



\* \*  
13612

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู

SELECTION ON THE FOURTH GENERATION OF  
OFF - SEASON HYBRID TOMATO



T100393

โดย

นางสาวบุญทิพย์ รตนโนภา  
นางสาวอัมพร พรเจริญโรจน์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....100393  
วัน,เดือน,ปี.....18 JUN 2009

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมภพ สัตตะวสันต์ ประธานกรรมการ

ภาควิชาฯรับรองแล้ว

(นายอารมย์ ศรีศิริจิตต์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่.../.../...เดือน...พ.ศ....2531

ฟ.พ.

บ 465ก  
2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่สี่ เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสด ผลขนาดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ด้านทานต่อโรคและแมลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสภาพปลูกนอกฤดูปลูกในเขตลาดกระบัง และพื้นที่ใกล้เคียง ณ แปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยคัดเลือกจากลูกผสมชั่วที่ ๑ จำนวน ๓๐ สายพันธุ์ ที่สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพการปลูกนอกฤดูปลูก ได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกับการคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ ๒ และชั่วที่ ๓ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๒๙ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๐ ปรากฏว่ามีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต้นละ ๕ กิโลกรัมขึ้นไป ๑ สายพันธุ์คือ KUPORTER x A65,๐๘๕ กรัม สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อดันมากกว่า ๔ กิโลกรัมขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๕ กิโลกรัม ๑ สายพันธุ์คือ SVRDC-4 x A8 4,๕๖๓ กรัม, SVRDC-4 x D7 4,๓๓๐ กรัม, สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-5 4,๐๓๐.๒ กรัม, สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อดันมากกว่า ๓ กิโลกรัมขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๔ กิโลกรัม ๑ สายพันธุ์คือ สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-8 ๓,๙๕๕.๒ กรัม, SVRDC-4xI7-5 ๓,๖๓๑ กรัม, สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-3 ๓,๖๘๔ กรัม, สิตาท่างฉัตร x I8-4 ๓,๒๑๒ กรัม, SVRDC-4 x B19 ๓,๑๘๑ กรัม, สิตาท่างฉัตร x A7-1 ๓,๐๖๗ กรัม สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อดันมากกว่า ๒ กิโลกรัมขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๓ กิโลกรัม ๑๒ สายพันธุ์ คือ สิตาท่างฉัตร x I8-1 ๒,๘๙๓ กรัม, SVRDC-4 x D6 ๒,๘๙๐ กรัม, SVRDC-4 x TK ๕๒๐ x Ohio1๓-๓ ๒,๗๑๖ กรัม, SVRDC-4 x I8 ๒,๗๐๖ กรัม, KUPORTER x D6 ๒,๖๗๑ กรัม, สิตาท่างฉัตร x A7-2 ๒,๖๐๖ กรัม สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-9 ๒,๕๔๘ กรัม, SVRDC-4 x TK ๕๒๐ x Motored ๒,๕๑๒ กรัม, SVRDC-4 ๒,๔๖๕ กรัม, สิตาท่างฉัตร x A6 ๒,๓๗๒ กรัม, สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-11 ๒,๓๑๙ กรัม, SVRDC-4 x A6 ๒,๐๖๕ กรัม และสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำกว่า ๒ กิโลกรัม มี ๘ สายพันธุ์ คือ สิตาท่างฉัตร ๑,๘๖๕ กรัม, SVRDC-4 x J13 ๑,๖๘๕ กรัม, SVRDC-4 x Fla 1๐11 ๑,๗๗๕ กรัม, สิตาท่างฉัตร x I8-7 ๑,๖๘๕ กรัม, สิตาท่างฉัตร x D6 1,๕๔๗ กรัม, สิตาท่างฉัตร x TK ๕๒๐ x Ohio1๓-1 ๑,๕๔๒ กรัม, สิตาท่างฉัตร x J13 1,๔๔๐ กรัม และ SVRDC-4 x A7 ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ ๑,๒๗๐ กรัม

ขนาดของผล (กว้าง × ยาว) ปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีขนาดผลค่อนข้างโต ได้แก่ สิตา-  
ทางฉัตร × TK 520 × Motored-9 4.48 × 3.60 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK 520 ×  
Motored-8 4.17 × 3.59 ซม., สิตาท่างฉัตร × I8-1 4.15 × 3.60 ซม., สายพันธุ์  
ที่ให้ขนาดผลค่อนข้างเล็ก ได้แก่ SVRDC-4 × J13 2.89 × 3.20 ซม. และสิตาท่างฉัตร  
2.84 × 3.39 ซม.

ลักษณะความสูงของต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์สิตาท่างฉัตร × TK 520 × Motored-3  
มีความสูงของต้นสูงสุด 198.4 ซม. ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4 × TK 520 × Fla1011 มี  
ความสูงของต้นต่ำสุด 85.0 ซม.

ขนาดทรงพุ่มของต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์สิตาท่างฉัตร × TK520 × Motored-3 มี  
ทรงพุ่มของต้นสูงสุด 219.0 ซม. ส่วนสายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร × TK520 × Ohio 13-1 มีทรง  
พุ่มของต้นต่ำสุด 85.0 ซม.

ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ KUPORTER × D6 มีขนาด  
เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นสูงสุด 1.88 ซม. ส่วนสายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร × TK520 × Ohio 13-1  
มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นต่ำสุด 1.02 ซม.

อายุการออกดอก ปรากฏว่า สายพันธุ์ส่วนใหญ่มีอายุการออกดอกน้อยที่สุด 9 สัปดาห์  
หลังจากทำการเพาะเมล็ด ส่วนสายพันธุ์สิตาท่างฉัตร × TK520 × Ohio 13-1 มีอายุการออก  
ดอกมากที่สุด 11 สัปดาห์

จำนวนดอกต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์สิตาท่างฉัตร × TK 520 × Motored-5 มี  
จำนวนดอกต่อต้นสูงสุด 342.8 ดอก ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4 × D7 มีจำนวนดอกต่อต้นต่ำสุด 77  
ดอก

จำนวนช่อดอกต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ KUPORTER × A6 มีจำนวนช่อดอกต่อต้น  
สูงสุด 68 ช่อดอก ส่วนสายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร × J13 มีจำนวนช่อดอกต่อต้นต่ำสุด 17.2 ช่อ-  
ดอก

จำนวนดอกต่อช่อดอก ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4 × A8 มีจำนวนดอกต่อช่อดอก  
สูงสุด 7.88 ดอก ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4 × TK520 × Ohio 13-3 มีจำนวนดอกต่อช่อดอกต่ำ  
สุด 3.40 ดอก

อายุการติดผล ปรากฏว่า สายพันธุ์ สีดาห้วงฉัตร \* I8-4 มีอายุการติดผลน้อยที่สุด 10 สัปดาห์ หลังจากการเพาะเมล็ด ส่วนสายพันธุ์ สีดาห้วงฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีอายุการติดผลมากที่สุด 13 สัปดาห์

เปอร์เซ็นต์การติดผล ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4 \* J13 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด 96.72 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสายพันธุ์ สีดาห้วงฉัตร \* A7-1 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 33.37 เปอร์เซ็นต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ที่  
ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการศึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขปัญหาพิเศษ  
เล่มนี้จนสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี และขอขอบคุณ คุณธวัชชัย โลกเสื่อง ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วย  
เหลือทางด้านอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ ตลอดจน คุณอุไร พันธุ์ศิษย์ และทุก ๆ ท่านที่ได้ให้ความ  
ร่วมมือช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

ท้ายที่สุดนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการ-  
เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ศึกษา และ  
มีส่วนช่วยให้ปัญหาพิเศษของข้าพเจ้าสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี

นางสาวบุญทิพย์ รตโนภาส

นางสาวอัมพร พรเจริญโรจน์

ธันวาคม 2530

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจ เอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	8
ผลการทดลอง	11
สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	26
เอกสารอ้างอิง	30
ภาคผนวก	



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของมะเขือเทศ<br>ลูกผสมชั่วที่สี่ จำนวน 30 สายพันธุ์ | 20 |
| 2 | แสดงลักษณะการออกดอกและการติดผลของมะเขือเทศ<br>ลูกผสมชั่วที่สี่ จำนวน 30 สายพันธุ์    | 23 |



## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored-3	32
2	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored-5	33
3	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored-8	34
4	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored-9	35
5	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * I8-1	36
6	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร * I8-4	37
7	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER* A6	38
8	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *D7	39
9	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ S'VRDC-4 *A8	40
10	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร *A7-2	41
11	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *A6	42
12	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *D6	43
13	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER *D6	44
14	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ * A6	45
15	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *TK 520 *Fla 1011	46
16	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *I8	47
17	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 *B19	48
18	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร *A7-1	49



## สารบัญภาพ

หน้า

## กราฟที่

1	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * TK 520 * Ohio 13-1	50
2	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC -4* A7	50
3	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * D6	51
4	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * J13	51
5	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC - 4 * J13	52
6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored - 8	52
7	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored - 3	53
8	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored -5	54
9	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร *TK520 * Motored - 9	55
10	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * TK 520 * Motored-11	55
11	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร * I8-1	56

## สารบาญกราฟ (ต่อ)

หน้า

### กราฟที่

12	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาทางฉัตร x I8-4	66
13	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I7-5	67
14	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3	57
15	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER x A6	60
16	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x D7	68
17	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x A8	59
18	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาทางฉัตร x A7-2	59
19	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC - 4	60
20	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC - 4 x A6	60
21	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาทางฉัตร	61
22	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC - 4 x D6	61

## สารบาญกรรณ (ต่อ)

หน้า

## กราฟที่

23	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาห่างฉัตร * I8-7	62
24	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER x D6	62
25	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาห่างฉัตร * A6	63
26	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011	63
27	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Motored	64
28	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I8	64
29	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x B19	65
30	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาห่างฉัตร x A7-1	65
31	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาห่างฉัตร * TK 520 x Ohio 13-1	66
32	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x A7	66
33	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ ลีดาห่างฉัตร * D6	66

สารบัญกราฟ (ต่อ)

กราฟที่		หน้า
34	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x J13	66
35	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x TK 520 x Motored-3	67
36	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x TK 520 x Motored-5	67
37	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x J13	67
38	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x TK 520 x Motored-9	67
39	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x TK 520 x Motored-8	68
40	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x TK 520 x Motored-11	68
41	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x I8-1	68
42	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห่างฉัตร x I8-4	68
43	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I7-5	69
44	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3	69

## สารบัญกราฟ (ต่อ)

กราฟที่	หน้า
45 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER x A6	69
46 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x D7	69
47 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x A8	70
48 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห้างฉัตร x A7-2	70
49 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4	70
50 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x A6	70
51 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER x D6	71
52 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห้างฉัตร	71
53 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x D6	71
54 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห้างฉัตร x I8-7	71
55 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห้างฉัตร x A6	72

สารบัญกราฟ (ต่อ)

กราฟที่		หน้า
56	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011	72
57	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Motored	72
58	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I8	72
59	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x B19	73
60	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สีตาห่างฉัตร * A7-1	73

## คำนำ

มะเขือเทศ เป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีผู้ปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ซึ่งในประเทศแถบยุโรป สหรัฐอเมริกาและประเทศในเขตกึ่งหนาว จัดให้มะเขือเทศเป็นไม้ผลแต่ประเทศในเขตร้อนจัดให้มะเขือเทศเป็นพืชผัก จาก FAO Production Yearbook ปี ค.ศ. 1982 รายงานว่าผลิตผลมะเขือเทศทางการค้ารวมต่อปีได้ 53.92 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นพื้นที่ปลูก 15.519 ล้านไร่ ผลิตผลดังกล่าวนี้ผลิตได้จากพื้นที่ในเขตร้อนเพียง 15 เปอร์เซนต์สำหรับประเทศไทยในปีการเพาะปลูก 2527/28 ได้ผลิตผลของมะเขือเทศรวมทั้งประเทศ 81,899 ตัน คิดเป็นพื้นที่ปลูก 49,978 ไร่ นักวิทยาศาสตร์จากหลายสาขาวิชาได้ให้ความสำคัญด้านงานวิจัยอย่างละเอียด เพื่อการเพิ่มผลผลิตมะเขือเทศในเขตร้อน สำหรับงานวิจัยมะเขือเทศในประเทศไทยคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งชาติได้ให้ความสำคัญของมะเขือเทศเป็นอันดับหนึ่ง มีการดำเนินงานวิจัยโดยนักวิทยาศาสตร์จากหลายสาขาวิชาทั่วประเทศ เพื่อการเพิ่มผลผลิตตั้งแต่ พ.ศ. 2522 มาจนถึงปัจจุบัน ปรากฏว่า เทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศในประเทศไทยมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมาก นักวิทยาศาสตร์ พยายามสร้างพันธุ์มะเขือเทศที่สามารถติดผลได้ดีภายในสภาพอุณหภูมิสูงและความชื้นเกินความต้องการ เพื่อการผลิตมะเขือเทศให้ได้ผลดีในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน เช่น พันธุ์ SVRDC-4 สีดามหาจักร. สีดามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และ L-22 ต่างล้วนเป็นพันธุ์ทนร้อนใช้รับประทานสดผลเล็ก และพันธุ์สีดายักษ์ สร้างพันธุ์โดย ม.ล.อ.ไฉยยัย ชุมสาย และคณะ ซึ่งเกิดจากคู่ผสมของ สีดามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ ฟลอราเทล (พันธุ์ไม่ทนร้อน รับประทานสดโต) ลักษณะประจำพันธุ์ของสีดายักษ์เป็นพันธุ์ทอดยอด ทนร้อน ทนฝน ผลสีชมพู ขนาดใหญ่กว่าสีดามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ เชื่อว่าในอนาคตอันใกล้จะมีนักวิชาการมะเขือเทศของประเทศไทยอีกหลายท่าน ซึ่งกำลังทุ่มเทดำเนินงานวิจัย พัฒนาพันธุ์ทนร้อน ทนฝนจากกรมวิชาการเกษตร และสถาบันการศึกษา ด้านเกษตรศาสตร์ สามารถเผยแพร่พันธุ์ที่เหมาะสมใช้ปลูกในแต่ละแหล่งปลูกของประเทศไทยได้อีกหลายพันธุ์

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการปรับตัวต่อสภาพการปลูกนอกฤดูกาลของมะเขือเทศผสม เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่
2. เพื่อศึกษาถึงลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในลักษณะจำนวนและขนาดของผลและผลผลิตต่อต้นมะเขือเทศผสมที่ต้นนำมาคัด เลือกแบบสายพันธุ์บริสุทธิ์แนะนำให้เกษตรกรปลูกต่อไป





## การตรวจเอกสาร

มะเขือเทศเป็นพืชผัก ที่นักพฤกษศาสตร์จัดให้อยู่ในตระกูล (Family) Solanaceae หรือ nightshade family ซึ่งพืชในตระกูลนี้มีหลายชนิดที่มนุษย์นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น มันฝรั่ง มะเขือ พริก ยาสูบ ลักษณะประจำตัวพิเศษของพืชในตระกูลนี้คือ ในต้นจะมีสารประเภท อัลคาลอยด์ (alkaloid) ที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์ ปัจจุบันมะเขือเทศกลายเป็นพืช ผักชนิดหนึ่งที่มีผู้ปลูกมากที่สุดทั่วโลก เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวได้ดีในสภาพ ของดินและช่วงอุณหภูมิที่กว้าง ในศตวรรษที่ 19 มะเขือเทศใช้ปลูกเพื่อเป็นไม้ประดับ เนื่องจากผลมี สีสรรที่สวยงามสะดุดตา สำหรับด้านการบริโภคมะเขือเทศยังเป็นที่รังเกียจอยู่เนื่องจากเชื่อว่ามะ เขือเทศซึ่งเป็นพืชหนึ่งในตระกูล nightshade ย่อมมีพิษต่อมนุษย์ แต่ในปัจจุบันเป็นที่รู้แน่ชัดว่า ผลมะเขือเทศมีสารอัลคาลอยด์ ชื่อว่า tomatin ซึ่งเป็นสารที่ไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์

มะเขือเทศอยู่ในตระกูล (genus) *Lycopersicon* (Greek, wolf peach) มี 8-10 ชนิด (species) จำนวนโครโมโซม  $2n = 2x = 24$  สามารถผสมข้ามชนิดกันได้ทั้ง หมด *Lycopersicon* แบ่งออกเป็นสองสกุลย่อย (subgenus) คือ *Eulycopersicon* และ *Eriopersicon* สกุลย่อย *Eulycopersicon* เมื่อยังคงเป็นพืชป่า (wild species) มี การเจริญเติบโตแบบพืชหลายฤดู (perennials) แต่เมื่อนำมาใช้ทำการเพาะปลูกจะ เปลี่ยนเป็นพืช ฤดูเดียว (annuals) ลักษณะผลเมื่อสุกไม่มีขน สีแดง เป็นที่ดึงดูดความสนใจของมนุษย์ เมล็ดแบนมี ขน ช่อดอกไม่มีก้านดอก (inflorescence bractless) ใบไม่มี pseudostipules ผลมีรงคว ัตถ์ (pigment) lycopene และ carotene แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่ *Lycopersicon pimpinellifolium* และ *Lycopersicon esculentum* สกุลย่อย *Eriopersicon* เป็นพืช ป่ามีการเจริญเติบโตแบบพืชหลายฤดู ลำต้นมีเนื้อไม้ (woody stem) ทำให้สามารถแตกกิ่งก้านขึ้น มาใหม่ได้ในแต่ละปี ผลสุกมีขนสีเขียวมขาว ผลสีเขียว เมล็ดหนาสีน้ำตาล ช่อดอกมีก้านดอก (inflorescence bract) ใบมี pseudostipules แบ่งออกเป็น 4 ชนิดได้แก่ *Lycoper- sicon cheesmanii*, *L.glandulosum*, *L.hirsutum* และ *L. peruvianum*

ยังคงเป็นปัญหาอยู่ว่า แหล่งกำเนิดของมะเขือเทศที่ปลูกในปัจจุบันอยู่ ณ ที่ใด มีการวิวัฒนาการ (evolution) พัฒนาการ (development) และถูกนำไปปลูกในทวีปยุโรปได้อย่างไร Prot. J.A. Jenkin แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ตรวจสอบเหตุการณ์และข้อมูลทั้งหมด และสรุปว่าบรรพบุรุษของมะเขือเทศมีการเจริญเติบโตอยู่ในแถบชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้ตั้งแต่เส้นศูนย์สูตร (equator) จนถึงเส้นรุ้ง (latitude) ที่ 30 องศาใต้ ซึ่งเป็นที่ตั้งของประเทศเปรู ชิลี และอีเควดอร์ บรรพบุรุษของมะเขือเทศได้เคลื่อนย้ายและวิวัฒนาการมาเป็นพืชที่ใช้ปลูกครั้งแรก (center of domestication) ในบริเวณเขต Vera Gus-Puebla ของประเทศเม็กซิโก และถูกนำไปปลูกยังทวีปยุโรปโดย Cortez ใน ค.ศ. 1523 หลังจากที่ยุโรปชนประเทศเม็กซิโก หรืออาจจะแพร่เข้าไปทางตอนใต้ทวีปยุโรปหลังจากที่โคลัมบัสค้นพบทวีปอเมริกาไม่นานนักสำหรับทวีปเอเชีย เชื่อว่าพ่อค้าชาวสเปน เป็นผู้นำมะเขือเทศจากประเทศเม็กซิโกเข้ามาปลูกที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี ค.ศ. 1571 มะเขือเทศถูกนำมาปลูกในประเทศไทยเมื่อไรนั้นยังไม่มีข้อมูลที่ยืนยัน เป็นที่แน่ชัด แต่เชื่อว่าการปลูกมาก่อนปี พ.ศ. 2472 เพราะมีการกล่าวถึงมะเขือเทศในประเทศไทยในหนังสือสิทธกร เล่มที่ 10 ปีที่ 3 พ.ศ. 2472 โดยนายทองใบ สุทธิพร ว่ามีมะเขือเทศทดสอบปลูกที่โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรมกับกวางสองพันธุ์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ

ราก (root) มะเขือเทศมีระบบรากแก้วเจริญเติบโตได้เร็ว แข็งแรง แต่โดยทั่วไปรากแก้วจะขาดในระหว่างการย้ายปลูก และทำให้เกิดรากแขนง และรากพิเศษ (fibrous root) เป็นจำนวนมาก

ใบ (leaf) ใบมีสีเขียวปนเทาประกอบด้วยใบย่อย 7-8 ใบ แบบ odd pinnately compound leaves มีขนอ่อนขึ้นอยู่และมีต่อมที่ขนของใบ ขอบใบส่วนมากจะเป็นหยัก

ดอก (flower) ดอกมะเขือเทศเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ประกอบด้วยกลุ่มของกลีบรองดอก (sepals) และกลุ่มของกลีบดอก (petal) เกสรตัวผู้ (stamen) มี 5 อัน โดยปกติก้านเกสรตัวเมีย (pistil) จะอยู่ต่ำกว่าอับละอองเกสรตัวผู้ (anther) ดอกจะอยู่รวมกันเป็นช่อแบบ raceme มี 5-8 ดอก/ช่อ เป็นพืชผสมตัวเอง (self pollination) 85 เปอร์เซ็นต์

ผล (fruit) ผลเป็นแบบ fleshy berry มีรูปร่างและสีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับพันธุ์ ลักษณะของผลมีตั้งแต่กลมแบน (oblate) กลม (globe) จนถึงกลมรี (elongated) สีของผลขึ้นอยู่กับเม็ดสี (pigment) ภายในผล 2 ชนิด คือ lycopene ทำให้เกิดผลแดงและ carotene ทำให้เกิดผลเหลืองส้ม และน้ำตาลอ่อน ในผลมีช่องว่างภายใน (locule) 2-6 ช่อง เมล็ดมีลักษณะแบนรูปไข่ สีน้ำตาลออกขาว มีขนหรือขุยโดยรอบ

พันธุ์มะเขือเทศแบ่งตามลักษณะของการใช้ประโยชน์ได้ 2 ประเภท คือ พันธุ์สำหรับปลูกรับประทานสด (table type) ได้แก่ พันธุ์ Floradel, Master No.3, Manapal, Marglobe, L-22, SVRDC-4 และสิดาสายพันธุ์ต่าง ๆ เป็นต้น และพันธุ์สำหรับปลูกส่งโรงงาน (processing type) ได้แก่พันธุ์ Roma VF, VF 134-1-2, Cal-J เป็นต้น

มะเขือเทศเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภท แต่จะเจริญได้ดีที่สุดในดินร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูง มีค่า pH เหมาะสม ซึ่งอยู่ประมาณในช่วง 5.5-6.8 ถ้า pH สูงหรือต่ำกว่านี้ผลผลิตจะลดลง (Deanon, 1976) อุณหภูมิกลางวัน ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างดอกประมาณ 20-25° เซลเซียส อุณหภูมิกลางคืนประมาณ 15-20° เซลเซียส (Went, 1945) และพบว่าระยะ vegetative part อยู่ในช่วง 50-60 วัน หลังปลูกต่อจากนั้นจะเป็นระยะ reproductive part (สุเทวี, 2523) จากการศึกษาพบว่าสภาพอุณหภูมิสูงจะทำให้ก้านเกสรตัวเมีย (style) ยื่นโผล่พ้นอับเรณู (anther cap) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อขบวนการถ่ายละอองเกสร (pollination) เนื่องจากเรณู (pollen grain) ส่วนใหญ่จะร่วงลงดินก่อนที่จะตกลงบนยอดของ stigma ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวจะแตกต่างกัน เนื่องจากความผันแปรของหน่วยพันธุกรรม (genetic) ซึ่งจะตอบสนอง (sensitivity) ต่ออุณหภูมิที่ต่างกัน เปอร์เซ็นต์ของการติดผลจะถูกควบคุมโดยผลรวมของการแสดงออกของยีนส์ ที่ควบคุมระบบการสืบพันธุ์ และในสถานที่อุณหภูมิสูง ลักษณะนี้จะสามารถถ่ายทอดได้ในระดับปานกลางเท่านั้น (Ahmadi and Stevens, 1979) จากการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศทั่วโลกจำนวน 4,050 สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่สามารถติดผลในสภาพอุณหภูมิสูง พบว่ามีน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของสายพันธุ์ทั้งหมด (Villareal; Lai and Wong, 1976) สำหรับประเทศไทย พบว่าพันธุ์ที่คณะทำงานกลุ่มมะเขือเทศได้คัดเลือก และแนะนำให้เกษตรกรปลูกนอกฤดูมี 4 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ KUPORTER, สิดาท่างฉัตร, L-22 และพันธุ์ SVRDC-4 (สมภพ, 2527)

Work and Carew (1962) กล่าวว่ามะเขือเทศที่อยู่ในท้องตลาดปัจจุบันนี้ได้รับการคัดเลือก และผสมพันธุ์อย่างไม่รู้จักหมดสิ้นของมะเขือเทศ 2 พันธุ์ คือ current tomato และ the sough primitive tomato การผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีรูปร่าง สีสรร และเนื้อผลตามที่ต้องการ มีลำดับขั้นแรง ให้ผลผลิตสูงนอกจากนั้นก็เพื่อให้มีวิตามินซีสูงขึ้น มีความต้านทานต่อการแตกของผลและแก่พร้อมกัน ซึ่งเมื่อได้พันธุ์ดังกล่าวแล้ว ก็เอาไปผสมพันธุ์พื้นเมืองเดิมของท้องถิ่นที่มีความแข็งแรงดี และมีความต้านทานโรคสูง

สุฤทธิ และสมภพ (2528) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูหนาวชนิดรับประทานสด ผลโต จำนวน 14 สายพันธุ์ คือ Ax6, Ax7, Ax8, Bx19, Dx6, FxTopic, TK520x Motored, TK520 x Fla 1011, TK520x Ohio 13, I x 7, J x9 และ Jx13 ในช่วงฤดูหนาวจากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ย (กรัม/ต้น) ปรากฏว่าพันธุ์ I x 7 ให้ผลผลิตสูงสุด 6,761 กรัม/ต้น น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ TK 520 x Fla 1011 152.62 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ พันธุ์ I x 7 69 ผล จำนวนผลพันธุ์ต้านทานโรคกันเน่าได้สูงสุด คือ B x 19 ขนาดของผล (กว้าง x ยาว) สูงสุด ได้แก่พันธุ์ TK 520 x Fla 1011 6.8 x 6.2 ซม.

ประสานและสมภพ (2526) ได้ทำการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศ 4 พันธุ์ ในช่วงฤดูฝน ปรากฏว่า พันธุ์ที่ผลผลิตต่อไร่สูงสุด ได้แก่ พันธุ์ KUPORTER 1,149.22 กก. รองลงมาได้แก่ พันธุ์ SVRDC-4 944.0 กก. สีดาห้วงฉัตร 768.66 กก. ส่วนพันธุ์ L-22 ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 55.89 กก.

ศุภชัย และสมภพ (2528) ได้ทำการทดลองและเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 ในช่วงฤดูฝน จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ SVRDC-4 x I8, SVRDC-4 x D6, SVRDC-4 x A6, SVRDC-4 x J 13 และ SVRDC-4 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดคือ SVRDC-4 x D6 2,255.99 กก., พันธุ์ SVRDC-4xI8 866.66 กก. และ พันธุ์ SVRDC-4 ซึ่งใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบให้ผลผลิต 1,597.33 กก.

อภิวัฒน์ อารี และสมภพ (2529) ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกลางโดยใช้สายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูกลางจากประเทศสหรัฐอเมริกา 14 สายพันธุ์ ผสมกับมะเขือเทศรับ-

ประธานสหกรณ์เล็กที่ใช้ปลูกนอกฤดูปลูกคือ SVRDC-4 สีดาห้างฉัตรและ KUPORTER ได้กลุ่ม 21 คู่ และนำมาทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์ในช่วงฤดูฝน ปรากฏว่าพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 กลุ่มที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ พันธุ์ SVRDC-4 x I7 2,032.0 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x D7 30.00 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x I8 91.20 ผล ขนาดของผล (กว้าง x ยาว) สูงสุด ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x D7 3.58 x 3.71 ซม.

นวลปราง สมปอง และสมภพ (2529) ได้ทำการทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 ในช่วงฤดูหนาว จำนวน 21 กลุ่ม ปรากฏว่า พันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 2 กลุ่มที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือ KUPORTER x D6, 2,265.1 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x D6 41.7 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ กลุ่ม KUPORTER x D6 123.1 ผล ขนาดของผล (กว้าง x ยาว) สูงสุด ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x D6 4.2 x 3.9 ซม.

นิพันธ์ และสมภพ (2529) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 2 จำนวน 21 คู่ ในช่วงฤดูร้อน ปรากฏว่า พันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 3 กลุ่มที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือ กลุ่ม SVRDC-4 x I7 2,358 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ กลุ่ม สีดาห้างฉัตร x A6 33.4 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ กลุ่ม SVRDC-4 x I7 105.7 ผล ขนาดของผล (กว้าง x ยาว) สูงสุด ได้แก่ กลุ่ม KUPORTER x D6 และ สีดาห้างฉัตร x TK 520 x Motored 3.7 x 3.9 ซม.

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 (F4) จำนวน 30 สายพันธุ์ได้แก่ พันธุ์ สีดา-  
ทางฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1, SVRDC-4 x A7 สีดาทางฉัตร x D6, สีดาทางฉัตร x  
J13, SVRDC-4 x J 13, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-3 สีดาทางฉัตร x TK520 x  
Motored-5, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8 สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-9,  
สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-11 สีดาทางฉัตร x I8-1 สีดาทางฉัตร x I8-4, SVRDC-  
4 x I7, SVRDC-4 x TK520 x Ohio 13-3, KUPORTER x A6, SVRDC-4 D7, SVRDC-4x8,  
สีดาทางฉัตร x A 7-2 , SVRDC-4 x A6, สีดาทางฉัตร , SVRDC-4 x D6 , สีดาทาง-  
ฉัตร x I8 - 7, KUPORTER x D6, สีดาทางฉัตร x A6 , SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011,  
SVRDC-4 TK 520 x Motored, SVRDC-4 x I8, SVRDC-4 x B19 และสีดาทางฉัตร A7-1
2. ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์
3. ไม้หลัก บ้ายชื่อ
4. ตะกร้าสำหรับเพาะกล้า และใส่ผลผลิต
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก
6. ไม้บรรทัด และ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์

## วิธีดำเนินการ

### 1. การปลูกต้องมีการเพาะกล้าปลูก

#### การเพาะกล้าและการย้ายกล้าปลูก

ทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2529 เมื่อต้นกล้าอายุได้ 14 วัน ย้ายกล้าลงแปลงปักชำกล้า  $1.0 \times 7.0$  ตารางเมตร หลังชำกล้าได้ 14 วัน ย้ายกล้าจากแปลงชำลงในแปลง โดยปลูก 2 แถว ๆ ละ 4 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 100 ซม. ระหว่างแถว 100 ซม. แปลงปลูกเป็นแปลงขนาด  $1.2 \times 7.0$  เมตร โดยใส่ปุ๋ยคอกรองพื้นแปลงละ 10 กิโลกรัม เตรียมหลุมปลูกโดย ขุดหลุมเป็น 2 แถว ๆ ละ 4 หลุม ใส่ปุ๋ยคอก (มูลไก่) 100 กรัม ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 ช้อนโต๊ะ (20 กรัม) ใช้ยาฆ่าแมลง (furan) รองกันหลุม อัตรา 0.1 กรัม/หลุม

### 2. การปฏิบัติบำรุงรักษา

หลังจากย้ายกล้าปลูกในแปลงประมาณ 7 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 20 กรัม ต่อน้ำ 5 ลิตร และใส่ปุ๋ยยูเรีย 50 กรัม ผสมไปด้วยแล้วใช้รดโคนต้นให้ทั่วและใส่ปุ๋ย ๆ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งออกดอกติดผล เมื่อมะเขือเทศ ออกดอกแล้วก็ใส่ปุ๋ยเกล็ด เซลล์สูตร 12-30-15 ฉีดพ่นอัตรา 45-60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยฉีดพ่นทุก ๆ 7 วัน การให้น้ำก็โดยการรดน้ำและอาศัยน้ำฝน มีการจำกัดวัชพืช พรวนดิน และพูนโคน เมื่ออายุได้ 7 วัน และ 45 วัน หลังปลูกทำการฉีดพ่นยากันเชื้อราโตไพลาแทนอัตรา 1 กรัมต่อน้ำ 2 ลิตร ฉีดยากำจัดแมลงอะไซดริน (azodrin) อัตรา 20 ซี ซี ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันแมลงหวี่ขาว ซึ่งนำโรคใบไหม้จากเชื้อไวรัส ฉีดพ่นตามความจำเป็น เมื่อมีแมลงรบกวน

### 3. การเก็บข้อมูล

การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองปลูกแล้วทำการคัดเลือกมะเขือเทศพันธุ์ที่ใช้ปลูก นอกฤดู ในสภาพการปลูกปลายฤดูฝน เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาว ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ จึงทำการคัดเลือกต้นมะเขือเทศที่มีลักษณะที่ดี และให้ผลผลิตสูง เพื่อใช้เปรียบเทียบกับลูกผสมชั่วที่ 2 และ 3 ในการคัดเลือกได้ทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเฉพาะต้นที่สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้จำนวน 5 ต้น ในทุก ๆ สัปดาห์
2. ผลผลิตต่อไร่ นอกจากนี้ยังมีความสูง, ทรงพุ่ม และเส้นผ่าศูนย์กลางของต้น
3. น้ำหนักผล ขนาดของผล ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น ผลผลิตต่อไร่
4. การออกดอกและการติดผล
5. ลักษณะภายในผล
6. เก็บ เมล็ดจากต้นหนึ่ง ที่มีลักษณะดีที่สุดของแต่ละสายพันธุ์ เพื่อทำการคัดเลือกต่อไป

### สถานที่ทำการทดลอง

ณ บริเวณแปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

### ระยะเวลาทำการทดลอง

ทำการทดลองเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2529

สิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2530

### ขอบเขตของการทดลอง

สำหรับขอบเขตการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ เพื่อใช้ปลูกนอกฤดูในลูกผสมชั่วที่ 4 (F4) เพื่อคัดเลือกหาพันธุ์ สำหรับปลูกนอกฤดูในการทดลองครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับการคัดเลือกเอาต้นที่มีลักษณะดี และจำนวนผลผลิตได้แก่ ลักษณะการเจริญเติบโต การออกดอก การติดผล การให้ผลผลิต ลักษณะของผล เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกนอกฤดู



## ผลการทดลอง

## 1. การศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดต่อต้น

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสด (กรัม/ต้น) จากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่า KUPORTER x A6 ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 5,085 กรัม รองลงมาได้แก่ SVRDC-4 x A8 4,563 กรัม, SVRDC-4 D7, 4,330 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-5 4,030.2 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-8 3,955.2 กรัม, SVRDC-4 x I7-5 3,631 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-3 3,384 กรัม, สีดาท่างฉัตร x I8-4 3,212 กรัม, SVRDC-4 x B19 3,181 กรัม, สีดาท่างฉัตร x A7-1 3,067 กรัม, สีดาท่างฉัตร x I8-1 2,893 กรัม, SVRDC-4 x D6 2,890 กรัม, SVRDC-4 TK520 x Ohio 13-3 2,716 กรัม, SVRDC-4 x I8 2,706 กรัม, KUPORTER x D6 2,671 กรัม, สีดาท่างฉัตร x A7-2 2,605 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-9 2,548 กรัม, SVRDC-4 x TK520 x Motored 2,512 กรัม, SVRDC-4 2,465 กรัม, สีดาท่างฉัตร x A6 2,372 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-11 2,319 กรัม, SVRDC-4 x A6 2,065 กรัม, สีดาท่างฉัตร 1,865 กรัม, SVRDC-4 x J13 1,785 กรัม, SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011 1,775 กรัม, สีดาท่างฉัตร x I8-7 1,685 กรัม, สีดาท่างฉัตร x D6 1,547 กรัม, สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1 1,542 กรัม, สีดาท่างฉัตร x J 13 1,440 กรัม และ SVRDC-4 x A7 ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุด 1,270 กรัม

## 2. การศึกษาจำนวนผลต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนผลต่อต้นจากพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตมะเขือเทศแล้วปรากฏว่า สายพันธุ์ สีดาท่างฉัตร x TK520 x Motored-3 ให้อาณาผลเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 250.2 ผล รองลงมาได้แก่ KUPORTER x A6 246.8 ผล สีดาท่างฉัตร x TK520 x Motored-5 226.6 ผล สีดาท่างฉัตร x I8-4 191.2 ผล สีดาท่างฉัตร 186.4 ผล SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3 186 ผล SVRDC-4 x D7 181.8 ผล SVRDC-4 x A8 168.8 ผล SVRDC-4 x B19 158 ผล SVRDC-4 x D6 154.8 ผล

SVRDC-4 x I7-5 151.2 ผล KUPORTER x D6 151.0 ผล, สีดาทางฉัตร x A7-2 148 ผล  
 SVRDC-4 148 ผล SVRDC-4 x J13 147.4 ผล SVRDC-4x TK520 x Motored  
 137.6 ผล SVRDC-4 x I8 130.6 ผล สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8 123.0 ผล  
 สีดาทางฉัตร x I8-7 111.8 ผล สีดาทางฉัตร x A6 108 ผล สีดาทางฉัตร x TK 520 x  
 Motored-11 107.9 ผล สีดาทางฉัตร x A7-1 95.4 ผล สีดาทางฉัตร x TK 520 x Ohio  
 13-1 86.6 ผล สีดาทางฉัตร x I8-1 83.8 ผล สีดาทางฉัตร x D6 77.4 ผล SVRDC-4  
 x A6 76.6 ผล สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-9 73.0 ผล SVRDC-4xTK520 x Fla  
 1011 71.4 ผล SVRDC-4xA7 65.6 ผล และสีดาทางฉัตร x J13 ให้จำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นต่ำ  
 สุด 50.5 ผล

### 3. การศึกษาน้ำหนักผลผลิตต่อผล

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสด (กรัม/ผล) ของมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ที่นำมา  
 ทดสอบจำนวน 30 สายพันธุ์เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วนำมาทวนน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผล ปรากฏว่าสาย-  
 พันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-9 ให้น้ำหนักผล (กรัม/ผล) สูงสุด 34.90 กรัม  
 รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x I8-1 34.52 กรัม, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8  
 32.16 กรัม, สีดาทางฉัตร x A7-1 32.15 กรัม, สีดาทางฉัตร x J13 28.80 กรัม, SVRDC-4  
 x A8 27.03 กรัม, SVRDC-4xA6 26.96 กรัม, SVRDC-4xTK520 x Fla 1011 24.86  
 กรัม, SVRDC-4 x I7-5 24.01 กรัม, SVRDC-4 x D7 23.82 กรัม, สีดาทางฉัตร x A6  
 21.96 กรัม, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-11 21.49 กรัม, SVRDC-4x I8 20.72  
 กรัม, KUPORTERxA6 20.60 กรัม, SVRDC-4 x B19 20.13 กรัม, สีดาทางฉัตร x D6  
 19.99 กรัม, SVRDC-4 x A7 19.36 กรัม, SVRDC-4 x D6 18.67 กรัม,  
 SVRDC-4 x TK 520 x Motored 18.28 กรัม, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-5  
 18.11 กรัม, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1 17.80 กรัม, KUPORTER x D6  
 17.69 กรัม, สีดาทางฉัตร x A7-2 17.60 กรัม, สีดาทางฉัตร x I8-4 16.80 กรัม,  
 SVRDC-4 16.66 กรัม, สีดาทางฉัตร x I8-7 15.07 กรัม, SVRDC-4 x TK 520 x  
 Ohio 13-3 14.80 กรัม, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-3 13.53 กรัม, SVRDC-4

\* J 13 12.11 กรัม และสีดาทางฉัตร ให้นำน้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด 10.0 กรัม

#### 4. การศึกษาขนาดของผล

จากการศึกษาขนาดของผล (กว้าง\*ยาว) จากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-9 มีขนาดของผลเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.48 \* 3.60 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร \* TK 520xMotored-8 4.17 \* 3.59 ซม., สีดาทางฉัตร \* I8-1 4.15 \* 3.50 ซม., สีดาทางฉัตร \* J13 3.94 \* 3.22 ซม., SVRDC-4 x A8 3.92 \* 3.64 ซม., สีดาทางฉัตร \* A7-1 3.90 \* 3.51 ซม. SVRDC-4 x A8 3.90 \* 3.45 ซม., SVRDC-4 x TK 520 \* Fla 1011 3.90 \* 3.37 ซม., สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-11 3.75 \* 3.12 ซม., SVRDC-4 \* A6 3.72 \* 3.57 ซม., SVRDC-4xTK 520 \* Ohio 13-3 3.72 \* 3.50 ซม., สีดาทางฉัตร \* D6 3.72 \* 3.12 ซม., SVRDC-4 x I7-5 3.61 \* 3.68 ซม., สีดาทางฉัตร \* A6 3.59 \* 3.64 ซม., KUPORTER \* A6 3.58 \* 3.68 ซม., SVRDC-4 x D7 3.49 \* 3.50 ซม., สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 3.41 \* 3.64 ซม., SVRDC-4xB19 3.41 \* 3.41 ซม., สีดาทางฉัตร \* I8-7 3.41 \* 3.34 ซม., SVRDC-4xTK520 \* Motored 3.39 \* 3.38 ซม., SVRDC-4xA7 3.34 \* 3.48 ซม., SVRDC-4xD6 3.34 \* 3.20 ซม., สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 3.26\*3.42 ซม., KUPORTER x D6 3.24 \* 3.29 ซม., สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 3.24 \* 3.74 ซม., สีดาทางฉัตร \* A7-2 3.21 \* 3.27 ซม., SVRDC-4 3.10 \* 3.13 ซม., สีดาทางฉัตร \* I8-4 3.01 \* 3.68 ซม., SVRDC-4xJ13 2.89 \* 3.20 ซม. และพันธุ์ที่ให้ขนาดของผลต่ำที่สุดคือ สีดาทางฉัตร 2.84 \* 3.39 ซม.

#### 5. การศึกษาความสูงของต้น

จากการศึกษาความสูงของต้นมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่าสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 มีความสูงของลำต้นสูงสุด 138.4 ซม.

รองลงมาได้แก่ สีดาห่างฉัตร \* TK 520 x Motored-5 128.2 สีดาห่างฉัตร \* TK520  
 x Motored-8 121.6 สีดาห่างฉัตร \* TK520 x Motored-11 104.6 ซม., SVRDC-4 x  
 TK520 x Ohio 13-3 101.1 ซม., สีดาห่างฉัตร \* A6 100.0 ซม., SVRDC-4 x TK 520x  
 Motored 98.8 ซม.,SVRDC-4 x D6 96.2 ซม., สีดาห่างฉัตร \* สีดาห่างฉัตร \* A7-2  
 95.6 ซม.,SVRDC-4 x A8 94.0 ซม., SVRDC-4 x I8 90.40 ซม., SVRDC-4 x I7-5  
 90.0 ซม., สีดาห่างฉัตร \* I8-1 89.2 ซม., สีดาห่างฉัตร \* A7-1 89.0 ซม.,  
 KUPORTER \* A6 88.2 ซม., สีดาห่างฉัตร \* D6 88.0 ซม., สีดาห่างฉัตร \* TK520 \*  
 Ohio 13-1 87.2 ซม., SVRDC-4 86.4 ซม., SVRDC-4 \* A6 84.8 ซม., สีดาห่าง-  
 ฉัตร \* I8 84.6 ซม., SVRDC-4 \* B19 82.2 ซม., SVRDC-4xD7 79.8 ซม.,  
 KUPORTER \* D6 74.6 ซม.,SVRDC-4\* A7 72.6 ซม., SVRDC-4\* J13 72.4 ซม.,  
 สีดาห่างฉัตร \* I8-7 72.2 ซม., สีดาห่างฉัตร \* J13 66.6 ซม., และสายพันธุ์ SVRDC-4  
 \* TK520 \* Fla 1011 มีความสูงเฉลี่ยของต้นต่ำสุด 65.0 ซม.

#### 6. การศึกษานาขนาดทรงพุ่มของต้น

จากการศึกษานาขนาดทรงพุ่มของต้นจากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ปรากฏ  
 ว่า สายพันธุ์ สีดาห่างฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยของต้นสูงสุด 213.0  
 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาห่างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 184.2 ซม., สีดาห่างฉัตร \*  
 TK 520 \* Motored-8 161.2 ซม., สีดาห่างฉัตร 142.8 ซม.,SVRDC-4 x A8 142.2  
 ซม., สีดาห่างฉัตร \* TK520 \* Motored-11 137.0 ซม., SVRDC-4 \* TK 520 \* Ohio  
 13.3 135.6 ซม., สีดาห่างฉัตร \* TK520 \* Motored-9 130.0 ซม., สีดาห่างฉัตร \*  
 A7-1 126.4 ซม., SVRDC-4 \* B19 124.2 ซม., KUPORTER \* A6 123.6 ซม.,  
 SVRDC-4 \* D6 123.0 ซม., ซม., SVRDC-4 \* I7-5 120.6 ซม., สีดาห่างฉัตร \* A6  
 119.0 ซม., SVRDC-4 x D7 116.6 ซม., สีดาห่างฉัตร \* D6 113.8 ซม., สีดาห่างฉัตร  
 \* I8-1 112.0 ซม., SVRDC-4 111.2 ซม., SVRDC-4 \* TK 520 \* Motored  
 110.0 ซม., สีดาห่างฉัตร \* A7-2 109.8 ซม., สีดาห่างฉัตร \* I8-4 105.2

ชม., SVRDC-4 \* A6 101.2 ชม., SVRDC-4 x J13 96.6 ชม., SVRDC-4x A7 96.6 ชม., KUPORTER x D6 96.4 ชม., SVRDC-4x I8 93.2 ชม., สีดาทางฉัตร \* J13 90.6 ชม., SVRDC-4 x TK520x Fla 1011 89.2 ชม., สีดาทางฉัตร \* I8-7 85.4 ชม. และสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยของต้นต่ำสุด 85.0 ชม.

#### 7. การศึกษาเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น

จากการศึกษาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น จากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ปรากฏว่า สายพันธุ์ KUPORTERxD6 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 1.88 ชม. รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร \* A 7 - 1 1.86 ชม. ดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 1.80 ชม., สีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 1.76 ชม., SVRDC-4xD6 1.74 ชม., สีดาทางฉัตร \* TK520 \* Motored-3 1.68 ชม., สีดาทางฉัตร \* TK520 \* Motored-9 1.66 ชม., SVRDC-4xI7-5 1.64 ชม., SVRDC-4xTK520 \* Ohio 13-3 1.64 ชม., SVRDC-4xTK 520 \* Motored 1.62 ชม., SVRDC-4xA8 1.62 ชม., สีดาทางฉัตร \* TK520 \* Motored-11 1.60 ชม., SVRDC-4 \* I8 1.60 ชม., SVRDC-4 \* B19 1.60 ชม., สีดาทางฉัตร 1.60 ชม., SVRDC-4 x D6 1.56 ชม., สีดาทางฉัตร \* I8-1 1.50 ชม., สีดาทางฉัตร \* I8-4 1.50 ชม., SVRDC-4 1.48 ชม., สีดาทางฉัตร \* I8-7 1.44 ชม., สีดาทางฉัตร \* A7-2 1.40 ชม., สีดาทางฉัตร \* D6 1.36 ชม., SVRDC-4xTK 520 \* Fla 1011 1.34 ชม., KUPORTERxA6 1.32 ชม., สีดาทางฉัตร \* J13 1.30 ชม., SVRDC-4xA6 1.26 ชม., SVRDC-4 x J13 1.20 ชม., SVRDC-4 \* A7 1.08 ชม. และสีดาทางฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของลำต้นต่ำสุดคือ 1.02 ชม.

#### 8. การศึกษาอายุการออกดอก

จากการศึกษาอายุการออกดอกจากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ โดยการ

นับอายุหลังจากวันที่ทำการเพาะเมล็ด ปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกเฉลี่ยประมาณ 9 สัปดาห์ ได้แก่ สิตาท้างฉัตร \* TK520 \* Motored-3 สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 สิตาท้างฉัตร \* TK520 \* Motored-9 สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-11 , สิตาท้างฉัตร \* I8-1, สิตาท้างฉัตร \* I8-4, SVRDC-4 x I7-5, SVRDC-4 x TK520 x Ohio 13-3, KUPORTER x A6, SVRDC-4 x D7, SVRDC-4 x A8, สิตาท้างฉัตร \* A7-2 SVRDC-4, SVRDC-4 x A6, สิตาท้างฉัตร \* I8-7, KUPORTER x D6 , สิตาท้างฉัตร \* A6, SVRDC-4 TK520 x Fla 1011, SVRDC-4 x TK520 x Motored, SVRDC-4 x I8, SVRDC-4 x B19 และ สิตาท้างฉัตร \* A7-1 สายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกเฉลี่ยประมาณ 10 สัปดาห์ ได้แก่ SVRDC-4 x A7, สิตาท้างฉัตร \* D6, สิตาท้างฉัตร \* J13, SVRDC-4 x J13, สิตาท้างฉัตร และ SVRDC-4 x D6 ส่วนสายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกมากที่สุดคือ สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 11 สัปดาห์

#### ๑. การศึกษาจำนวนดอกต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนดอกต่อต้นจากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 ให้จำนวนดอกต่อต้นสูงสุด คือ 342.8 ดอก รองลงมาได้แก่ สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 337.6 ดอก, KUPORTER x A6 331.0 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* I8-4 329.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* TK 520 x Motored-11 297.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* A7-1 285.8 ดอก, สิตาท้างฉัตร 286.2 ดอก, SVRDC-4 247.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 236.0 ดอก, SVRDC-4 \* TK 520 \* Ohio 13-3 231.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* A7-2 230.8 ดอก, SVRDC-4 x D7 226.2 ดอก, SVRDC-4 x I7-5 219.0 ดอก, SVRDC-4 x A8 214.8 ดอก, SVRDC-4 x D6 211.6 ดอก, SVRDC-4 x TK520 x Motored- 207.6 ดอก, SVRDC-4 x B19 207.0 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* A6 201.8 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* I8-7 198.2 ดอก, SVRDC-4 \* TK520 \* Fla 1011 191.4 ดอก, SVRDC-4 x I8 184.6 ดอก, KUPORTER x D6 184.2 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* I8-1 181.0 ดอก, SVRDC-4 x A6 180.8 ดอก, SVRDC-4 x J13 152.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-9 145.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* D6 102.4 ดอก, สิตาท้างฉัตร \* TK 520 \*

Ohio 13-1 94.4, สีดาห้างฉัตร \* J13 87.2 ดอก และ SVRDC-4 \* A7 ให้คำนวณ ดอกต่อต้นเฉลี่ยต่ำสุด 77.0 ดอก

#### 10. การศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้นจากมะเขือเทศลูกผสมช่วงที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่าสายพันธุ์ KUPORTERxA6 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด คือ 68.0 ช่อดอก รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \*A7-1 62.6 ช่อดอก, SVRDC-4D7 62.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \*Motored-5 61. ช่อดอก, SVRDC-4xI7-5 57 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK520 \*Motored-3 56.2 ช่อดอก, SVRDC-4 53.8 ช่อดอก, SVRDC-4xB19 52.8 ช่อดอก, SVRDC -4 \*TK 520 \*Ohio 13-3 52.6 ช่อดอก, SVRDC-4xA8 52.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \* I8-4 52.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*A7-2 50.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \* Motored-11 47.0 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK520 \*Motored-8 45.8 ช่อดอก, SVRDC-4 \*TK 520 \*Fla 1011 46.8 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร 46.6 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*A6 44.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \* I8-1 44.0 ช่อดอก, SVRDC-4xI8 44.0 ช่อดอก, SVRDC-4xD6 43.2 ช่อดอก, KUPORTERxD6 41.6 ช่อดอก, SVRDC-4 xTK520 \* Motored 36.6 ช่อดอก, I8-7 36.0 ช่อดอก, SVRDC-4 x A6 35.6 35.6 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \* Motored -9 29.4 ช่อดอก, SVRDC-4 x J 13 28.2 ช่อดอก, สีดา - ห้างฉัตร \* D6 22.4 ช่อดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \*Ohio 13-1 21.4 ช่อดอก, SVRDC-4xA7 20.0 ช่อดอก และสายพันธุ์สีดาห้างฉัตร \* J13 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นเฉลี่ย ต่ำสุด 17.2 ช่อดอก

#### 11. การศึกษาจำนวนดอกต่อช่อดอก

จากการศึกษาจำนวนดอกต่อช่อดอกจากมะเขือเทศลูกผสมช่วงที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4 x A8 ให้จำนวนดอกต่อช่อดอกเฉลี่ยสูงสุดคือ 7.88 ดอก รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \* Motored-11 6.32 ดอก, สีดาห้างฉัตร \* I8-4 6.29 ดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \* Motored-3 6.0 ดอก, สีดาห้างฉัตร 5.84 ดอก, SVRDC-4\*TK 520 \*Motored 5.67 ดอก, สีดาห้างฉัตร \*TK 520 \*Motored-5 5.62

100393

ดอก . SVRDC-4xJ13 5.40 ดอก, สีดาทางฉัตร x I8-7 5.45 ดอก, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8 5.15 ดอก, SVRDC-4 xA6 5.08 ดอก, สีดาทางฉัตร x J13 5.07 ดอก, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-9 4.95 ดอก, SVRDC-4xD6 4.90 ดอก, KUPORTER xA6 4.87 ดอก, SVRDC-4 4.6 ดอก, สีดาทางฉัตร x A7-2 4.58 ดอก, สีดาทางฉัตร x A7-1 4.57 ดอก, สีดาทางฉัตร x D6 4.57 ดอก, สีดาทางฉัตร x A6 4.55 ดอก, KUPORTERxD6 4.49 ดอก, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1 4.41 ดอก, SVRDC-4xI8 4.20 ดอก, SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011 4.18 ดอก, สีดาทางฉัตร x I8-1 4.11 ดอก, SVRDC-4xB19 3.92 ดอก, SVRDC-4xA7 3.85 ดอก, SVRDC-4xI7-5 3.84 ดอก, SVRDC-4 x D7 3.63 ดอก และสายพันธุ์ SVRDC-4 xTK 520 x Ohio 13-3 ให้จำนวนดอกต่อช่อดอกเฉลี่ยต่อดำสุด 3.40 ดอก

## 12. การศึกษาอายุการติดผล

จากการศึกษาอายุการติดผลจากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ โดยนับอายุตั้งแต่วันที่หลังการเพาะเมล็ดจนถึงวันที่ติดผล ปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลเฉลี่ยน้อยที่สุด 10 สัปดาห์ คือ สีดาทางฉัตร x I8-4 รองลงมา คือ สายพันธุ์ที่มีอายุการติดผล 11 สัปดาห์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-3 สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-5 สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8 สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-9 สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-11 สีดาทางฉัตร x I8-1, SVRDC-4 x D7, SVRDC-4xA8, สีดาทางฉัตร x A7-2, SVRDC-4, SVRDC-4xA6, สีดาทางฉัตร, SVRDC-4 xD6, สีดาทางฉัตร x I8-7, SVRDC-4 TK 520 x Motored, SVRDC-4 xI8, SVRDC-4xB19 และ สีดาทางฉัตร x A7-1 ส่วนสายพันธุ์ที่มีอายุการติดผล 12 สัปดาห์ ได้แก่ SVRDC-4 x A7, สีดาทางฉัตร x D6, สีดาทางฉัตร x J13, SVRDC-4 x J13, SVRDC-4 x I7-5 สีดาทางฉัตร x A6, SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3, KUPORTERxA6, KUPORTERxD6, SVRDC-4 xTK520 x Fla 1011 และสายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลมากที่สุด คือ สายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x Ohio 13-1

## 13 สัปดาห์



### 13. การศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผล

จากการศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผลจากมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์  
ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4xJ13 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด 96.72 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา  
ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x Ohio 13-1 91.72 เปอร์เซ็นต์, KUPORTER x D6 89.36  
เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4 xA7 85.19 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4 xTK 520 x Ohio13-3 80.38  
เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4 xD7 80.02 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4xA8 78.21 เปอร์เซ็นต์,  
SVRDC-4xD6 77.03 เปอร์เซ็นต์,SVRDC-4 x I7-5 76.80 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4xB19  
76.33 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x D6 75.59 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x TK 520 x  
Motored-5 75.29 เปอร์เซ็นต์, KUPORTER x A6 74.56 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x TK  
520 x Motored-3 74.11 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4 xTK520xMotored 71.77 เปอร์เซ็นต์,  
SVRDC-4 xI8 70.75 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร 70.02 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x A7-2  
64.34 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4 59.82 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x I8-4 58.04 เปอร์-  
เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x J13 57.34 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x I8-7 56.98 เปอร์เซ็นต์  
สีดาทางฉัตร x A6 53.52 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-8 52.12 เปอร์-  
เซ็นต์ สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-9 50.20 เปอร์เซ็นต์, สีดาทางฉัตร x I8-1  
50.17 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4xA6 42.37 เปอร์เซ็นต์, SVRDC-4xTK 520 x Fla 1011  
37.30 เปอร์เซ็นต์ x สีดาทางฉัตร x TK520 x Motored-11 36.28 เปอร์เซ็นต์ และสีดาทาง-  
ฉัตร x A7-1 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 33.37 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่สี่ จำนวน 30 สายพันธุ์

สายพันธุ์ผสม	น้ำหนัก (กรัม/ต้น)	จำนวนผล/ต้น	น้ำหนัก (กรัม/ผล)	ขนาดของผล		เส้นผ่าศ.ก. ลำต้น(ซม.)	รูปร่างต้น (ซม.)	
				กว้าง	ยาว		ความสูง	ทรงพุ่ม
1. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Ohio 13-1	1542	86.6	17.80	3.25	3.42	1.02	87.2	85.0
2. SVRDC-4 x A7	1270	65.6	19.36	3.34	3.48	1.08	72.6	96.6
3. สีดาท่างฉัตร* D6	1547	77.4	19.99	3.72	3.12	1.36	88.0	113.8
4. สีดาท่างฉัตร* J13	1440	50.0	28.80	3.94	3.22	1.30	66.6	90.0
5. SVRDC-4 x J13	1785	147.4	12.11	2.89	3.20	1.20	72.4	96.6
6. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Motored -3	3384	250.0	13.53	3.24	3.74	1.68	138.4	213.0
7. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Motored-5	4030.2	222.6	18.11	3.41	3.68	1.80	128.2	184.2
8. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Motored-8	3955.2	123.0	32.16	4.17	3.59	1.76	121.6	161.2
9. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Motored-9	2548	73.0	34.90	4.48	3.60	1.86	112.6	130.0

สายพันธุ์ผสม	น้ำหนัก (กรัม/ต้น)	จำนวนผล/ต้น	น้ำหนัก (กรัม/ผล)	ขนาดของผล		เส้นผ่าศ.ก. ลำต้น (ซม.)	รูปร่างต้น(ช.ม.)	
				กว้าง	ยาว		ความสูง	ทรงพุ่ม
10. สีดาท่างฉัตร* TK 520 x Motored-11	2319	107.9	21.49	3.75	3.12	1.60	104.6	137.0
11. สีดาท่างฉัตร* I8-1	2893	83.8	34.52	4.15	3.50	1.50	89.2	112.0
12. สีดาท่างฉัตร* I8-4	3212	191.2	16.80	3.01	3.68	1.50	84.6	105.2
13. SVRDC-4xI7 -5	3631	151.2	24.01	3.61	3.68	1.64	90.0	120.6
14. SVRDC-4xTK520 x Ohio 13-3	2716	186.0	14.60	3.72	3.56	1.64	101.0	135.6
15. KUPORTER x A6	5085	246.8	20.60	3.56	3.56	1.32	88.2	123.6
16. SVRDC-4 x D7	4330	181.8	23.82	3.43	3.50	1.56	79.8	116.6
17. SVRDC-4 x A8	4563	168.8	27.03	3.92	3.64	1.62	94.0	142.2
18. สีดาท่างฉัตร * A7-2	2605	148.0	17.60	3.21	3.27	1.40	95.6	109.8
19. SVRDC-4	2465	148.0	16.66	3.10	3.13	1.48	86.4	111.2
20. SVRDC-4 x A6	2065	76.6	26.96	3.72	3.57	1.26	84.8	101.2
21. สีดาท่างฉัตร	1865	186.4	10.00	2.84	3.39	1.60	112.4	142.8

13612

สงวนลิขสิทธิ์ในเทคโนโลยีการเกษตร  
ของประเทศไทยโดยพระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

สายพันธุ์ผสม	น้ำหนัก (กรัม/ต้น)	จำนวนผล/ต้น	น้ำหนัก (กรัม/ผล)	ขนาดของผล		เส้นผ่าศ.ก. ลำต้น(ซม.)	รูปร่างต้น(ซม.)	
				กว้าง	ยาว		ความสูง	ทรงพุ่ม
22.SVRDC-4 x D6	2890	154.8	18.67	3.34	3.20	1.74	96.2	123.0
23.สีดาทางฉัตร * I8-7	1685	111.8	15.07	3.4	3.34	1.44	72.2	85.4
24.KUPORTERxD6	2671	151.0	17.69	3.24	3.29	1.88	74.6	96.4
25. สีดาทางฉัตร * A6	2372	108.0	21.98	3.59	3.64	1.62	100.0	119.0
26. SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011	1775	71.4	24.86	3.90	3.37	1.34	65.6	89.2
27. SVRDC-4 x TK 520 x Motored	2512	137.6	18.26	3.39	3.38	1.62	98.8	110.6
28. SVRDC-4 x I8	2706	130.6	20.72	3.90	3.45	1.60	90.4	93.2
29. SVRDC-4 x B19	3186	158.0	20.13	3.41	3.41	1.60	82.2	124.2
30. สีดาทางฉัตร * A7-1	3067	95.4	32.15	3.90	3.51	1.86	89.0	126.4

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะการออกดอกและการติดผลของมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่สี่ จำนวน 30 สายพันธุ์

สายพันธุ์ผสม	อายุการออกดอก (สัปดาห์)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	จำนวนช่อดอก (ช่อดอก/ต้น)	จำนวนดอก/ช่อ	อายุการติดผล (สัปดาห์)	การติดผล เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ
1. สีดาท้างฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1	11	94.4	21.4	4.41	13	91.74	
2. SVRDC-4 x A7	10	77.0	20.0	3.85	12	85.19	
3. สีดาท้างฉัตร x D6	10	102.4	22.4	4.57	12	75.59	
4. สีดาท้างฉัตร x J13	10	87.2	17.2	5.07	12	57.34	
5. SVRDC-4 x J13	10	152.4	28.2	5.40	12	96.72	
6. สีดาท้างฉัตร x TK 520 x Motored -3	9	337.6	56.2	6.00	11	74.11	
7. สีดาท้างฉัตร x TK 520 x Motored - 5	9	342.8	61.0	5.62	11	75.26	จำนวนก้นผลเน่า 35.4 ผล/ต้น
8. สีดาท้างฉัตร x TK 520 x Motored - 8	9	236.0	45.8	5.15	11	52.12	
9. สีดาท้างฉัตร x TK 520 x Motored - 9	9	145.4	29.4	4.95	11	50.21	

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์ผสม	อายุการออกดอก (สัปดาห์)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	จำนวนช่อดอก (ช่อดอก/ต้น)	จำนวนดอก/ช่อ	อายุการติดผล (สัปดาห์)	การติดผล (เปอร์เซ็นต์)	หมายเหตุ
10. สีดาท่างฉัตร x TK 520 x Motored -11	9	297.4	47.0	6.32	11	36.28	จำนวนผลก้นเน่า 17.4 ผล/ต้น
11. สีดาท่างฉัตร x I8 -1	9	181.0	44.0	4.11	11	50.17	
12. สีดาท่างฉัตร x I8 -4	9	329.4	52.4	6.29	10	58.04	
13. SVRDC-4 x I 7-5	9	219.0	57.0	3.84	12	76.80	
14. SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3	9	231.4	52.6	3.40	12	80.38	
15. KUPORTE x A6	9	331.0	68.0	4.87	12	74.56	
16. SVRDC-4 x D7	9	226.2	62.4	3.63	11	80.02	
17. SVRDC-4 x A8	9	214.8	52.4	7.88	11	78.21	
18. สีดาท่างฉัตร x A7-2	9	230.6	50.4	4.58	11	64.34	
19. SVRDC-4	9	247.4	53.8	4.60	11	59.82	
20. SVRDC-4 x A6	9	180.8	35.6	5.08	11	42.37	
21. สีดาท่างฉัตร	10	266.2	45.6	5.84	11	70.02	
22. SVRDC-4 x D6	10	211.6	43.2	4.90	11	77.03	

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายพันธุ์ผสม	อายุการออกดอก (สัปดาห์)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	จำนวนช่อดอก (ช่อดอก/ต้น)	จำนวนดอก/ช่อ	อายุการติดผล (สัปดาห์)	การติดผล (เปอร์เซ็นต์)	หมายเหตุ
23. สีดาท่างฉัตร x I8-7	9	196.2	36.0	5.45	11	56.98	
24. KUPORTER x D6	9	184.2	41.6	4.43	12	89.36	จำนวนกันผลเน่า-
25. สีดาท่างฉัตร x A6	9	201.8	44.4	4.55	12	53.52	13.6 ผล/ต้น
26. SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011	9	191.4	45.8	4.18	12	37.30	
27. SVRDC-4 x TK 520 x Motored	9	207.6	36.6	5.67	11	71.77	จำนวนกันผลเน่า 11.4 ผล/ต้น
28. SVRDC-4 x I8	9	184.6	44.2	4.20	11	70.75	
29. SVRDC-4 x B19	9	207.0	52.8	3.92	11	76.33	
30. สีดาท่างฉัตร x A7-1	9	285.8	62.6	4.57	11	33.37	

## สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 ทั้ง 30 สายพันธุ์ ได้แก่ สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Ohio 13-1, SVRDC-4xA7, สิตาท่างฉัตร x D6, สิตาท่างฉัตร x J13, SVRDC-4xJ13, สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-3, สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-5, สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-8, สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-9, สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-11, สิตาท่างฉัตร x I8-1, สิตาท่างฉัตร x I8-4, SVRDC-4 x I7-5, SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3, KUPORTER x A6, SVRDC-4xD7, SVRDC - 4 x A8 สิตาท่างฉัตร x A 7-2, SVRDC - 4 , SVRDC - 4 x A6, สิตาท่างฉัตร SVRDC- 4xD6 สิตาท่างฉัตร xI8-7, KUPORTER .x D6. , สิตาท่างฉัตร x A6, SVRDC-4 x Fla 1011, SVRDC-4 x TK 520 x Motored, SVRDC-4 x I8, SVRDC - 4 x B19 สิตาท่างฉัตร x A7-1 ปรากฏผลดังนี้

1. น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ KUPORTER x A6 ให้นำหนักผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด 5.085 กรัม รองลงมาได้แก่ SVRDC-4 xA6 4.563 กรัม SVRDC-4 xD7 4.330 กรัม และอื่นตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้นำหนักผลผลิตต่อต้นต่ำสุด คือ SVRDC-4 x A7 1.270 กรัม
2. จำนวนผลต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-3 ให้นำจำนวนผลต่อต้นสูงสุดคือ 250.2 ผล รองลงมาได้แก่ KUPORTER x A6 246.8 กรัม สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-5 222.6 ผล และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้นำจำนวนผลต่อต้นต่ำสุดคือ สิตาท่างฉัตร x J13 50.0 ผล
3. น้ำหนักสดเฉลี่ย (กรัม/ผล) ปรากฏว่า สายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-9 ให้นำหนักสดต่อผลสูงสุดคือ 34.90 กรัม รองลงมาได้แก่ สิตาท่างฉัตร x I8 34.52 กรัม สิตาท่างฉัตร x TK 520 x Motored-8 32.16 กรัมและอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์สิตาท่างฉัตรให้นำหนักผลต่ำสุด คือ 10.0 กรัม
4. ขนาดของผล (กว้างxยาว) ปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีขนาดผลค่อนข้างโต ได้แก่



สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-9 ซึ่งมีขนาดของผล 4.48 \* 3.60 ซม., รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 4.17 \* 3.59 ซม. , สีดาห้างฉัตร \* I8 4.15 \* 3.50 ซม. และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ขนาดของผลค่อนข้างเล็กได้แก่ สีดาห้างฉัตร 2.84 \* 3.39 ซม.

5. ความสูงของต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์สีดาห้างฉัตร \* TK520 \* Motored-3 มีความสูงของลำต้นสูงสุดคือ 138.4 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 128.2 ซม. สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 121.6 ซม. และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4xTK520xFla 1011 มีความสูงของลำต้นต่ำสุด คือ 65.0 ซม.

6. ขนาดทรงพุ่ม ปรากฏว่า สายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 มีขนาดทรงพุ่มของต้นสูงสุด คือ 213.0 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 184.2 ซม. สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-8 และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีขนาดทรงพุ่มต่ำสุดคือ 85.0 ซม.

7. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ KUPORTERxD6 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นสูงสุดคือ 1.88 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \* A7 1.86 ซม. สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 1.80 ซม. และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นต่ำสุดคือ 1.02 ซม.

8. อายุการออกดอก ปรากฏว่า สายพันธุ์สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-3 มีอายุการออกดอกน้อยที่สุด 9 สัปดาห์ หลังจากทำการเพาะเมล็ด สีดาห้างฉัตร \* I8-1 SVRDC-4xA6 และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1 มีอายุการติดผลมากที่สุด คือ 11 สัปดาห์

9. จำนวนดอกต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-5 มีจำนวนดอกต่อต้นสูงสุด คือ 342.8 ดอก รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร \* TK 520 \* Motored-3

๑๓๗.๖ ดอก KUPORTER xA6 ๑๓๑.๐ ดอก และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4xA7 มีจำนวนดอกต่อต้นต่ำสุดคือ ๗๗.๐ ดอก

10. จำนวนช่อดอกต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ KUPORTERxA6 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นสูงสุด คือ ๖๘.๐ ช่อดอก รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x A7-1 ๖๒.๖ ช่อดอก SVRDC-4xA7 ๖๒.๔ ช่อดอก และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x J13 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นต่ำสุดคือ 17.2 ช่อดอก

11. จำนวนดอกต่อช่อดอก ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4 xA8 ให้จำนวนดอกต่อช่อดอกสูงสุดคือ 7.๘๘ ดอก รองลงมาได้ สีดาทางฉัตร x TK ๕๒๐ x Motored-11๖.๓๒ ดอก สีดาทางฉัตร x I8-4 ๖.๒๙ ดอก และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ SVRDC-4 x TK520x Ohio 13-3 ให้จำนวนดอกต่อช่อดอกต่ำสุดคือ ๓.๔๐ ดอก

12. อายุการติดผล ปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลน้อยที่สุด คือ 10 สัปดาห์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x I8-4 รองลงมา คือ 11 สัปดาห์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520xMotored -3 . สีดาทางฉัตร x I8-1 และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK ๕๒๐ x Ohio 13-1 มีอายุการติดผลมากที่สุด คือ 13 สัปดาห์

13. เปอร์เซ็นต์การติดผล ปรากฏว่า สายพันธุ์ SVRDC-4xJ3 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด คือ ๑๖.๗๒ เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK ๕๒๐ x Ohio 13-1 ๑๑.๗๔ เปอร์เซ็นต์ KUPORTERxD6 ๑๑.๓๖ เปอร์เซ็นต์และอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x A7-1 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุดคือ ๓๓.๓๗ เปอร์เซ็นต์

## วิจารณ์

จากการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดูปลูก พบว่า แต่ละกลุ่มยังคงมีความแปรปรวนของประชากรอยู่ แต่ทุกกลุ่มที่การเจริญเติบโตดี แข็งแรง และให้ผลผลิตสูง เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตในลูกผสมชั่วที่ 2 และชั่วที่ 3 ซึ่งให้ผลผลิตสูงที่สุดมากกว่า 2 กิโลกรัมขึ้นไป เพียง 1 หรือ 2 สายพันธุ์ ในขณะที่ลูกผสมชั่วที่ 4 ส่วนใหญ่ให้ผลผลิตมากกว่า 2 กิโลกรัมขึ้นไป และให้ผลผลิตสูงสุดถึง 6 กิโลกรัม เนื่องจากการทดสอบพันธุ์ในรุ่นนี้กระทำในช่วงฤดูปลูก จึงมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแต่ละกลุ่มมากกว่าการทดสอบในลูกผสมชั่วที่ 2 และชั่วที่ 3 ซึ่งกระทำการปลูกในช่วงนอกฤดูปลูก อย่างไรก็ตามการคัดเลือกในรุ่นต่อไปคาดว่าจะความแปรปรวนจะลดน้อยลงและส่งผลให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยในแต่ละสายพันธุ์สูงขึ้นเรื่อย ๆ

จากการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งนี้ปัญหาที่พบ คือ ไรด แมลง และอาการกันเน่าที่มักจะมีเกิดกับมะเขือเทศ พบมากในกลุ่ม สิตาทังฉัตร \* TK620 \* Motored-5 และ SVRDC-4 \* I7-5 ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการปฏิบัติตามบำรุงรักษาที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ ปัญหาเหล่านี้จึงไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต ซึ่งอาจ เนื่องจากพันธุ์ลูกผสมมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของเขตลาดกระบัง ในช่วงฤดูหนาวได้ดี

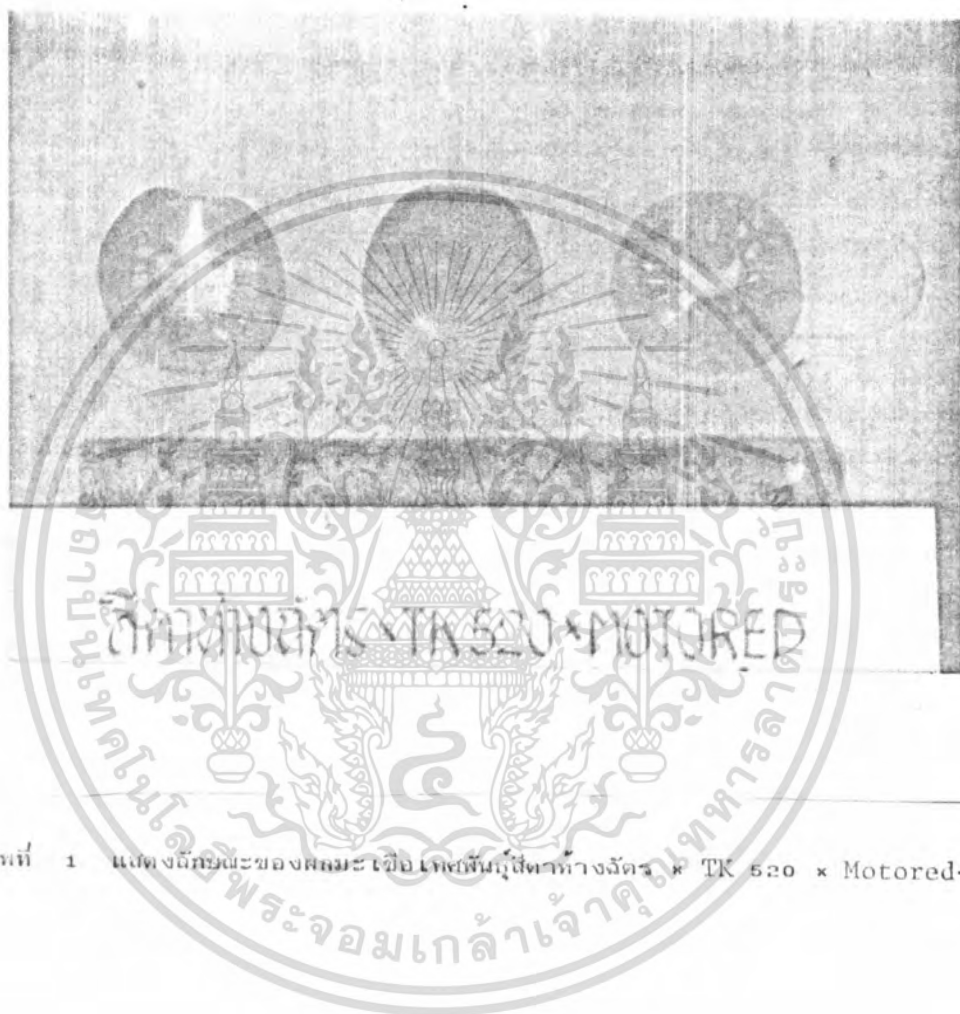
## เอกสารอ้างอิง

1. นवलปราง เจริญ สมปอง มีวงษ์และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2529. การคัด เลือกพันธุ์มะเขือ-เทศลูกผสมชั่วที่ 2 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
2. นิพันธ์ รุ่งเรืองสุภรัตน์ และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2529. การคัด เลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 3 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
3. ประสาน สกุดมณี และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2526. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอก-ฤดู. กรุงเทพฯ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
4. ศุภชัย เตียวพานิชย์กิจ และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2528. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู. กรุงเทพฯ ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
5. สมภพ ฐิตะวสันต์. 2527. การพัฒนามะเขือเทศเพื่ออุตสาหกรรม. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 2(2) : 24-29.
6. สุฤทธิ ไหมลตรี และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2528. การทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาว. กรุงเทพฯ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
7. สุเทวี ศุขปรากการ. 2523. มะเขือเทศ. วารสารพืชสวน. 17(1).
8. อภิวัฒน์ ถนอมสุข อารี นัยเนตรและสมภพ ฐิตะวสันต์. 2529. การปรับปรุงพันธุ์และทดสอบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู. กรุงเทพฯ ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

9. Ahmadi, A.B.E. and M.A. Stevens. 1979. Genetics of high temperature fruit set in tomato. J.Amer. Soc. Hort. Sci. 104 (5): 691-696.
10. Deanon, J.R. 1976. Vegetable production in Southeast Asia. University of the Philippines Collage of Agriculture Collage, Los Banos, Laguna Philippines.
11. Dorey, R. 1976. Tomato growing. London ; Blandford Press Ltd.
12. Kingham, H.G. 1973. The U.K. tomato manual. London ; Richard Clay Ltd.
13. Villareal, R.L., S.H. Lai and S.H. Wong. 1978. Screening for heat tolerance in the genus *Lycopersicon*. Hort. Sci. 13(4) : 479-481.
14. Went, F.W. 1945. Plant growth under control condition. The relative between age, light, variety and thermoperiodicity of tomato. Amer. Jour. Bot. 32 : 469-479.
15. Work, P. and J. Carew. 1962. Vegetative production and Maketing. New York : John Wiley and Son, Inc.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของสคละ ชื่อ เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง \* TK 520 \* Motored-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๒ แสดงลักษณะของมอเตอร์ เมื่อเทสกับตู้เสีตาทางวัดร \* TK 520 \* Motored-5

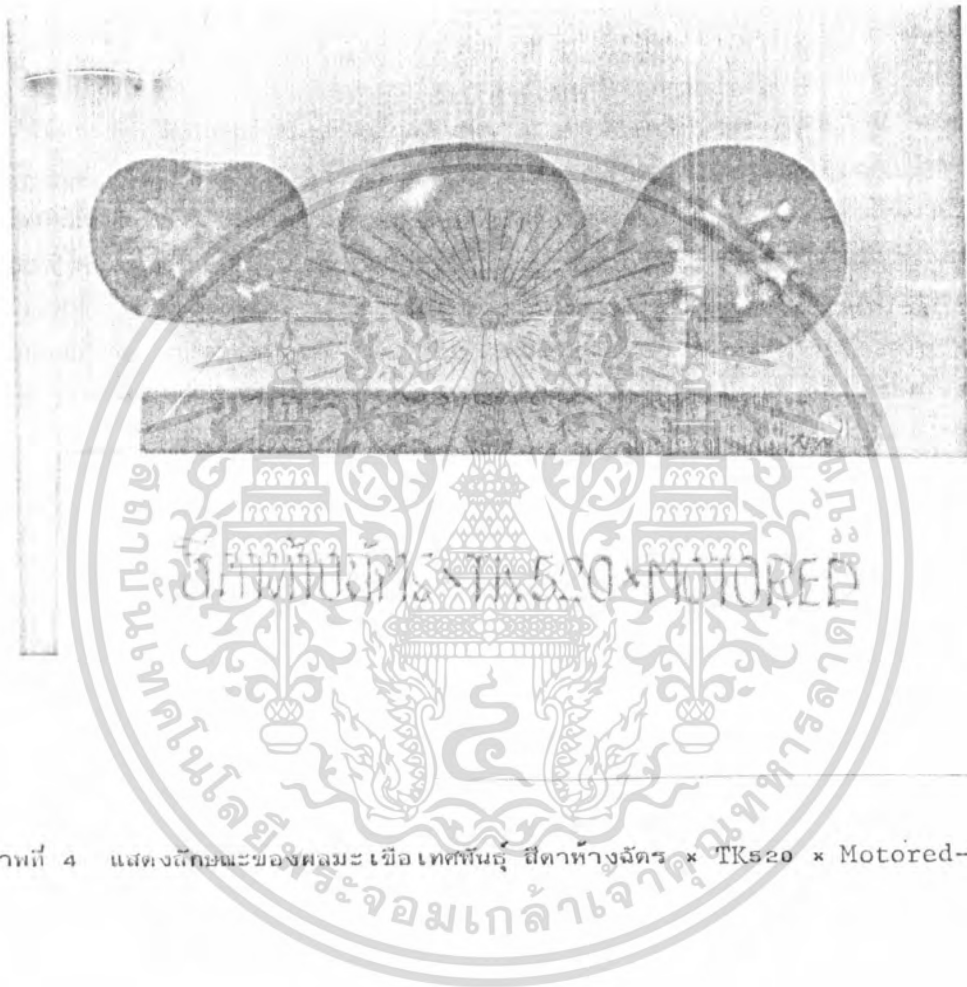
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ ๑ แสดงลักษณะของงาน: เป็นเทคโนโลยีใช้ทางเน็ต, น. TK620 & Notored-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของตลมะ เขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TKs20 x Motored-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะของผลมะ เชื้อเห็ดพิษ สีแดงทางฉัตร x 18-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



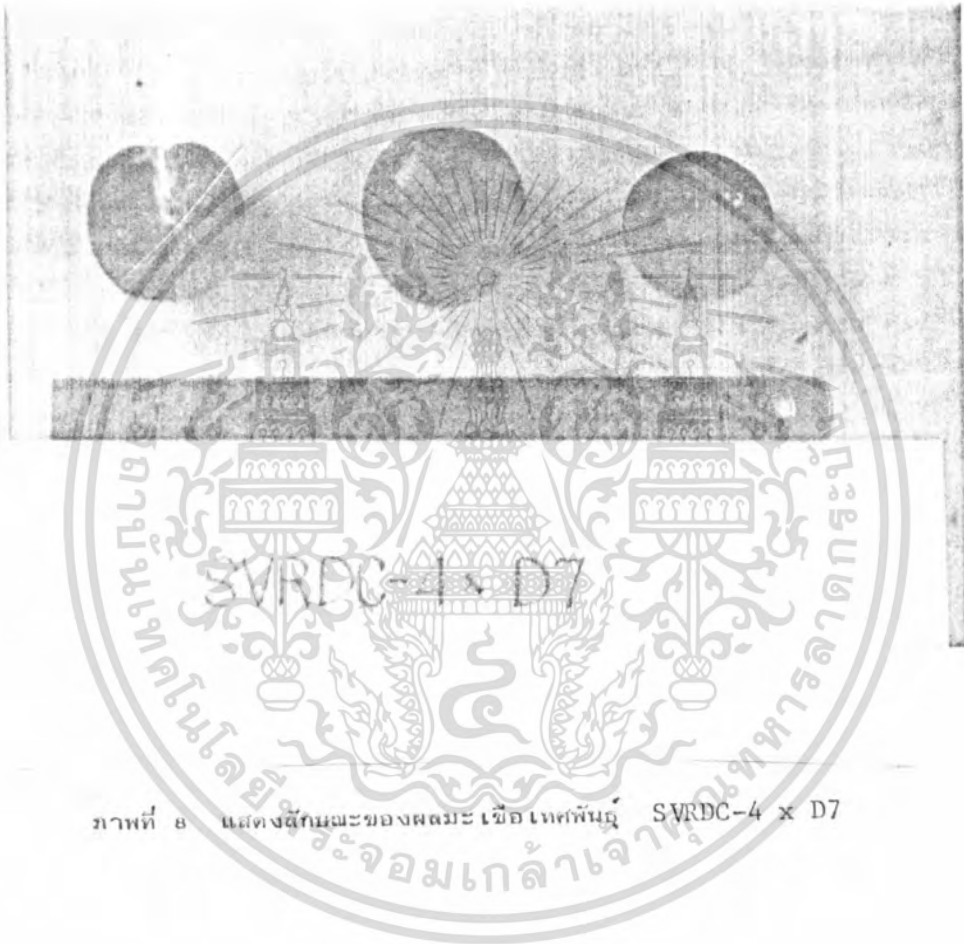
ภาพที่ ๘ แสดงลักษณะของผณะ เขื่อน เทศสันธุ์ มีตาห่างจันตร x I8-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แล่งลักษณะของคคมะ เขียวคคคคคค KUPORTER x AG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะของศตมะ เขื่อน เทพินธุ์ SVRDC-4 x D7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑ แสดงลักษณะของคคมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x A8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะของผลมะเข็ญเทศในฤดู สีดาทางฉัตร x A7-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 11 แฉ่งลักษณะของตลมะ เซ็ล เทอ์หึนญ์ SVRDC - 4 x A6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



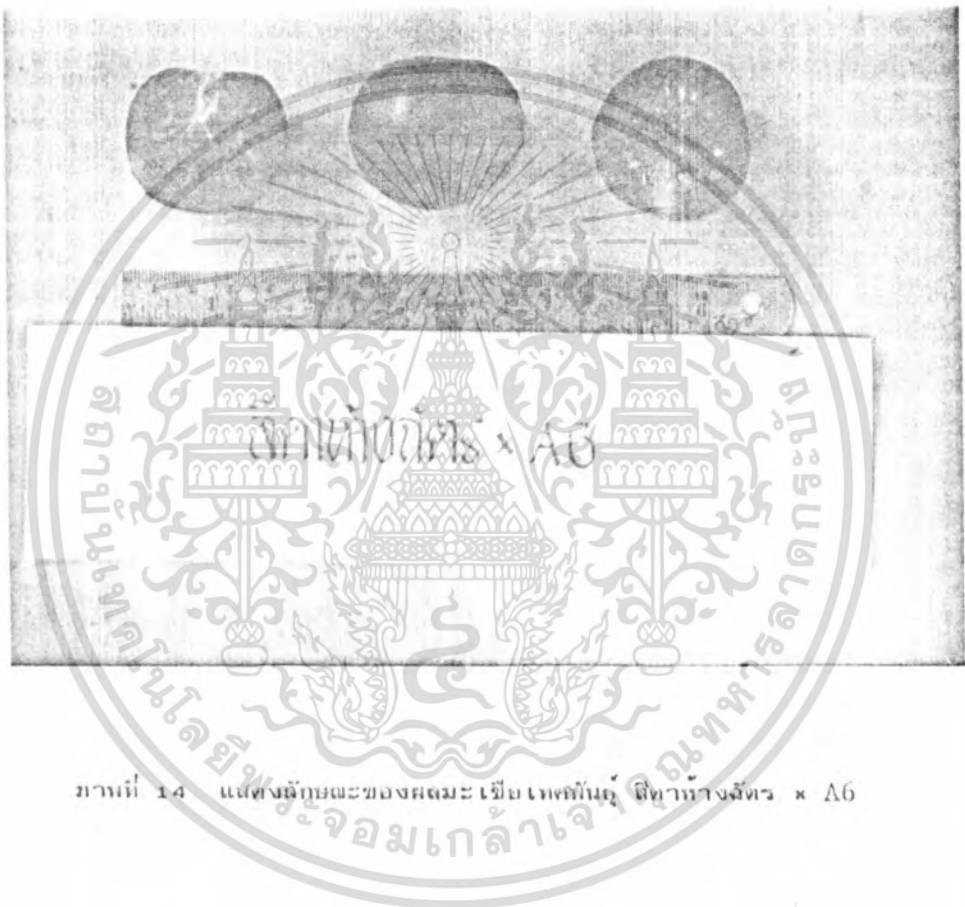
ภาพที่ 12 แสดงฉลากมะของผลมะ เชื้อ เทคโนโลยี SVRDC-4 x D6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะของมัลแวร์ ไวรัส เทรดมาร์ก KUPORTER x DO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



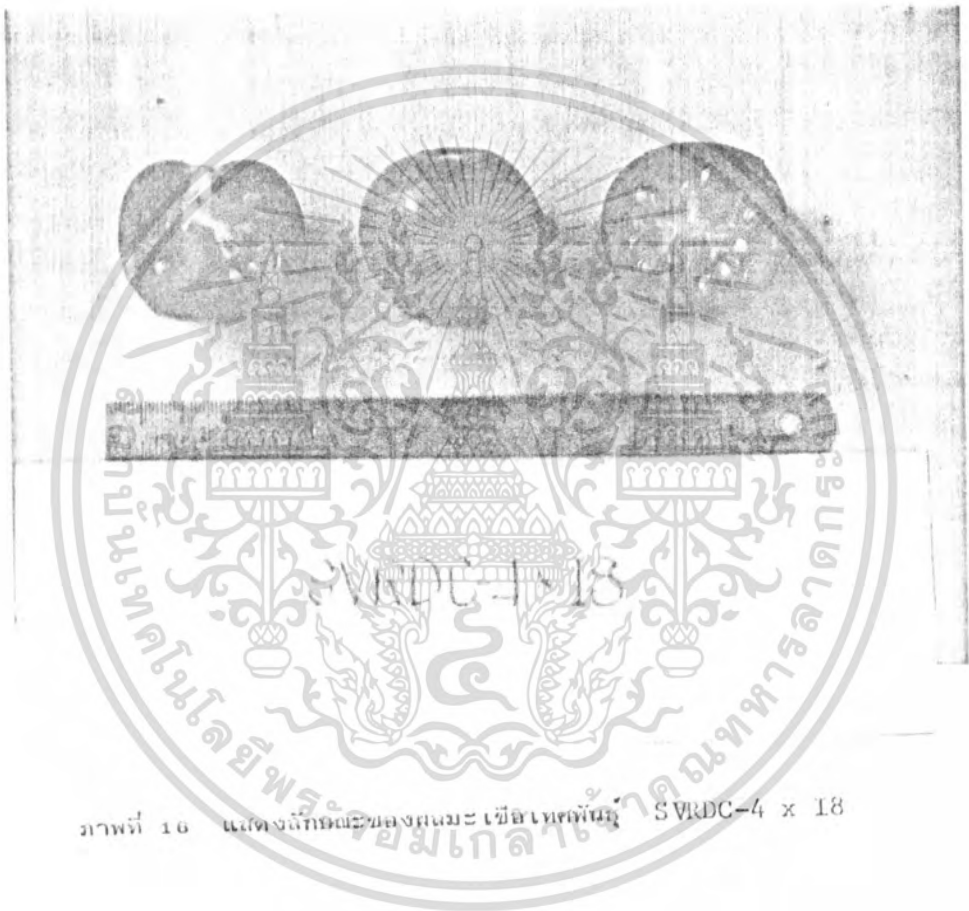
ภาพที่ 14 แสดงลักษณะของศตมระ เขื่อเทศกันณู สีทาทางสีตร × A6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



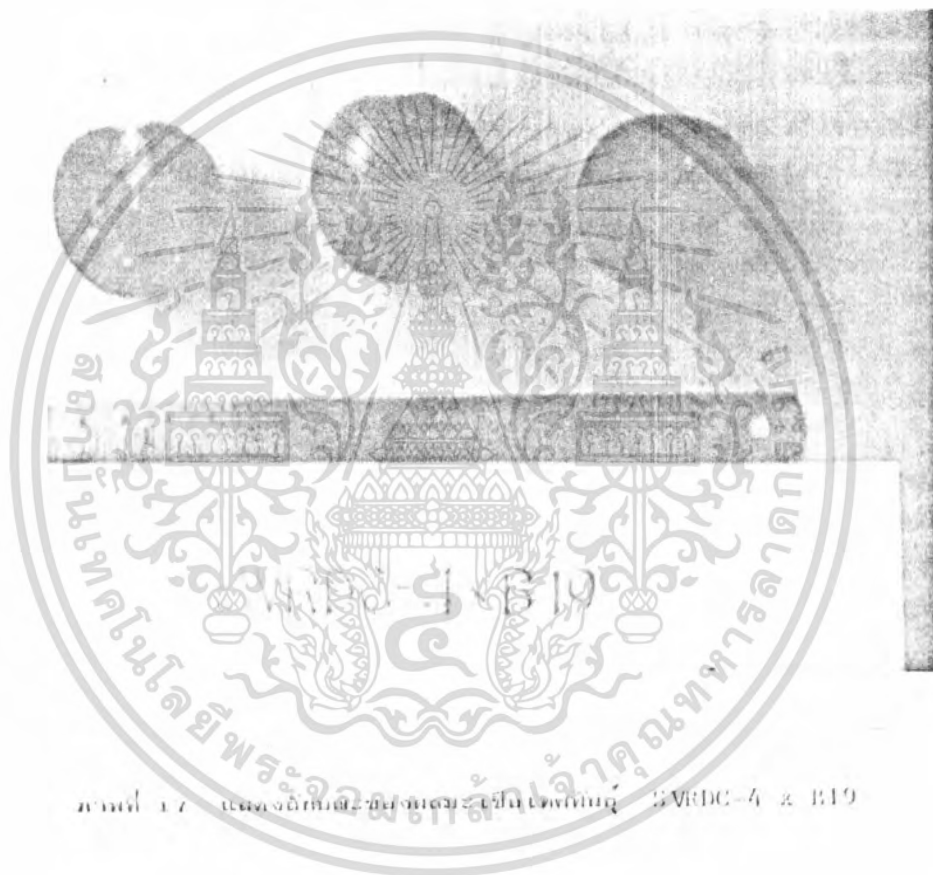
ภาพที่ 15 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Fla 1011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



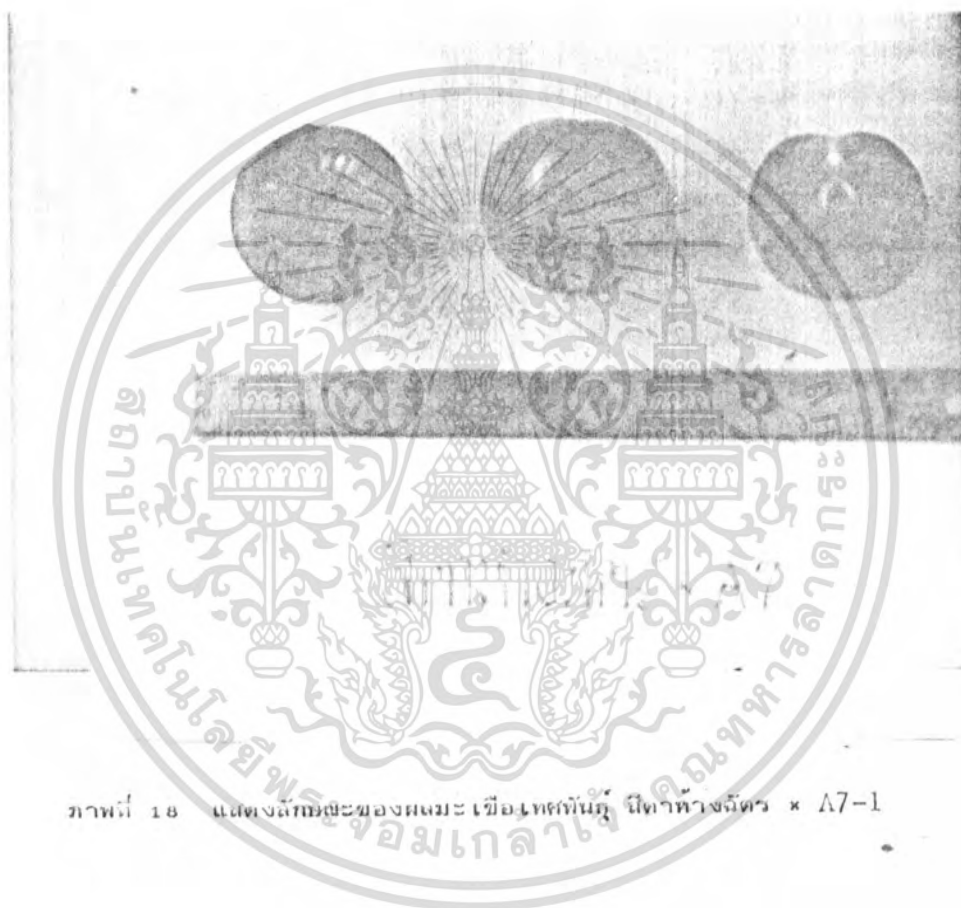
ภาพที่ 16 แสดงลักษณะของสมุดฯ เชื้อเหล็กพิมพ์ SVRDC-4 x 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑.๗ แสดงลักษณะภาพตราเป็นวงกลมที่ 3 VRDC-4 x B19

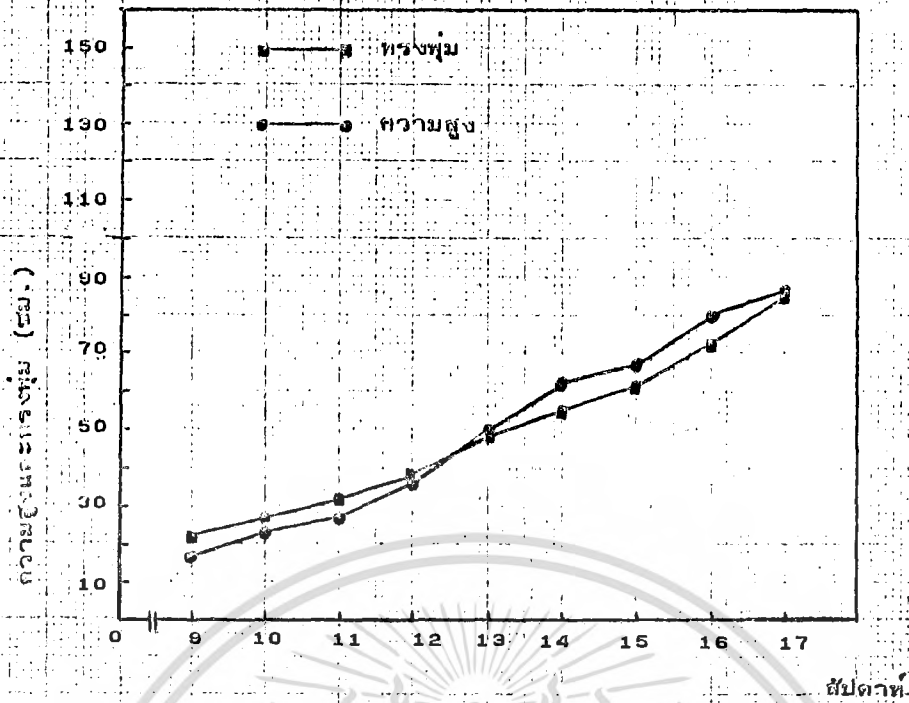
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



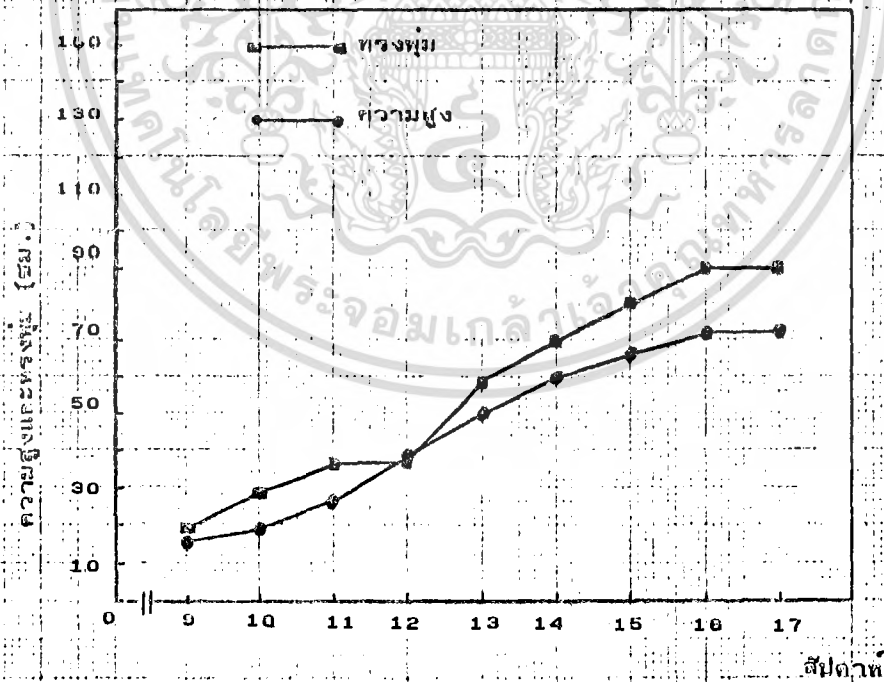
ภาพที่ 18 แสดงลักษณะของหอยชะเขือเทศพันธุ์ นีตาทางฉัตร × A7-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



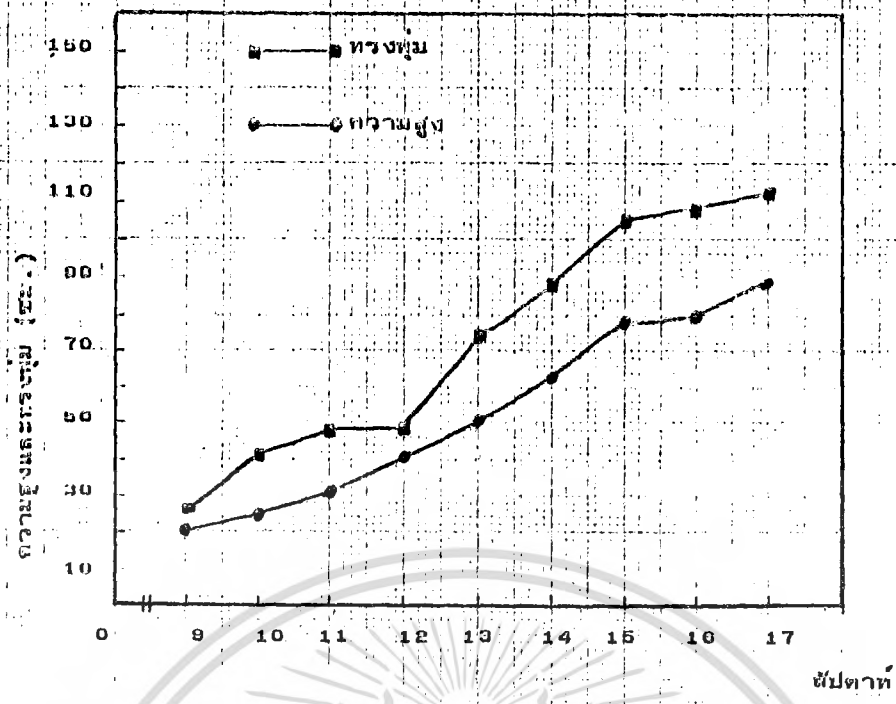


กราฟที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์  
 สีส้มทางฉัตร \* TK 520 \* Ohio 13-1

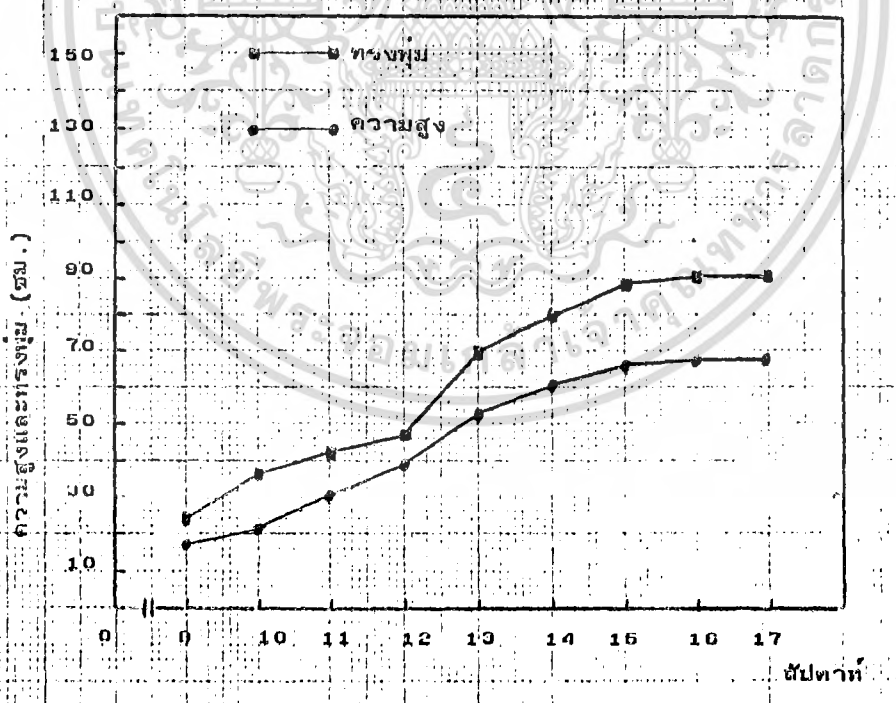


กราฟที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์  
 SVRDC-4 x A7

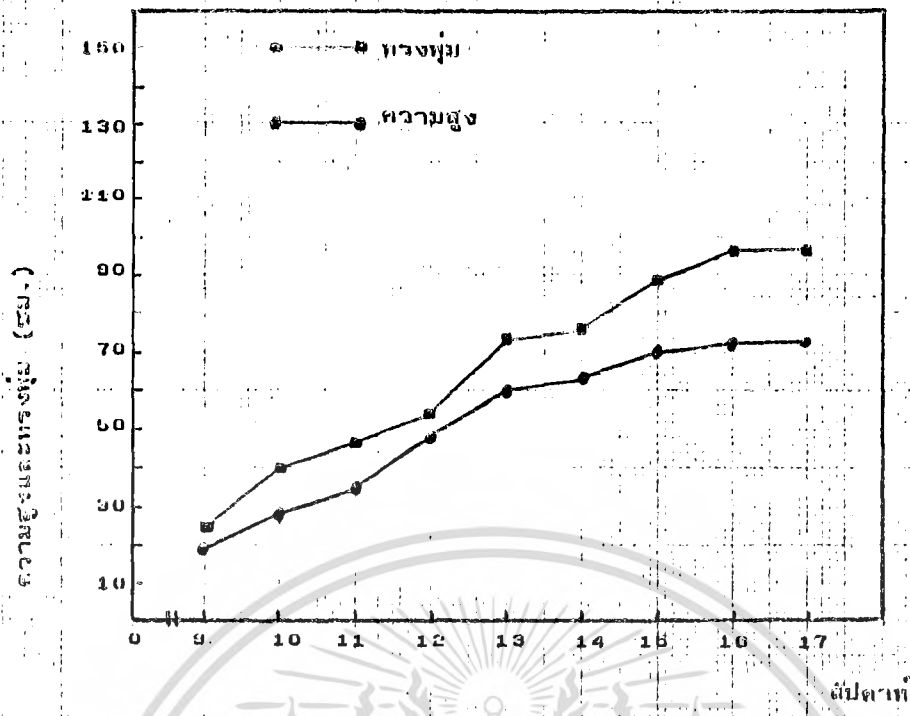
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



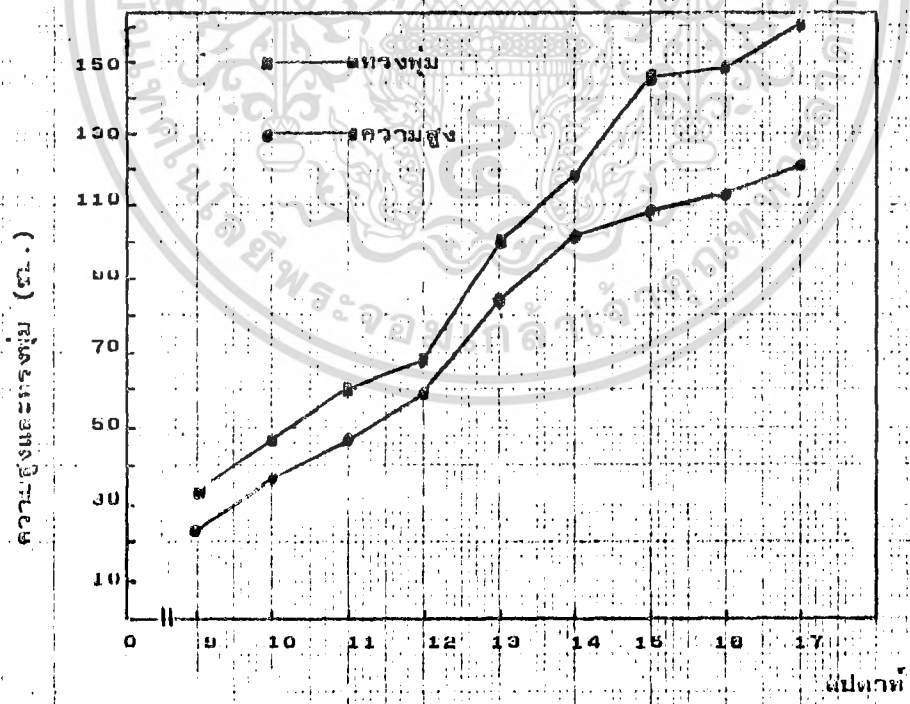
กราฟที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและน้ำหนักของมะ เติล เทศพันธ์  
 สีดาทางฉัตร x D6



กราฟที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและน้ำหนักของมะ เติล เทศพันธ์  
 สีดาทางฉัตร x J 13

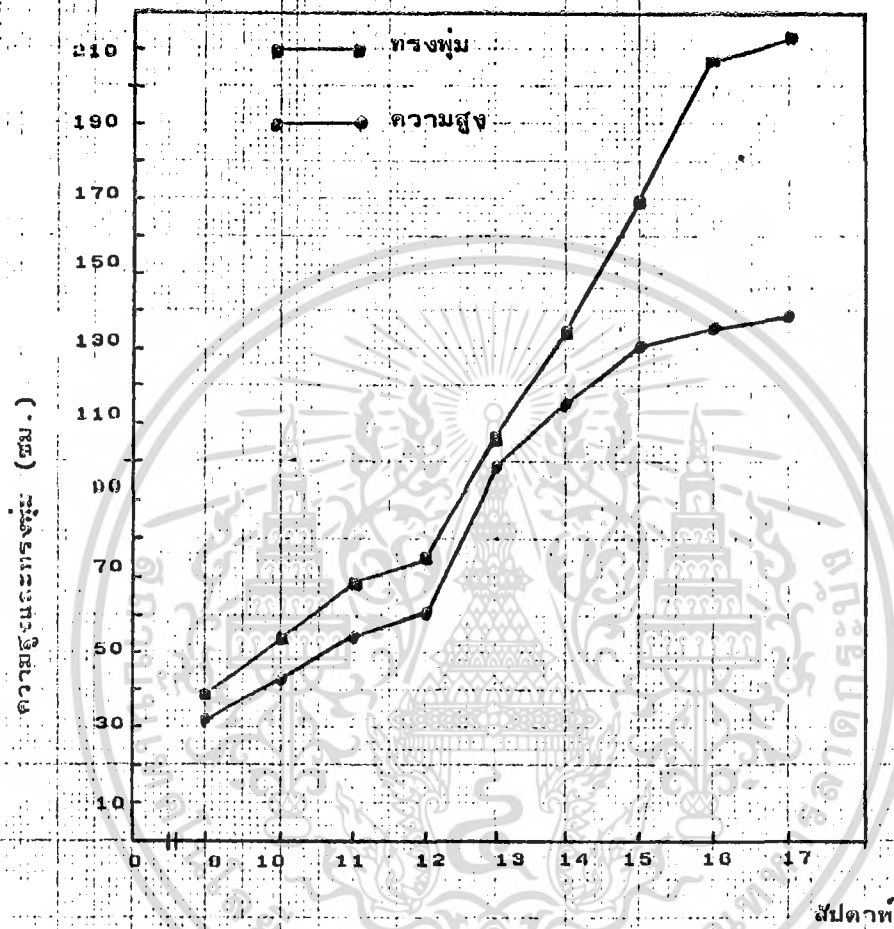


กราฟที่ ๕ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและน้ำหนักของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x J13



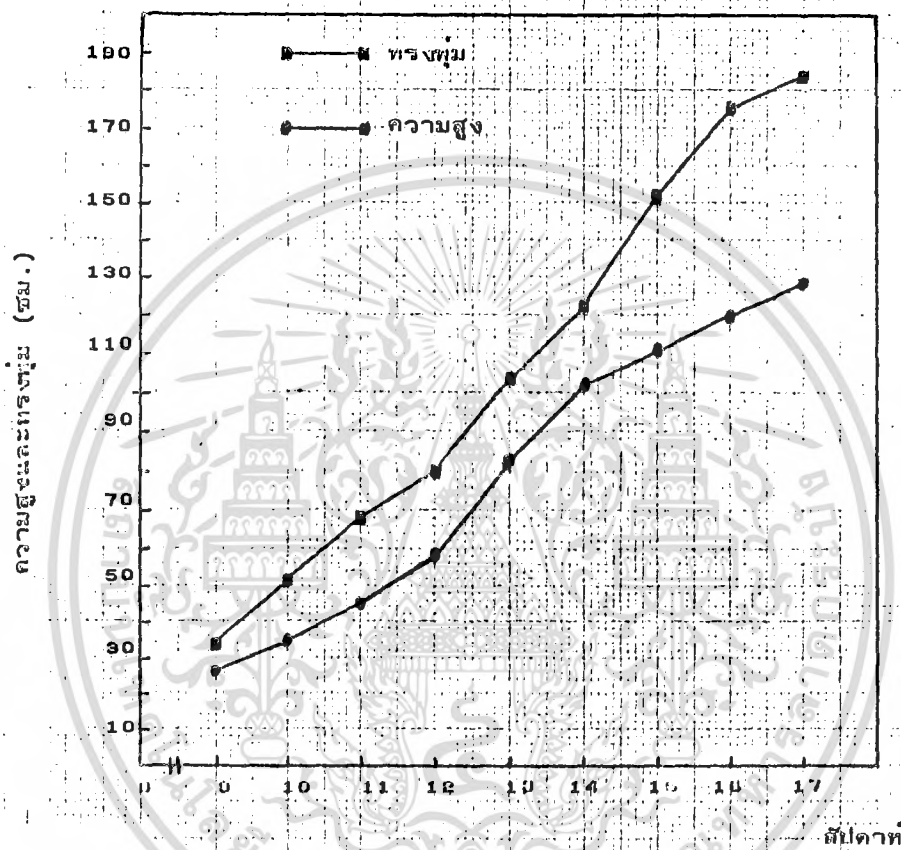
กราฟที่ ๖ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและน้ำหนักของมะเขือเทศพันธุ์ หีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored - 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กราฟที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

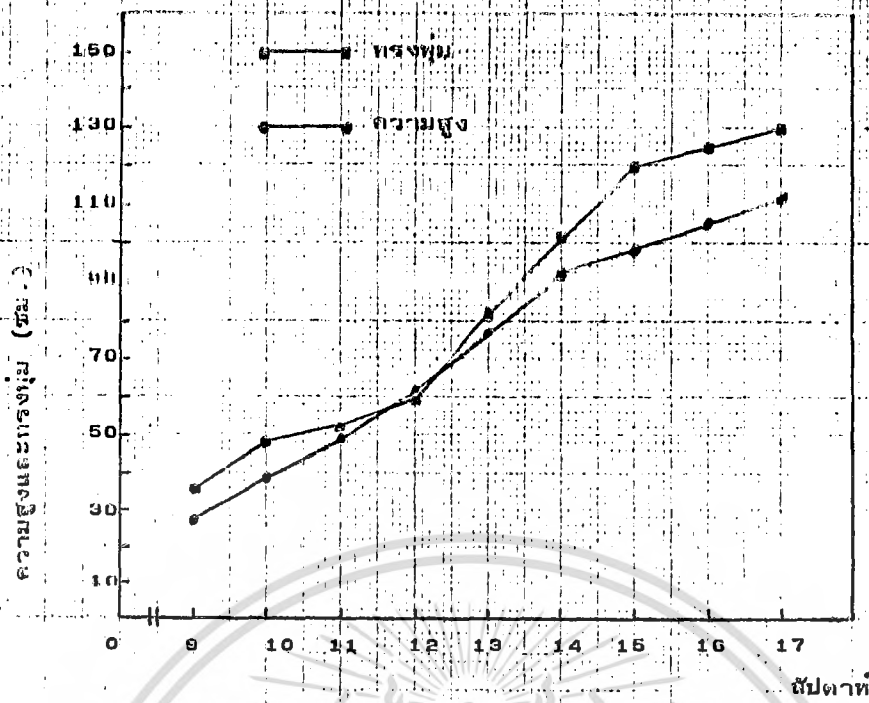
สีดาทางมิตร \* TK520 \* Motored-3



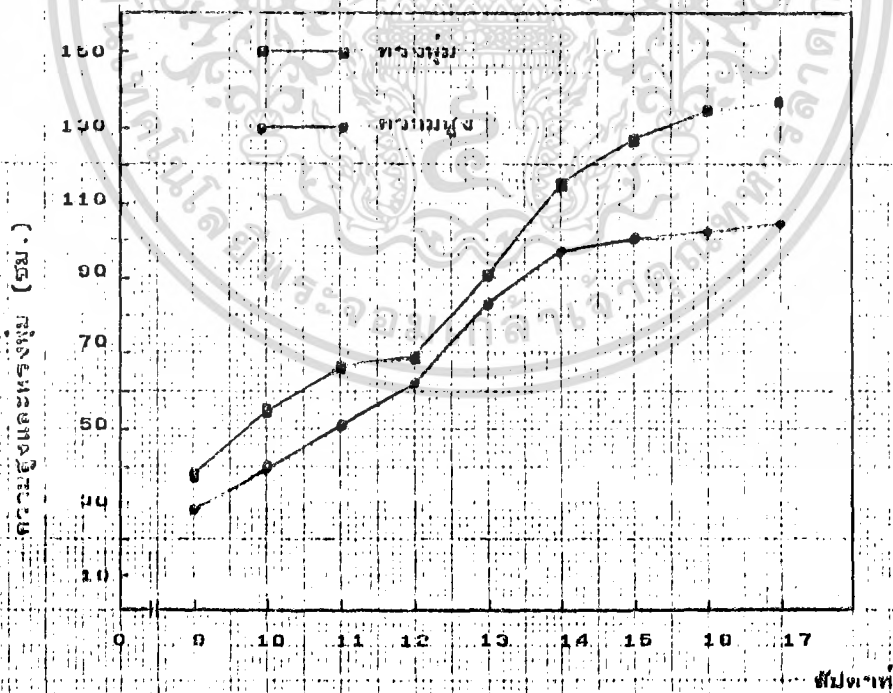
กราฟที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะ เจือ เทคพันธุ

สีดาทางฉัตร x TK 520 x Motored-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

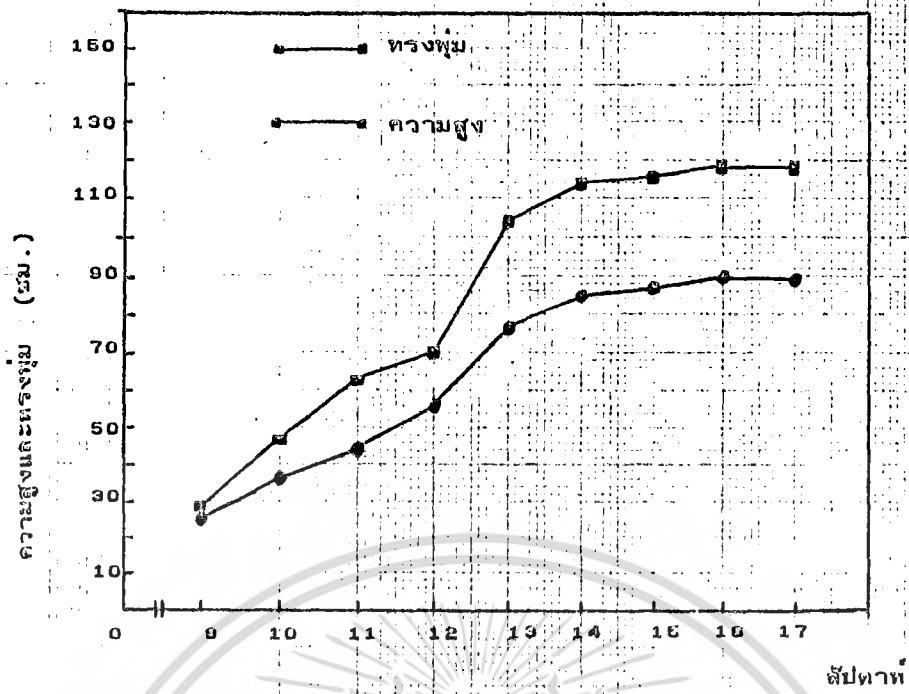


กราฟที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วสูงและทอร์กสูงของมอเตอร์ เชื้อ เทตทินคู่  
 สปีดต่างสปีด \* TK620 \* Motored-9

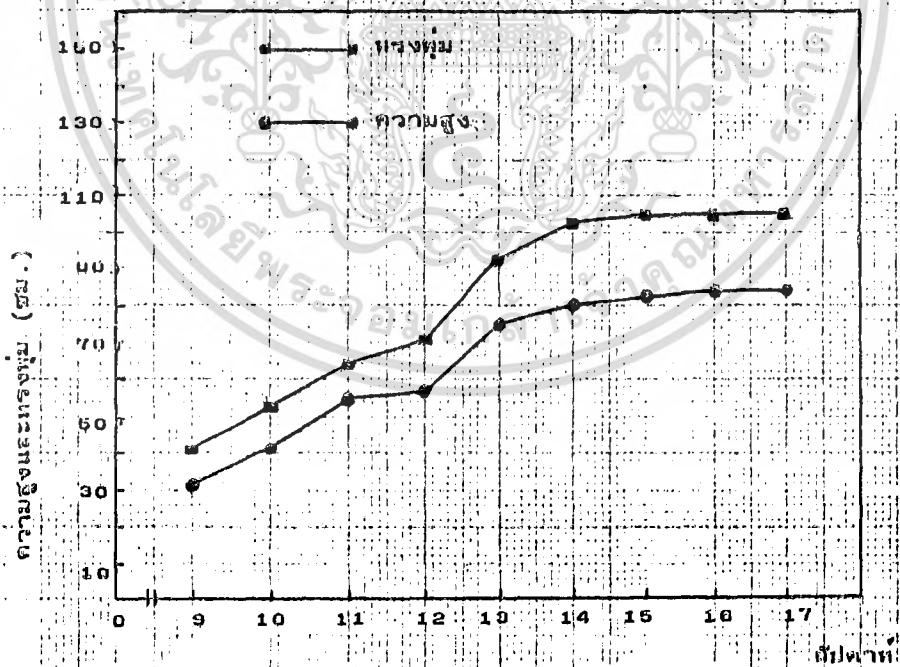


กราฟที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วสูงและทอร์กสูงของมอเตอร์ เชื้อ เทตทินคู่  
 สปีดต่างสปีด \* TK620 \* Motored-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



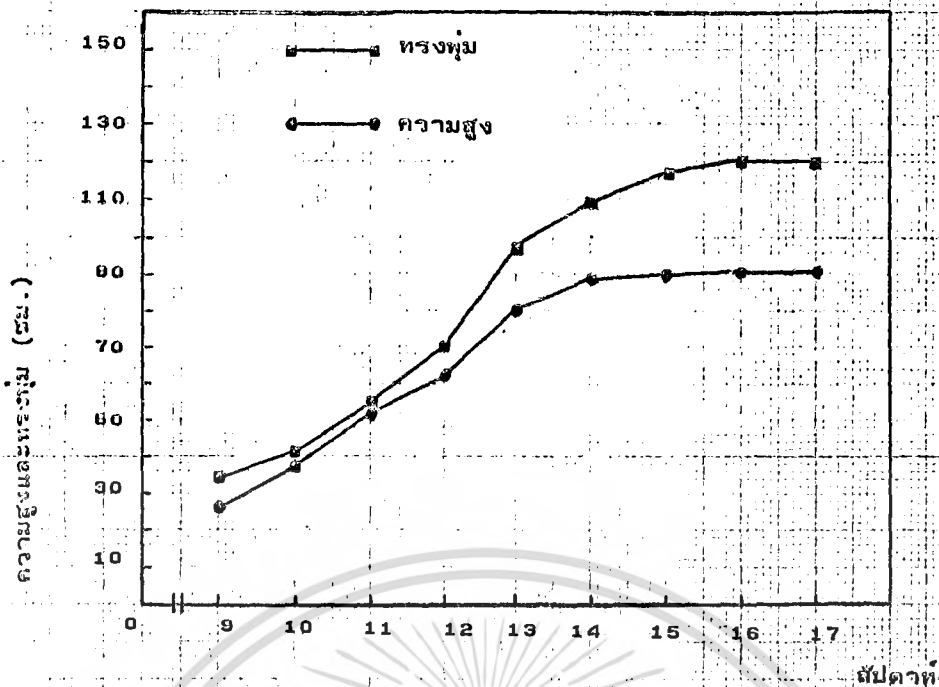
กราฟที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร \* 18-1



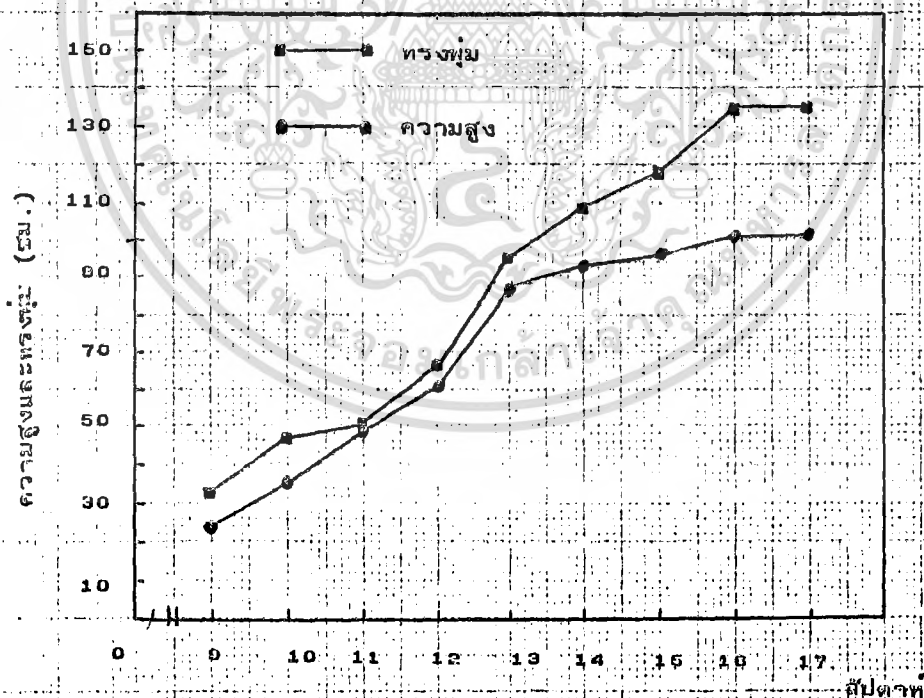
กราฟที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร \* 18-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





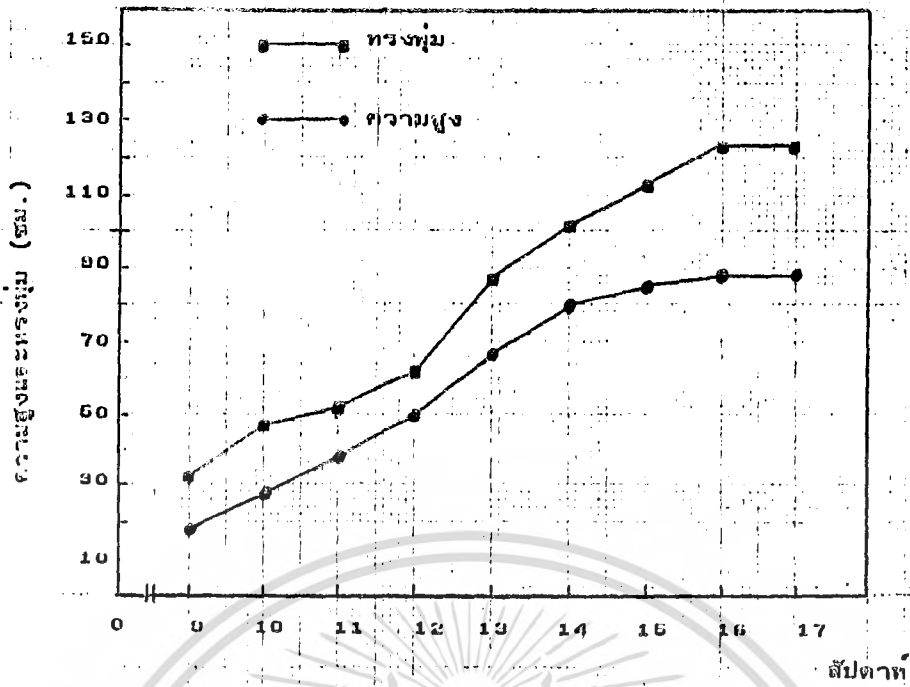
กราฟที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I7-5



กราฟที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Ohio 13-3

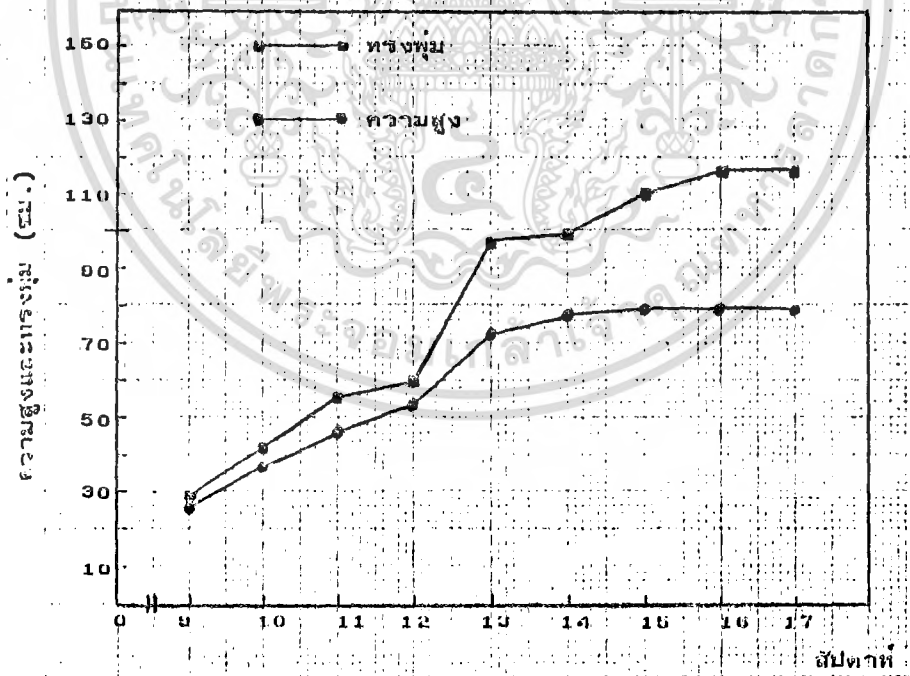
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





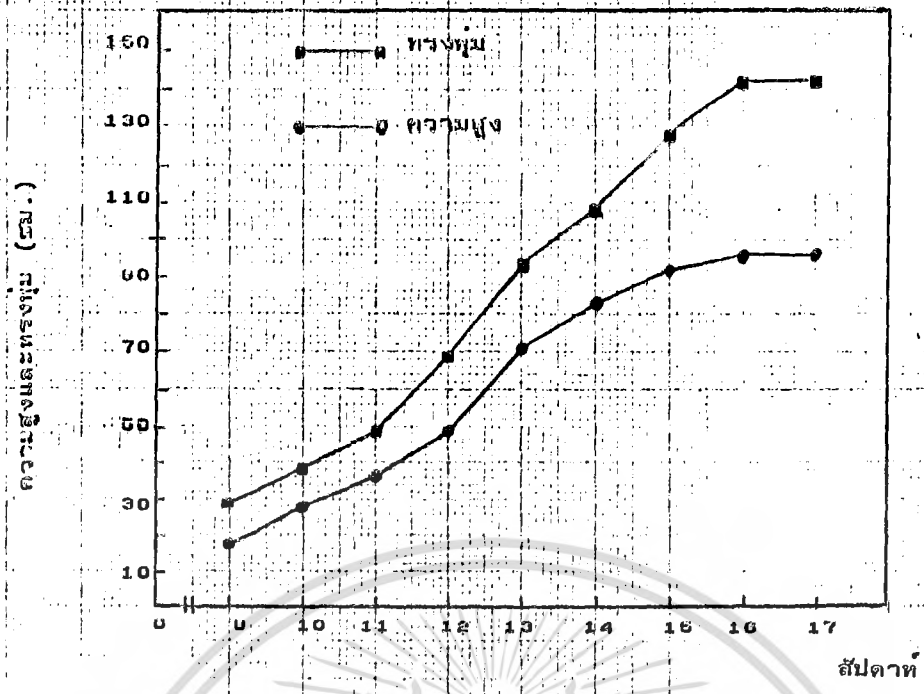
กราฟที่ 15 แนวทางความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

KUPORTER x A6

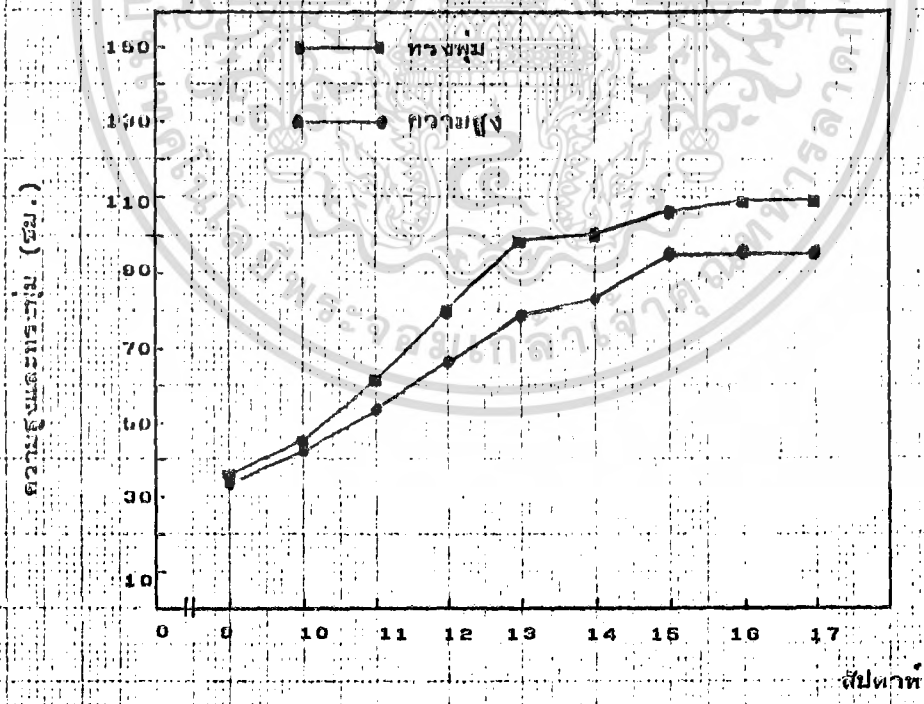


กราฟที่ 16 แนวทางความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

SVRDC-4 x D7

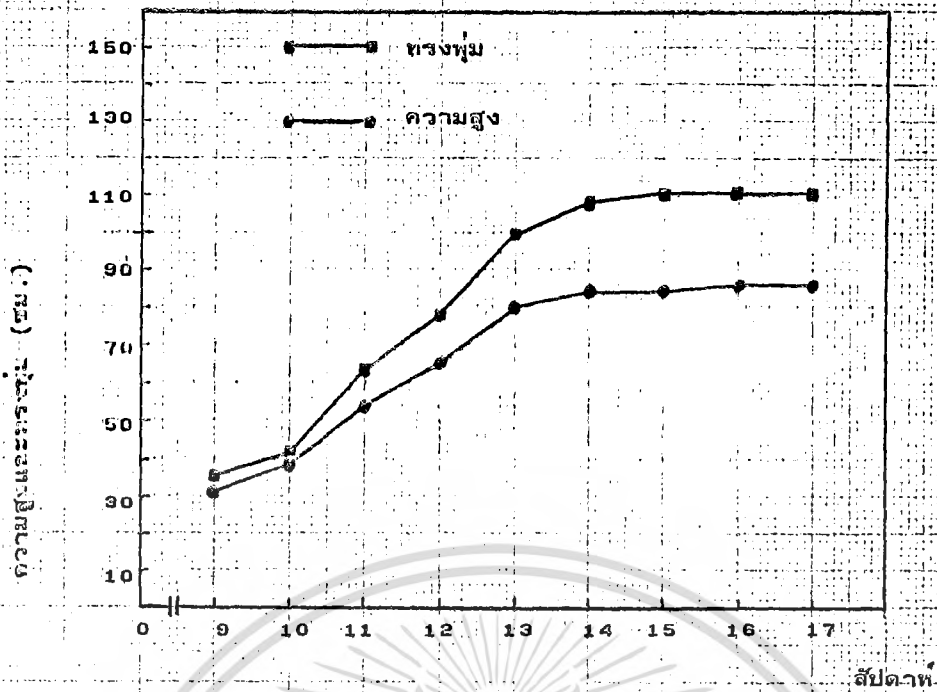


กราฟที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงท่อนของมะ เชื้อ เทคพันธ์ SVKDC-4 x A8



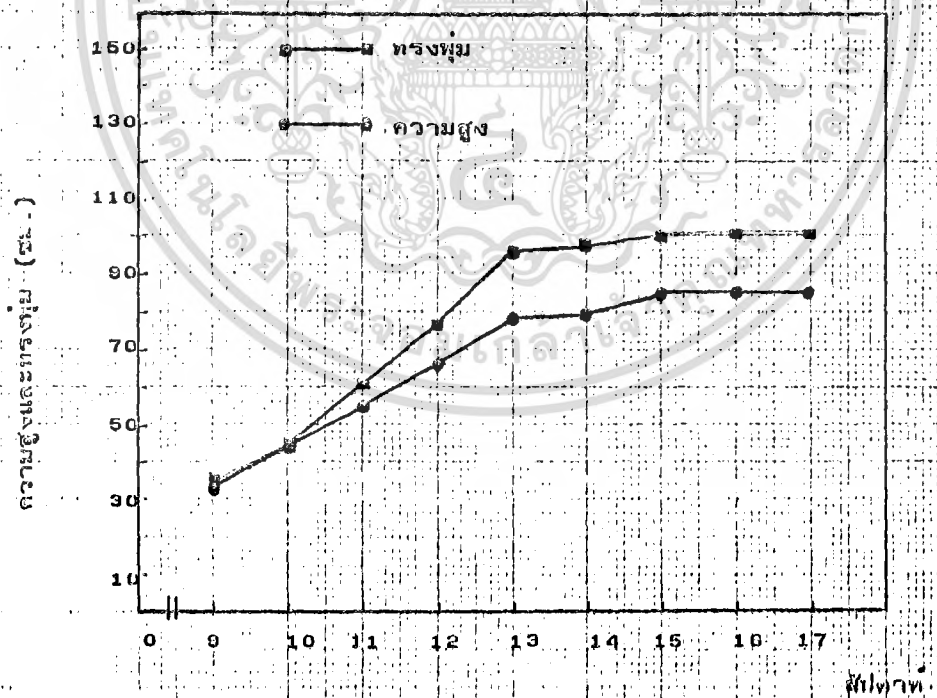
กราฟที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงท่อนของมะ เชื้อ เทคพันธ์ สีดาทางฉัตร x A7-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



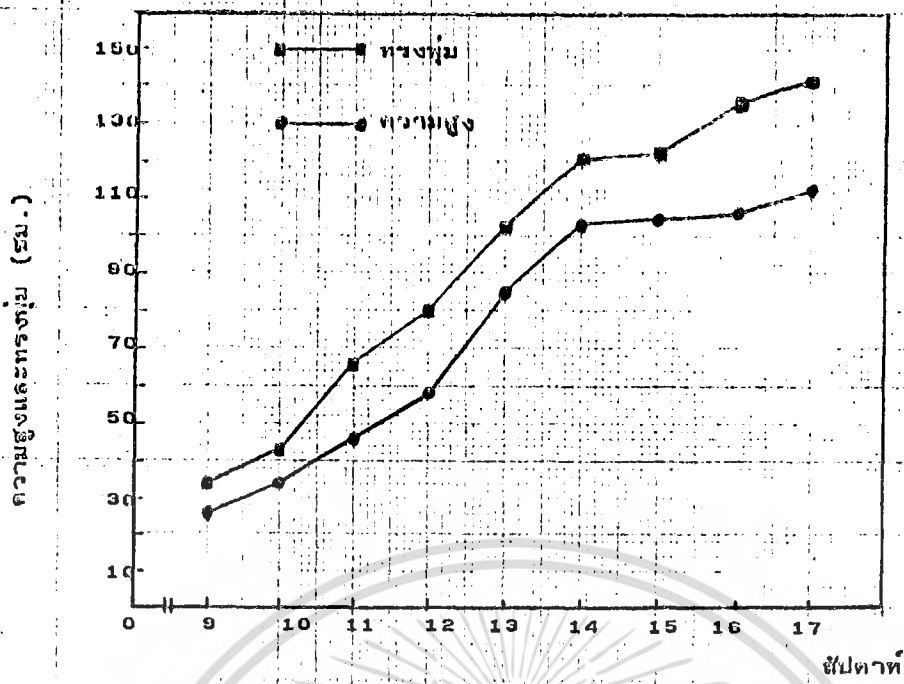
กราฟที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

SVRDC-4

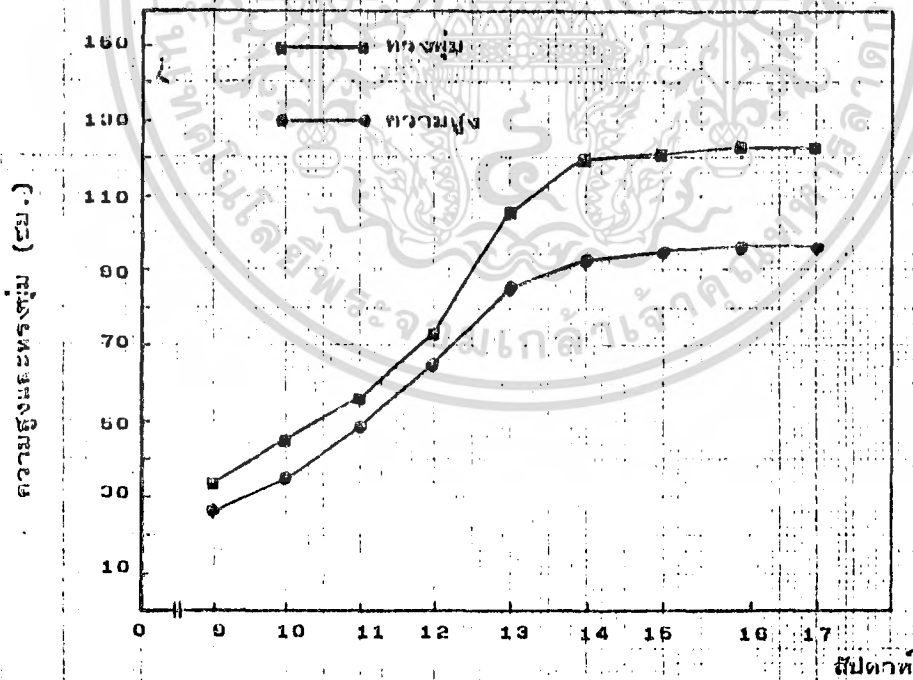


กราฟที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

SVRDC-4 x A6

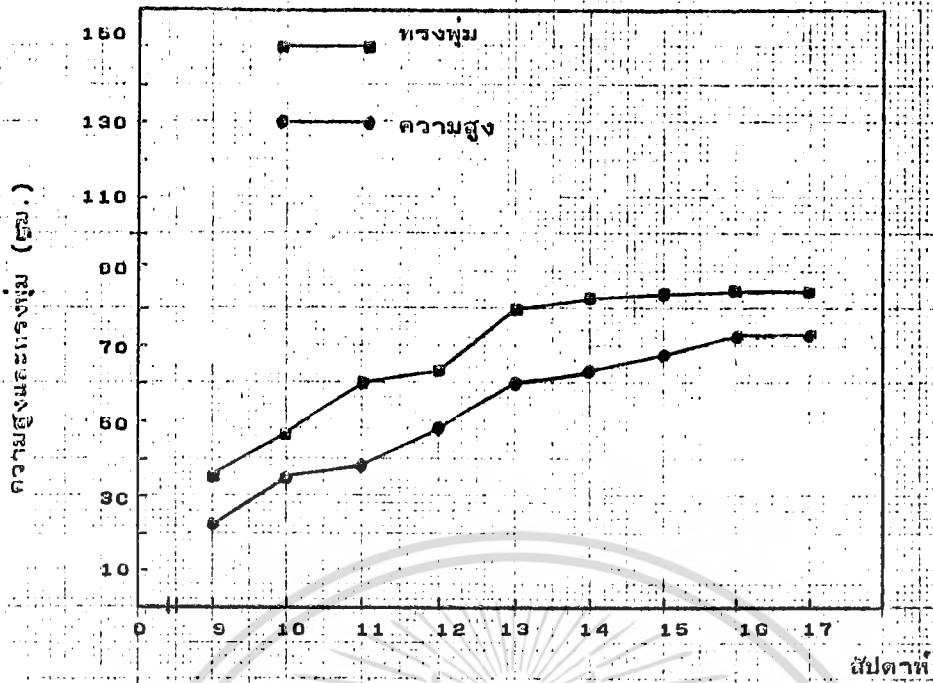


กราฟที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ปีตัดหัว

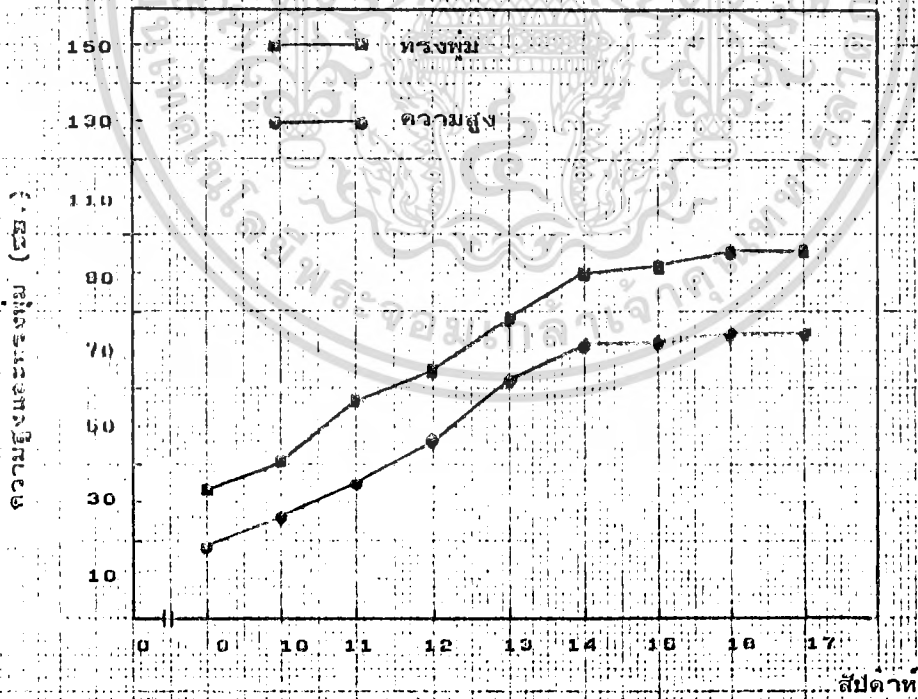


กราฟที่ 22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์

SVRDC-4 x D6



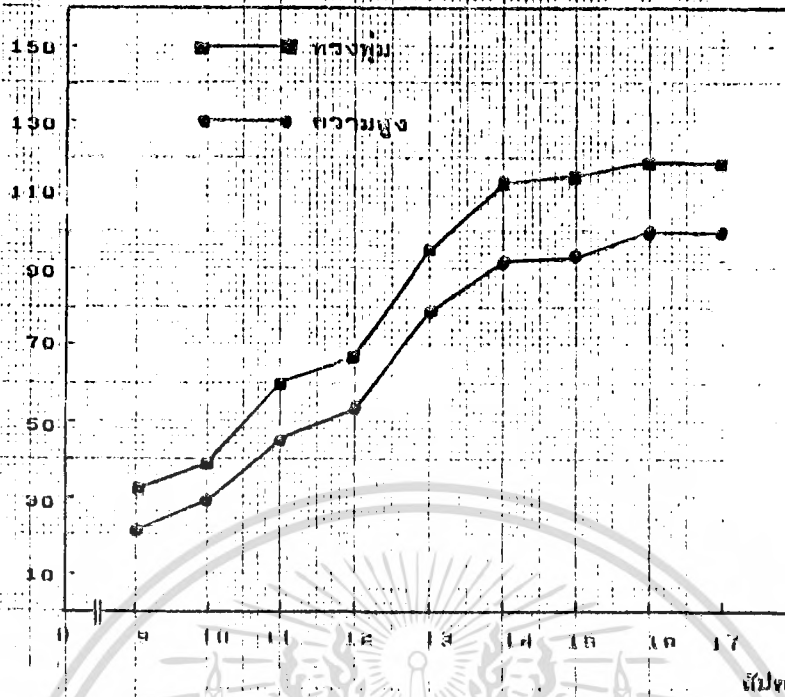
กราฟที่ 23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์  
ก๊อตาทางมิตร \* I8-7



กราฟที่ 24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์  
KUPORTIR x D6

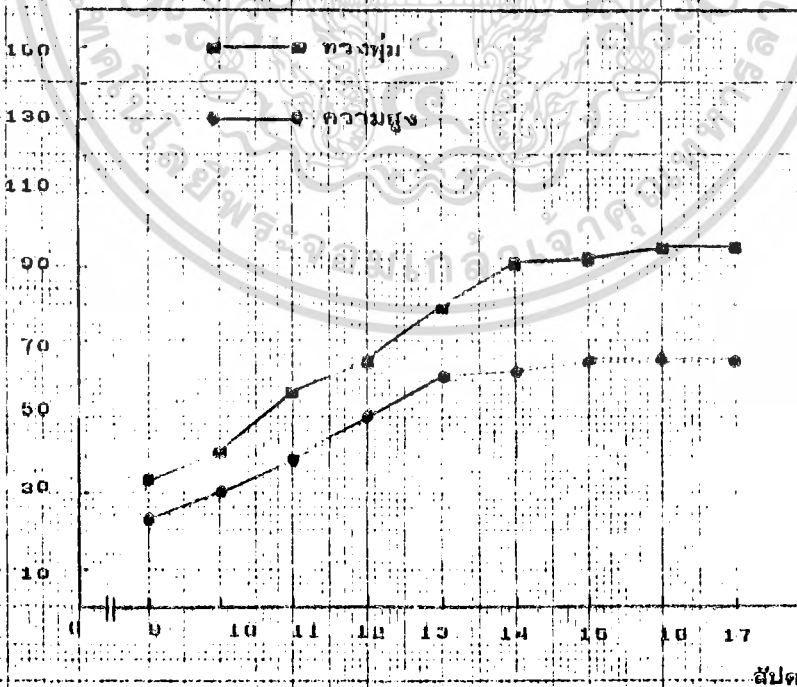
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงและแรงโน้ม (cm.)



กราฟที่ ๒๕ แสดงความเปลี่ยนแปลงระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะ เชื้อ เทศพันธุ์  
ต้นที่ทรงอิทธิพล x A6

ความสูงและแรงโน้ม (cm.)

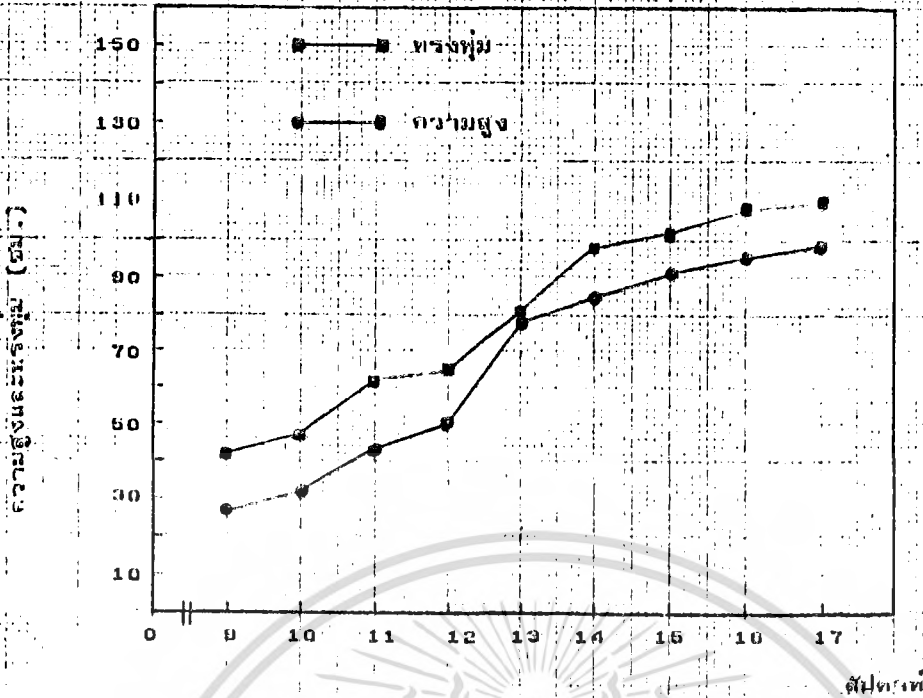


กราฟที่ ๒๖ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะ เชื้อ เทศพันธุ์

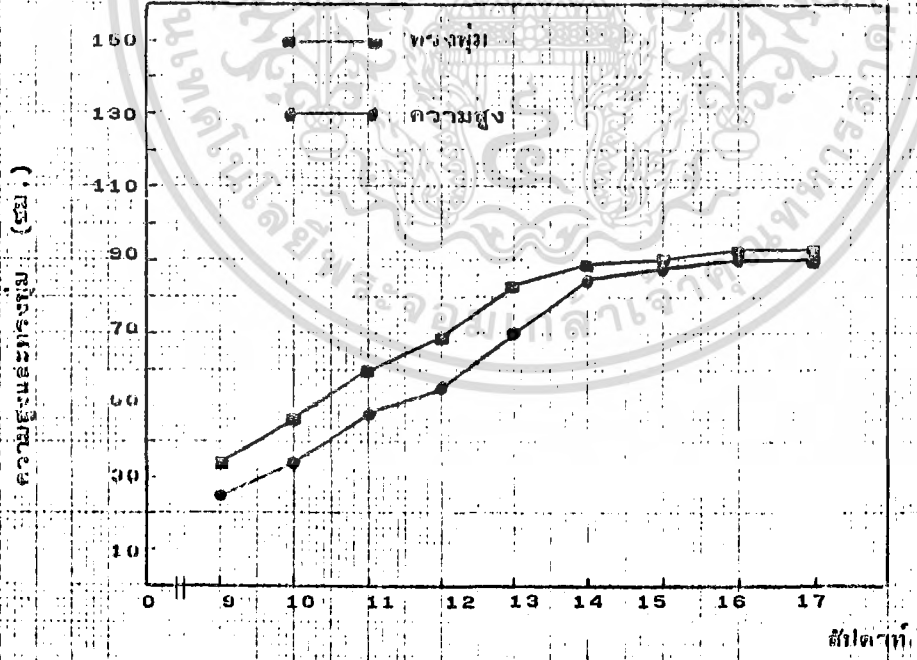
SVRDC-4 x TK-520 x Fla 1011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



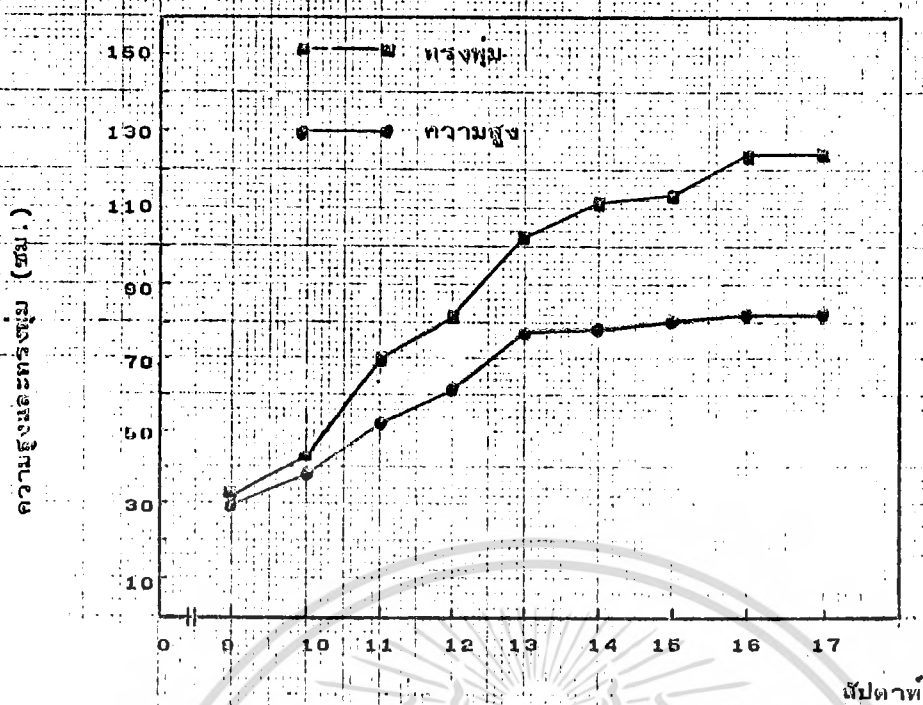


กราฟที่ 27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและแรงดันของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Motored

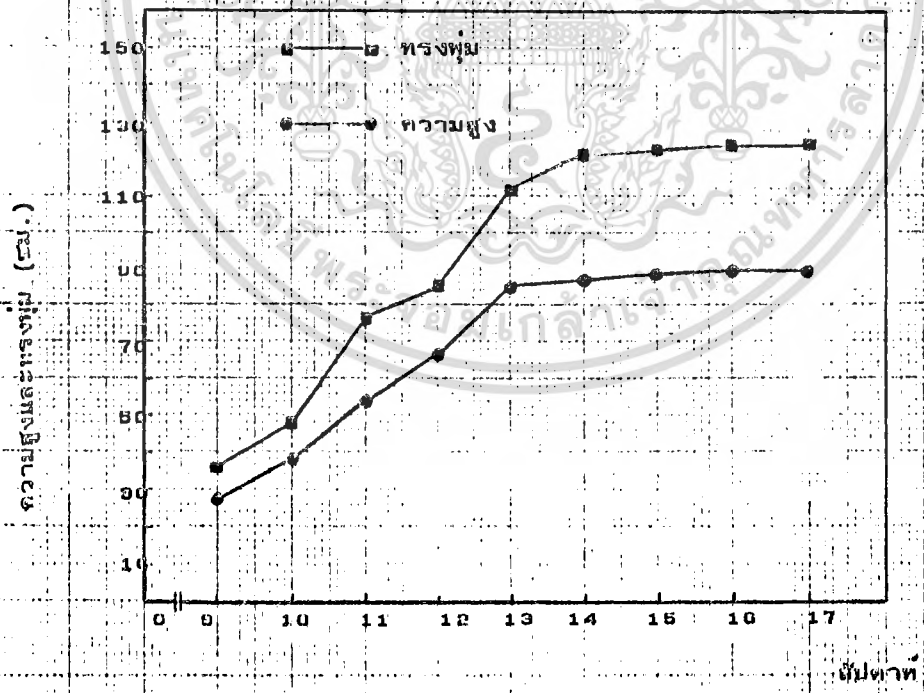


กราฟที่ 28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและแรงดันของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



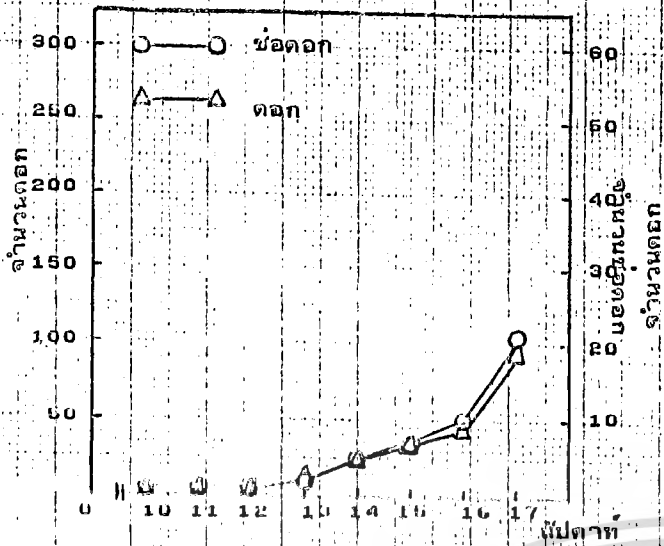
กราฟที่ 29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x B19



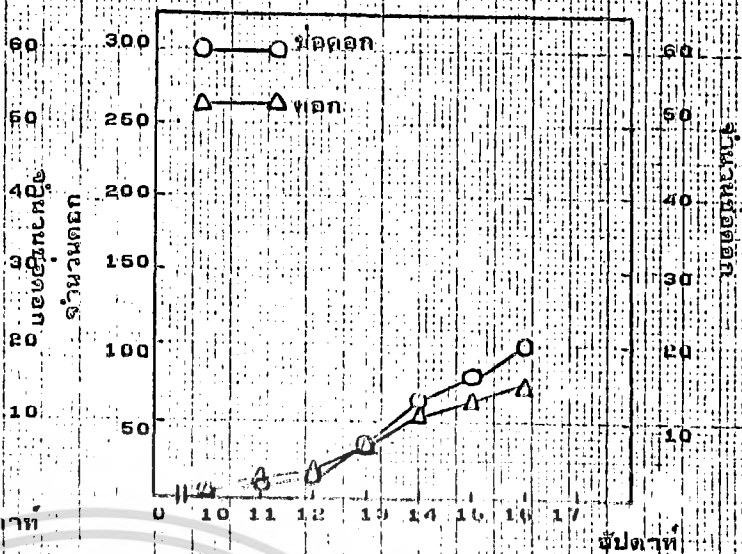
กราฟที่ 30 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศพันธุ์ A7-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

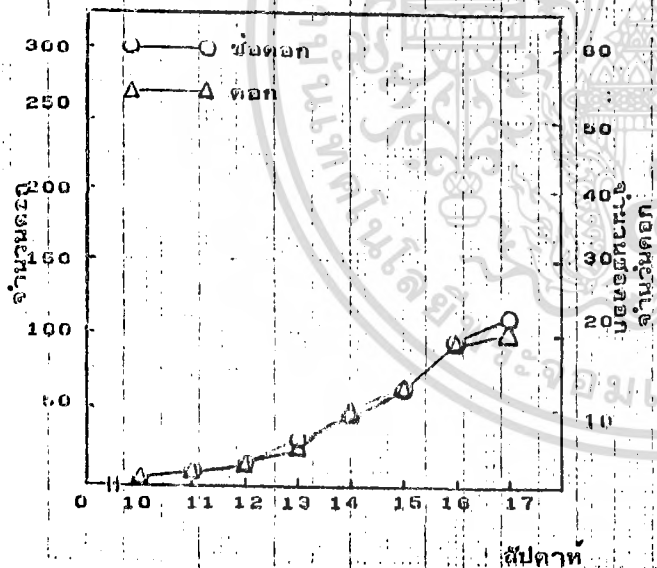




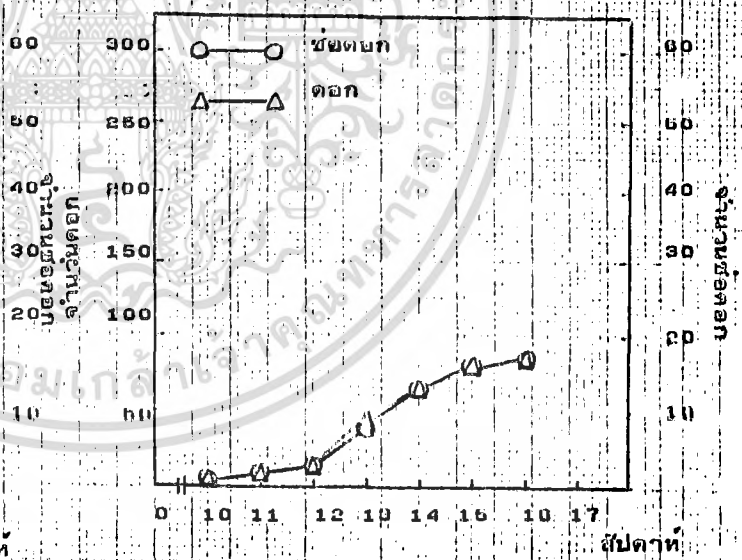
กราฟที่ 31 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
สีดาทางฉัตร \*TK 520 x Ohio 13-1



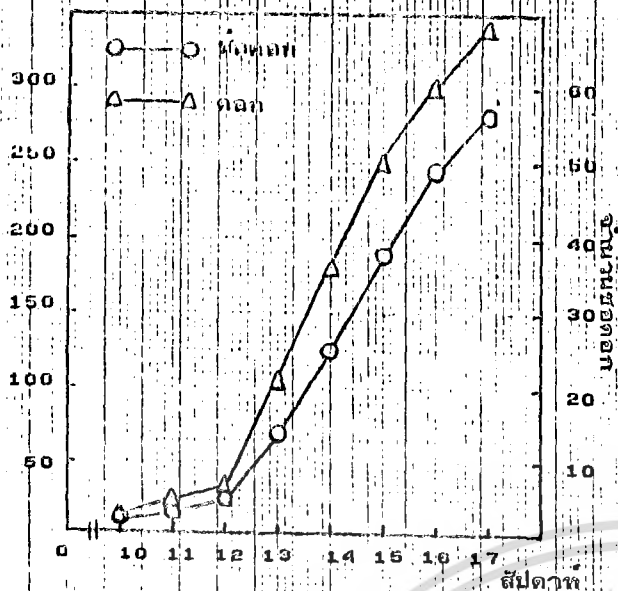
กราฟที่ 32 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
SVRDC-4 x A7



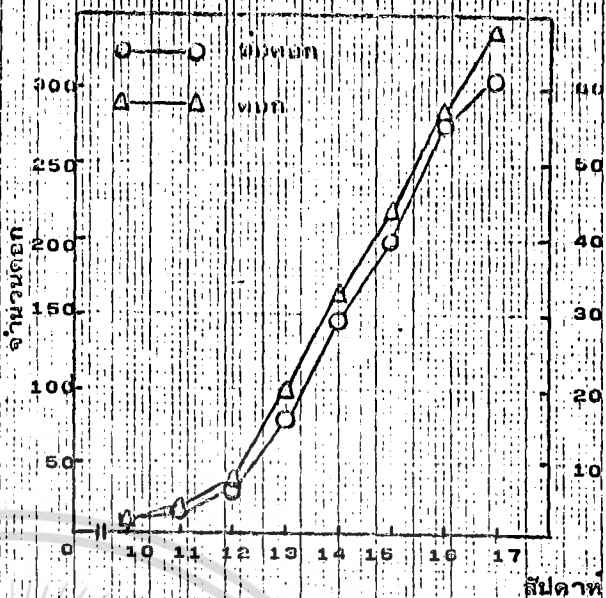
กราฟที่ 33 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
สีดาทางฉัตร \* D6



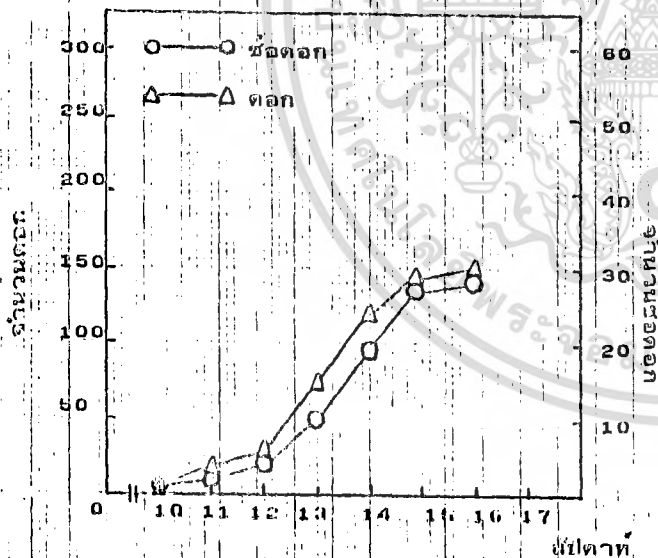
กราฟที่ 34 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
สีดาทางฉัตร \* J13



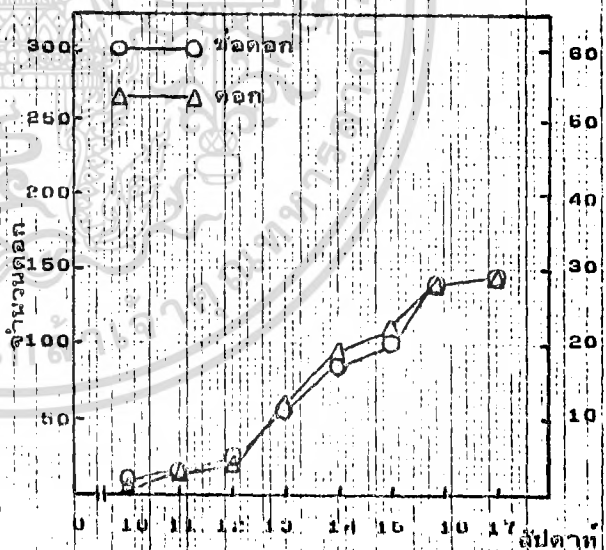
กราฟที่ 35 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีเทาทางฉัตร \*TK๕2๐ \* Motored-3



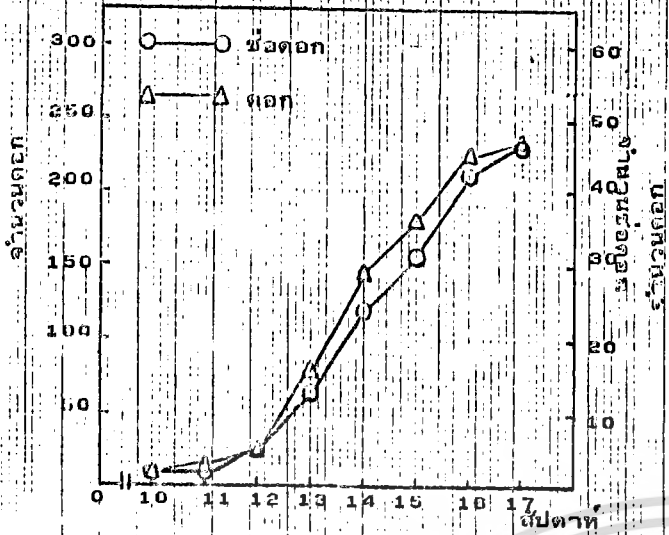
กราฟที่ 36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีเทาทางฉัตร \*TK๕2๐ \* Motored-5



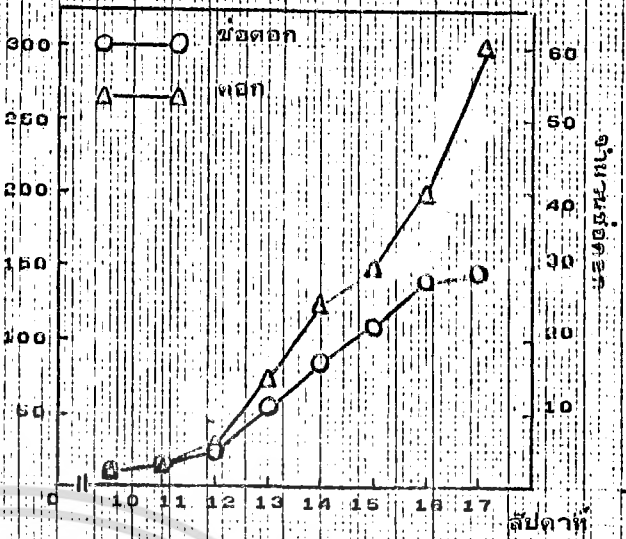
กราฟที่ 37 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์SVRDC-4 x J13



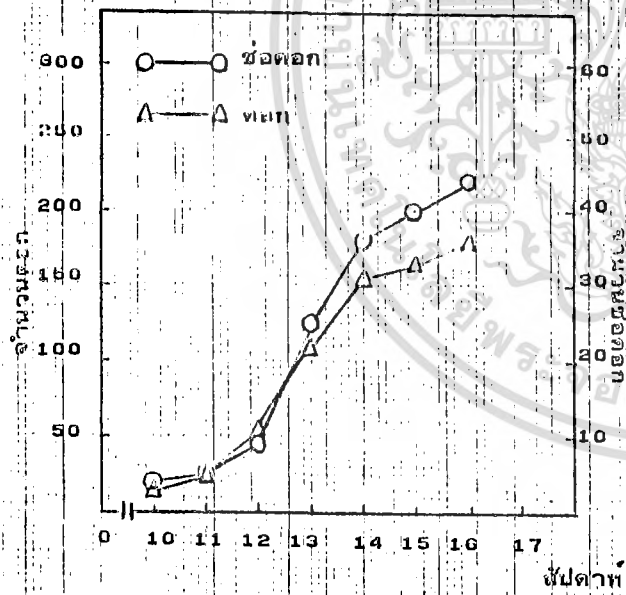
กราฟที่ 38 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีเทาทางฉัตร \*TK๕2๐ \* Motored-9



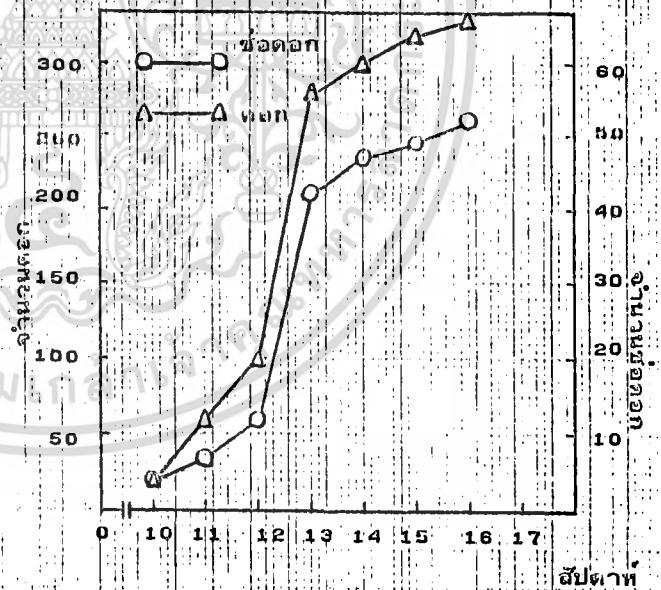
กราฟที่ 39 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร \*TK520 \* Motored-8



กราฟที่ 40 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร \*TK600 \* Motored-11

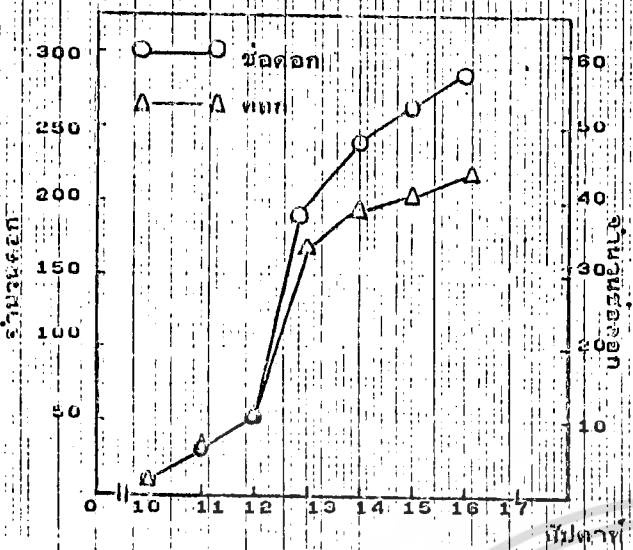


กราฟที่ 41 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร \* I8-1

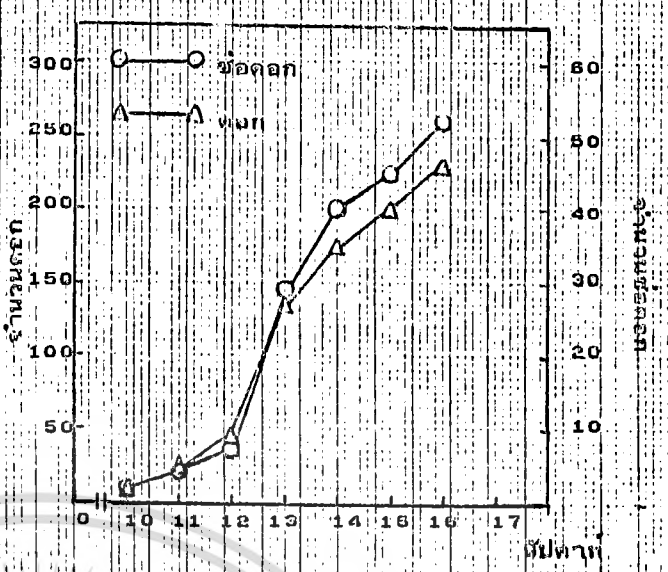


กราฟที่ 42 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์สีดาทางฉัตร \* I8-4

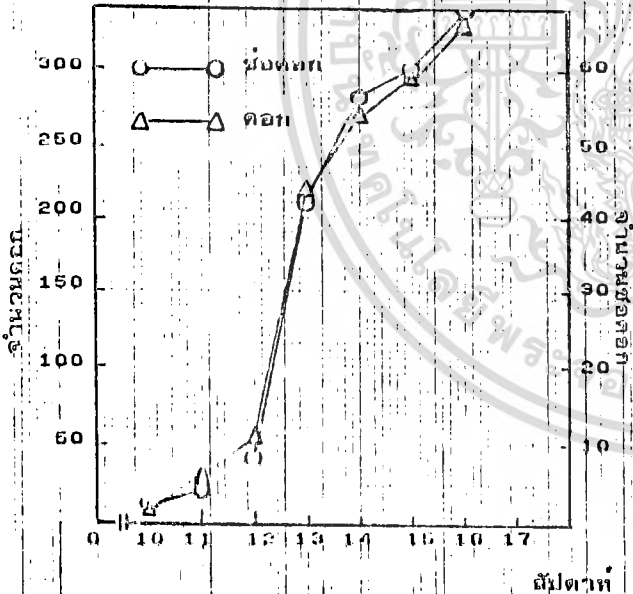
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



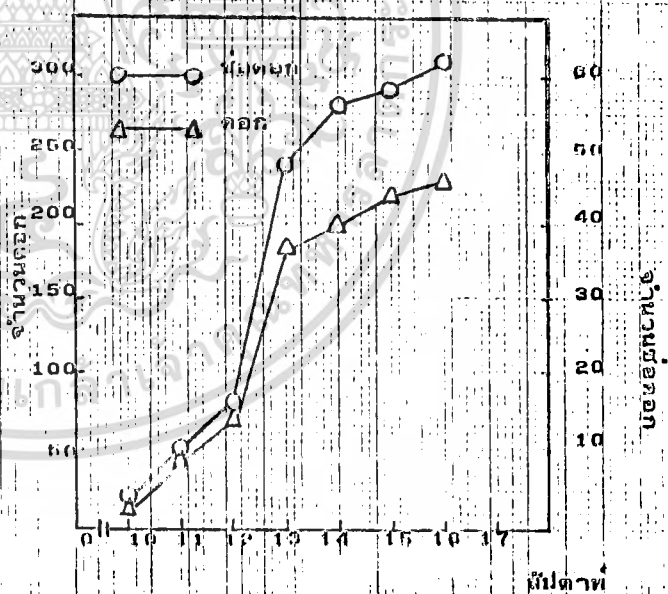
กราฟที่ 43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x 17-5



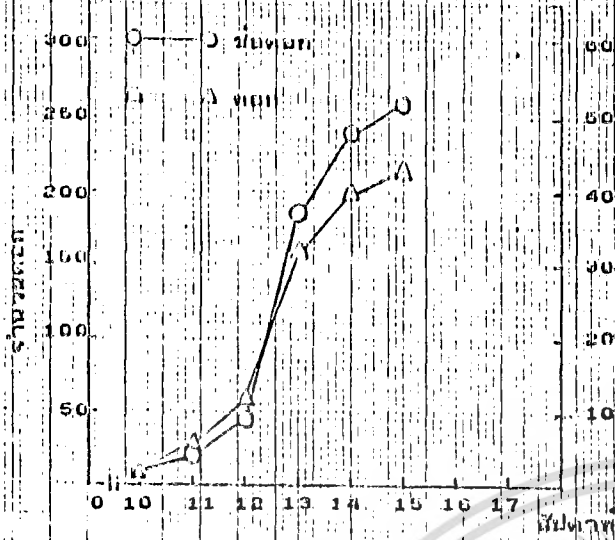
กราฟที่ 44 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 320 x Ohlo 13-3



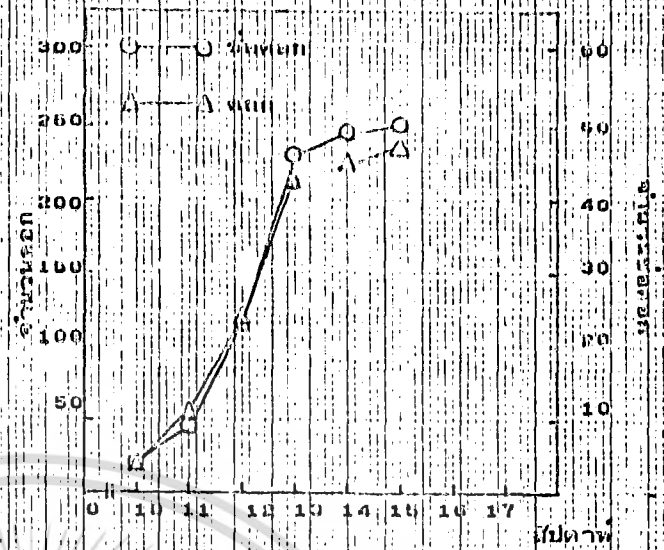
กราฟที่ 45 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ KUORTER x A6



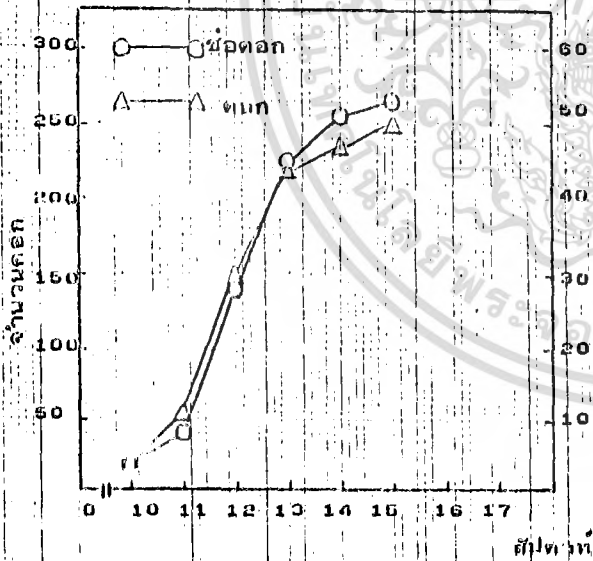
กราฟที่ 46 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x D7



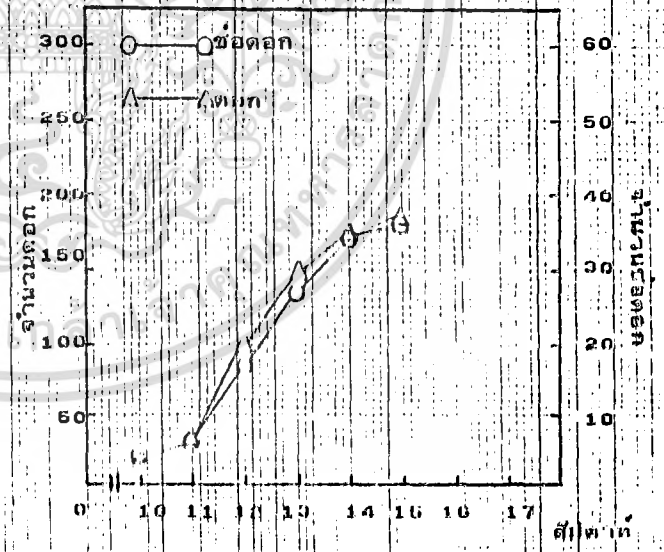
กราฟที่ 47 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
SVRDC-4 x A8



กราฟที่ 48 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
สีดาทางลัด x A7-2

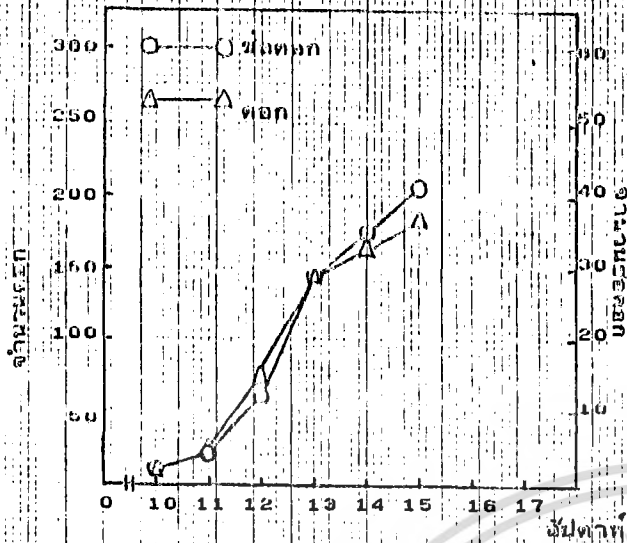


กราฟที่ 49 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
SVRDC-4

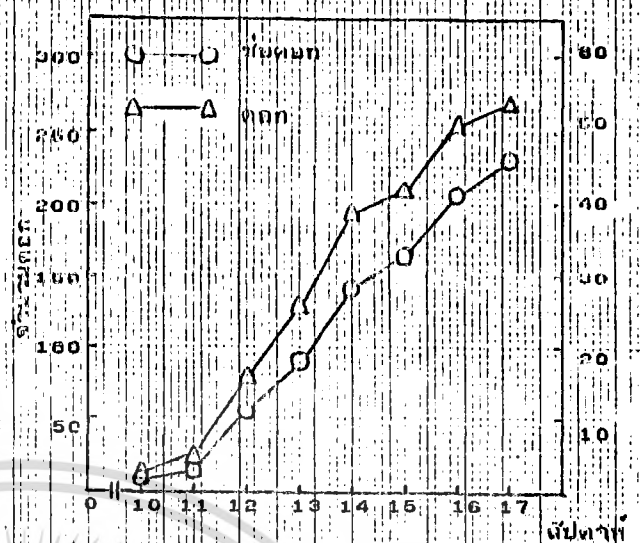


กราฟที่ 50 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน  
ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์  
SVRDC-4 x A6

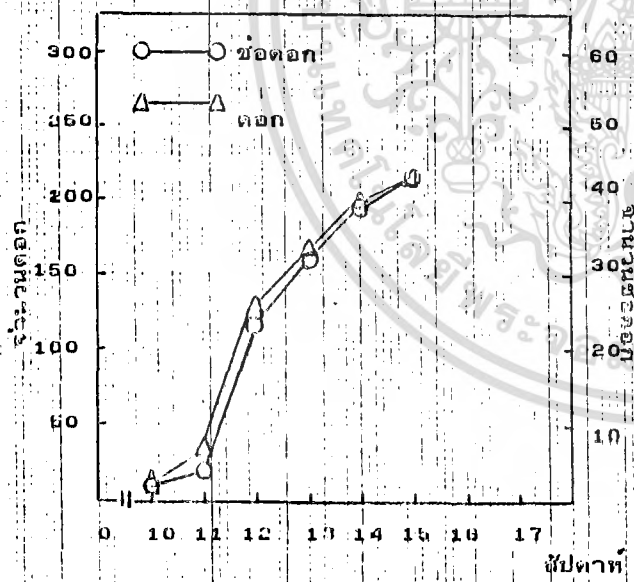




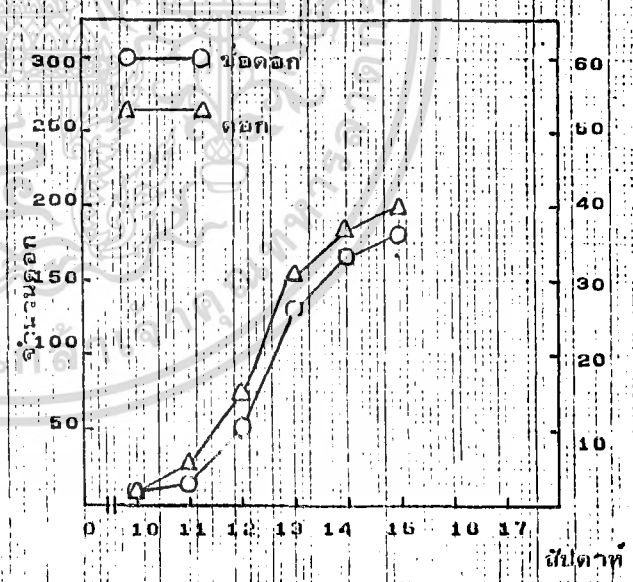
กราฟที่ 51 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ KUPORTER x D6



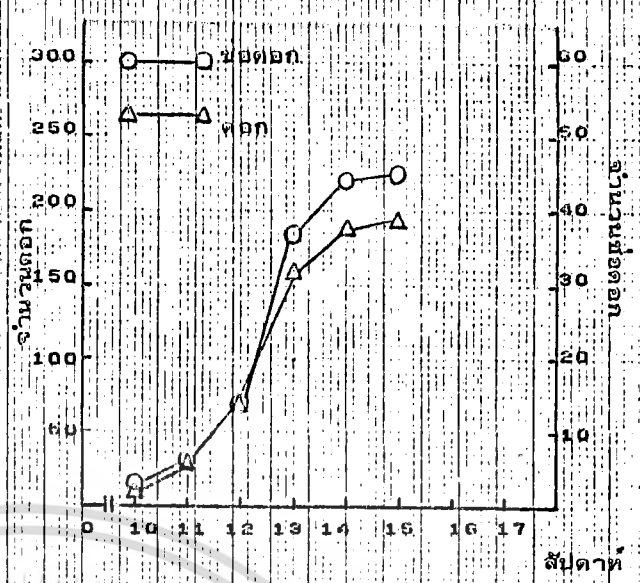
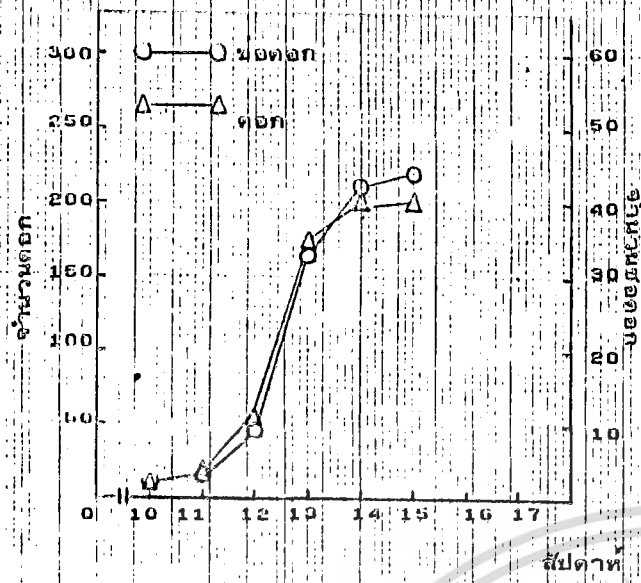
กราฟที่ 52 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ Sita Tang Nithra



กราฟที่ 53 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x D6

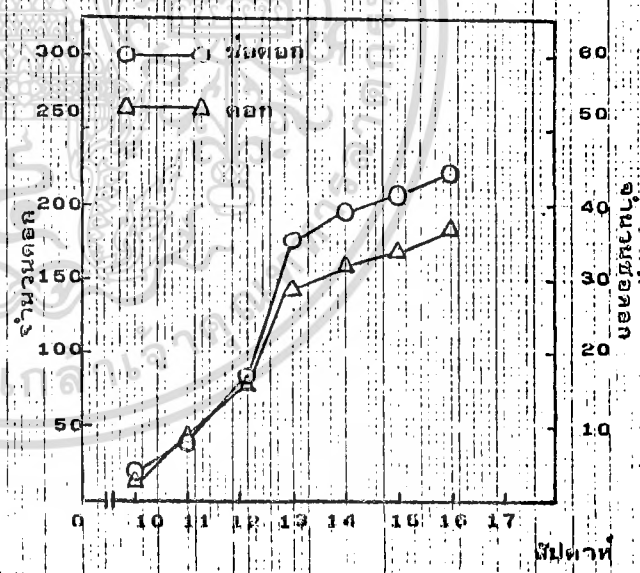
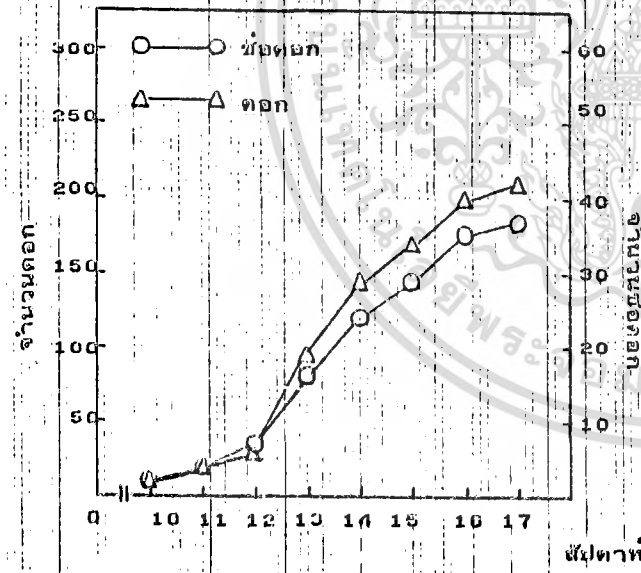


กราฟที่ 54 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ Sita Tang Nithra x I8-7



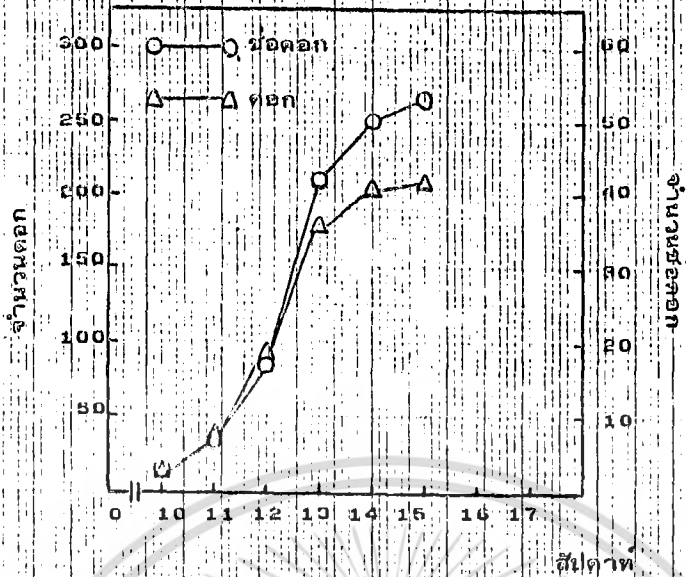
กราฟที่ 55 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ สัปดาห์ที่ปลูก x A6

กราฟที่ 56 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 TK520 x Fla 1011

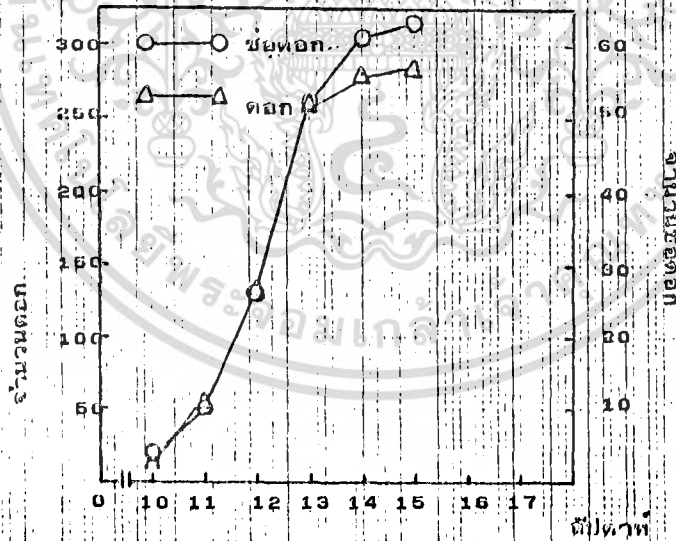


กราฟที่ 57 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x TK 520 x Motored

กราฟที่ 58 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ดอกและช่อดอกของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x I8



กราฟที่ 60 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและยอดช่อดอก  
ของมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC-4 x B19



กราฟที่ 60 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและยอดช่อดอก  
ของมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางใต้ : A7-1