

13612



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู

SELECTION ON THE SIXTH GENERATION OF
OFF - SEASON HYBRID TOMATO

โดย

นางสาวปิยะนันท์ อัคระรังษีกุล
นางสาวปริญดา ยะวงศา
นางสาวอมรรัตน์ ภูเทมา

รองศาสตราจารย์สมภพ รุติระวัฒน์

ร.พ.
ป.บ.ก.
2533
ประธานกรรมการ

ภาควิชารับรองแล้ว

Form with fields for number (100597), date, and other administrative details.

(นายอารมย์ ศรีทิจิตต์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
วันที่ 7 เดือน 2 พ.ศ. 2533



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำนิยม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รศ. สมภพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา
ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการศึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขปัญหาพิเศษเล่ม
นี้จนสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์ที่ได้กรุณาช่วยถ่ายภาพให้

ท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการ
เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เป็นสถานที่ศึกษา และมีส่วน
ช่วยให้ปัญหาพิเศษของข้าพเจ้าสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี



นางสาวปิยะนันท์ อิศวะรังษีกุล

นางสาวปริญดา ยะวงศา

นางสาวอมรรัตน์ ภูเทมา

มกราคม 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชีวิตที่ 6 เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศรับประทาน ผลขนาดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ด้านทานต่อโรคและแมลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสภาพปลูกนอกฤดูกาลในเขตลาดกระบังและพื้นที่ใกล้เคียง ณ แปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยคัดเลือกจากลูกผสมชีวิตที่ 5 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สีดา ห้างฉัตร x TK520 x MOTORED - 5, สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED - 8, และสีดา ห้างฉัตร x TK520 x MOTORED - 3 ในขณะที่เดียวกันได้ทำการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา บางประการของมะเขือเทศพันธุ์อื่น ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย (ประเทศไทย) นำเข้ามาจากประเทศไต้หวัน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ CL5915-206D4-2-5-0, CL5915-371D4-1-2-0, CL5915-153D4 -3-3-0, CL 5915-223D4-2-1-0, CL 2731-0-2-1-1-2-1, CL 143-0-10-3-0-1-10 และได้ทำการปลูกมะเขือเทศจากกองโรคพืชกรมวิชาการ เกษตร x สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ PP-5 เพื่อศึกษาข้อมูลทางลักษณะสัณฐานวิทยาบางประการ และผลผลิตเบื้องต้นควบคู่กันไปด้วย ระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531 ถึงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2532 ปรากฏผลดังนี้

น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้น (กรัม/ต้น) ปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาห้างฉัตร x TK 520 x MOTORED-3 ให้น้ำหนักผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด 4123.62 กรัม ส่วนสายพันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0 ผลผลิตสดต่อกันต่ำสุด 1343.85 กรัม

จำนวนผลต่อต้นปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED -3 ให้น้ำหนักผลต่อต้นสูงสุด 214.8 ผล ส่วนสายพันธุ์ CL 5915-206D4 -2-5-0 จำนวนผลต่อต้นต่ำสุด 37.67 ผล

น้ำหนักสดเฉลี่ย (กรัม/ผล) ปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915-206D4 -2-5-0 ให้น้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผลสูงสุด 49.82 กรัม ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 153D4 -3-3-0 น้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผลต่ำสุด 18.2 กรัม

ขนาดของผล (กว้างxยาว) ปรากฏว่า สายพันธุ์ CL5915 - 206D4-2-5-0 มีขนาดผลใหญ่ที่สุด 4.38 x 4.80 ซม. ส่วนสายพันธุ์ PP-5 ขนาดผลเล็กสุด 3.55x3.00 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5 มี
ความสูงของต้นสูงสุด 114.8 ซม. ส่วนสายพันธุ์ CL5915-223D4-2-1-0 ความสูงของต้นต่ำ
สุด 59.6 ซม.

ขนาดทรงพุ่มปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0 มีขนาดทรงพุ่มกว้าง
สุด 11๕.4 ซม. ส่วนสายพันธุ์ CL 2731-0-2-1-2-1 ขนาดทรงพุ่มเล็กสุด 71.2 ซม.

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x
MOTORED-3 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นสูงสุด 1.64๘ ซม. ส่วนสายพันธุ์ CL5915-
153D4-3-3-0 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นต่ำสุด 1.164 ซม.

อายุการออกดอกปรากฏว่า สายพันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0 และ CL2731-
0-2-1-2-1 มีอายุการออกดอกน้อยที่สุด 8 สัปดาห์ ส่วนสายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0
อายุการออกดอกมากที่สุด 11 สัปดาห์

จำนวนดอกต่อต้นปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 มีจํ
นวนดอกต่อต้นสูงสุด 525.2 ดอก ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 153D4-3-3-0 จำนวนดอกต่อ
ต้นต่ำสุด 106 ดอก

จำนวนช่อดอกต่อต้นปรากฏว่า สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3
ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นสูงสุด 121 ช่อ ส่วนสายพันธุ์ CL 5915 -153D4-3-3-0 จำนวนช่อ
ดอกต่อต้นต่ำสุด 19 ช่อ

จำนวนดอกต่อช่อ ปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5ให้
จำนวนดอกต่อช่อสูงสุด 6.41 ดอก ส่วนสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8จำนวน
ดอกต่อช่อต่ำสุด 3.5 ดอก

อายุการติดผลปรากฏว่าสายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลน้อยที่สุด 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สีดา
ทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5, CL5915-371D4-1-2-0, CL5915-223D4-2-1-0
และ CL143-0-10-3-0-1-10 อายุการติดผล 11 สัปดาห์ ส่วนสายพันธุ์ CL5919-206D4-
2-5-0 อายุการติดผลมากที่สุด 13 สัปดาห์

เปอร์เซ็นต์การติดผลปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0 มีเปอร์เซ็นต์
การติดผลสูงสุด ๘๑.๘2 % ส่วนสายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0 เปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด
28.๘5 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(1)
สารบัญกราฟ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	11
ผลการทดลอง	15
สรุปผลการทดลอง	20
วิจารณ์ผลการทดลอง	23
เอกสารอ้างอิง	26
ภาคผนวก	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED -3	30
ภาพที่ 2	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED -5	31
ภาพที่ 3	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED -8	32
ภาพที่ 4	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 - 371D4 -1-2-0	33
ภาพที่ 5	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ PP-5	34
ภาพที่ 6	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 -206D4 -2-5-0	35
ภาพที่ 7	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL2731 - 0-2-1-2-1	36
ภาพที่ 8	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL143 -0-10-3-0-1-10	37
ภาพที่ 9	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 - 223D4 -2-1-0	38
ภาพที่ 10	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 - 153D4 -3-0	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2,

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของมะเขือเทศ ลูกผสมชั่วที่ 6 3 สายพันธุ์และพันธุ์อื่นๆ 7 พันธุ์	40
ตารางที่ 2	แสดงลักษณะการออกดอกและการติดผลของมะเขือเทศ ลูกผสมชั่วที่ 6 3 สายพันธุ์และพันธุ์อื่นๆ 7 พันธุ์	41



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญกราฟ

		หน้า
กราฟที่ 1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3	42
กราฟที่ 2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5	42
กราฟที่ 3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8	43
กราฟที่ 4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0	43
กราฟที่ 5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ PP-5	44
กราฟที่ 6	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0	44
กราฟที่ 7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL2731-0-2-1-2-1	45
กราฟที่ 8	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL143-0-10-3-0-1-10	45
กราฟที่ 9	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-223D4-2-1-0	46
กราฟที่ 10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0	46
กราฟที่ 11	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3	47
กราฟที่ 12	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญกราฟ (ต่อ)

	หน้า
กราฟที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8	48
กราฟที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0	48
กราฟที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ FP-5	49
กราฟที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0	49
กราฟที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL2731-0-2-1-2-1	50
กราฟที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL143-0-10-3-0-1-10	50
กราฟที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-223D4-2-1-0	51
กราฟที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนดอกและช่อดอกของมะเขือเทศ สายพันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

มะเขือเทศเป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีผู้ปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ซึ่งในประเทศไทยแถบ
ทวิปยูโรปสหรัฐอเมริกาและประเทศในเขตกึ่งหนาว จัดให้มะเขือเทศเป็นไม้ผลแต่ประเทศในเขตร้อน
ร้อนจัดให้มะเขือเทศเป็นพืชผัก จาก FAO monthly bulletin of statistics ประจำ
เดือนตุลาคม ค.ศ. 1967 รายงานว่าผลิตผลมะเขือเทศทางการค้ารวมต่อปีได้ 61.641
ล้านเมตริกตัน คิดเป็นพื้นที่ปลูก 16.556 ล้านไร่ ผลิตผลดังกล่าวนี้ผลิตได้จากพื้นที่ในเขตร้อน
เพียง 15 เปอร์เซ็นต์ สำหรับประเทศไทยในปีการเพาะปลูก 2529/30 ได้ผลิตผลของมะเขือ
เทศรวมทั้งประเทศ 74,527 ตัน คิดเป็นพื้นที่ปลูก 46,775 ไร่ นักวิทยาศาสตร์จากหลาย
สาขาวิชาได้ให้ความสำคัญด้านงานวิจัยอย่างละเอียด เพื่อการเพิ่มผลผลิตมะเขือเทศในเขตร้อน
สำหรับงานวิจัยมะเขือเทศในประเทศไทย คณะอนุกรรมการวิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งชาติได้ให้
ความสำคัญของมะเขือเทศเป็นอันดับหนึ่ง มีการดำเนินงานวิจัยโดยนักวิทยาศาสตร์จากหลาย
สาขาวิชาทั่วประเทศ เพื่อเพิ่มผลผลิตตั้งแต่ พ.ศ. 2522 มาจนถึงปัจจุบันปรากฏว่า เทคโนโลยีการ
ผลิตมะเขือเทศในประเทศไทย มีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมากนักวิทยาศาสตร์พยายาม
สร้างพันธุ์มะเขือเทศที่สามารถติดผลได้ดี ภายในสภาพอุณหภูมิสูงและความชื้นเกินความต้องการ
เพื่อการผลิตมะเขือเทศให้ได้ผลดีในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน เช่น พันธุ์ SVRDC-4, สีดาทองจักร,
สีตามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ และ L-22 ซึ่งต่างล้วนเป็นพันธุ์ที่ทนร้อนใช้รับประทานสดผลเล็ก
และพันธุ์สีดาอัยกซ์ สร้างพันธุ์โดย ดร.ม.ล.อ.ไผ่หทัย ชุ่มสาย และคณะ ซึ่งเกิดจากผสมของสีดา
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ และฟลอราเดล (พันธุ์ไม่ทนร้อนรับประทานสด ผลโต) ลักษณะ
ประจำพันธุ์เป็นพันธุ์ทอดยอด ทนร้อน ทนฝน ผลสีชมพู ขนาดใหญ่กว่าสีตามหาวิทยาลัย เกษตร-
ศาสตร์และเชื่อว่าในอนาคตอันใกล้นี้ นักวิชาการมะเขือเทศของประเทศไทย อีกหลายท่าน ซึ่ง
กำลังทุ่มเทดำเนินงานวิจัยพัฒนาพันธุ์ทนร้อนทนฝน จากกรมวิชาการเกษตร และสถาบันการ-
ศึกษาด้าน เกษตรศาสตร์ สามารถเผยแพร่พันธุ์ที่เหมาะสมให้ปลูกในแต่ละแหล่งปลูกของประเท-
สไทยได้อีกหลายพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการปรับตัวต่อสภาพการปลูกนอกฤดูกาลของมะเขือเทศลูกผสม เปรียบเทียบกับพันธุ์นอกฤดูบางสายพันธุ์
2. เพื่อศึกษาถึงลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ในลักษณะจำนวนขนาดของผลและผลผลิตต่อต้นของมะเขือเทศลูกผสมที่ดี นำมาคัดเลือกแบบสายพันธุ์บริสุทธิ์และแนะนำให้เกษตรกรปลูกต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

มะเขือเทศ (tomato) เป็นพืชผักที่นักพฤกษศาสตร์จัดให้อยู่ในตระกูล (family) Solanaceae หรือ nightshade family ซึ่งพืชในตระกูลนี้มีหลายชนิดที่มนุษย์นำมาใช้เป็นประโยชน์ เช่น มันฝรั่ง พริก มะเขือ ยาสูบ เป็นต้น ลักษณะประจำตัวที่พิเศษของพืชในตระกูลนี้คือในต้นมีสารประเภทอัลคาลอยด์ (alkaloid) ที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์ ปัจจุบันมะเขือเทศกลายเป็นพืชผักชนิดหนึ่งซึ่งมีผู้ปลูกมากที่สุดทั่วโลก เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวได้ดีในสภาพดินและช่วงอุณหภูมิที่กว้าง ในศตวรรษที่ 19 มะเขือเทศใช้ปลูกเพื่อเป็นไม้ประดับ เนื่องจากผลมีสีสันสวยงามสะดุดตาสำหรับด้านการบริโภคมะเขือเทศยังเป็นที่รังเกียจอยู่ เนื่องจากยังมีความเชื่อว่าพืชในตระกูล nightshade มีพิษต่อมนุษย์แต่ในปัจจุบันเป็นที่รู้แน่ชัดว่าผลมะเขือเทศมีสารอัลคาลอยด์ ชื่อว่า tomatin ซึ่งเป็นสารที่ไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์

มะเขือเทศอยู่ในสกุล (genus) *Lycopersicon* (Greek, wolf peach) มี 5-10 ชนิด (species) จำนวนโครโมโซม $2n = 2x = 24$ สามารถผสมข้ามชนิดกันได้ทั้งหมด *Lycopersicon* แบ่งออกเป็น 2 สกุลย่อย (subgenus) คือ *Eulycopersicon* และ *Eriopersicon* สกุลย่อย *Eulycopersicon* เมื่อยังคงเป็นพืชป่า (wild species) มีการเจริญเติบโตแบบพืชหลายฤดู (perennials) แต่เมื่อนำมาใช้ทำการเพาะปลูกจะเปลี่ยนเป็นพืชฤดูเดียว (annual) ลักษณะผลเมื่อสุกไม่มีขนสีแดงเป็นที่ดึงดูดความสนใจของมนุษย์ เมล็ดแบบมีขน ช่อดอกแบบไม่มีก้ามดอก (inflorescence bractless) ใบไม่มี pseudostipules ผลมีรงควัตถุ (pigment) lycopene และ carotene แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ *Lycopersicon pimpinellifolium* และ *Lycopersicon esculentum* สกุลย่อย *Eriopersicon* เป็นพืชป่ามีการเจริญเติบโตแบบพืชหลายฤดู ลำต้นมีเนื้อไม้ (woody stem) ทำให้สามารถแตกกิ่งก้านขึ้นมาใหม่ได้แต่ละปี ผลสุกมีขนสีเขียวยาวอมขาว ผลสีเขียว เมล็ดหนาสีน้ำตาล ช่อดอกมีก้ามดอก (inflorescence bract) ใบมี pseudostipules แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ *Lycopersicon cheesmanii*, *L.glandulosum*, *L. hirsutum* และ *L.peruvianum*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังคงเป็นปัญหาอยู่ว่า แหล่งกำเนิดมะเขือเทศที่ปลูกในปัจจุบันอยู่ที่ใด มีการวิวัฒนาการ (evolution) พัฒนาการ (development) และถูกนำไปปลูกในทวีปยุโรปได้อย่างไร Prof. J.A. Jenkin แห่งมหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ตรวจสอบ เหตุการณ์ และข้อมูลทั้งหมด สรุปว่าบรรพบุรุษของมะเขือเทศมีการเจริญเติบโตอยู่ในแถบชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้ตั้งแต่เส้นศูนย์สูตร (equator) จนถึงเส้นรุ้ง (latitude) ที่ 30 องศาใต้ ซึ่งเป็นที่ตั้งของประเทศเปรู ชิลี และอีเควดอร์ บรรพบุรุษของมะเขือเทศได้เคลื่อนย้ายและวิวัฒนาการมาเป็นพืชที่ปลูกครั้งแรก (center of domestication) ในบริเวณเขต Vera Gus-Puebla ของประเทศเม็กซิโก และถูกนำไปปลูกยังทวีปยุโรปโดย Cortez ใน ค.ศ. 1529 หลังจากที่ยุโรปชนประเทศเม็กซิโกหรืออาจจะแพร่เข้าไปทางคอนโดทวีปยุโรป หลังจากที่ได้ล้มล้างพบทวีปอเมริกาไม่นานนัก สำหรับทวีปเอเชียเชื่อว่าพ่อค้าชาวสเปนเป็นผู้นำมะเขือเทศจากประเทศเม็กซิโกเข้ามาปลูกที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี ค.ศ. 1571 มะเขือเทศถูกนำมาปลูกในประเทศไทยเมื่อไคร่นั้นยังไม่มีข้อมูลที่ยืนยันเป็นที่แน่ชัด แต่เชื่อว่ามีกาปลูกมาก่อนปี พ.ศ. 2472 เพราะมีการกล่าวถึงมะเขือเทศในประเทศไทยในหนังสือกลีกร เล่มที่ 10 ปีที่ 3 พ.ศ. 2472 โดยนายทองใบ สุทธิพรว่ามีมะเขือเทศทดลองปลูกที่โรงเรียนฝึกหัดครู ประถมภิสรกรรมทับทิมกว้างสองพันไร่

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ

ราก (root) เมล็ดที่เริ่มงอกจะปรากฏส่วนของรากเป็นเส้นเล็กๆ สีขาวโผล่ออกมาจากส่วนของเปลือกหุ้ม เมล็ดหลังจากนั้นก็หยั่งแทงลึกลงไปในดิน และในขณะเดียวกันส่วนที่เป็นลำต้นใต้ใบเลี้ยง ที่โค้งงอต้นขึ้นมาบนดินเป็นลำต้นต่อไป รากของมะเขือเทศเป็นระบบรากแก้วที่มีการเจริญเติบโตได้รวดเร็วและแข็งแรง ในบางกรณีหากรากแก้วถูกทำลายมะเขือเทศก็สร้างแขนงและรากขนอ่อนขึ้นมาทดแทนเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามระบบรากของมะเขือเทศจะเปลี่ยนแปลงได้ตามแบบวิธีการปลูก เช่นการปลูกโดยการย้ายกล้ารากแก้วจะถูกทำลายไป แต่หากปลูกโดยการหยอดเมล็ดในแปลงปลูกโดยตรง รากแก้วก็เจริญเติบโตได้ตามปกติ นอกจากนี้มะเขือเทศยังสามารถสร้างรากพิเศษบนลำต้นได้ ไม่ว่ารากเดิมจะถูกทำลายด้วยสาเหตุใดๆก็ตาม ซึ่งผู้ปลูกสามารถทำให้ต้นมะเขือเทศสร้างรากใหม่ขึ้นได้ โดยการพูนดินบริเวณโคนต้น รากก็จะเกิดขึ้นและหยั่งลึกลงไปในดินได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบ (leaf) ใบของมะเขือเทศมีสีเขียวปนเทาประกอบด้วยใบย่อย 7-9 ใบ แบบ odd pinnate compound leaves มีขนอ่อนขึ้นอยู่และมีต่อมที่ขนของใบ ขอบใบส่วนมากจะเป็นหยัก

ลำต้นและกิ่งก้าน หลังจากทีลำต้นงอกโผล่พ้นดินแล้ว ในระยะแรกๆของการเจริญเติบโต ลำต้นจะกลมอ่อน เพราะแต่เมื่อมีการเจริญเติบโตมากขึ้นก็จะแข็งแรงและเป็นเหลี่ยม ส่วนกิ่งก้านสาขาจะมีการแตกออกจากลำต้นเรื่อยๆ และอาจมีขนาดเท่ากับลำต้นเดิมก็ได้เมื่อปล่อยให้ตาข้างที่อยู่ต่ำกว่าช่อดอกแรกมีการเจริญเติบโต ถ้าต้องการให้มะเขือเทศเป็นลำต้นเดี่ยว ต้องเด็ดยอดของกิ่งข้างที่เกิดขึ้นทุกกิ่งโดยเหลือใบของกิ่งข้างไว้ 2 ใบ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้แสงแดดส่องถูกผลโดยตรง ทั้งนี้เนื่องจากดอกจะเกิดใกล้ข้อของลำต้น

ดอก (flower) ช่อดอกของมะเขือเทศเรียกว่าทริสส์ (truss) หรือคลัสเตอร์ (cluster) ดอกมะเขือเทศเป็นดอกสมบูรณ์เพศประกอบด้วยกลุ่มของกลีบรองดอก (sepals) และกลุ่มของกลีบดอก (petals) อย่างละ 5 กลีบ เกสรตัวผู้ (stamens) มี 5 อัน โดยปกติก้านเกสรตัวเมีย (pistil) จะอยู่ต่ำกว่าอันละอองเกสรตัวผู้ (anther) มีลักษณะการจัดเรียงดอกบนช่อแบบโมโนแชเลียลซิม (monochasial cyme) มี 5-6 ดอก/ช่อ ผสมตัวเอง (self pollination) ๑๕ เปอร์เซ็นต์ ดอกมะเขือเทศมีขนาดเล็ก สีเหลืองสดใส ลักษณะการเกิดจะเกิดใกล้ข้อของลำต้นเป็นช่อๆ โดยช่อหนึ่งๆจะมี 4-5 ดอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ผล (fruit) ผลเป็นแบบ fleshy berry มีรูปร่างและสีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับพันธุ์ ลักษณะของผลมีตั้งแต่กลมแบน (oblate) กลม (globe) จนถึงกลมรี (elongated) ภายในผล 2 ชนิด คือ Lycopene ทำให้เกิดผลแดง และ carotene ทำให้เกิดผลเหลืองส้มและน้ำคาลอ่อนในผลมีช่องว่างภายใน (locule) 2-6 ช่อง

เมล็ด มีลักษณะคล้ายรูปไข่ แบน เปลือกที่หุ้มเมล็ดมีขนละเอียดสั้นๆสีน้ำตาลอ่อน ปกคลุมอยู่ทั่วไป ความยาวของเมล็ดมีตั้งแต่ 2-5 มิลลิเมตร จำนวนเมล็ดในแต่ละผลขึ้นอยู่กับขนาดของผล (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

พันธุ์มะเขือเทศแบ่งตามลักษณะของการใช้ประโยชน์ได้ 2 ประเภท คือพันธุ์สำหรับปลูกรับประทานสด (table type) ได้แก่พันธุ์ Floradel, Master No.3 Manapal,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Manapal, Marglobe, L-22, SVRDC-4 และสีกาสายพันธุ์ต่างๆเป็นต้น และพันธุ์สำหรับปลูกส่งโรงงาน (processing type) ได้แก่พันธุ์ Roma VF, VF 134-1-2, Cal-J เป็นต้น

มะเขือเทศเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภท แต่จะเจริญได้ดีที่สุดในดินร่วนซุย มีอิทธิพลต่อค่า pH ที่เหมาะสมในช่วง 5.5-6.8 ถ้า pH สูงหรือต่ำกว่านี้ผลผลิตจะลดลง (Deanon, 1976) อุณหภูมิกลางวันที่เหมาะสมสำหรับการสร้างดอกประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิกลางคืนประมาณ 15-20 องศาเซลเซียส (Went, 1945) และพบว่าระยะ Vegetative part อยู่ในช่วง 50-60 วัน หลังปลูกต่อจากนั้นจะเป็นระยะ reproductive part (สุเทวี, 2523)

การผลิตมะเขือเทศในสภาพอุณหภูมิสูง คือในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนพบว่า มะเขือเทศให้ผลผลิตต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกในช่วงฤดูหนาว ทั้งนี้เพราะนอกฤดูปลูกมีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการติดผลของมะเขือเทศ โดยเฉพาะอุณหภูมิสูง จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีระและสัณฐานวิทยาของมะเขือเทศดังต่อไปนี้

1. จะทำให้ก้านเกสรตัวเมีย (style) ยื่นโผล่พ้นอับเรณู (anther cap) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อขบวนการถ่ายละอองเกสร (pollination) ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวจะแตกต่างกัน เนื่องจากความผันแปรของหน่วยพันธุกรรม (genetics) ซึ่งจะตอบสนอง (sensitivity) ต่ออุณหภูมิต่างกัน (Ahmadi and Stevens, 1979) จากการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศทั่วโลก จำนวน 4,050 พันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่สามารถติดผลในสภาพอุณหภูมิสูง พบว่ามีน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของสายพันธุ์ทั้งหมด (Villareal and Wong, 1978) สำหรับประเทศไทยพบว่าพันธุ์ที่คณะทำงานกลุ่มมะเขือเทศได้คัดเลือกและแนะนำให้เกษตรกรปลูกนอกฤดูมี 4 สายพันธุ์ คือพันธุ์ KU porter, สีกาทางฉัตร, L-22 และพันธุ์ SVRDC-4 (สมภพ, 2527)

2. มีผลทำให้การหายใจของมะเขือเทศเพิ่มสูงขึ้น จึงมีการใช้คาร์โบไฮเดรตมากกว่าปกติ และส่งผลให้เกิดการขาดแคลนอาหารที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาดอก แต่ถ้าเป็นมะเขือเทศพันธุ์ทนร้อนจะสามารถคงสภาพที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงได้สูง ทำให้มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงด้วย (Hewitt and Curtis, 1948)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การแบ่งตัวของเซลล์สืบพันธุ์ แบบ meiosis ของ macro และ microspore mother cell ล้มเหลว ทำให้ pollen tetrad และ macrospore mother cell ในรังไข่เกิดการสูญสลายหรือพัฒนาล่าช้าออกไป (Kua et al, 1978)

4. ทำให้เกสรตัวผู้เป็นหมัน (male sterile) หรือมีไม่เพียงพอต่อการผสมเกสร ซึ่งลักษณะ male sterile นี้จะถูกควบคุมโดยยีนด้วยตำแหน่งเดียว ซึ่งกำหนดอยู่บนแขนยาวของโครโมโซมเส้นที่ 8 ระหว่างยีน bu และ dl ลักษณะอาการที่แสดงออกคือ การที่เกสรตัวผู้ยาวผิดปกติ และอับเรณู แยกกันไม่เป็น lobe (Rick and Boynton, 1976)

Work and Carew (1962) กล่าวว่ามะเขือเทศที่อยู่ในตลาดปัจจุบันนี้ได้รับการคัดเลือกและผสมพันธุ์อย่างไม่รู้จักหมดสิ้นของมะเขือเทศ 2 พันธุ์ คือ current tomato และ the sough primitive tomato การผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีรูปร่าง สีสรร และเนื้อผลตามที่ต้องการ มีลำดับแข็งแรง ให้ผลผลิตสูง นอกจากนั้นก็เพื่อให้มีวิตามินซีสูงขึ้น มีความต้านทานต่อการแตกของผลและแก่พร้อมกัน ซึ่งเมื่อได้พันธุ์ดังกล่าวแล้วจึงเอาไปผสมกับพันธุ์พื้นเมืองเดิมของท้องถิ่น ที่มีความแข็งแรงดี และมีความต้านทานโรคสูง การคัดเลือกมะเขือเทศพันธุ์ทนร้อน

จากการคัดเลือกมะเขือเทศพันธุ์ทนร้อนโดย Villareal et al (1978) ซึ่งทำการรวบรวมพันธุ์ มะเขือเทศต่างๆทั่วโลก จำนวน 4,050 สายพันธุ์ พบว่ามะเขือเทศสามารถติดผลได้ในสภาพอุณหภูมิสูงเพียง 38 พันธุ์ ซึ่งได้มาจาก *Lycopersicon esculentum* 30 สายพันธุ์ *L. pimpinellifolium* สายพันธุ์และลูกผสมระหว่าง *L. pimpinellifolium* กับ *L. esculentum* อีกสายพันธุ์

สำหรับการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศทนร้อนในประเทศไทยมีการดำเนินการในหลายสถาบันได้แก่ การคัดเลือกสายพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดย ธวัช ลวะเมารยะ และคณะ (2521-2522) ซึ่งพบว่ามะเขือเทศหลายพันธุ์มีแนวโน้ม เป็นพันธุ์ทนร้อนที่สามารถให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพ เป็นที่น่าพอใจโดยเฉพาะพันธุ์ p5- 237 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่คัดเลือกมาจากสายพันธุ์ของไต้หวัน สามารถให้ผลผลิตมากกว่า 1 กก./ต้น และมีลักษณะผลและคุณภาพผลใกล้เคียงกับมะเขือเทศพันธุ์สีกา เป็นพันธุ์ที่ผู้บริโภคและตลาดยอมรับ ในปีเดียวกันมหาวิทยาลัย-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชียงใหม่ โดย มาณี วิวัฒน์วงศ์วนา และคณะได้รายงานผลการทดสอบมะเขือเทศพันธุ์ L-22
 ว่าเป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ทนร้อน สามารถให้ผลผลิตสูงถึง 2,280 กก./ไร่ แต่มีคุณ-
 ลักษณะหลายประการที่ควรปรับปรุงได้แก่ ขนาดผล เล็กผลนิ่ม เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์ solid
 content อยู่ในระดับต่ำ หลังจากนั้นสภาวิจัยแห่งชาติร่วมกับกรมวิชาการเกษตรและหน่วย
 งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้แนะนำพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูการผลิต รับประทานสดผล เล็กให้เกษตรกรใช้
 ปลูกนอกฤดูการผลิต 4 พันธุ์คือ L-22, SVRDC-4 , สีดา ม.ก. และสีดาห้างฉัตร โดยพันธุ์
 SVRDC-4 และ L-22 เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงจากศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย สำหรับ
 L-22 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้นำมาคัดเลือกต่อ ทั้งสองพันธุ์สามารถทนร้อนและทนฝนได้ดี
 มีแนวโน้มทนต่อสภาพน้ำท่วมขังได้ระยะหนึ่ง สามารถฟื้นตัวและให้ผลผลิตต่อไปได้ แต่ผลผลิต
 อาจลดลงเล็กน้อย สำหรับพันธุ์สีดาห้างฉัตรคัดเลือกโดยสถานีทดลองพืชสวนห้างฉัตร จังหวัด
 ลำปาง เป็นพันธุ์ที่มีผลผลิตต่ำกว่า L-22 และ SVRDC-4 แต่มีคุณภาพ และรสชาติเป็นที่
 นิยมของตลาดมากกว่าพันธุ์ SVRDC-4 ซึ่งมีรสขื่นเล็กน้อย (จิตจำนง, 2524) และพันธุ์สี
 ดา ม.ก. คัดเลือกพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นพันธุ์ที่มีรูปร่าง สี สัน และรสชาติคล้าย
 สีดาห้างฉัตร นอกจากนี้ยังมีมะเขือเทศอีกบางสายพันธุ์ ที่เกิดจากการผสมพันธุ์ของนักวิชาการ
 มะเขือเทศของไทย เช่น พันธุ์สีดาอีกันย์ สร้างพันธุ์โดย ม.ล. อโณทัย ชุมสาย และคณะซึ่งเกิด
 จากผสมของสีดา ม.ก. (พันธุ์ทนร้อน รับประทานสดผลเล็ก) และฟลอราเคล (พันธุ์ไม่ทนร้อน
 รับประทานสด ผลโต) ลักษณะประจำพันธุ์ของสีดาอีกันย์เป็นพันธุ์ทอดยอด ทนร้อน ทนฝน ผลิต
 ชมพู ขนาดผลใหญ่กว่าสีดา ม.ก. (สมภพ, 2527)

จากการพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดขนาดผลปานกลาง เมื่อใช้ปลูกนอก
 ฤดูกาลของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ได้ดำเนินการและสรุปผลได้ดังนี้

ประธานและสมภพ (2526) ได้ทำการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศ 4 พันธุ์ ในช่วง
 ฤดูฝนปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด ได้แก่พันธุ์ KUPORTER หรือ สีดา ม.ก 1,149.22
 กก. รองลงมาได้แก่พันธุ์ SVRDC-4 944.0 กก. สีดาห้างฉัตร 765.66 กก. ส่วนพันธุ์
 L-22 ให้ผลผลิตต่ำสุด 55.89 กก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุฤทธิ และสมภพ (2528) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูหนาวชนิด

รับประทานสดผลโต จำนวน 14 สายพันธุ์คือ A6, A7, A8, B19, D6, F-Tropic, TK520 x MOTORED, TK520 x Fla 1011, TK520 x Ohio 13, I7, J9 และ J13 ในช่วงฤดูหนาวจากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ย (กรัม/ต้น) ปรากฏว่าพันธุ์ I7 ให้ผลผลิตสูงสุด 6,761 กรัม/ต้น น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ต้น) ได้แก่ TK520 x Fla 1011 152.62 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่พันธุ์ I7 69 ผล พันธุ์ด้านทานโรคกินน้ำได้สูงสุด B 19 ขนาดของผล (กว้าง x ยาว) สูงสุดได้แก่ พันธุ์ TK520 x Fla 1011 6.8 x 6.2 ซม.

ศุภชัย และสมภพ (2528) ได้ทำการทดลองและเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 ในช่วงฤดูฝน จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ SVRDC-4 x I8, SVRDC-4 x D6, SVRDC-4 x A6, SVRDC-4 J13 และ SVRDC-4 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดคือ SVRDC-4 x D6 2,255.99 กก. พันธุ์ SVRDC-4 x I8 866.66 กก. และพันธุ์ SVRDC-4 ซึ่งใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบให้ผลผลิต 1,597.93 กก.

อภิวัฒน์ อารี และสมภพ (2529) ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกาลโดยใช้สายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูกาลชาวสหรัฐอเมริกา 14 สายพันธุ์ผสมกับมะเขือเทศรับประทานสดเล็กที่ใช้ปลูกนอกฤดูกาลคือ SVRDC-4, สีดาทางฮัตและ KUPORTER ได้กลุ่มผสม 21 คู่ และนำมาทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์ในช่วงฤดูฝน ปรากฏว่าพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 กลุ่มผสมที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือพันธุ์ SVRDC-4 x I7 2,032.0 กรัม น้ำหนักผลสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่กลุ่มผสม SVRDC-4 x D7 30.00 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ กลุ่มผสม SVRDC-4 x I8 91.20 ผล ขนาดของผล (กว้างxยาว) สูงสุดได้แก่ กลุ่มผสม SVRDC-4 x D7 3.58 x 3.71 ซม.

นวลปราง สมปอง และสมภพ (2529) ได้ทำการทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 2 ในฤดูกาล จำนวน 21 กลุ่มผสม ปรากฏว่ากลุ่มผสมที่ให้ผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด ได้แก่ KUPORTER x D6 2,265.10 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ กลุ่มผสม SVRDC-4 x D6 41.70 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุดได้แก่ กลุ่มผสม KUPORTER x D6 123.1 ผลขนาดของผล (กว้างxยาว) สูงสุดได้แก่ กลุ่มผสม SVRDC-4 x D6 4.2 x 3.9 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิพนธ์ และสมภพ (2529) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 3 จำนวน 21 คู่ ในช่วงฤดูร้อน ปรากฏว่า คู่ผสมที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด ได้แก่ คู่ผสม SVRDC-4 x I7 2,358 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ คู่ผสมสีดาทางฉัตร x A6 (กว้าง*ยาว) สูงสุดได้แก่ คู่ผสม KUPORTER x D6 และสีดาทางฉัตร 1 TK520 x MOTORED 3.7 x 3.9 ซม.

บุญทิพย์ อัมพร และสมภพ (2530) ได้ทำการทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 จำนวน 30 คู่ ในช่วงฤดูหนาว ปรากฏว่า คู่ผสมที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด ได้แก่ คู่ผสม KUPORTER x A6 5,085 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ คู่ผสมสีดาทางฉัตร x TK 520 x MOTORED - 9 34.90 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุดได้แก่ คู่ผสม สีดาทางฉัตร x TK 520 x MOTORED -3 250.2 ผล ขนาดของผล (กว้าง*ยาว) สูงสุดได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK 520 x MOTORED-9 4.48 x 3.60 ซม.

ชัยวัฒน์ รัชณี และสมภพ (2532) ได้ทำการทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 5 จำนวน 4 สายพันธุ์ ในช่วงฤดูฝน ปรากฏว่าสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 557.0 กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด (กรัม/ผล) ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 24.58 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุดได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 30.0 ผล ขนาดของผล (กว้าง*ยาว) สูงสุดได้แก่ สีดาทางฉัตร x IB -1 3.76 x 2.97 ซม.

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์

1.1 เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชีวที่ 6 (F6) จำนวน 3 สายพันธุ์คือ

- สีดาห่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5
- สีดาห่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8
- สีดาห่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3

1.2 เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศที่นำเข้ามาจากประเทศไต้หวันจำนวน 6 สายพันธุ์ คือ

- CL5915 - 206D4 -2-5-0
- CL5915 -371D4 -1-2-0
- CL2731 -0-2-1-2-1
- CL5915 - 153D4 -3-3-0
- CL5915 - 223D4 -2-1-0
- CL143 -0-10-3-0-1-10

1.3 เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศพันธุ์ลูกผสมจากกองโรคพืช กรมวิชาการเกษตร จำนวน 1

สายพันธุ์

- PP-5

2. ไร่เคมีและไร่อินทรีย์

3. สารเคมีกำจัดโรคแมลงและวัชพืช

4. เครื่องให้น้ำ

5. เครื่องพ่นยา

6. อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกผล ได้แก่ ไม้บรรทัด, ตลับเมตร, เวอร์เนียคาลิปเปอร์และเครื่องชั่งน้ำหนัก

7. อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ ไม้หลัก, ไม้ค้ำ, ป้ายชื่อ, ตะกร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีดำเนินการ

1. การเพาะกล้าและการย้ายปลูก

ทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ.2531 โดยใช้ทรายผสมขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1:1 โดยปริมาตรเป็นวัสดุเพาะ หยอดเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศเป็นแถว ฉีดพ่นยากันเชื้อราไดโฟลาแทน 80 2-3 ซ่อนแกง/น้ำ 20 ลิตร และให้น้ำปุ๋ยสูตร 15-8-6 15 ลบ.ซม./น้ำ 20 ลิตร เมื่อกกล้าอายุได้ 14 วัน ย้ายกล้าลงแปลงปักชำกล้าขนาด 1×6 เมตร หลังชำกล้าได้ 15 วัน ย้ายกล้าจากแปลงชำลงในแปลงปลูกขนาด 1.5 × 8 เมตร จำนวน 10 แปลงปลูก 2 แถว สลัฟฟันปลา แถวละ 8 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 100 ซม. ระหว่างแถว 70 ซม. โดยใช้ปุ๋ยคอกรองพื้นแปลงละ 10 กก. ขุดหลุมปลูกโดยใส่ปุ๋ยคอก (มูลไก่) 100 กรัม ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 ซ่อนแกง (20 กรัม) ใช้ยาฆ่าแมลงฟูราดาน รองกันทูลุม อัตรา 0.1 กรัม/หลุม

2. การปฏิบัติบำรุงรักษา

หลังจากย้ายกล้าลงปลูกในแปลงปลูกแล้ว 7 วัน ให้น้ำปุ๋ยสูตร 15-8-6 อัตรา 15 ลบ.ซม./น้ำ 20 ลิตร และฉีดพ่นยากันราไดโฟลาแทน 80 อัตราส่วน 2-3 ซ่อนแกง/น้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง การให้น้ำโดยการรดน้ำทุกวันในช่วง 1 สัปดาห์ หลังจากย้ายกล้า เมื่อกกล้าตั้งตัวได้แล้ว จึงรดน้ำวันเว้นวัน มีการกำจัดวัชพืชพรวนดิน และพูนโคน เมื่ออายุได้ 7 วัน และ 45 วัน การฉีดยากำจัดแมลง ฉีดพ่นตามความจำเป็นเมื่อมีแมลงรบกวน

3. การเก็บข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการทดลองปลูกแล้วทำการคัดเลือกมะเขือเทศพันธุ์ที่ใช้ปลูกนอกฤดูในสภาพการปลูกต้นฤดูหนาว (พฤศจิกายน-มีนาคม) ในการทดลองได้ทำการคัดเลือกต้นมะเขือเทศที่มีลักษณะดีและให้ผลผลิตสูง เมื่อใช้เปรียบเทียบกับลูกผสมชั่วที่ 5 ในการคัดเลือกทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเฉพาะต้นที่สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้จำนวน 5 ต้นในทุก 1 สัปดาห์
2. ความสูง ทรงพุ่ม และเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น
3. น้ำหนักผล ขนาดของผล ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกดอกและการติดผล
5. ลักษณะภายในผล
6. ทำการเก็บ เมล็ดพันธุ์จากคั้นที่มีลักษณะดีที่สุดของลูกผสมชั่วที่ 6 จำนวน 3 สายพันธุ์ เพื่อทำการคัดเลือกในรอบต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ทำการทดลอง

ทำการทดลอง ณ บริเวณแปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาที่ทำการทดลอง

เริ่มทำการทดลองเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531

สิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2532

รวมระยะเวลา 4 เดือน 15 วัน

ขอบเขตการทดลอง

คัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ เพื่อใช้ปลูกนอกฤดูในลูกผสมชั่วที่ 6 (F_6) จำนวน 3 สายพันธุ์ และศึกษา ลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของพันธุ์จากประเทศไต้หวัน และ PP -5 เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตเบื้องต้น การคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 6 จากลักษณะการเจริญเติบโต การออกดอก การติดผล การให้ผลผลิต ลักษณะผลเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกนอกฤดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

1. การศึกษาผลผลิตสดต่อต้น

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสด (กรัม/ต้น) จากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่าสายพันธุ์ สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 4123.62 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0 3039.15, สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-5 2680.97 กรัม pp-5 2321.85 กรัม CL5915-206D4 -2-5-0 1876.65 กรัม , CL2731 -0-2-1-2-1 1834.43 กรัม, สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-8 1758.45 กรัม , CL143 -0-10-3-0-1-10 1679.65 กรัม , CL5915-223D4 -2-1-0 1464.93 กรัมและ CL5915-153D4-3-3-0 ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุด 1343.85 กรัม

2. การศึกษาจำนวนผลต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนผลต่อต้นจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ เมื่อเก็บผลผลิตมะเขือเทศแล้วปรากฏว่า สายพันธุ์สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ได้จำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 214.8 ผล รองลงมาได้แก่ สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-5 139.6 ผล CL5915 - 371D4-1-2-0 122.6 ผล , PP-5 100.2 ผล , CL143-0-10-3-0-1-10 86.6 ผล, CL5915 - 153D4 -3-3-0 73.8 ผล, CL2731-0-2-1-2-1 73.6 ผล, สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-8 54.8 ผล , CL5915 - 223D4 -2-1-0 48.4 ผล และ CL5915 -206D4 -2-5-0 ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุด 37.67 ผล

3. การศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดต่อผล

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสด (กรัม/ผล) ของมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ เมื่อเก็บผลผลิตแล้วนำมาชั่งน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผล ปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915 - 206D4 -2-5-0 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 49.82 กรัม รองลงมาได้แก่สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-E 32.56 กรัม, CL5915-223D4 -2-1-0 30.26 กรัม , CL2731-0-2-1-2-1 24.92 กรัม, CL5915-371D4-1-2-0 24.97 กรัม, PP-5 23.18 กรัม, CL143-0-10-3-0-1-10 19.4 .กรัม, สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-5 และสีดาห้างฉัตร x TK520 x

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MOTORED-3 ให้น้ำหนักเท่ากับ 19.20 กรัม ส่วน CL5915-153D4-3-3-0 ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่ำสุด 18.21 กรัม

4. การศึกษาขนาดของผล

จากการศึกษาขนาดของผล (กว้าง×ยาว) ของมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ปรากฏว่า สายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0 มีขนาดผลเฉลี่ยสูงสุด 4.38×4.80 ซม. รองลงมา ได้แก่ CL5915-223D4-2-1-0 4.06×3.55 ซม. CL5915-371D4-1-2-0 3.82×3.34 ซม. , CL2731-0-2-1-2-1 3.69×3.42 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-8 3.73 × 3.32 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-5 3.27 × 3.64 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-3 3.28 × 3.61 ซม., CL143-0-10-3-0-1-10 3.37 × 3.51 ซม. , CL5915 -153D4 -3-3-0 3.22 × 3.59 และ PP-5 มีขนาดผลเฉลี่ยต่ำสุด 3.55 × 3.00 ซม.

5. การศึกษาความสูงของต้น

จากการศึกษาความสูงของต้นจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-5 มีความสูงของต้นเฉลี่ยสูงสุด 114.8 ซม. รองลงมา ได้แก่ สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-8 100.4 ซม., CL5915 - 206D4 -2-5-0 93.3 ซม. , CL5915 -371D4 -1-2-0 90.8 และ PP-5 74.6 ซม., CL 2731 -0-2-1-2-1 68.6 ซม., CL143-0-10-3-0-1-10 67.8 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-3 64.4 ซม, CL5915-153D4 -3-3-0 60.2 ซม. และ CL 5915-223D4 -2-1-10 มีความสูงของต้นเฉลี่ยต่ำสุด 59.6 ซม.

6. การศึกษาขนาดทรงพุ่มของต้น

จากการศึกษาขนาดทรงพุ่มของต้นจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915-371D4 -1-2-0 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยสูงสุด 112.4 ซม. รองลงมาได้แก่ สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-8 109.6 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-3 109.4 ซม., PP-5 109.0 ซม., สิตาท่างฉัตร × TK520 × MOTORED-5 104.0 ซม. , CL 143-0-10-3-0-1-10 88.4 ซม. CL5915-206D4-2-5-0 83.7 ซม.,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CL5915 - 223D4 -2-1-0 82.8 ซม., CL5915 - 153D4 -3-3-0 73.4 ซม. และ
CL2731-0-2-1-2-1 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่ำสุด 71.2 ซม.

7. การศึกษาเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น

จากการศึกษาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏ
ว่า สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเฉลี่ยสูง
สุด 1.648 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 1.61 ซม., CL
5915 - 371D4 -1-2-0 1.57 ซม., สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5 1.434
ซม., CL 2731-0-2-1-2-1 1.386 ซม., CL 143 -0-10-3-1-10 1.304 ซม.,
CL5915 - 206D4 -2-5-0 1.30 ซม. PP-5 1.288 ซม., CL5915 - 223D4 -2-
1-0 1.21 ซม. และ CL5915 - 153D4 -3-3-0 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของลำต้นต่ำ
สุด 1.164 ซม.

8. การศึกษาอายุการออกดอก

จากการศึกษาอายุการออกดอกจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ โดยการนับอายุ
หลังจากวันที่ทำการเพาะเมล็ด ปรากฏว่าสายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกเฉลี่ย 9 สัปดาห์ได้แก่
CL5915 - 371D4 -1-2-0, CL2731-0-2-1-2-1, สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5,
สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3, CL143-0-10-0-1-10 และ PP-5 สายพันธุ์ที่
มีอายุการออกดอกเฉลี่ย 10 สัปดาห์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8, CL5915-
153D4 -3-3-0 และ CL5915 - 223D4 -2-1-0 ส่วนสายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกเฉลี่ย
มากที่สุด 11 สัปดาห์ ได้แก่ CL5915 - 206D4 -2-5-0

9. การศึกษาจำนวนดอกต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนดอกต่อต้นจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์
สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ให้จำนวนดอกเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 525.2 ดอก รองลงมา
ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5 339.8 ดอก CL5915 - 371D4 -1-2-0
245.8 ดอก, PP-5 204.6 ดอก, สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 182.8 ดอก, CL

143-0-10-3-0-1-10 170.6 ดอก, CL2731-0-2-1-2-1 157.4 ดอก, CL

5915 - 223D4 -2-1-0 142.8 ดอก, CL5915 - 206D4 -2-5-0 130 ดอกและ CL

5915 - 153D4 -3-3-0 มีจำนวนดอกต่อต้นเฉลี่ยต่ำสุด 106 ดอก

10. การศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้นจากมะเขือเทศ 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTOTED-3 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด 121 ช่อ รองลงมาได้แก่ CL5915 - 371D4 -1-2-0 57 ช่อ , PP-5 56 ช่อ, สีดาทางฉัตร x TK 520 x MOTORED-5 53 ช่อ , สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 52.2 ช่อ , CL 143-0-10-3-0-1-10 38.8 ช่อ , CL2731-0-2-1-2-1 38 ช่อ, CL5915 - 223D4 -2-1-0 31.2 ช่อ , CL5915 - 206D4 -2-5-0 27 ช่อ และ CL5915 - 153D4 -3-3-0 มีจำนวนช่อดอกต่อต้นเฉลี่ยต่ำสุด 19 ช่อดอก

1.1. การศึกษาจำนวนดอกต่อช่อดอก

จากการศึกษาจำนวนดอกต่อช่อดอกจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5 ให้จำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ยสูงสุด 6.41 ดอก รองลงมาได้แก่ CL5915 - 153D4 -3-3-0 5.57 ดอก , CL5915 - 206D4-2-5-0 4.8 ดอก, CL5915 - 223D4 -2-1-0 4.58 ดอก , CL 143-0-10-3-0-1-10 4.41 ดอก , สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 4.34 ดอก , CL5915 - 371D4-1-2-0 4.3 ดอก , CL2731-0-2-1-2-1 4.14 ดอก, PP-5 3.65 ดอกและสีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 มีจำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ยต่ำสุด 3.5 ดอก

1.2. การศึกษาอายุการติดผล

จากการศึกษาอายุการติดผลจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ โดยการนับอายุตั้งแต่วันเพาะเมล็ดจนถึงวันติดผลปรากฏว่าสายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลเฉลี่ยน้อยที่สุด 11 สัปดาห์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5, CL5915 - 371D4 -1-2-0, CL5915 - 223D4-2-1-0 และ CL 143 -0-10-3-0-1-10 สายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลเฉลี่ย 12 สัปดาห์ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8, สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3 , CL2731

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-0-2-1-2-1, CL5915 - 153D4 - 3-30 และ PP-5 ส่วนสายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลเฉลี่ย
สูงสุด 13 สัปดาห์ ได้แก่ CL5915 - 206D4 -2-5-0

13. การศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผล

จากการศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผลจากมะเขือเทศทั้ง 10 สายพันธุ์ ปรากฏว่า
สายพันธุ์ CL5915 - 153D4-3-3-0 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด 69.62 เปอร์เซ็นต์ รอง
ลงมาได้แก่ CL 143-0-10-3-0-1-10 50.76%, CL5915 - 371D4 -1-2-0 50.62%,
PP-5 48.97%, CL2731 -0-2-1-2-1 46.75% สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5
41.48%, สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 40.89%, CL5915 - 223D4 -2-1-0
33.89%, สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8 29.97% และ CL5915 - 206D4 -2
-5-0 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 28.97%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 6 จากลูกผสมชั่วที่ 5 จำนวน 3 สายพันธุ์ได้แก่ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5, สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8 และ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ในขณะที่เดียวกันได้ศึกษาลักษณะทางด้านผลผลิตของพันธุ์ CL5915 - 206D4 - 2-50 , CL5915 - 371D4 -1-2-0, CL2731-0-2-1-2-1, CL5915 - 153D4 -3-3-0, CL5915 - 223D4 -2-1-0, CL143 -0-10-3-0-1-10 และ PP-5 โดยศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการและผลผลิตเบื้องต้นควบคู่กันไปด้วย ปรากฏผลดังนี้

1. น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ให้น้ำหนักผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด 4123.62 กรัม รองลงมาได้แก่ CL5915 - 371D4 -1-2-0 3039.15 กรัม และอื่นๆ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุดได้แก่ CL5915 - 153D4 -3-3-0 1343.85 กรัม
2. จำนวนผลต่อต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3 ให้น้ำหนักผลต่อต้นสูงสุด 214.8 ผล รองลงมาได้แก่ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5 139.6 ผล และอื่นๆตามลำดับ ส่วน CL5915-206D4-2-5-0 ให้น้ำหนักผลต่อต้นต่ำสุด 37.67 ผล
3. น้ำหนักสดเฉลี่ย (กรัม/ผล) ปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0 ให้น้ำหนักสดต่อผลสูงสุด 49.82 กรัม รองลงมาได้แก่ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8 32.56 กรัม และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้น้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผลต่ำสุดได้แก่ CL5915 - 153D4 -3-3-0 18.21 กรัม
4. ขนาดของผล(กว้างxยาว) ปรากฏว่าสายพันธุ์ที่มีขนาดผลค่อนข้างโตได้แก่สายพันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0 มีขนาดผล 4.38 x 4.80 ซม. รองลงมาได้แก่ CL5915 - 223D4 -2-1-0 ขนาดผล 4.06 x 3.55 ซม. และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ PP-5 ให้น้ำหนักผล 3.55 x 3.06 ซม. ซึ่งมีขนาดผลค่อนข้างเล็ก
5. ความสูงของต้นปรากฏว่าสายพันธุ์ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5 มีความสูงของลำต้นสูงสุด 114.8 ซม. รองลงมาได้แก่ สิตาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

100.4 ซม. และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 223D4 -2-1-0 มีความสูงลำต้น
ต่ำสุด 59.6 ซม.

6. ขนาดทรงพุ่มปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915 - 371D4 -1-2-0 มีขนาดทรง
พุ่มสูงสุด 112.4 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 109.6 ซม.
และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL2731-0-2-2-1 มีขนาดทรงพุ่มต่ำสุด 71.2 ซม.

7. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์สีดาทางฉัตร x TK520
x MOTORED-3 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นสูงสุด 1.648 ซม. รองลงมาได้แก่ สีดาทาง-
ฉัตร x TK520 x MOTORED-8 1.61 ซม. และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL5915 -
153D4-3-3-0 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นต่ำสุด 1.164 ซม.

8. อายุการออกดอกปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915 - 371D4-1-2-0 และ
CL2731 -0-2-1-2-1 มีอายุการออกดอกน้อยที่สุด 8 สัปดาห์ หลังจากเพาะเมล็ด ส่วน
สายพันธุ์ที่มีอายุการออกดอกมากที่สุด ได้แก่ CL5915 - 206D4-2-5-0 มีอายุการออกดอก
11 สัปดาห์

9. จำนวนดอกต่อต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-3
มีจำนวนดอกต่อต้นสูงสุด 525.2 ดอก รองลงมาได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5
339.8 ดอก และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 153D4 -3-3-0 มีจำนวนดอก
ต่อต้นต่ำสุด 106 ดอก

10. จำนวนช่อดอกต่อต้นปรากฏว่าสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED
-3 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นสูงสุด 121 ช่อ รองลงมาได้แก่ CL5915 - 371D4-1-2-0 57 ช่อ
และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 153D4 -3-3-0 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นต่ำ
สุด 19 ช่อ

11. จำนวนดอกต่อช่อดอกปรากฏว่าสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5
ให้จำนวนดอกต่อช่อสูงสุด 6.41 ดอก รองลงมาได้แก่ CL5915 - 153D4 -3-3-0 5.57
ดอก และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8 ให้จำนวนดอก
ต่อช่อต่ำสุด 3.5 ดอก

12. อายุการติดผลปรากฏว่า สายพันธุ์ที่มีอายุการติดผลน้อยที่สุดที่ 11 สัปดาห์
หลังจากย้ายปลูมมี 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-5, CL5915-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กองสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง**

371D4 -1-2-0, CL5915 -223D4 -2-1-0 และ CL143 -0-10-3-1-10 ส่วนสายพันธุ์
ที่มีอายุการคิดผลมากที่สุด 13 สัปดาห์ มี 1 สายพันธุ์ ได้แก่ CL5915 - 206D4 -2-5-0

13. เปอร์เซนต์การคิดผลปรากฏว่าสายพันธุ์ CL5915 - 153D4 -3-3-0
มีเปอร์เซนต์การคิดผลสูงสุด ๘๘.๘๒% รองลงมาได้แก่ CL143 -0-10-3-0-1-10: 50.76%
และอื่นๆตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ CL5915 - 206D4 -2-5-0 มีเปอร์เซนต์การคิดผลต่ำสุด
28.๘7%



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์

จากการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดูปลูก จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สีดาห่างฉัตร x TK520 x MÓTORED-3, สีดาห่างฉัตร x TK520 x MOTOPED-5 และ สีดาห่างฉัตร x TK520 x MOTOPED-8 ในขณะที่เดียวกันนำมาเปรียบเทียบลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการกับสายพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย (ประเทศไทย) นำเข้าจากประเทศไต้หวัน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ CL5915 - 206D4-2-5-0, CL5915 - 371D4-1-2-0, CL2731-0-2-1-2-1, CL5915 -153D4 -3-3-0, CL5915 - 223D4 -2-1-0 CL143 -0-10-0-1-10 และสายพันธุ์ PP-5 จากกองโรคพืช กรมวิชาการเกษตร 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2531 ถึง 30 มีนาคม 2532 ซึ่งเป็นการปลูกในช่วงฤดูปลูก เมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบถึงผลผลิตและลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของสายพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 6 ทั้ง 3 พันธุ์ กับสายพันธุ์ลูกผสมดังกล่าวในชั่วที่ 5 ซึ่งปลูกในสภาพนอกฤดูปลูก จะเห็นได้ว่าผลผลิตในชั่วที่ 6 สูงกว่าผลผลิตในชั่วที่ 5 มากที่เป็นเช่นนี้คงเนื่องมาจาก สภาพอุณหภูมิเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และการคิดผลของมะเขือเทศ ทั้งนี้เพราะอุณหภูมิ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ โดยอุณหภูมิจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการของเมล็ด ความยาวปล้อง การสังเคราะห์แสง การหายใจ ขนาดช่อดอก การพัฒนาดอก การติดผลและผลผลิต อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญสูงสุดในการชักนำให้เกิดการคิดผลของมะเขือเทศ อุณหภูมิต่ำกว่า 13 องศาเซลเซียส และสูงกว่า 32.5 องศาเซลเซียส เป็นสาเหตุให้ขบวนการในการคิดผลล้มเหลว สำหรับอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการคิดผลของมะเขือเทศอยู่ระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส (สมภพ, 2530) จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของสายพันธุ์ที่นำเข้ามาจากประเทศไต้หวันทั้ง 6 สายพันธุ์ และจากกรมวิชาการเกษตร 1 สายพันธุ์ จะเห็นได้ว่า ทั้ง 7 พันธุ์ สามารถเจริญเติบโตได้ดีแข็งแรง และให้ผลผลิตค่อนข้างสูง ทุกพันธุ์ให้ผลผลิตมากกว่า 1 กิโลกรัม และพันธุ์ CL5915 - 371D4-1-2-0 ผลผลิตสูงที่สุดมากกว่า 3 กิโลกรัม ทั้งนี้เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศในเขตร้อน ผลผลิตที่ได้จึงค่อนข้างสูง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับลูกผสมชั่วที่ 6 พบว่าผลผลิตเกือบทุกพันธุ์ต่ำกว่าลูกผสมชั่วที่ 6 ยกเว้น สายพันธุ์ PP-5 และ CL5915 - 371D4-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1-2-0 ให้ผลผลิตค่อนข้างสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ และสูงกว่าลูกผสมชั่วที่ 6 บางสายพันธุ์ สาเหตุที่พันธุ์นำเข้าจากประเทศไต้หวันมีผลผลิตต่ำกว่าลูกผสมชั่วที่ 6 เนื่องจาก พันธุ์จากไต้หวันเป็นพันธุ์หุ้ม (determinate type) ส่วนลูกผสมชั่วที่ 6 เป็นพันธุ์ขึ้นค้าง (indeterminate type) มีการเจริญเติบโตของลำต้นแบบทอดยอด ผลผลิตที่ได้จึงมากกว่าพันธุ์หุ้ม จากการศึกษาพบว่ามะเขือเทศทั้ง 10 พันธุ์ มีลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characters) ได้แก่ ลักษณะสี รูปร่างใบและผลสม่ำเสมอทั้งนี้เนื่องจากลูกผสมชั่วที่ 6 เป็นพันธุ์ที่ทำการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพการปลูกนอกฤดูกาลในเขตลาดกระบัง ได้ทำการคัดเลือกพันธุ์มาจนถึงชั่วที่ 6 ทำให้ลักษณะทางคุณภาพ ซึ่งควบคุมด้วยยีนน้อยตัว แต่ละตัวมีความสามารถที่จะแสดงลักษณะควบคุมออกมาได้เด่นชัด (major gene) มีความสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นสูงมาก สภาพแวดล้อมจะมีผลต่อการแสดงออกลักษณะเหล่านี้ได้น้อย ลักษณะทางคุณภาพสามารถถ่ายทอดไปสู่รุ่นลูกได้ (สมภพ, 2530) พันธุ์อื่นอีก 7 พันธุ์ก็เช่นเดียวกัน ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ จนมีลักษณะทางคุณภาพที่สม่ำเสมอและมีแนวโน้มที่จะปรับตัว ให้มีการเจริญเติบโตได้ดีภายใต้อุณหภูมิและความชื้นสูง ปัญหาอื่นที่พบในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ โรคโคนเน่า (Damping off) โรคใบจุดสีน้ำตาล (Early blight) ซึ่งเกิดจากเชื้อรา โรคยอดหงิก (Tobacco yellow leaf curl) ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสมีแมลงทิวขาว เป็นพาหะพ่นเจาะผลมะเขือเทศทำให้ผลร่วงและเน่าเสีย ผลที่ไม่ร่วงก็จะทำให้มีตำหนิ คุณภาพลดลงและโรคกันเน่า โดยจะเกิดกับมะเขือเทศสายพันธุ์ สีดาทางัดตร x TK520 x MOTORED-8 เป็นส่วนใหญ่ สาเหตุเกิดจากการขาดธาตุแคลเซียม และการให้น้ำไม่สม่ำเสมอ หรือการให้น้ำคราวละมากๆ แล้วหยุดไปหลายวันจึงค่อยกลับมาให้น้ำใหม่อีกครั้ง และยังมีอาจเนื่องมาจากผลของพันธุกรรมของพันธุ์ ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยในช่วงที่มะเขือเทศติดผลไปจนเกือบเกี่ยวได้ ควรฉีดพ่นธาตุแคลเซียม หรือใส่ธาตุแคลเซียมในรูปปุ๋ย และให้น้ำทุกวันอย่างสม่ำเสมอไม่มากหรือน้อยเกินไป (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

ในการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 พบว่าสายพันธุ์สีดาทางัดตร x TK520 x MOTORED-3 เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์ส่งเสริมให้มีการปลูกนอกฤดูกาลมากที่สุด เพราะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดี และให้ผลผลิตสูงกว่า พันธุ์สีดาทางัดตร x TK520 x MOTORED-5 และสีดาทางัดตร x TK520 x MOTORED-8 แต่ผลผลิตที่ได้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ จำเป็นต้องมีการทดลองซ้ำอีกและแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรกรรม การปฏิบัติบำรุงรักษาและการกำจัดศัตรูพืชให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศนอกฤดูกาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้ลักษณะทางพันธุกรรมของลูกผสมสามารถแสดงออกมาได้เด่นชัดขึ้น ส่วนอีก 7 สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ที่นำมาทดลองปลูกในเขตลาดกระบังเป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าพันธุ์ PP-5 และ CL5915 - 371D4 -1-2-0 ให้ผลผลิตค่อนข้างสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ ในช่วงฤดูปลูก จึงจำเป็นต้องมีการทดลองซ้ำในช่วงนอกฤดูปลูกอีก เพื่อศึกษาความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต ทั้ง 2 พันธุ์ดังกล่าวเป็นพันธุ์ที่น่าจะนำมาศึกษาและคัดเลือก เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปลูกนอกฤดูกาลในเขตลาดกระบังต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มเกษตรกรลัญจกร. 2531. มะเขือเทศ. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซ็ท. 63 หน้า
- จิตจำนง ทูมเสน. 2521. การศึกษาพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมต่อการปลูกในฤดูร้อนของประเทศไทย กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยวัฒน์ มกรเพศ รัชณี อัครบัณฑิตสกุล และสมภพ ฐิตะवलันต์. 2532. การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 5 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ : วิทยาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธวัช ลวะเปารยะ ชีพสุมล พงศ์เจริญสุข ปรียงค์ อารมณ์สุวรรณ ชลินทร์ สุวรรณโชติ และอัจฉริย์ อมรเลิศวิมาน. 2522. รายงานผลความก้าวหน้าการปรับปรุงและผสมพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกาล รายงานผลการวิจัยประจำปี 2521-2522. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นวลปราง เจริญ สมปอง มีวงษ์ และสมภพ ฐิตะवलันต์. 2526. การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 2 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ : วิทยาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นิพนธ์ รุ่งเรืองสุภรัตน์ และสมภพ ฐิตะवलันต์. 2529. การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 3 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ : วิทยาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.
- บุญทิพย์ รตโนภาส อัมพร พรเจริญโรจน์ และสมภพ ฐิตะवलันต์. 2530. การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 4 เพื่อใช้ปลูกนอกฤดู. กรุงเทพฯ : วิทยาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประसान สกุลมณี และสมภพ ฐิตะवलันต์. 2526. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู. กรุงเทพฯ : วิทยาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มวณี วิวัฒน์วงศ์วนา ธีรัชชัย ศศิธรลิน ประระนอม ไชยวุฒิ ไหมลย์ วิวัฒน์วงศ์วนา และพิภพ
 ล้ายอง. 2523. การคัดเลือกและทดสอบพันธุ์มะเขือเทศหนร้อน การประชุมวิชาการ
 ครั้งที่ 8 คณะอนุกรรมการ ประสานงานวิจัยและพัฒนาพืชผัก คณะกรรมการสาขาเกษตร
 ศาสตร์และชีววิทยา สภาวิจัยแห่งชาติ.

ศุภชัย เดียวพาศัยกิจ และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2528. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอก
 ฤดู. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง.

สมภพ ฐิตะวสันต์. 2527. การพัฒนามะเขือเทศเพื่ออุตสาหกรรม. วารสารเกษตรพระจอม-
 เกเกล้า 2(2) : 24-29.

สมภพ ฐิตะวสันต์. 2530. การผลิตมะเขือเทศเพื่อการค้า. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยี-
 การผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-
 ลาดกระบัง. 172 หน้า.

สุฤทธิ์ ไหมลย์ และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2528. การทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาว.
 กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุเทวี ศุขปรากการ. 2523. มะเขือเทศ. วารสารพืชสวน. 17(1).

อภิวัฒน์ ถนอมสุข อารี นัยเนตร และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2529. การปรับปรุงพันธุ์และทดสอบ
 พันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอม-
 เกเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Ahmadi, A.B.E and M.A. Stevens. 1979. Genetics of high temperature
 for fruit set intomato. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 104(5) :691-
 696

Deanon. J.R. 1976. *Vegetable production in Southeast Asia*. University
 of Philippines Cellege of Agriculture, Los Banos, Laguna Philippines.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAO. 1987. *FAO monthly bulletin of Statistics*. vol. 11 Rome.

Hewitt. s.p. and C.F.Curtis. 1948. The effect of loss and dry matter and carbohydrate from leaves by respiration and translocation. *Amer.J.Bot.* 35 : 746-755.

Kuo,C.G, B.W.Chen, M.H.Chou, C.L. Tsai and Tsay. 1978. *Tomato fruit set at high temperature*. First international symposium on tropical tomato. Taiwan ; Asian Vegetable Research and Development Center.

Rick, C.M. and J.E.Boynton. 1967. A temperature sensitive male sterile mutant to the tomato. *Amer. J.Bot.* 45 : 601-611.

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.

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.

Work, P. and J. Crew. 1962. *Vegetative production and Marketing*. New York ; John Wiley and Son, Inc.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีตาทังนัตร์ x TK520 x MOTORED-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีกาห่างจัดร x TK520 x MOTORED-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ สีดาหังฉัตร x TK520 x MOTORED-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 -371D4-1-2-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ PP-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๖ แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 -206D4 -2-5-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL2781 -0-2-1-2-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL 143-0-10-3-0-1-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑ แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915 -223D4 -2-1-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ CL5915- 153D4 -3-3-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

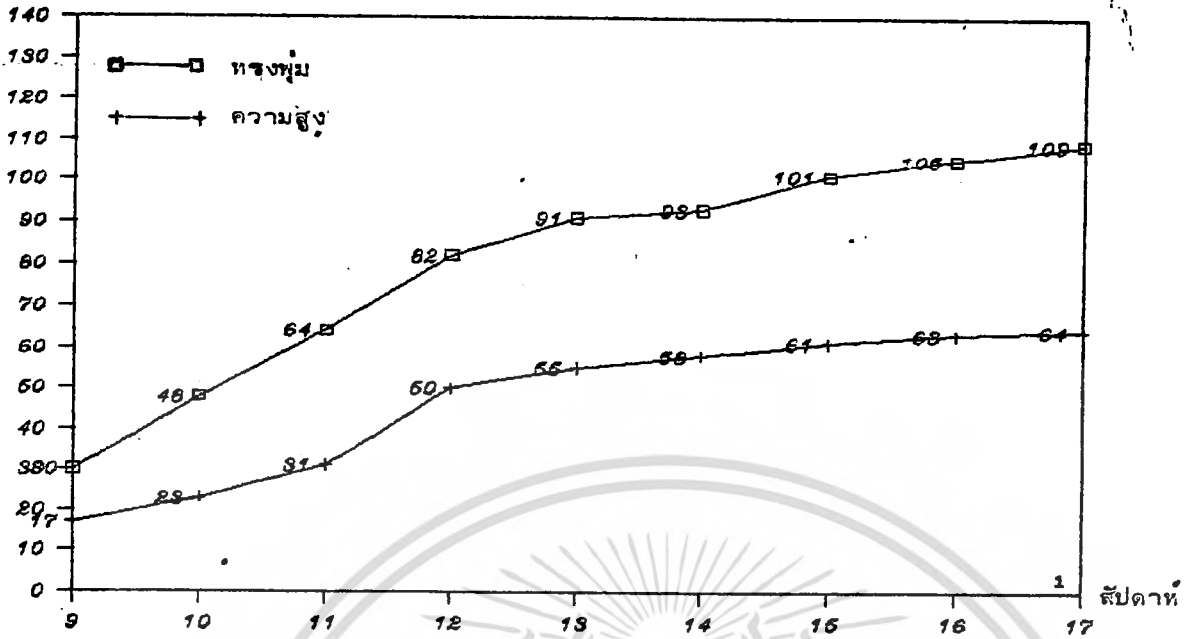
ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการของมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 3 สายพันธุ์และพันธุ์อื่นๆ 7 สายพันธุ์

สายพันธุ์	น้ำหนัก (กรัม/ต้น)	จำนวนผล/ต้น	น้ำหนัก (กรัม/ต้น)	ขนาดของผล (ซม.)		เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง ลำต้น (ซม.)	รูปร่างต้น (ซม.)	
				กว้าง	ยาว		ความสูง	ทรงพุ่ม
1. สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3	4123.62	214.80	19.20	3.28	3.61	1.648	64.4	109.4
2. สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5	2680.97	139.60	19.20	3.27	3.67	1.434	114.8	104.0
3. สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-8	1758.45	54.80	32.56	3.73	3.32	1.610	100.4	109.6
4. CL5915 - 371D4-1-2-0	3039.15	112.60	24.97	3.82	3.34	1.570	90.8	112.4
5. PP-5	2321.85	100.20	23.18	3.55	3.00	1.288	74.6	109.0
6. CL5915 - 206D4-2-5-0	1876.65	37.67	49.82	4.38	4.80	1.300	93.3	83.7
7. CL2731 -0-2-1-2-1	1834.43	73.60	24.92	3.69	3.42	1.386	68.6	71.2
8. CL143 -0-10-3-0-1-10	1697.65	86.60	19.4	3.37	3.51	1.304	67.8	88.4
9. CL5915- 223D4-2-1-0	1464.93	48.40	30.26	4.06	3.55	1.210	59.6	82.8
10. CL5915 - 153D4-3-3-0	1343.85	73.8	18.21	3.22	3.59	1.164	60.2	73.4

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะการออกดอกและการติดผลของมะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6 3 สายพันธุ์และพันธุ์อื่นๆ 7 สายพันธุ์

สายพันธุ์	อายุการออกดอก (สัปดาห์)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	จำนวนช่อดอก (ช่อดอก/ต้น)	จำนวนดอก/ช่อ	อายุการติดผล (สัปดาห์)	การติดผล (เปอร์เซ็นต์)
1. สีดาห้างฉัตร x TK520xMOTORED-3	9	525.2	121	4.34	12	40.69
2. สีดาห้างฉัตร xTK520xMOTORED-5	9	339.8	53	6.41	11	14.18
3. สีดาห้างฉัตร xTK520xMOTORED-8	10	182.8	52.2	3.50	12	29.97
4. CL5915-371D4-1-2-0	9	245.8	57	4.30	11	50.62
5. PP-5	9	204.6	56	3.65	12	48.97
6. CL5915-206D4-2-5-0	11	130	27	4.80	13	28.97
7. CL2731-0-2-1-2-1	9	157.4	38	4.14	12	46.75
8. CL143-0-10-3-0-1-10	9	170.6	38.8	4.41	11	50.76
9. CL5915-223D4-2-1-0	10	142.8	31.2	4.58	11	33.89
10. CL5915-153D4-3-3-0	10	106	19	5.57	12	69.62

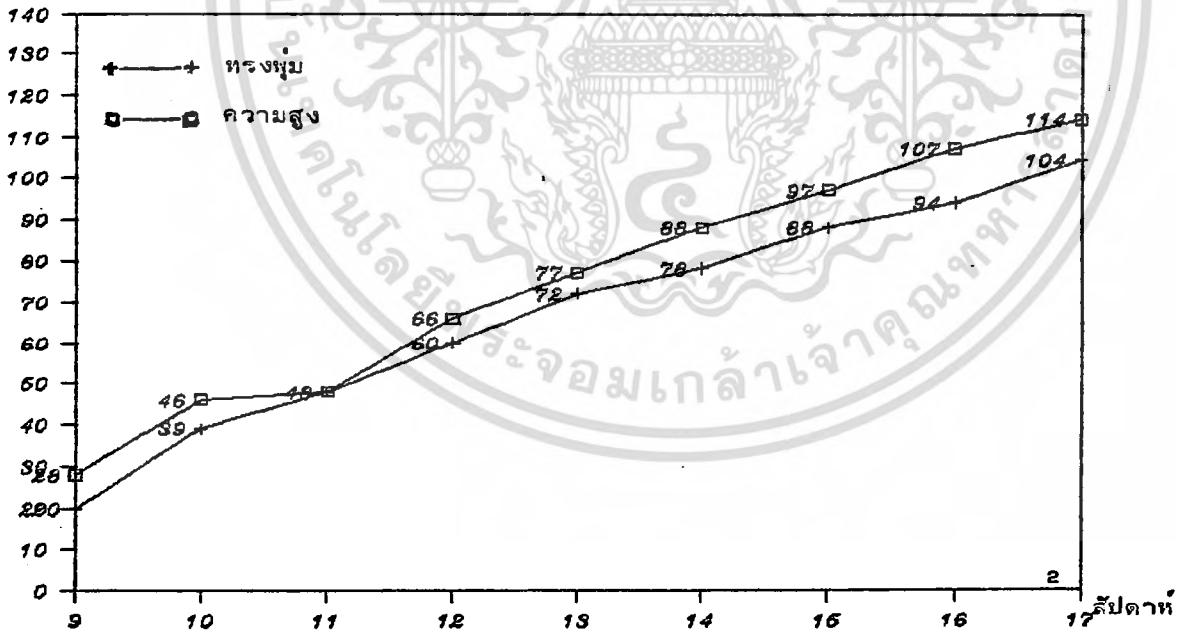
ความสูง (cm)



กราฟที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-3

ความสูง (cm)

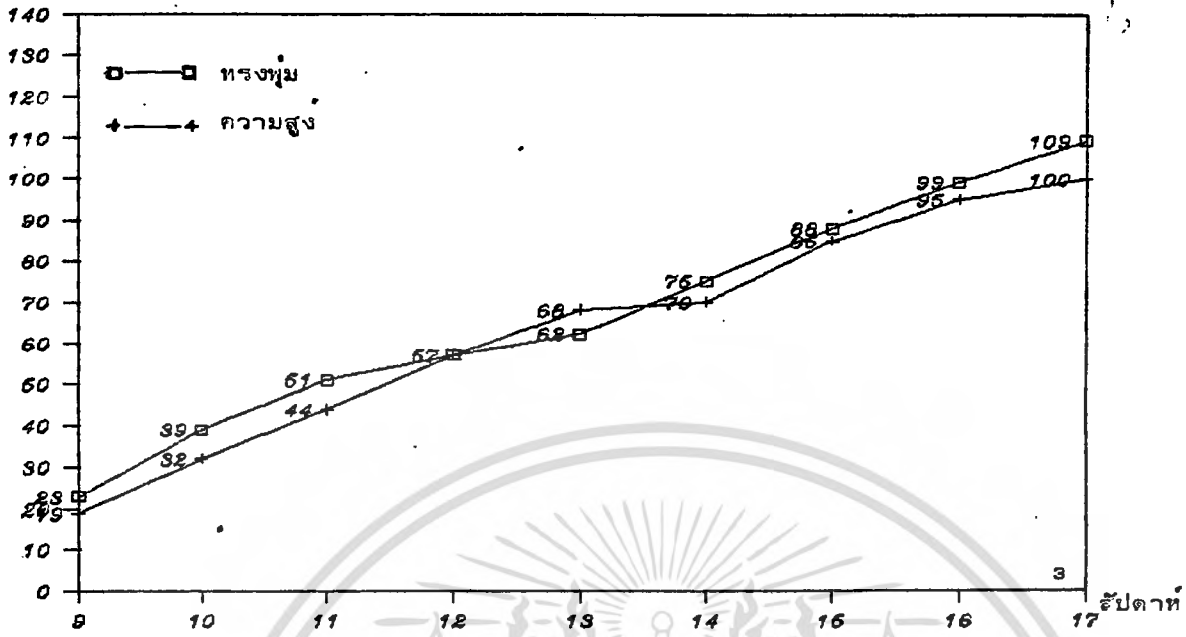


กราฟที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ สีดาท่างฉัตร x TK520 x MOTORED-5

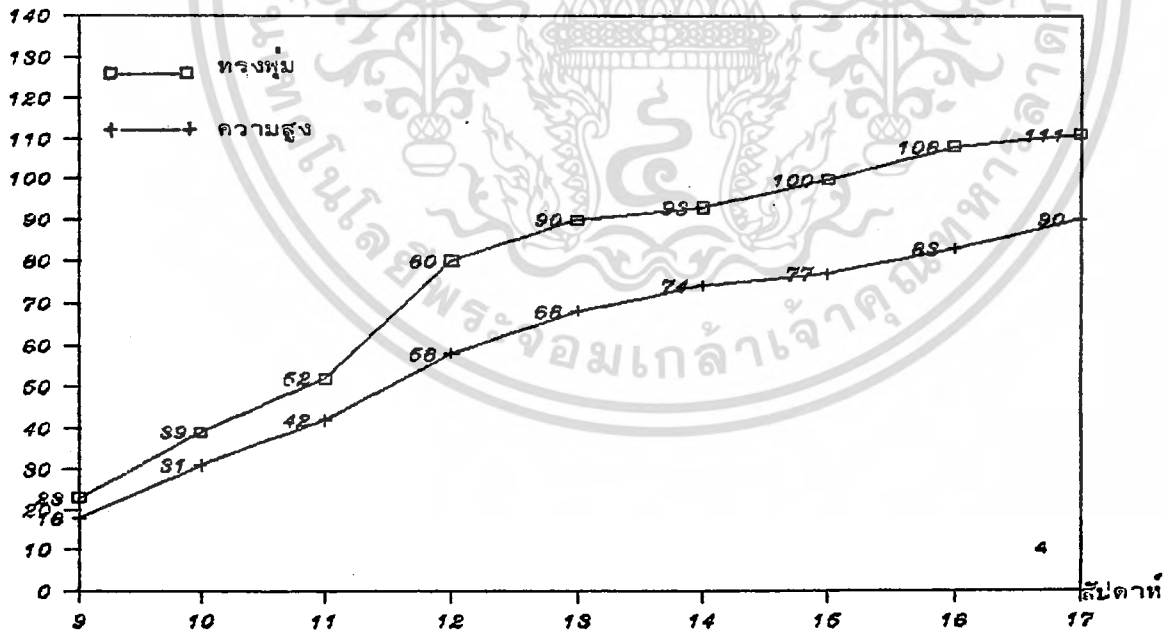
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูง (cm)



กราฟที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ พันธุ์ ลีดาทางฉัตร x TK520 x MOTORED-8

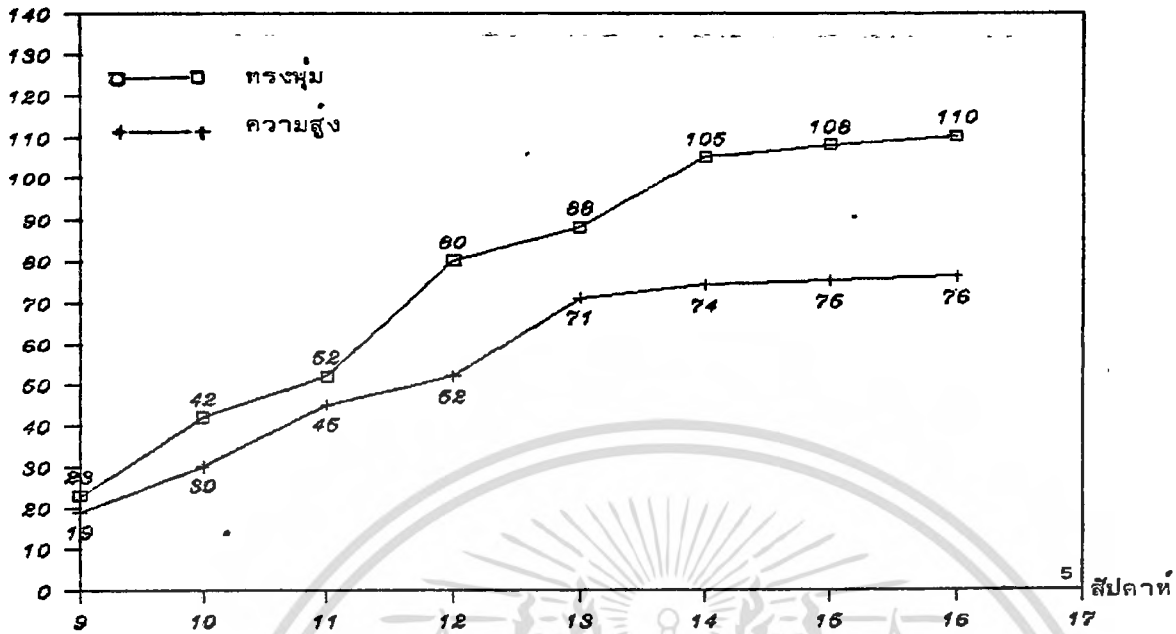
ความสูง (cm)



กราฟที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

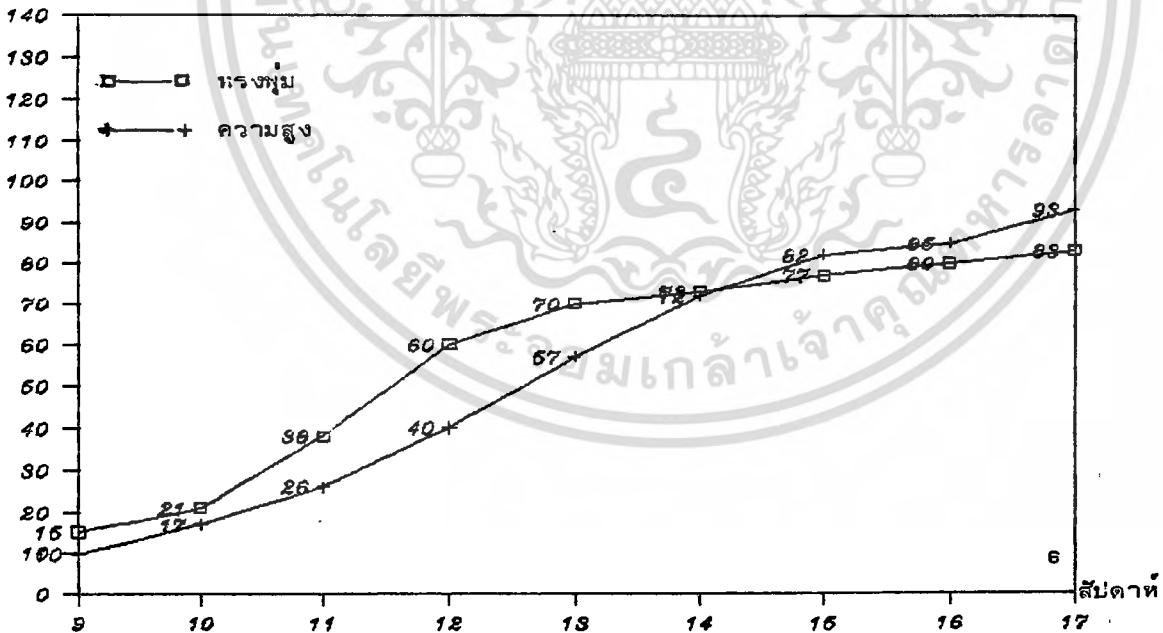
ความสูง (cm)



กราฟที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ PP-5

ความสูง (cm)

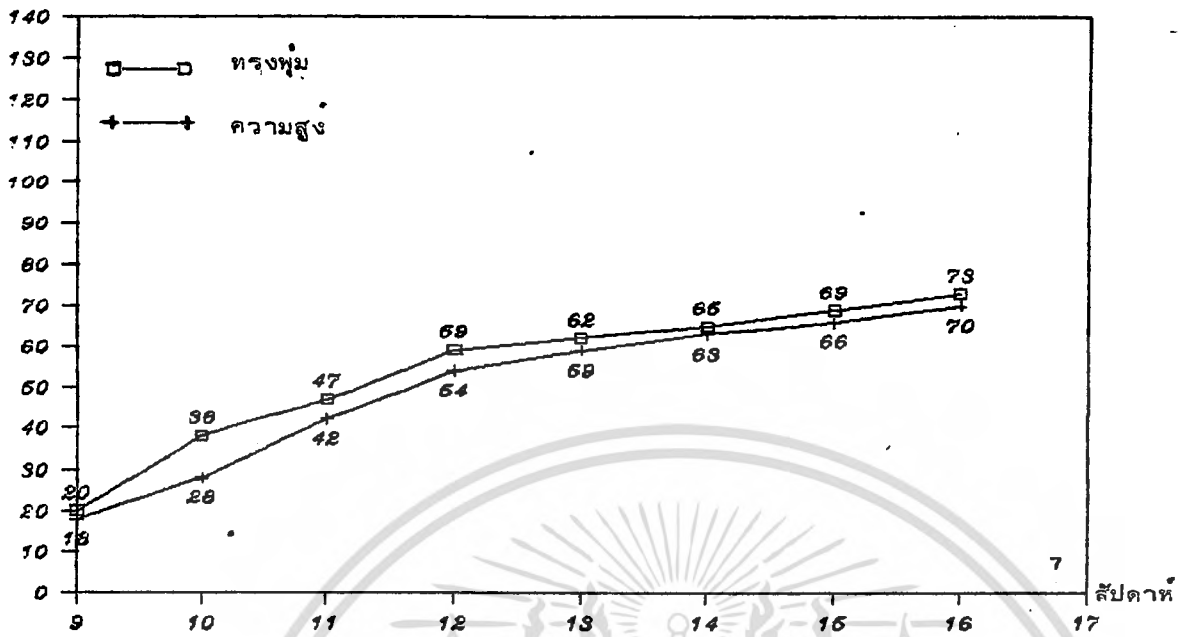


กราฟที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ CL5915-206D4-2-5-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

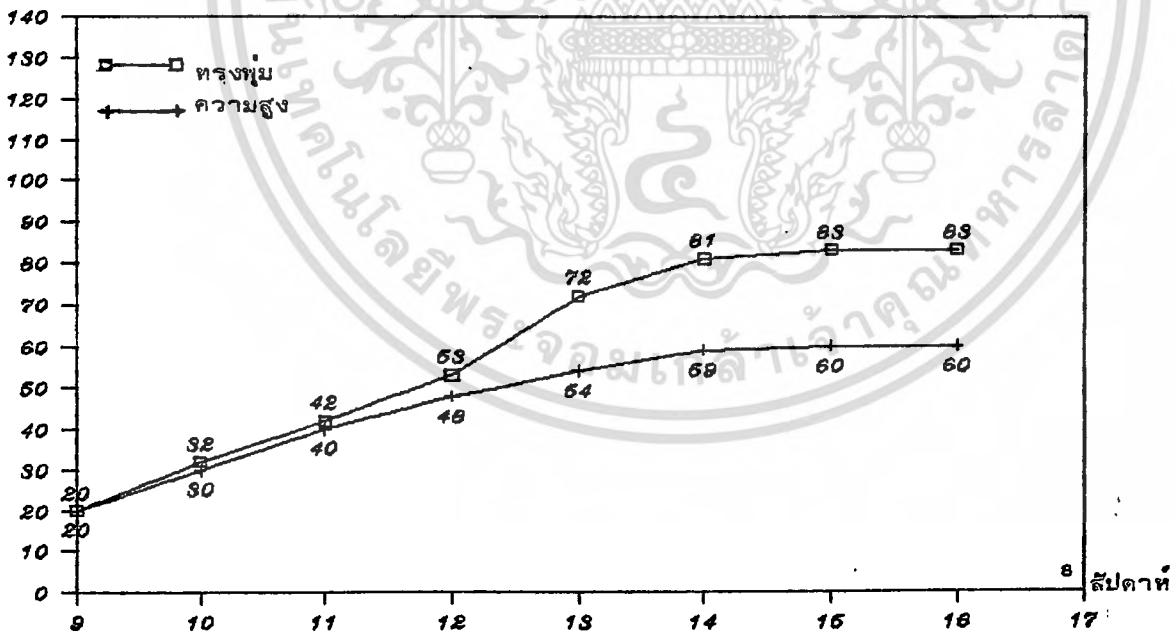
ความสูง (cm)



กราฟที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ CL2731-0-2-1-2-1

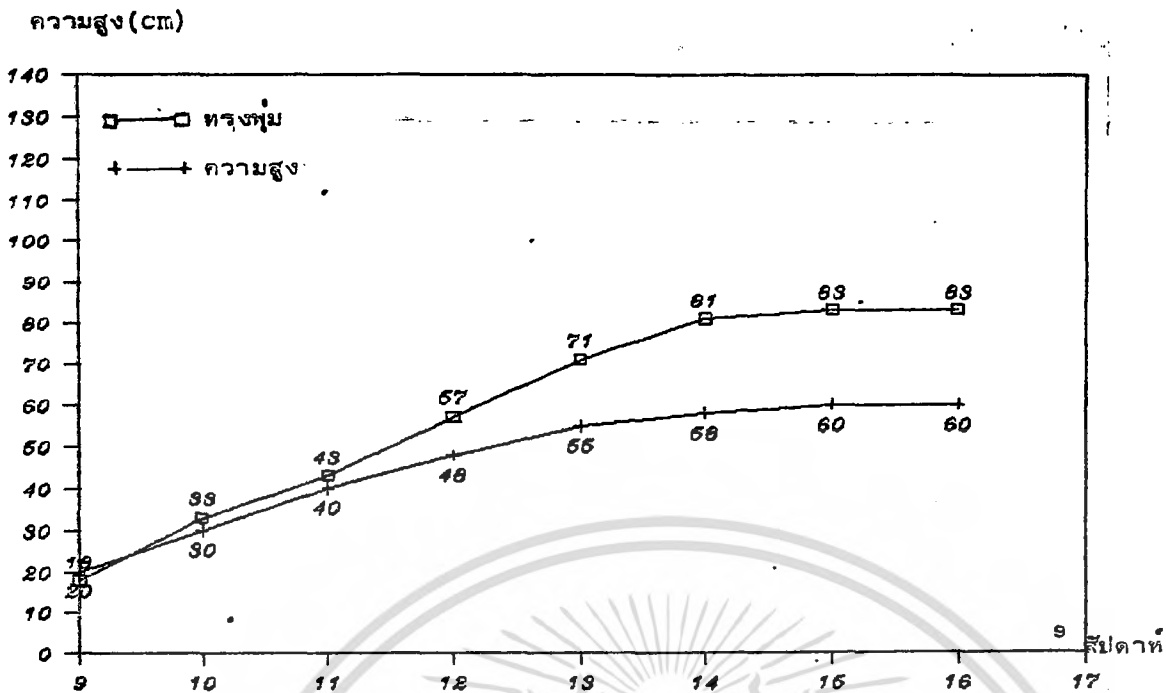
ความสูง (cm.)



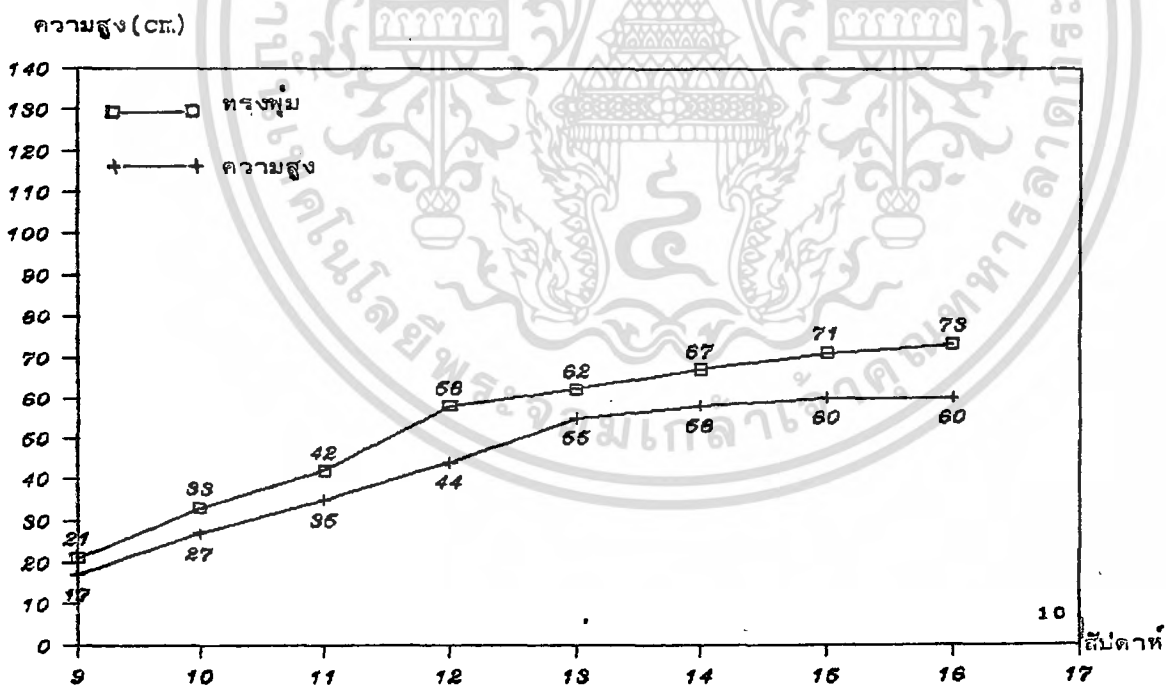
กราฟที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ

พันธุ์ CL143-0-10-3-0-1-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

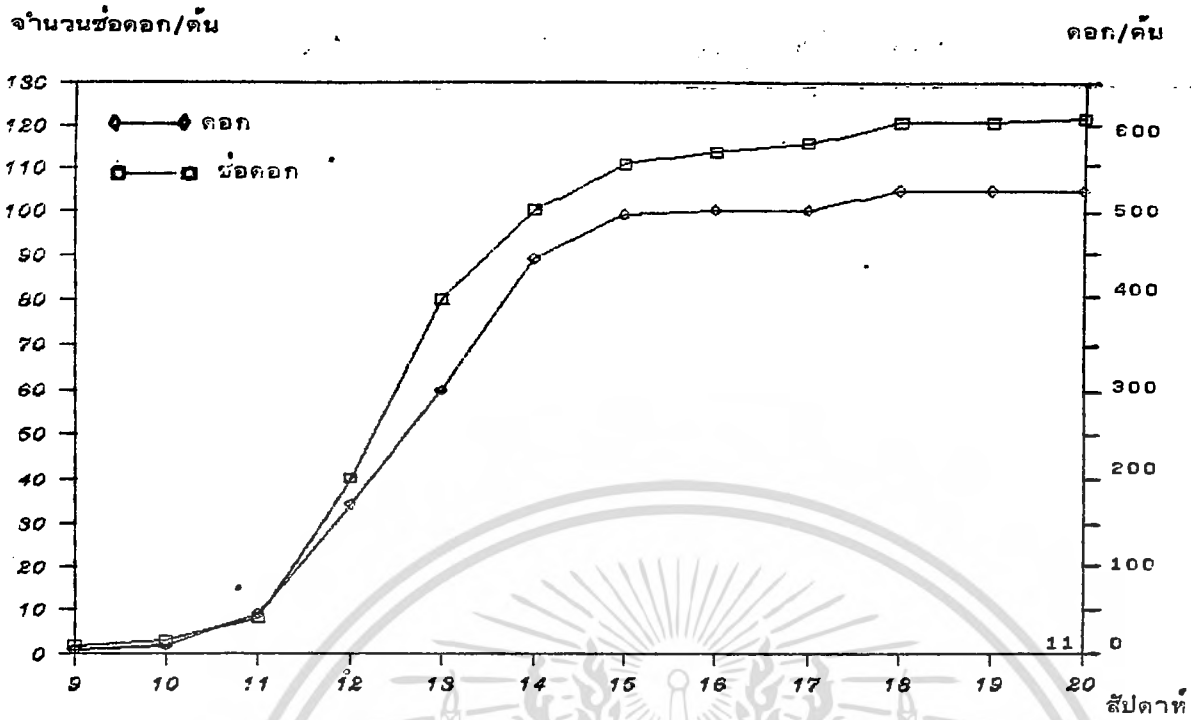


กราฟที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-223D4-2-1-0

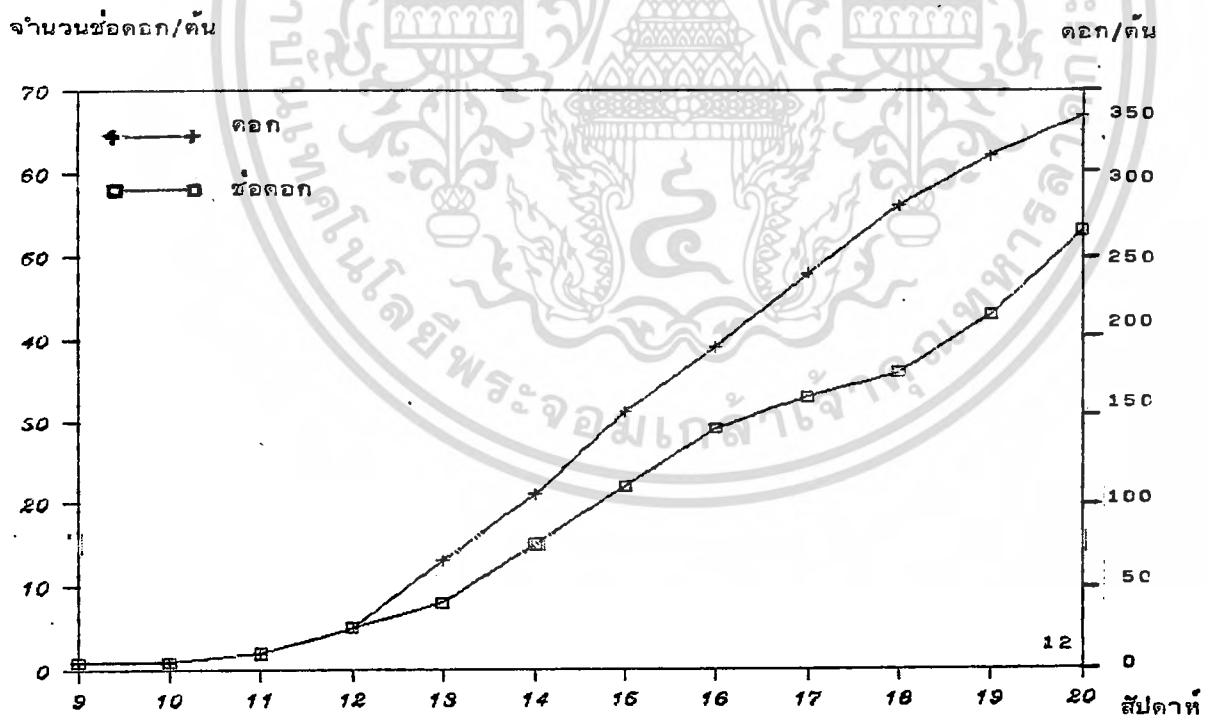


กราฟที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่มของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

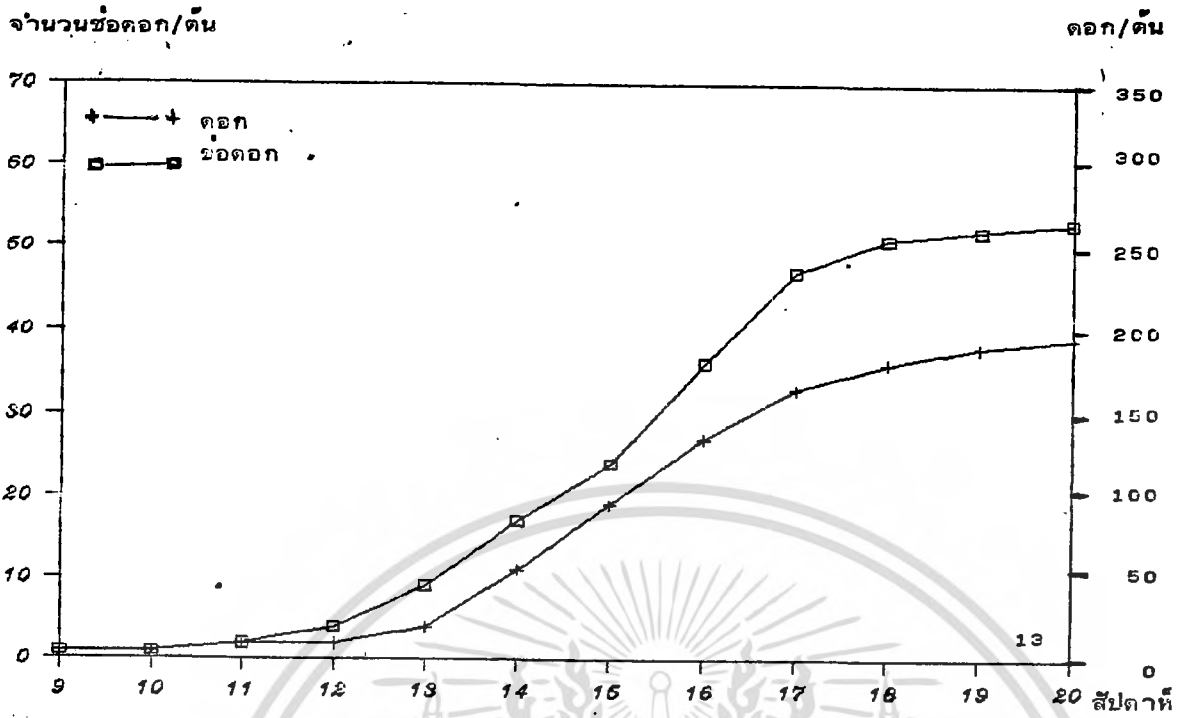


กราฟที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-3

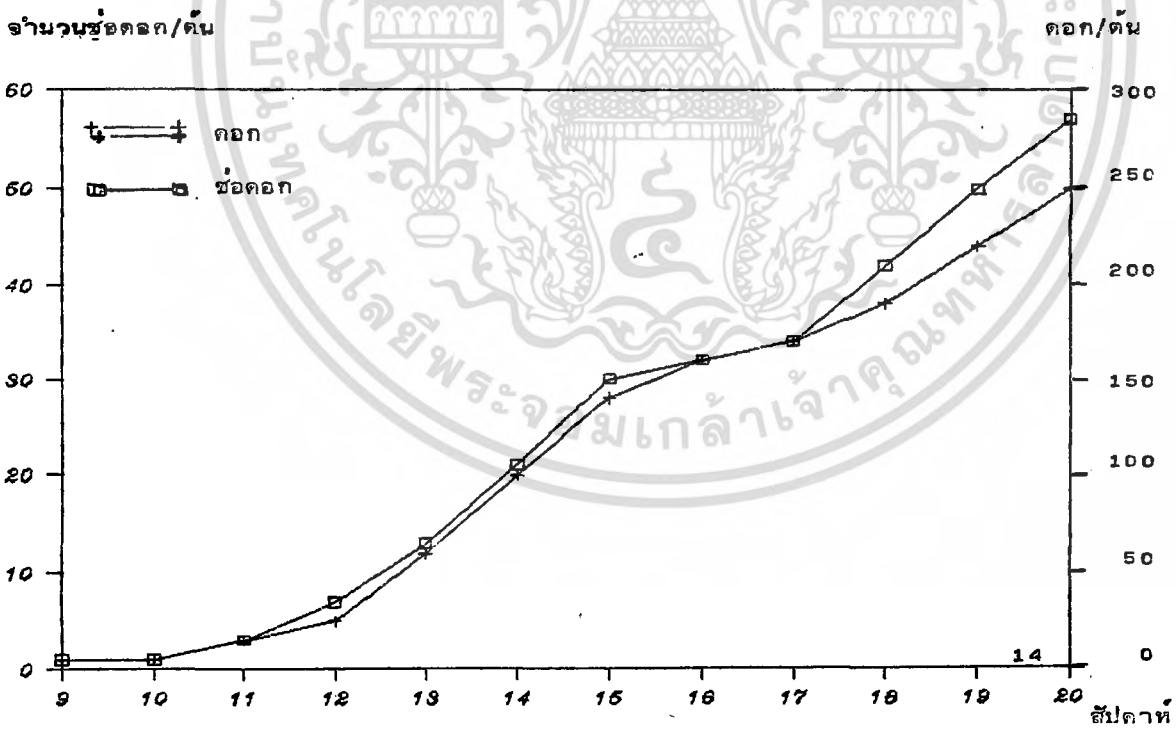


กราฟที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ สีดาห้างฉัตร x TK520 x MOTORED-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กราฟที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ สีดาท่างฉัตร x TK520 x MCTORED-8

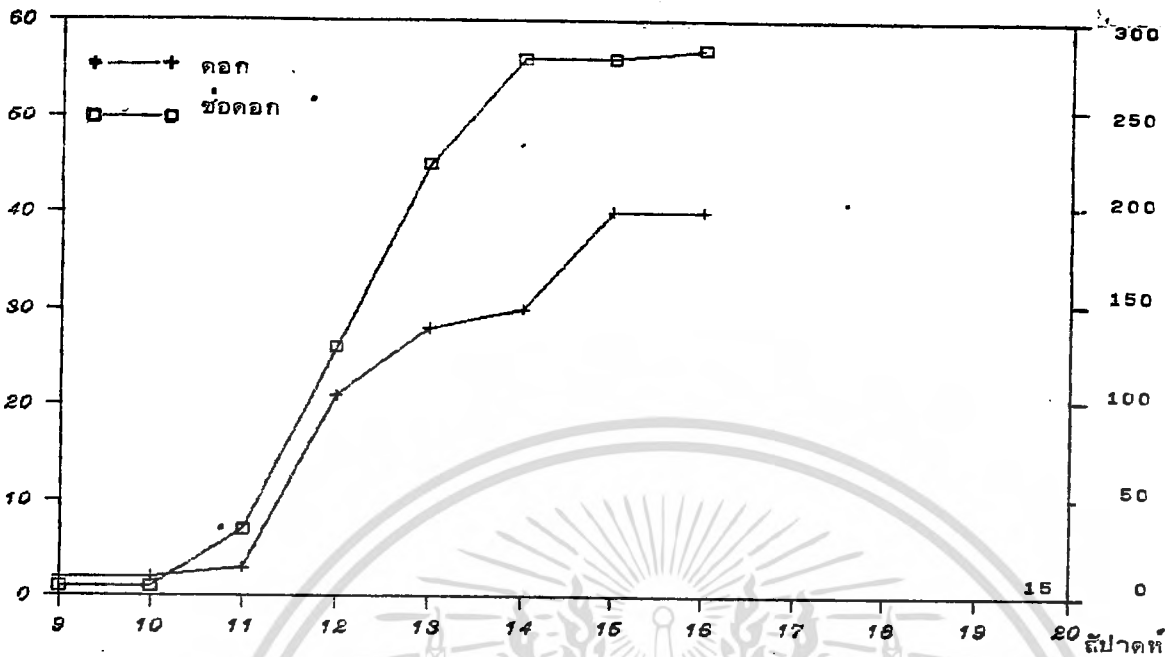


กราฟที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-371D4-1-2-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนช่อดอก/ต้น

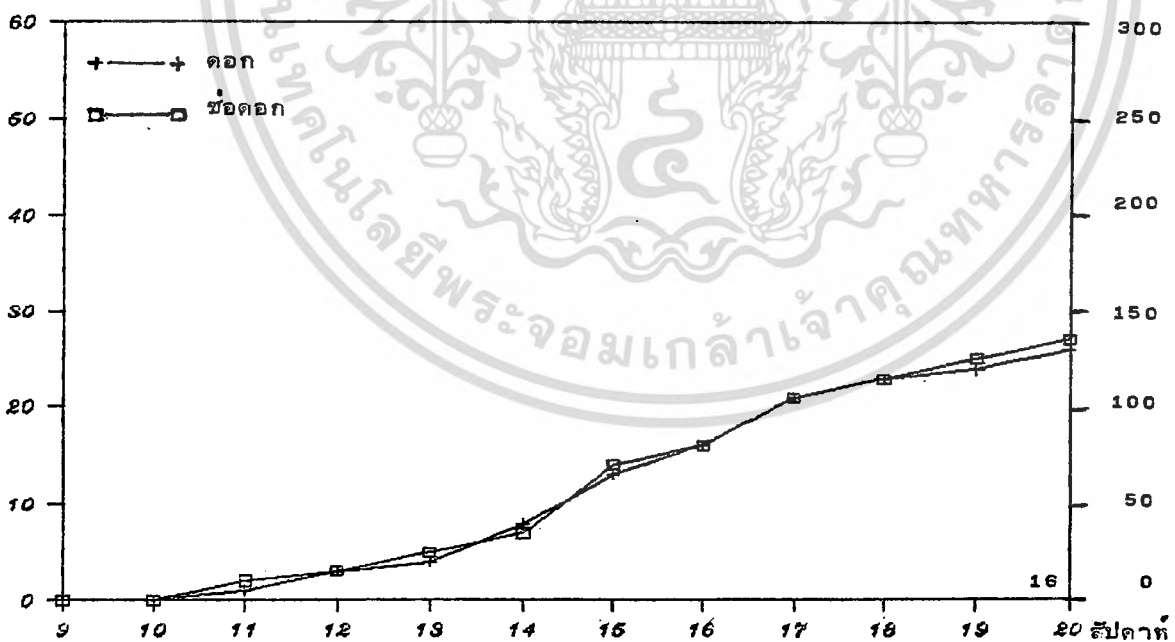
ดอก/ต้น



กราฟที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ PP-5

จำนวนช่อดอก/ต้น

ดอก/ต้น

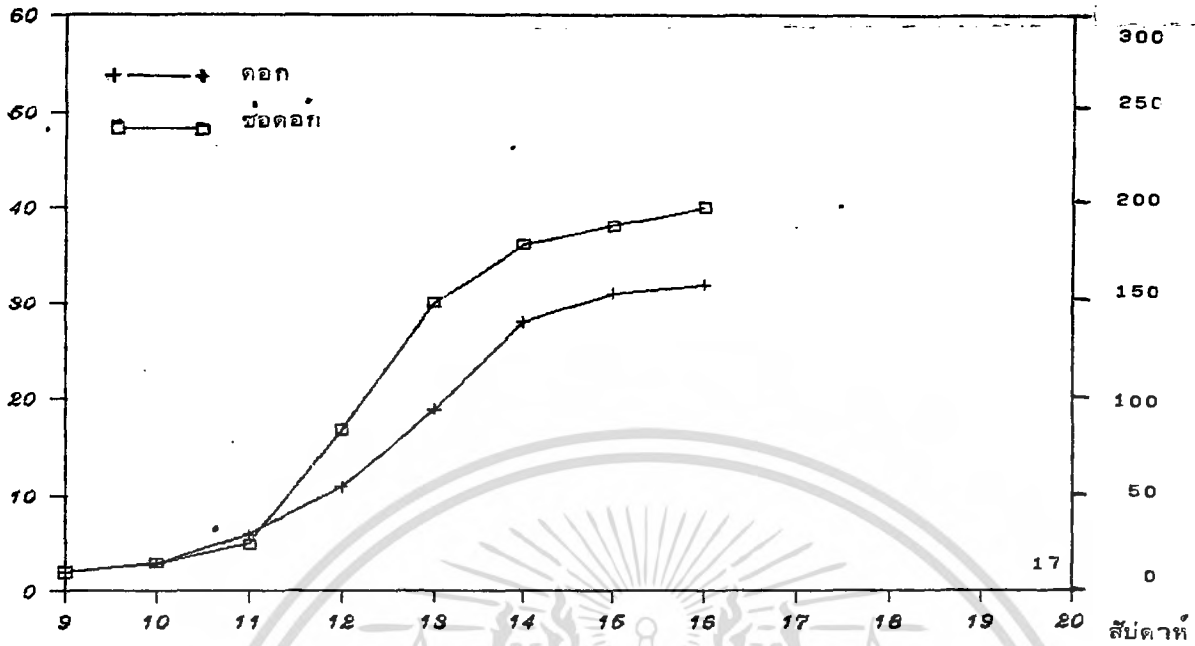


กราฟที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ CL 5915-206D4-2-5-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนช่อดอก/ต้น

ดอก/ต้น

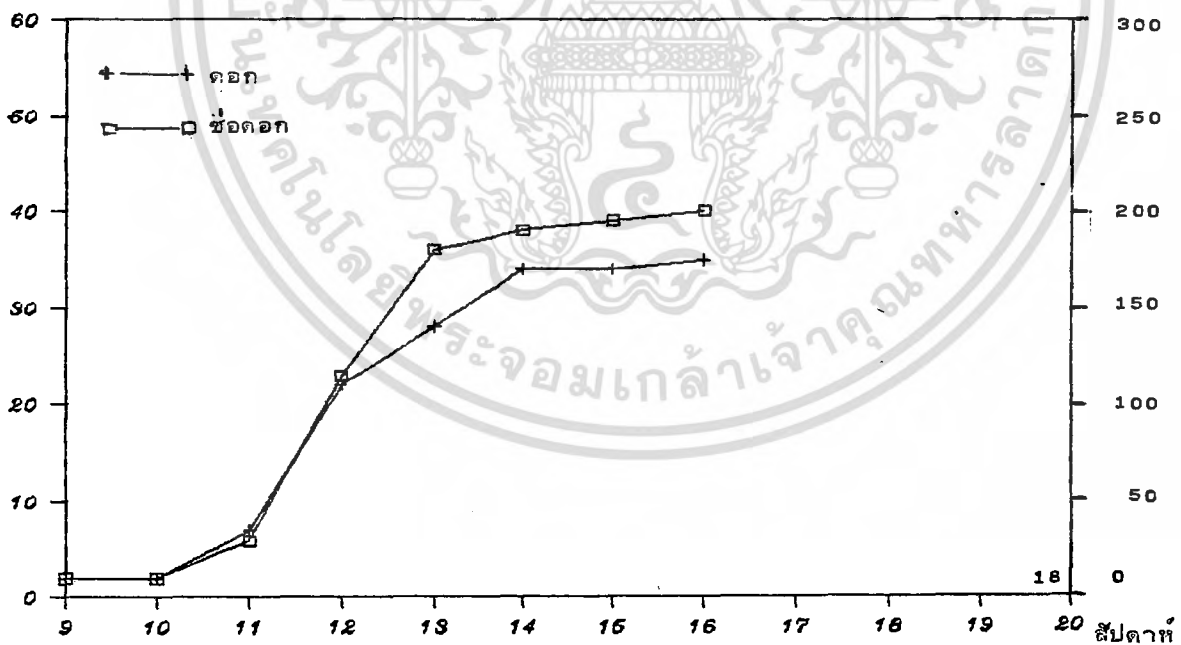


กราฟที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ

พันธุ์ CL2731-0-2-1-2-1

จำนวนช่อดอก/ต้น

ดอก/ต้น



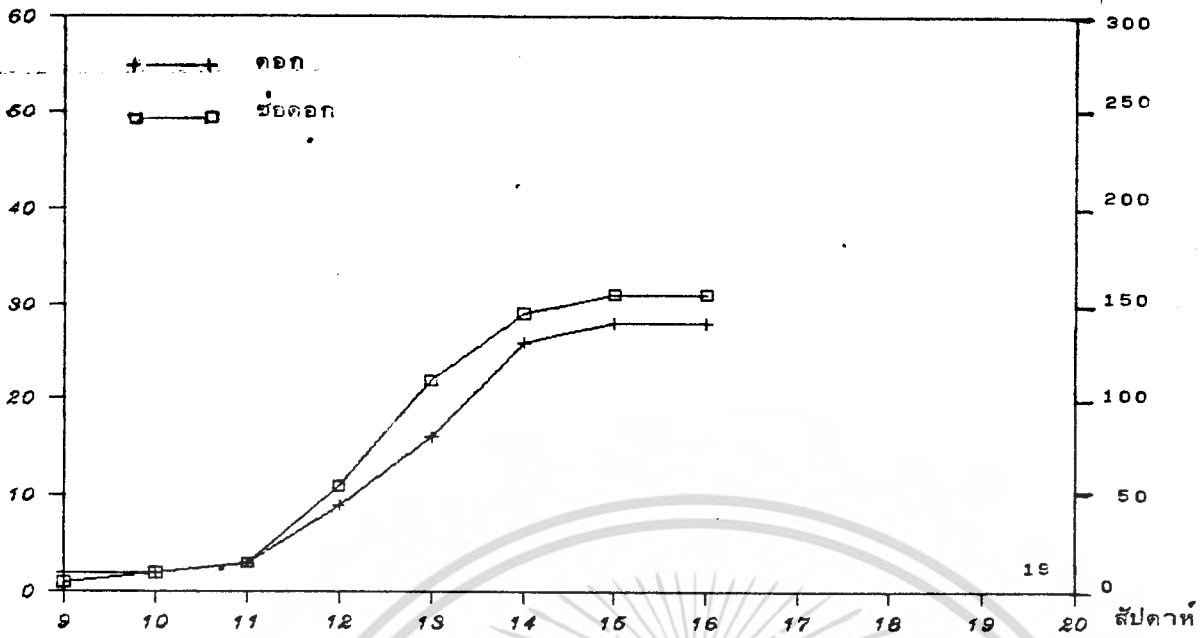
กราฟที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ

พันธุ์ CL143-0-10-3-0-1-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนช่อดอก/ต้น

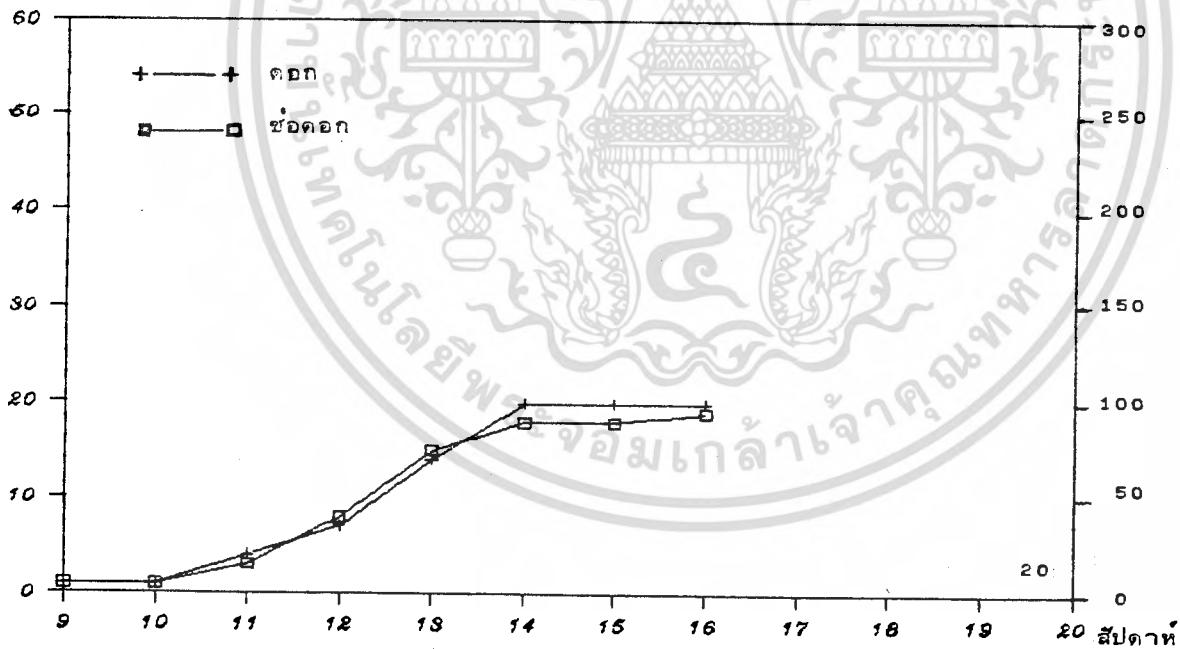
ดอก/ต้น



กราฟที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-223D4-2-1-0

จำนวนช่อดอก/ต้น

ดอก/ต้น



กราฟที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนช่อดอกและจำนวนดอกของมะเขือเทศ พันธุ์ CL5915-153D4-3-3-0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้