือทั้งหมด

ตารางที่ 7 ดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ดัชนี)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	7.61 a	7.54 a	7.38 a	7.51 A
กลาง	7.38 a	6.66 b	7.80 a	7.28 AB
ปลาย	7.47 a	7.30 a	6.54 b	7.10 B
ค่าเฉลี่ย	7.49	7.17	7.24	

C.V. = 4.66%

ค่าเฉลี่ยของดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกันและดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปน้ำหนักแห้ง (ตารางที่ 8) เมล็ดพันธุ์ ถั่วฝักยาวทั้งสามขนาด ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลาง ให้น้ำหนักแห้งของต้นกล้าสูงสุด (44.95 มิลลิกรัม / ต้น) แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น ที่ให้น้ำหนักแห้งต่ำสุด (42.85 มิลลิกรัม/กรัม) ส่วนเมล็ดพันธุ์ทั้งสามช่วงการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ ให้น้ำหนักกล้าที่มีน้ำหนักแห้งต่อต้นสูงสุดคือ 46.95 มิลลิกรัม แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์

ขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ให้ต้นกล้าที่มีน้ำหนักแห้งต่อต้น 43.08 และ 41.68 มิลลิกรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 8 น้ำหนักแห้งของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (มก.)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	42.42 d	42.44 d	43.70 cd	42.85 B
กลาง	39.37 e	45.41 bc	50.08 a	44.95 A
ปลาย	43.26 cd	41.39 de	47.08 b	43.91 AB
ค่าเฉลี่ย	41.68 B	43.08 B	46.95 A	

C.V. = 4.07%

ในแต่ละคอลัมน์และแถว ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

สำหรับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปของความยาวราก (ตารางที่ 9) พบว่า ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น เมล็ดพันธุ์ให้ต้นกล้าที่มีความยาวรากสูงสุดคือ 16.05 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางและปลาย ที่ให้ต้นกล้าที่มีความยาวรากรองลงมาคือ 15.04 และ 12.43 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวทั้ง 3 ช่วงนั้น เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่มีความยาวรากสูงสุดคือ 16.07 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่มีความยาวราก 14.21 และ 13.24 เซนติเมตร ตามลำดับ

ส่วนความยาวยอด (ตารางที่ 10) ต้นกล้าที่ได้จากเมล็ดพันธุ์ทั้งสามขนาด ในช่วงการเก็บเกี่ยวกลางและปลาย มีความยาวยอดสูงกว่า และแตกต่างทางสถิติกับต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวต้น และเมล็ดพันธุ์ทั้งสามช่วงการเก็บเกี่ยว พบว่าเมล็ดพันธุ์ขนาดเล็กให้ต้นกล้าที่มีความยาวยอดสูงสุดคือ 5.52 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่มีความยาวยอด 4.63 และ 4.34 เซนติเมตรตามลำดับ นอกจากนี้เมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันในแต่ละช่วงการเก็บเกี่ยว ให้ต้นกล้าที่มีความยาวยอดแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 9 ความยาวรากของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ
ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ซ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	13.14 bc	17.49 a	17.54 a	16.05 A
กลาง	12.86 bc	13.71 b	18.54 a	15.04 B
ปลาย	13.74 b	11.43 d	12.12 cd	12.43 C
ค่าเฉลี่ย	13.24 C	14.21 B	16.07 A	

C.V. = 5.01%

ในแต่ละคอลัมน์และแถว ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และความยาวรากของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ตารางที่ 10 ความยาวยอดของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ
ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ซ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	5.17 b	4.02 d	3.65 d	4.28 B
กลาง	5.28 b	5.18 b	4.87 bc	5.11 A
ปลาย	6.10 a	4.70 c	4.51 c	5.10 A
ค่าเฉลี่ย	5.52 A	4.63 B	4.34 C	

C.V. = 5.50%

ในแต่ละคอลัมน์และแถว ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน และความยาวยอดของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ที่มีอักษรตัวพิมพ์เล็กต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ผลผลิต

จากการปลูกเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกันในเดือนมิถุนายน 2534 เริ่มเก็บผลผลิตฝักสดได้หลังปลูกประมาณ 49 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตได้นาน 23 วัน ได้คัดแยกผลผลิตที่ไม่ได้ขนาดและมีแมลงทำลายทิ้ง เหลือแต่ผลผลิตที่สามารถขายส่งตลาดได้ พบว่า เมล็ดพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน และเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ให้ผลผลิตฝักสดที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 11) คือให้ผลผลิตฝักสดในช่วง 445-499, 461-496 และ 319-545 กิโลกรัม ต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ผลผลิตฝักสดของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ก.ก./ไร่)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	319	545	521	461
กลาง	535	501	451	496
ปลาย	482	449	477	470
ค่าเฉลี่ย	445	499	483	

C.V. = 24.23%

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์และแถว และผลผลิตของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

คุณภาพของผลผลิต

คุณภาพของผลผลิต ในส่วนของความยาวฝัก เมล็ดพันธุ์ทั้ง 3 ขนาด ที่เก็บในช่วงปลายและกลางให้ความยาวฝักสูงสุดคือประมาณ 60.29 และ 60.32 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้น ที่ให้ความยาวฝักสั้นที่สุด (59.77 เซนติเมตร) ส่วนขนาดของเมล็ดพันธุ์ทั้งสามช่วงการเก็บเกี่ยว และเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ให้ความยาวฝักที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 12)

สำหรับคุณภาพของผลผลิต ในส่วนของน้ำหนักฝักสด (ตารางที่ 13) พบว่า เมล็ดพันธุ์ขนาดกลางทั้งสามช่วงการเก็บเกี่ยว ให้น้ำหนักฝักสดสูงสุดคือ 18.20 กรัม แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ขนาดเล็กที่ให้น้ำหนักฝักสดต่ำสุดคือ 17.40 กรัม นอกจากนี้ช่วงการเก็บ

เกี่ยวต่าง ๆ ของเมล็ดพันธุ์ทั้ง 3 ขนาดและเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน
ให้นำหนักฝักสดที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 12 ความยาวฝักของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ
ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ซ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	59.79	60.86	58.66	59.77 B
กลาง	60.91	60.58	59.48	60.32 A
ปลาย	61.24	60.06	59.57	60.29 A
ค่าเฉลี่ย	60.65	60.50	59.24	

C.V. = 2.20%

ค่าเฉลี่ยของความยาวฝักของเมล็ดพันธุ์ ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน มีความแตกต่างกันทาง
สถิติ ที่ระดับความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

ตารางที่ 13 นำหนักฝักสดของเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ
ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน

ช่วงการเก็บเกี่ยว	ขนาดของเมล็ดพันธุ์ (ซ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
ต้น	17.38	17.88	17.58	17.61
กลาง	17.30	18.02	18.03	17.78
ปลาย	17.52	18.70	17.30	17.84
ค่าเฉลี่ย	17.40 B	18.20 A	17.64 AB	

C.V. = 3.92%

ค่าเฉลี่ยของนำหนักฝักสด ที่มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับ
ความเป็นไปได้ 5% เมื่อเปรียบเทียบกับ DMRT

วิจารณ์

จากการปลูกถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ เมื่อต้นเดือนมีนาคม 2534 มีช่วงการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ นาน 27 วัน ตั้งแต่ 7 พฤษภาคม - 2 มิถุนายน 2534 นั้น ถั่วฝักยาวให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างต่ำคือ 49.55 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ในเดือนกุมภาพันธ์ 2532⁽⁹⁾ ทั้งนี้เนื่องจากถั่วฝักยาวเจริญเติบโตทางลำต้นออกดอก ติดฝัก และระยะการพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์อยู่ในช่วงที่มีอุณหภูมิค่อนข้างสูงในเดือนเมษายน⁽¹⁰⁾ และมีการระบาดของโรคโคนเน่า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงปลาย มีความชื้นสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้นและกลาง เพราะในช่วงการเก็บเกี่ยวปลายมีฝนตกเกือบทุกวัน⁽¹⁰⁾ เมล็ดพันธุ์ที่อยู่ในระยะการระเหยน้ำ ดูดความชื้นจากบรรยากาศเข้าไป ทำให้เมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูง การมีฝนตกในช่วงหลังการสุกแก่-ก่อนการเก็บเกี่ยว เป็นสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์^(3,14) มีผลทำให้คุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ลดลง^(5,8,15,16) จะเห็นได้จากเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงปลาย มีความงอกในห้องปฏิบัติการและในแปลงปลูก ต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้นและกลางอย่างเด่นชัด (ตารางที่ 5 และตารางที่ 6) รวมทั้งความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอก (ตารางที่ 7) และความยาวราก (ตารางที่ 9) ส่วนความแข็งแรงในรูปน้ำหนักแห้งของต้นกล้า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยว ในช่วงปลายในต้นกล้าชื่อน้ำหนักแห้งสูงกว่าในช่วงต้นของการเก็บเกี่ยว ไม่เป็นไปในทางเดียวกันกับความงอกในห้องปฏิบัติการและความงอกในแปลงปลูก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์วิธีนี้ จะวัดเฉพาะต้นกล้าปกติเท่านั้น ไม่รวมเมล็ดพันธุ์ที่ตายและต้นกล้าผิดปกติ⁽¹³⁾

สำหรับขนาดของเมล็ดพันธุ์ในช่วงการเก็บเกี่ยวต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติในเรื่องของความงอกในห้องปฏิบัติการ (ตารางที่ 5) ความงอกในแปลงปลูก (ตารางที่ 6) และความแข็งแรงในรูปดัชนีความเร็วในการงอก (ตารางที่ 7) ซึ่งขัดแย้งกับรายงานของ Vaughan และ Delouche⁽²¹⁾ ซึ่งพบใน white clover เมื่อขนาดของเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น ความงอกจะเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด เช่นเดียวกันในเมล็ดพันธุ์เทอร์นิพขนาดใหญ่นี้ มีการตั้งตัวของต้นกล้าและความแข็งแรงหลังการเร่งอายุแล้วสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก⁽¹¹⁾

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกันของถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ. ที่ช่วงการเก็บเกี่ยวต่างกัน ไปปลูกเพื่อศึกษาผลที่มีต่อผลผลิต พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติในเรื่องของผลผลิต ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตใหม่ ถึงแม้ว่าจะมีคุณภาพทางสรีรวิทยา

สรุป

จากการปลูกถั่วฝักยาวพันธุ์คัด-มอ ที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ระหว่างเดือนมีนาคม-สิงหาคม 2534 เพื่อศึกษาผลของช่วงการเก็บเกี่ยวและขนาดของเมล็ดพันธุ์ที่มีต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์และผลผลิตของถั่วฝักยาว พบว่า ถั่วฝักยาวให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างต่ำคือ 49.55 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีผลผลิตเมล็ดพันธุ์ขนาดกลาง : ขนาดใหญ่ : ขนาดเล็ก = 2.67 : 2.43 : 1.00 และมีผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต้น : กลาง : ปลาย = 1.61 : 1.73 : 1.00 เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยว ในช่วงต้นและกลางมีคุณภาพทางสรีรวิทยาดีกว่า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงปลาย โดยมีความงอกในห้องปฏิบัติการ และความงอกในแปลงปลูกสูงกว่าประมาณ 6.66-5.66, 8.00-7.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รวมทั้งความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอกและความยาวรากของต้นกล้า แต่เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูกเพื่อทดสอบผลผลิต พบว่า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวในช่วงต่างกัน ให้ผลผลิตฝักของถั่วฝักยาวไม่แตกต่างกัน ในระหว่างระยะหลังการสุกแก่-ก่อน การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ มีฝนตกเกือบทุกวัน มีผลทำให้คุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ต่ำลง เมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูงกว่าช่วงต้นและกลางมาก

สำหรับขนาดของเมล็ดพันธุ์ ในด้านคุณภาพทางกายภาพ เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ มีความชื้น ความยาวของเมล็ด และน้ำหนัก 100 เมล็ด สูงกว่าเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ตามลำดับ แต่คุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ขนาดต่างกัน ไม่มีความแตกต่างในเรื่องความงอกในห้องปฏิบัติการ ความงอกในแปลงปลูก และความแข็งแรง ของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอก รวมทั้งผลผลิตฝักของถั่วฝักยาว แต่มีแนวโน้มว่า เมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ จะให้น้ำหนักแห้ง และความยาวรากของต้นกล้าสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ขนาด กลางและขนาดเล็ก

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2534. สถิติการปลูกพืชผักทั่วประเทศ ปีเพาะปลูก 2530/31 - 2533/34. ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลส่งเสริมการเกษตร กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ขวัญจิตร ศศิปรียจันทร์ และสายัณห์ สดุดี. 2523. การสำรวจสถานะและปัญหาการผลิตพืชผักในภาคใต้. หน้า 16-18. ใน การปรับปรุงการปลูกผักในภาคใต้. รายงานผล การวิจัยภาควิทยาศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ขวัญจิตร สันติประชา. 2534. การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ขวัญจิตร สันติประชา. 2535. บทปฏิบัติการ การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา. 2530. การพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาว. ว.สงขลานครินทร์ 9:431-436.
- ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา. 2531. การพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วพุ่ม. ว.สงขลานครินทร์ 10:121-127.
- ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา. 2537 ก. การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวในฤดูแล้งและฤดูฝนแรกในจังหวัดสงขลา. ว.สงขลานครินทร์ 16:17-23.
- ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา. 2537 ข. การพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์คัค-มอ. ว.สงขลานครินทร์ (อยู่ระหว่างการตีพิมพ์)
- วัลลภ สันติประชา ขวัญจิตร สันติประชา และพรวิรัช งามสิงห์. 2533. การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น. ว.สงขลานครินทร์ 12:305-315.

ศูนย์วิจัยยางสงขลา. 2534. ข้อมูลสถิติน้ำมัน อุดหนุนปี ๑๓๑ ในรอบปี 2534. ศูนย์วิจัยยาง
สงขลา. (เอกสารโรเนียว)

- Andrews, C.H. 1971. Seed quality and performance relationships. Proc. 1971 MS Short Course for Seedsmen. Miss. State-Univ., Miss. State, Mississippi. 13:99-105.
- Association of Official Seed Analysts. 1981. Rules for testing seeds. J.Seed Tech 65:1-126.
- Association of Official Seed Analysts. 1983. Seed Vigor Testing Handbook. AOSA Contribution No.32.
- Delouche, J.C. 1971. Determinants of seed quality. Proc. 1971 MS Short Course for Seedmen. Miss. State Univ., Miss. State, Mississippi. 13:53-68.
- Delouche, J.C. 1979. Seed maturation. Proc. 1979 MS Short Course for Seedmen. Miss. State Univ., Miss. State, Mississippi. 18:25-33.
- Delouche, J.C. (undate). Seed maturation. Teaching paper in Seed Physiology Course. Seed Technology Laboratory, Miss. State Univ., Miss. State, Mississippi.
- International Seed Testing Association. 1976. International rules for seed testing. Seed Sci. and Technol. 4:51-177.
- Kang, L.C. 1979. Grow Your Own Vegetables. Time Book International. Singapore.
- Knott, J.E. and J.R. Deanon, Jr. 1969. Vegetable Production in Southeast Asia. University of the Philippines. Laguna.
- Maguire, J.D. 1962. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. Crop Sci. 2:176-177.
- Vaughan, C.E. and J.C. Delouche. 1961. Physical and physiological properties of seeds associated with viability in small-seeded legumes. Paper Presented at Division X, American Society of Agronomy 1961 Annual Meetings, St. Louis, Missouri.