

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชไร่เพื่อเสริมรายได้และพัฒนาสู่อาชีพอย่างยั่งยืน
2. โครงการวิจัย : วิจัยพัฒนาพันธุ์และการอนุรักษ์พันธุกรรมงา
- กิจกรรม :
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การปรับปรุงประชากรงาแดงเพื่อผลผลิตสูงสุดปี 2564 : การผสมและคัดเลือกพันธุ์

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Red Sesame Population Improvement Series 2021 :
Hybridization and Selection

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: อารัง เชื้อกิตติศักดิ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
ผู้ร่วมงาน	: สมใจ โควสุรัตน์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	: จุไรรัตน์ หวังเป็น	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	: สาคร รจน์ัย	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	: พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

5. บทคัดย่อ : เป็นการสร้างฐานพันธุกรรมของงาแดง โดยนำสายพันธุ์งาแดง ที่มีลักษณะผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรค - แมลง ลักษณะทางการเกษตรดีรวมทั้งงาสายพันธุ์ดีเด่นและงาพันธุ์รับรอง จำนวน 14 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ SM55-R SM198 SD50-6-1 Pi170708 Pi426214 MKS-I-84001 RSMUB54-12 เกษตรพื้นเมือง พม่า หนองม่วง คีรีมาส อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 นำเกสรเพศผู้จากทุกพันธุ์/สายพันธุ์มาผสมคลุกเคล้ากันแล้วนำไปผสมกับดอกเพศเมียที่กำจัดเกสรเพศผู้ของทั้ง 14 พันธุ์/สายพันธุ์ นำลูกผสมชั่วที่ 1 ของทั้ง 14 คู่ผสมไปปลูก พบว่า ลูกผสมชั่วที่ 1 มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 27-91 กก./ไร่ โดยสายพันธุ์ PRS56-14 ให้ผลผลิตสูงที่สุด 91 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ PRS56-13 PRS56-06 PRS56-02 PRS56-10 และ PRS56-03 ให้ผลผลิต 76 58 55 55 และ 54 กก./ไร่ ตามลำดับ นำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 2 ทั้ง 6 คู่ผสมที่เลือกไว้ปลูกคู่ผสมละ 100 ตารางเมตร คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีจำนวนฝักตั้งแต่ 60 ฝักขึ้นไป คัดเลือกไว้ 283 ต้น เป็นสายพันธุ์ PRS56-02 จำนวน 46 ต้น PRS56-03 จำนวน 28 ต้น PRS56-06 จำนวน 99 ต้น PRS56-10 จำนวน 49 ต้น PRS56-13 จำนวน 28 ต้น PRS56-14 จำนวน 33 ต้น เก็บเมล็ดแยกเป็นแต่ละต้น เพื่อนำไปปลูกแบบต้นต่อแถวสำหรับคัดเลือกต่อไป

คำสำคัญ : การปรับปรุงประชากร งาแดง ผลผลิตสูง การผสมพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์

ABSTRACT

: It is the creation of the genetic base of red sesame. by the red sesame lines with high yield resistance to diseases and insects, Good agricultural characteristics, including outstanding and certified sesame varieties, numbering 14 varieties/lines, namely SM55-R, SM198, SD50-6-1, Pi170708, Pi426214, MKS-I-84001, RSMUB54-12, Kaset, Local, Burma, Nong Muang, Kirimas, Ubon Ratchathani 1, and Ubon Ratchathani 2. The stamens from all varieties/lines are mixed and cross with the female flowers that remove the stamens of all 14 varieties/lines. The F₁ hybrids of the 14 cross pairs were planted. It was found that the F₁ hybrids had yields between 27-91 kg/rai, with the PRS56-14 line having the highest yield at 91 kg/rai, followed by the PRS56-13 PRS56-06 PRS56-02 PRS56-10 and PRS56-03 yielded 76 58 55 55 and 54 kg/rai, respectively. The six selected F₂ hybrids were planted at 100 m² each. have good agricultural characteristics There were 60 pods or more, selected 283 plants, 46 plants PRS56-02, 28 plants PRS56-03, 99 plants PRS56-06, 49 plants PRS56-10, 28 plants PRS56-13, 33 plants PRS56-14. Seeds are collected separately for each plant. to be planted in rows for further selection

Key words : Population improvement, ,Red sesame, High yield, Hybridization, Selection

6. คำนำ

: การปรับปรุงพันธุ์จำเป็นต้องมีการผสมพันธุ์ เพื่อสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรม ให้มีฐานพันธุกรรมที่กว้างและหลากหลาย เพื่อใช้สำหรับคัดเลือกสายพันธุ์ชุดใหม่ๆ ขึ้นมา ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของนักปรับปรุงพันธุ์ เช่น พันธุ์ที่มีผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรู และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอได้ ดังนั้น จึงได้มีการผสมและคัดเลือกพันธุ์ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในการปรับปรุงพันธุ์มาตั้งแต่เพื่อผลผลิตสูงในชุดปี 2564 เพื่อให้เกิดความแปรปรวนทางพันธุกรรม สำหรับใช้เป็นฐานพันธุกรรมมาใช้ในการคัดเลือกพันธุ์

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. พันธุ์มาแดงสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ จำนวน 14 พันธุ์/สายพันธุ์
2. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยเคมี 16-16-8 ปูนขาว หรือปูนโดโลไมท์
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ถังกระดาด ถังพลาสติก Tag พลาสติก กรรไกรตัดแต่งกิ่ง

- วิธีการ

แผนการทดลอง -

กรรมวิธี -

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ปลูกงาแดงพันธุ์ที่คัดเลือก 14 พันธุ์/สายพันธุ์ ในวงบ่อกว้าง 100 เซนติเมตร พันธุ์/สายพันธุ์ละ 2 วงบ่อ หลังจากนั้นเมื่องาออกแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ ถอนแยกให้ต้นงาห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมี 16-16-8 เมื่ออายุประมาณ 15-20 วันหลังออก ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูงาเมื่อมีการระบาด ตามคำแนะนำในการกำจัดโรค แมลงศัตรูงา เมื่องาเริ่มออกดอก ทำการผสมแบบ Random Cross โดยนำเกสรเพศผู้จากทุกต้นมาผสมรวมกัน แล้วนำเกสรเพศผู้ที่ได้ไปผสมกับดอกเพศเมียที่ตอนเกสรเพศผู้เตรียมไว้แล้ว (emasculate) ในทุกพันธุ์/สายพันธุ์ เมื่องาสุกแก่เก็บเมล็ดรวมในแต่ละพันธุ์/สายพันธุ์ปลูกเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 ทั้ง 14 คู่ผสม พื้นที่ 1x5 เมตรต่อคู่ผสม บันทึกลักษณะและเก็บข้อมูลผลผลิต เก็บเมล็ดในแต่ละคู่ผสมที่คัดเลือกไว้ นำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 2 คู่ผสมที่คัดเลือกไปปลูก พื้นที่ 10x10 เมตรต่อคู่ผสม ปฏิบัติดูแลรักษาตามคำแนะนำ คัดเลือกต้นงาที่มีลักษณะดีไม่เป็นโรคและแมลงศัตรูทำลาย ฝักดก บันทึกลักษณะต้นที่คัดเลือก เก็บเกี่ยวแยกต้นเมื่องาสุกแก่ กะเทาะเมล็ดต้นที่คัดเลือกไว้แยกเป็นถุง นำเมล็ดจากต้นที่คัดเลือกไว้ไปปลูกแบบต้นต่อแถวคัดเลือกต้นที่มีลักษณะดี เก็บเมล็ดแยกต้น ทำซ้ำ จนถึงรอบที่ 5 คัดแถวเก็บเมล็ดทั้งแถว จะได้สายพันธุ์นำไปประเมินผลผลิตต่อไป

การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก วันงอก วันออกดอก วันเก็บเกี่ยว
- ความสูงต้น ความสูงข้อที่ติดฝักโดยสุ่มจาก 10 ต้น
- จำนวนฝักต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก โดยสุ่มจาก 10 ต้น
- น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิตเมล็ดต่อไร่
- เวลาและสถานที่

ปี 2559 - ปี 2564

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ตำบลท่าช้าง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ :

เพื่อสร้างฐานพันธุ์กรรมของงาแดงให้กว้างขึ้น โดยนำสายพันธุ์งาแดงที่มีลักษณะผลผลิตสูง ด้านทานต่อโรค - แมลง ลักษณะทางการเกษตรดีรวมทั้งงาสายพันธุ์ดีเด่นและงาพันธุ์รับรอง จำนวน 14 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ SM55-R SM198 SD50-6-1 Pi170708 Pi426214 MKS-I-84001 RSMUB 54-12 เกษตร พื้นเมือง พม่า หนองม่วง ศิริมาส อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 นำเกสรเพศผู้จากทุกพันธุ์/สายพันธุ์มาผสมคลุกเคล้ากัน แล้วนำไปผสมกับดอกเพศเมียที่กำจัดเกสรเพศผู้ของทั้ง 14 พันธุ์/สายพันธุ์ เก็บเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 ของทั้ง 14 คู่ผสม นำลูกผสมชั่วที่ 1 ของทั้ง 14 คู่ผสมไปปลูกในเป็นแปลงย่อย คู่ผสมละ 5 ตารางเมตร (1x5 เมตร) ปลูกวันที่ 8 มกราคม 2564 เก็บเกี่ยว 5 เมษายน 2564 พบว่า ลูกผสมชั่วที่ 1 มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 27-91 กก./ไร่ โดยสายพันธุ์ PRS56-14 ให้ผลผลิตสูงที่สุด 91 กก./ไร่ รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ PRS56-13 PRS56-06 PRS56-02 PRS56-10 และ PRS56-03 ให้ผลผลิต 76 58 55 55 และ 54 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) คัดเลือกคู่ผสมทั้ง 6 คู่ผสมดังกล่าว นำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 2 ของทั้ง 6 คู่ผสมไปปลูกเป็นแปลงย่อย คู่ผสมละ 100 ตารางเมตร (10x10 เมตร)

ปลูกวันที่ 1 มิถุนายน 2564 เก็บเกี่ยว 27 สิงหาคม 2564 คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี ได้จำนวน 620 ต้น เมื่อเลือกต้นที่มีจำนวนฝักตั้งแต่ 60 ฝักขึ้นไป จะเหลือจำนวนต้นที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด 283 ต้น เป็นสายพันธุ์ PRS56-02 จำนวน 46 ต้น PRS56-03 จำนวน 28 ต้น PRS56-06 จำนวน 99 ต้น PRS56-10 จำนวน 49 ต้น PRS56-13 จำนวน 28 ต้น PRS56-14 จำนวน 33 ต้น (ตารางที่ 2) เก็บเมล็ดแยกเป็นแต่ละต้น เพื่อนำไปปลูกแบบต้นต่อแถวสำหรับคัดเลือกต่อไป

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีจำนวนฝักตั้งแต่ 60 ฝักขึ้นไป คัดเลือกได้ 283 ต้น เป็นสายพันธุ์ PRS56-02 จำนวน 46 ต้น PRS56-03 จำนวน 28 ต้น PRS56-06 จำนวน 99 ต้น PRS56-10 จำนวน 49 ต้น PRS56-13 จำนวน 28 ต้น PRS56-14 จำนวน 33 ต้น เก็บเมล็ดแยกเป็นแต่ละต้น เพื่อนำไปปลูกแบบต้นต่อแถวสำหรับคัดเลือกต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

นำต้นที่คัดเลือกไปปลูกแบบต้นต่อแถว ไปใช้ในการคัดเลือก ประมาณ 5 รอบ คัดเลือกแบบแถวจะได้สายพันธุ์แดงที่นำเข้าประเมินผลผลิตต่อไป

11. คำขอบคุณ :

ขอขอบพระคุณท่านท่านผู้อำนวยการศูนย์ฯ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ พนักงานราชการของศูนย์วิจัยพืชไร่ อุบลราชธานี ที่ให้การสนับสนุน ดูแลรักษางานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทดลองให้สำเร็จลุล่วงโดยดี

12. เอกสารอ้างอิง : -

ตารางที่ 1 ลักษณะทางการเกษตร องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตงานแดงลูกผสมชั่วที่ 1

สายพันธุ์	คู่ผสม	ความสูงต้น (ซม.)	ความสูงข้อแรก (ซม.)	จำนวน ข้อติดฝัก	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน กึ่ง	จำนวน เมล็ด/ฝัก	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิต (กก./ไร่)
PRS56-01	SM 55-R x Pop	85	31	16.2	55	2.6	68	3.12	27
PRS56-02	SM 198 x Pop	97	36	20	53	3.2	67	3.06	55
PRS56-03	SD 50-6-1 x Pop	73	46	27	69	3.2	73	3.34	54
PRS56-04	Pi 170708 x Pop	94	34	21	40	2.2	64	3.07	40
PRS56-05	Pi 426214 x Pop	98	46	30	44	3.1	61	3.18	23
PRS56-06	MKS-I-84001 x Pop	105	43	20	53	3.1	60	2.88	58
PRS56-07	RSMUB 54-12 x Pop	92	34	16	35	2.2	65	3.01	40
PRS56-08	เกษตร x Pop	95	37	19	38	2.0	61	3.32	38
PRS56-09	พื้นเมือง x Pop	114	44	29	87	2.8	71	2.97	42
PRS56-10	พม่า x Pop	92	39	17	46	2.2	67	3.10	55
PRS56-11	หนองม่วง x Pop	97	37	20	64	2.8	71	3.09	46
PRS56-12	ศรีมาส x Pop	90	36	21	55	2.5	63	2.98	41
PRS56-13	อุบลราชธานี 1 x Pop	89	37	23	60	3.1	60	3.04	76
PRS56-14	อุบลราชธานี 2 x Pop	91	39	19	65	3.1	58	2.97	91

ตารางที่ 2 ความสูงต้น ความสูงข้อแรกที่ติดฝัก จำนวนกิ่งต่อต้น และจำนวนฝักต่อต้นของงาแดงที่คัดเลือก

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น
PRS56-02					PRS56-03				
PRS56-02-01-30	165	60	2	63	PRS56-03-01-33	150	65	6	105
PRS56-02-01-67	180	80	5	73	PRS56-03-01-36	195	85	7	110
PRS56-02-01-70	145	60	5	107	PRS56-03-01-44	135	65	4	74
PRS56-02-02-24	200	120	2	64	PRS56-03-04-15	145	70	2	65
PRS56-02-02-30	165	64	2	78	PRS56-03-04-52	150	40	3	89
PRS56-02-02-57	195	110	5	140	PRS56-03-05-52	155	52	3	65
PRS56-02-03-05	185	110	3	63	PRS56-03-06-02	130	40	4	94
PRS56-02-03-15	200	110	5	125	PRS56-03-06-76	165	100	5	76
PRS56-02-04-10	200	90	2	103	PRS56-03-07-05	140	40	2	85
PRS56-02-04-12	195	80	3	110	PRS56-03-07-10	175	95	3	61
PRS56-02-04-20	205	130	2	66	PRS56-03-07-60	150	60	4	92
PRS56-02-04-27	220	150	4	116	PRS56-03-07-61	145	50	3	91
PRS56-02-04-61	200	110	2	87	PRS56-03-08-59	145	40	4	102
PRS56-02-05-30	200	110	4	94	PRS56-03-08-61	140	70	4	66
PRS56-02-05-47	210	130	6	130	PRS56-03-09-01	120	60	8	65
PRS56-02-05-59	155	70	4	108	PRS56-03-12-29	170	75	4	77
PRS56-02-06-18	165	90	2	64	PRS56-03-13-28	170	65	2	68
PRS56-02-06-23	200	120	5	141	PRS56-03-14-01	150	50	2	63
PRS56-02-06-54	185	110	6	83	PRS56-03-15-36	170	65	3	63
PRS56-02-07-16	205	120	5	124	PRS56-03-15-58	180	90	5	83
PRS56-02-07-22	210	110	4	139	PRS56-03-15-72	180	95	4	78
PRS56-02-07-35	220	120	5	130	PRS56-03-16-02	135	40	4	85
PRS56-02-08-09	170	90	4	109	PRS56-03-18-05	170	85	2	72
PRS56-02-08-29	165	70	2	75	PRS56-03-19-01	150	70	2	64
PRS56-02-08-61	175	90	3	61	PRS56-03-20-02	165	80	2	62
PRS56-02-09-08	201	110	2	64	PRS56-03-20-05	155	70	2	64
PRS56-02-09-10	180	110	4	88	PRS56-03-20-19	170	105	4	62
PRS56-02-09-23	205	120	3	79	PRS56-03-20-26	167	60	2	70
PRS56-02-09-40	170	120	4	64					
PRS56-02-10-72	180	100	2	63					
PRS56-02-10-73	200	150	1	85					
PRS56-02-11-40	200	90	5	145					
PRS56-02-12-60	175	100	4	70					
PRS56-02-12-68	150	80	7	95					
PRS56-02-13-05	190	90	4	106					
PRS56-02-13-11	100	120	4	72					
PRS56-02-13-83	175	90	3	69					
PRS56-02-14-95	165	70	5	116					
PRS56-02-16-20	195	120	3	87					

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์	ความสูง (ชม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ชม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น	สายพันธุ์	ความสูง (ชม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ชม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น
PRS56-02-16-30	165	80	3	68					
PRS56-02-17-24	185	100	2	65					
PRS56-02-18-51	165	100	4	64					
PRS56-02-18-64	200	100	2	120					
PRS56-02-18-75	130	60	4	63					
PRS56-02-19-02	165	100	3	62					
PRS56-02-20-15	200	90	3	98					
PRS56-06									
PRS56-06-01-05	195	130	6	137	PRS56-06-10-11	185	123	6	102
PRS56-06-01-40	190	130	4	82	PRS56-06-10-21	200	135	6	63
PRS56-06-01-45	180	120	4	72	PRS56-06-10-33	193	126	4	62
PRS56-06-02-01	150	70	2	63	PRS56-06-10-40	200	102	4	78
PRS56-06-02-05	180	120	4	64	PRS56-06-10-44	165	110	4	64
PRS56-06-02-18	190	150	5	88	PRS56-06-10-56	179	120	4	110
PRS56-06-02-28	175	120	4	74	PRS56-06-10-58	200	85	2	74
PRS56-06-03-07	180	110	3	80	PRS56-06-11-02	180	112	7	103
PRS56-06-03-20	190	140	4	77	PRS56-06-11-07	190	115	2	74
PRS56-06-03-59	195	130	3	63	PRS56-06-11-18	171	102	2	62
PRS56-06-03-70	200	120	2	67	PRS56-06-11-20	200	135	6	106
PRS56-06-03-81	200	140	4	85	PRS56-06-11-30	195	72	2	95
PRS56-06-03-93	165	100	4	67	PRS56-06-11-45	170	90	4	64
PRS56-06-04-09	180	110	4	82	PRS56-06-11-60	200	140	6	99
PRS56-06-04-18	180	80	4	91	PRS56-06-12-03	190	110	5	83
PRS56-06-04-33	175	110	4	73	PRS56-06-12-08	185	70	4	83
PRS56-06-04-50	175	100	2	92	PRS56-06-12-10	180	102	4	91
PRS56-06-05-40	200	130	2	63	PRS56-06-12-15	192	101	4	84
PRS56-06-05-50	210	140	4	106	PRS56-06-12-35	155	87	5	136
PRS56-06-06-25	195	120	4	72	PRS56-06-13-01	200	147	6	102
PRS56-06-06-30	175	110	4	83	PRS56-06-13-08	195	125	3	60
PRS56-06-06-48	190	110	4	99	PRS56-06-13-40	195	98	2	76
PRS56-06-06-55	195	140	4	76	PRS56-06-13-50	182	120	4	69
PRS56-06-06-59	185	90	5	142	PRS56-06-14-03	175	60	6	109
PRS56-06-06-68	190	109	4	73	PRS56-06-14-08	154	95	9	111
PRS56-06-06-70	200	90	4	118	PRS56-06-14-15	184	122	4	65
PRS56-06-07-17	180	84	9	210	PRS56-06-14-25	175	115	4	64
PRS56-06-07-28	200	135	6	64	PRS56-06-14-45	180	115	5	68
PRS56-06-07-45	175	105	4	82	PRS56-06-14-50	175	129	4	65
PRS56-06-08-03	132	83	6	94	PRS56-06-15-17	187	130	4	63
PRS56-06-08-13	153	110	2	63	PRS56-06-15-37	195	98	5	142
PRS56-06-08-21	140	62	5	86	PRS56-06-15-51	187	136	4	70

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์	ความสูง (ชม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ชม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น	สายพันธุ์	ความสูง (ชม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ชม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น
PRS56-06-08-35	173	115	4	64	PRS56-06-15-63	190	125	6	73
PRS56-06-08-65	175	100	4	82	PRS56-06-16-20	200	135	6	61
PRS56-06-08-80	160	90	2	60	PRS56-06-17-61	185	132	4	82
PRS56-06-08-95	195	122	5	72	PRS56-06-17-68	190	122	5	92
PRS56-02-13-83	175	90	3	69	PRS56-06-18-09	160	115	3	69
PRS56-02-14-95	165	70	5	116	PRS56-06-18-30	185	115	2	62
PRS56-02-16-20	195	120	3	87	PRS56-06-19-02	175	125	4	67
PRS56-02-16-30	165	80	3	68	PRS56-06-19-10	190	130	5	76
PRS56-02-17-24	185	100	2	65	PRS56-06-19-20	185	125	3	65
PRS56-02-18-51	165	100	4	64	PRS56-06-19-25	155	90	5	110
PRS56-02-18-64	200	100	2	120	PRS56-06-19-40	171	115	3	74
PRS56-02-18-75	130	60	4	63	PRS56-06-19-50	200	130	4	89
PRS56-02-19-02	165	100	3	62	PRS56-06-19-70	190	120	4	105
PRS56-02-20-15	200	90	3	98	PRS56-06-20-04	195	95	3	85
PRS56-06-09-15	185	120	4	86	PRS56-06-20-12	180	120	5	91
PRS56-06-09-20	200	105	7	62	PRS56-06-20-70	200	125	4	74
PRS56-06-09-33	193	100	6	121	PRS56-06-20-77	185	115	4	62
PRS56-06-10-05	160	95	4	84					
PRS56-10					PRS56-13				
PRS56-10-01-10	180	105	3	79	PRS56-13-01-05	160	84	2	62
PRS56-10-01-40	175	85	2	78	PRS56-13-01-15	170	110	2	70
PRS56-10-01-80	160	85	3	72	PRS56-13-01-19	151	85	2	73
PRS56-10-02-35	190	115	5	79	PRS56-13-01-30	160	81	3	62
PRS56-10-03-17	155	115	4	61	PRS56-13-02-20	170	92	2	76
PRS56-10-03-25	160	90	4	61	PRS56-13-02-51	160	73	3	100
PRS56-10-03-75	185	115	2	60	PRS56-13-03-20	170	80	2	61
PRS56-10-04-03	205	120	3	63	PRS56-13-03-30	177	85	4	65
PRS56-10-04-15	195	120	4	73	PRS56-13-05-71	172	85	3	91
PRS56-10-04-75	165	60	4	77	PRS56-13-06-35	180	105	2	65
PRS56-10-05-05	195	110	2	61	PRS56-13-06-40	160	95	3	85
PRS56-10-05-18	180	95	4	81	PRS56-13-09-48	145	45	2	62
PRS56-10-05-23	195	105	4	112	PRS56-13-09-78	182	113	2	60
PRS56-10-05-33	185	115	8	73	PRS56-13-09-85	180	100	2	62
PRS56-10-06-65	195	70	4	106	PRS56-13-10-05	180	95	4	100
PRS56-10-06-73	175	110	4	80	PRS56-13-10-28	170	80	2	70
PRS56-10-06-85	145	70	7	105	PRS56-13-11-32	195	100	2	70
PRS56-10-07-10	190	90	4	94	PRS56-13-11-51	190	110	1	60
PRS56-10-07-50	215	88	3	160	PRS56-13-12-08	165	80	2	61
PRS56-10-08-02	190	110	2	69	PRS56-13-12-25	173	92	2	74
PRS56-10-08-05	180	90	2	60	PRS56-13-12-60	155	98	3	72

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ฝัก/ต้น
PRS56-10-08-20	190	85	3	78	PRS56-13-16-75	182	90	2	62
PRS56-10-09-10	198	70	4	112	PRS56-13-16-81	190	120	3	75
PRS56-10-10-20	180	85	3	70	PRS56-13-18-40	155	105	2	63
PRS56-10-11-05	150	40	3	84	PRS56-13-18-75	152	90	3	64
PRS56-10-11-10	190	100	4	61	PRS56-13-19-07	190	70	3	74
PRS56-10-11-18	180	90	2	69	PRS56-13-19-18	135	90	3	66
PRS56-10-12-01	195	105	4	79	PRS56-13-19-26	152	85	3	76
PRS56-10-12-05	195	95	4	92					
PRS56-10-12-70	155	90	2	60					
PRS56-10-13-01	155	85	4	74					
PRS56-10-13-08	165	6	2	78					
PRS56-10-13-80	190	75	2	68					
PRS56-10-15-11	175	95	2	69					
PRS56-10-15-22	195	80	3	94					
PRS56-10-16-18	190	105	2	60					
PRS56-10-17-10	215	100	4	91					
PRS56-10-17-13	115	105	3	117					
PRS56-10-18-11	140	65	4	78					
PRS56-10-18-20	170	75	5	88					
PRS56-10-18-35	160	95	7	89					
PRS56-10-19-02	165	70	5	84					
PRS56-10-19-05	165	105	8	81					
PRS56-10-19-68	185	110	4	86					
PRS56-10-19-70	210	115	7	126					
PRS56-10-20-17	155	70	2	64					
PRS56-10-20-63	165	95	4	62					
PRS56-10-20-67	170	95	7	110					
PRS56-10-20-110	165	90	4	113					
PRS56-14									
PRS56-14-01-03	145	75	4	104	PRS56-14-10-08	120	55	6	60
PRS56-14-01-68	190	95	2	60	PRS56-14-14-01	125	60	4	69
PRS56-14-03-19	160	75	2	60	PRS56-14-14-60	100	55	4	74
PRS56-14-03-39	180	75	2	108	PRS56-14-15-06	170	85	6	169
PRS56-14-04-05	190	145	2	77	PRS56-14-15-19	180	100	2	74
PRS56-14-04-22	186	120	2	85	PRS56-14-16-07	90	45	7	71
PRS56-14-05-28	138	80	3	100	PRS56-14-16-08	160	60	3	60
PRS56-14-05-73	135	80	3	62	PRS56-14-16-13	135	85	4	66
PRS56-14-05-80	151	90	2	95	PRS56-14-16-29	125	85	5	72
PRS56-14-06-38	195	100	2	64	PRS56-14-16-90	110	45	4	61
PRS56-14-06-53	176	110	2	70	PRS56-14-17-03	145	75	4	68

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ปีก/ต้น	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความสูงข้อแรก ที่ติดปีก (ซม.)	กิ่ง/ต้น	ปีก/ต้น
PRS56-14-07-18	149	90	2	97	PRS56-14-17-15	155	90	5	110
PRS56-14-08-09	135	75	4	64	PRS56-14-17-49	160	75	5	65
PRS56-14-08-11	130	70	4	70	PRS56-14-18-64	165	70	3	75
PRS56-14-08-34	135	45	2	105	PRS56-14-20-20	150	75	5	71
PRS56-14-08-60	145	85	5	70	PRS56-14-20-32	160	95	4	66
PRS56-14-08-70	160	80	6	110					