

1957

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิพืช

เรื่อง

การปรับปรุงและทดสอบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู  
VARIETAL IMPROVEMENT AND TESTING OF TOMATOES  
FOR GROWING IN OFF SEASON

รฟ.  
๑๒๖๖  
๒๕๑๑

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....100548  
.....

โดย

นายอภิวัฒน์      ถนอมสุข  
นายอารี            นัยเนตร

อาจารย์สมภพ    รุจิระวสันต์

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

( นายสมภพ    รุจิระวสันต์ )

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิพืช

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



T100548

รฟ.  
๑๒๖๖  
๒๕๒๑

บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับปรุงและทดสอบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศ  
รับประทานสด ผลขนาดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ต้านทานคอโรนและแมลง ตลอดจนสภาพ  
แวดล้อมต่าง ๆ ในสภาพปลูกนอกฤดูกาลในเขตลพบุรี และเขตใกล้เคียง ณ บริเวณแปลง  
ทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลพบุรี  
กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2528 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2528  
โดยใช้มะเขือเทศ 22 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC-4 x A6, SVRDC-4 x A7, SVRDC-4 x A8,  
SVRDC-4 x B-19, SVRDC-4 x D6, SVRDC-4 x D7, SVRDC-4 x TK520 x Fla 1011,  
SVRDC-4 x I7, SVRDC-4 x I8, SVRDC-4 x J9, SVRDC-4 x J13, SVRDC-4 x F Topic,  
SVRDC-4 x TK520 x Motored, SVRDC-4 x TK520, x Ohio 13,  
สีค้ำทางฉัตร x A6, สีค้ำทางฉัตร x A7, สีค้ำทางฉัตร x A6, สีค้ำทางฉัตร x I8, สีค้ำทางฉัตร  
x J13, สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Fla 1011 สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Motored,  
สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Ohio 13 และพันธุ์เปรียบเทียบสีค้ำทางฉัตร แต่ละสายพันธุ์ปลูกในแปลง  
ขนาด 1 x 7 เมตร จากการทดลองสามารถเก็บข้อมูลได้ จำนวน 18 คู่ผสม ส่วนอีก 4  
คู่ผสม ได้แก่ SVRDC-4 x I7, สีค้ำทางฉัตร x A6 สีค้ำทางฉัตร x A7 และสีค้ำทางฉัตร  
x TK520 x Fla 1011 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้เพราะ คู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ ไม่ต้านทานคอโรน  
ที่เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้หยุดก่อนการเก็บผลผลิต ผลการศึกษาจำนวนผลต่อต้น ปรากฏว่าพันธุ์  
SVRDC x I8 ให้จำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 91.20 ผล รองลงมาคือพันธุ์ SVRDC-4  
x TK520 x Fla 1011 85.20 ผล SVRDC-4 x A6 73.20 ผล SVRDC-4 x B-19  
65.00 ผล SVRDC-4 x F Topic 62.50 ผล SVRDC-4 x A8 51.60 ผล SVRDC-4 x  
D7 49.40 ผล SVRDC-4 x J13 43.40 ผล สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Motored  
36.80 ผล SVRDC-4 x TK520 x Ohio 13 36.00 ผล SVRDC-4 x A7 35.20 ผล  
SVRDC-4 x J9 34.60 ผล สีค้ำทางฉัตร x J13 28.40 ผล สีค้ำทางฉัตร x D6 20.50 ผล  
สีค้ำทางฉัตร x I8 18.00 ผล SVRDC-4 x D6 9.00 ผล SVRDC-4 x TK520 x Motored  
7.50 ผล

สีค้ำห้ำงฉัทร x TK520 x Ohio13 6.00 ผล ส่วนพันธุ้เปรียบเทียบสีค้ำห้ำงฉัทร ให้อำนวนผล 80.00 ผล

จากการศึกษาหน้าหนักผลผลิตปรากฏว่า พันธุ้ SVRDC-4 x I7 ให้อำหนักผลผลิตสด เฉลี่ยต่อกอนสูงสุค 2032.0 กรัม รองลงมาคือ SVRDC-4 x B-19 1564.8 กรัม SVRDC-4 x A6 1561.0 กรัม SVRDC x TK520 x Fla.10111524.8 กรัม SVRDC 4 x D7 1482.0 กรัม SVRDC 4 x F. Topic 1434.0 กรัม SVRDC4 x A7 1037.8 กรัม SVRDC 4 x J9 899.8 กรัม SVRDC 4 x A7 626.2 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x J13 625.4 กรัม SVRDC4 x 622.8 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x TK520 x Motored 603.0 กรัม SVRDC-4 x TK520 x ohio.13 517.0 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x I8 365.2 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x D6 350.0 กรัม SVRDC-4 x D6 210.0 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x TK520 x ohio.13 153.0 กรัม SVRDC-4 x TK520 x Motored 141.0 กรัม ส่วนพันธุ้เปรียบเทียบสีค้ำห้ำงฉัทร ให้อผลผลิต 830.2 กรัม

จากการศึกษาหน้าหนักสคคผลปรากฏว่า พันธุ้ SVRDC4 x D7 ให้อำหนักสด (กรัม/ผล) เฉลี่ยสูงสุค 30.00 กรัม รองลงมาคือพันธุ้สีค้ำห้ำงฉัทร x TK520 x ohio.13 25.5 กรัม SVRDC-4 x B19 24.07 กรัม SVRDC-4 x TK520 x ohio 13 23.9 กรัม SVRDC-4 x D6 23.33 กรัม SVRDC-4 x F. Topic 22.94 กรัม SVRDC-4 x I8 22.33 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x J13 22.02 กรัม SVRDC-4 x A6 21.33 กรัม SVRDC-4 x J13 20.70 กรัม x I8 สีค้ำห้ำงฉัทร x I8 20.29 กรัม SVRDC-4 x A8 20.10 กรัม SVRDC-4 x J9 18.90 กรัม SVRDC-4 x TK520 x Motored 18.8 กรัม SVRDC-4 x TK520 x Fla1011 17.89 กรัม SVRDC-4 x A7 17.79 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x D6 17.07 กรัม สีค้ำห้ำงฉัทร x TK520 x Motored และพันธุ้เปรียบเทียบสีค้ำห้ำงฉัทรให้อำหนักสคคผล 6.70 กรัม

จากการศึกษาขนาดผล ปรากฏว่า พันธุ้ SVRDC-4 x D7 ให้อำขนาดของผล (กว้าง x สูง) สูงสุค 3.58 x 3.71 ซม. รองลงมาคือ SVRDC-4 x TK520 x Ohio 13 3.45 x 3.57 ซม. SVRDC-4 x F Topic 3.40 x 3.50 ซม. SVRDC-4 x D6 3.25 x 3.64 ซม. SVRDC-4 x B-19 3.39 x 3.48 ซม. SVRDC-4 x I8 3.39 x 3.32 ซม. SVRDC-4 x A6

SVRDC-4 x A6 3.27 x 3.40 ซม. SVRDC-4 x J9 3.13 x 3.50 ซม. สีค้ำหางฉัตร  
3.38 x 3.20 ซม. สีค้ำหางฉัตร x TK520 x Ohio 13 3.31 x 3.21 ซม. SVRDC x A8  
3.31 x 3.12 ซม. SVRDC4 x A7 3.38 x 3.15 ซม. สีค้ำหางฉัตร x I8 3.29 x 3.12 ซม.  
SVRDC4 x A7 3.02 x 3.39 ซม. SVRDC4 x J 13 3.31 x 3.07 ซม. SVRDC4 x  
TK520 x Fla 1011 3.20 x 3.16 ซม. สีค้ำหางฉัตร x D6 3.34 x 2.90 ซม.  
สีค้ำหางฉัตร x TK520 x Motored 3.13 x 3.07 ซม. ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบ สีค้ำหางฉัตร  
ใ้ขนาดของผล 2.23 x 2.82 ซม.

## คำนิยม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ สมภพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์  
ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการศึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขปัญหา  
พิเศษเล่มนี้จนสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี และขอขอบคุณ คุณรัชชัย โลกเลื่อง ที่ได้ช่วยเหลือ  
ทางด้านการถ่ายภาพ ตลอดจน คุณฉลอง พัทธภูมิ และเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือช่วยเหลือ  
ในคานตาง ๆ

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยี  
การเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ที่อนุญาตให้ใช้  
สถานที่ศึกษา และมีส่วนช่วยให้ปัญหาพิเศษของข้าพเจ้าสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี

อภิวัฒน์ ถนอมสุข

อารี นัยเนตร

มีนาคม 2529

สารบัญ	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การทบทวนเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	6
ผลการทดลอง	11
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	17
เอกสารอ้างอิง	20
ภาคผนวก	22

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	ลักษณะบางประการของสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสม ปีที่ 1 จำนวน 18 สายพันธุ์	15

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A6	23
2	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A7	24
3	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A8	25
4	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x B19	26
5	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D6	27
6	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D7	28
7	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x I8	29
8	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J9	30
9	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13	31
10	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Fla 1011	32
11	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x F Topic	33
12	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Ohio13	34
13	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Motored	35
14	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีค่างนัตริ x J13	36
15	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีค่างนัตริ x TK520 x Motored	37
16	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีค่างนัตริ x D6	38
17	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีค่างนัตริ x I8	39
18	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีค่างนัตริ x TK520 x Ohio13	40

## คำนำ

มะเขือเทศเป็นพืชผักฤดูเดียวที่เกษตรกรนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มที่จะเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยในอนาคต มะเขือเทศมีสีสวยสะดุดตา รสชาติดี และมีคุณค่าทางอาหารสูง สามารถนำมาใช้บริโภคสดและทำการแปรรูปต่าง ๆ เช่น แครอท เยลลี่ ซอส เชื่อม และอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นปริมาณความต้องการของผู้บริโภคและโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์จึงมีมากตลอดทั้งปี แต่มะเขือเทศที่ปลูกจะให้ผลผลิตสูงในช่วงฤดูหนาวเท่านั้น ส่วนในฤดูร้อนและฤดูฝนมักไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ เพราะมักมีปัญหาเรื่องการระบาดของโรคและแมลง รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และชาวพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการปลูก ส่วนพันธุ์มะเขือเทศที่เกษตรกรนิยมปลูก ซึ่งทางกลุ่มมะเขือเทศ ในคณะกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งชาติ ได้แนะนำมี 4 พันธุ์คือ KU porter, SVRDC4, L-22 และพันธุ์สีค้างฉัตร ซึ่งพันธุ์มะเขือเทศทั้งหมดเป็นพันธุ์มะเขือเทศรับประทานผลสด ซึ่งมีผลขนาดเล็ก และลำต้นมีการแตกพุ่มมาก และให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ค่อนข้างต่ำ คือ KU porter ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4049.22 กก./ไร่ พันธุ์ SVRDC4 ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 944.00 กก./ไร่ พันธุ์สีค้างฉัตรให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 778.66 กก./ไร่ และพันธุ์ L-22 ให้ผลผลิตต่ำสุด เพียง 55.89 กก./ไร่ ดังนั้นคณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงได้พยายามปรับปรุงและทดสอบพันธุ์มะเขือเทศ โดยการผสมข้ามพันธุ์ที่เด่นระหว่างมะเขือเทศนอกฤดูกับมะเขือเทศรับประทานสดผลโต เพื่อนำมาคัดเลือกแบบวิธีพันธุ์ประวัติ (Pedigree selection) ต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศ รับประทานสด ผลขนาดปานกลาง ที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ต้านทานต่อโรคและแมลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปลูกในช่วงนอกฤดูกาล ในเขตภาคกระบี่และเขตอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการแนะนำพันธุ์มะเขือเทศ นอกฤดูกาลที่ให้ผลผลิตสูงแก่เกษตรกร ปลูกเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว และส่งเสริมฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

## การตรวจเอกสาร

มะเขือเทศ (tomato) เป็นพืชมีกลีบดอกจัดอยู่ในตระกูล (family) solanaceae หรือ night shade family ชื่อวิทยาศาสตร์ Lycopersicon esculentum Mill. จำนวน chromosome  $2n = 24$  พืชที่อยู่ในตระกูลเดียวกับมะเขือเทศ มีหลายชนิดที่มีมนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ เช่น ยาสูบ มันฝรั่ง พริก มะเขือต่าง ๆ ลักษณะประจำตัวพิเศษของพืชในตระกูลนี้คือ ในต้นจะมีสารประเภท อัลคาลอยด์ (alkaloid) ถิ่นกำเนิดของมะเขือเทศอยู่ในบริเวณแถบอเมริกาใต้ โคลัมเบีย ประเทศเวเนซุเอลา โบลิเวีย เอกวาดอร์ และมีการแพร่กระจายไปสู่ยุโรป โดยพวกสเปน สมัยล่าเมืองขึ้น หลังจากนั้นได้นำเข้าสู่ทวีปเอเชียในศตวรรษที่ 16

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ

ราก (root) มะเขือเทศมีระบบรากแก้ว เจริญเติบโตได้เร็วและแข็งแรงมาก โดยทั่วไปรากแก้วจะขาดในระหว่างการย้ายปลูกและทำให้เกิดรากแขนงและรากพิเศษ (fibrous root) เป็นจำนวนมาก Weaver and Bruner (1927) รายงานว่ารากเจริญในแนวตั้งของมะเขือเทศ จะเจริญลึกลงไปประมาณ 2-3 ฟุต ต่อไปจะเจริญในแนวนอน 4-5 ฟุต

ใบ (-leaf) ใบมีสีเขียวบนเทาประกอบด้วยใบย่อย 7-9 ใบ แบบ odd pinnately compound leaves มีขนอ่อนขึ้นอยู่และมีต่อมที่ขนของใบ ขอบใบส่วนมากจะเป็นหยัก

ดอก ( flower ) ดอกมะเขือเทศเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ประกอบด้วยกลุ่มของกลีบรองดอก ( sepals ) และกลุ่มของกลีบดอก ( petals ) เกสรตัวผู้ ( stamen ) มี 5 อัน โดยปกติก้านเกสรตัวเมีย ( pistil ) จะอยู่ต่ำกว่าอันละของเกสรตัวผู้ ( anther ) ดอกจะอยู่รวมกันเป็นช่อแบบ raceme มี 5-6 ดอก/ช่อ เป็นพืชผสมตัวเอง ( self pollination ) ผสมข้ามไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์

ผล ( fruit ) ผลเป็นแบบ fleshy berry มีรูปร่างและสีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับพันธุลักษณะของผลมีทั้งแตกกลมแบน ( oblate ) กลม ( globe ) จนถึงกลมรี ( elongated ) สีของผลขึ้นอยู่กับเม็ดสี ( pigment ) ภายในผล 2 ชนิดคือ lycopene ทำให้เกิดสีแดง และ carotene ทำให้เกิดสีแดงเหลืองส้มและน้ำตาลอ่อน ในผลมีช่องว่างภายใน ( locule ) 2-6 ช่อง เมล็ดมีลักษณะแบนรูปไข่ สีน้ำตาลออกขาว มีขนหรือหุ่ยโดยรอบ

พันธุ์มะเขือเทศแบ่งตามลักษณะของการใช้ประโยชน์ได้ 2 ประเภทคือ พันธุ์สำหรับปลูกขายสด ( table type ) ได้แก่ พันธุ์ Floradel Master No 3, Manapal, Marglobe, I-22, SVRDC4 และสีคาสายพันธุ์ต่าง ๆ เป็นต้น และพันธุ์สำหรับปลูกส่งโรงงาน ( processing type ) ได้แก่ พันธุ์ Roma VF, VF134-1-2, Cal-J เป็นต้น

มะเขือเทศเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภทแต่จะเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในดินร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูงมีค่า pH ที่เหมาะสมซึ่งอยู่ประมาณในช่วง 5.5-6.8 ถ้า pH สูงหรือต่ำกว่านั้นผลผลิตจะลดลง ( Deanon, 1976 ) ช่วงแสงที่เหมาะสมสำหรับการสร้างดอกควรอยู่ระหว่าง 22-25 องศาเซนเซียส อุณหภูมิกลางวันประมาณ 15-20 องศาเซลเซียส ( Went, 1945 ) และพบวาระยะ Vegetative part อยู่ในช่วง 50-60 วัน หลังปลูก ต่อจากนั้นจะเป็นระยะ reproductive part ( สุเทวี, 2523 ) จากการศึกษาพบว่าสภาพอุณหภูมิสูงจะทำให้ก้านดอกเกสรตัวเมีย ( style ) ยื่นโผล่พ้นอับเรณู ( anther cap ) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการถ่ายละอองเกสร ( pollination ) เนื่องจากเรณู ( pollen grain ) ส่วนใหญ่จะร่วงลงดินก่อนที่จะตกลงบนยอดของ stigma ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวจะแตกต่างกัน เนื่องมาจากความผันแปรของหน่วยพันธุกรรม ( genetic ) ซึ่งจะตอบสนอง

( sensitivity ) ที่อุณหภูมิที่ต่างกัน เปอร์เซ็นต์ ของการติดผลจะถูกควบคุมโดยผลรวมของการแสดงออกของยีน ที่ควบคุมระบบการสืบพันธุ์ และในสถานที่อุณหภูมิสูง ลักษณะนี้จะสามารถถ่ายทอดได้ในระดับปานกลางเท่านั้น ( Ahmadi and Stevens, 1979 ) จากการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศทั่วโลก จำนวน 4,050 สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่สามารถติดผลในสภาพอุณหภูมิสูงพบว่ามีน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของสายพันธุ์ทั้งหมด ( villareal and Wong, 1978 ) สำหรับประเทศไทยพบว่าพันธุ์ที่คณะทำงานกลุ่มมะเขือเทศได้คัดเลือกและแนะนำให้เกษตรกรปลูกนอกฤดูมี 4 สายพันธุ์ คือพันธุ์ KU.porter, สีค้างหางฉัตร, L.22 และพันธุ์ SVRDC4 ( สมภพ, 2527 )

Work, E.W ( 1962 ) กล่าวว่า มะเขือเทศที่เห็นอยู่ในท้องตลาดปัจจุบันนี้ ใ้รับการคัดเลือกและผสมพันธุ์อย่างไม่รู้จักหมดสิ้น ของมะเขือเทศ 2 พันธุ์ คือ Current Tomato และ the sough primitive tomato การผสมพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ การเปลี่ยนพันธุ์ เมื่อใดที่พันธุ์ที่มีรูปร่าง สีสรร และ เนื้อผลตามที่ต้องการ และมีลำต้นแข็งแรงให้ผลผลิตสูง นอกจากนั้นก็เพื่อให้มี ascorbic acid สูงขึ้น มีความต้านทานต่อการแตกของผลและแก่พร้อมกัน ซึ่งเมื่อใดที่พันธุ์ก็ถึงกาลแล้ว ก็เอาไปผสมกับพันธุ์พื้นเมืองเดิมของท้องถิ่นที่มีความแข็งแรงดี และมีความต้านทานโรคสูง

สุฤทธิและสมภพ. ( 2528 ) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูหนาวชนิดรับประทานสดผลโต จำนวน 14 สายพันธุ์ คือ A x 6, A x 7, A x 8, B x 19, D x 6, F x Topic, TK520 x Motored, Tk520 x Fla.1011, Tk520 x ohio.13, I x 7, J x 9 และ J x 13 ในช่วงฤดูหนาว จากการศึกษา น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ย ( กรัม/ต้น ) ปรากฏว่า พันธุ์ I x 7 ให้ผลผลิตสูงสุด 6,761 กรัม/ต้น น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ยสูงสุด ( กรัม/ผล ) ได้แก่ TK520 x Fla.1011 152.62 กรัม จำนวนผลต่อต้นสูงสุด ได้แก่ พันธุ์ I x 7 69 ผล จำนวนผลพันธุ์ที่ต้านทานโรครากเน่าได้สูงสุดคือ B x 19 ซึ่งไม่มีผลที่เป็นโรครากเน่าเลย ขนาดของผล ( กว้าง x สูง ) สูงสุด ได้แก่ พันธุ์ TK520 x Fla.1011 6.8 x 6.2 ซม.

สมภพ ( 2526 ) ได้ทำการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศ 4 พันธุ์ ในช่วงฤดูฝน ปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือไร้ ได้แก่ พันธุ์ KU.porter 1,149.22 กก. รองลงมาได้แก่พันธุ์ SVRDC4 944.0 กก.

สีค้ำหางฉัตร 778.66 กก. ส่วนพันธุ์ L.22 ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 55.89 กก.

ศุภชัยและสมภพ ( 2528 ) ให้ทำการทดลองและเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศ  
ลูกผสม ชั่วที่ 1 ในช่วงฤดูฝน จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ SVRDC4 x I8, SVRDC4 x D6

SVRDC4 x B6, SVRDC4 x J13 และ SVRDC4 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ SVRDC4 x D6 2,255.99 กก. SVRDC4 x J13

1,919.99 กก. SVRDC4 x B19 1,599.99 กก. พันธุ์ SVRDC4 x I8 866.66 กก.

และพันธุ์ SVRDC4 ซึ่งใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบให้ผลผลิต 1,597.33 กก.

## อุปกรณ์และวิธีการ

## อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่หนึ่ง ( F1 ) จำนวน 22 คู่ผสม  
และพันธุ์เปรียบเทียบ 1 พันธุ์ ใกล้เคียง
- 1.1 SVRDC4 x A6
- 1.2 SVRDC4 x A7
- 1.3 SVRDC4 x A8
- 1.4 SVRDC4 x B19
- 1.5 SVRDC4 x D6
- 1.6 SVRDC4 x D7
- 1.7 SVRDC4 x TK520 x Fla.1011
- 1.8 SVRDC4 x I7
- 1.9 SVRDC4 x I8
- 1.10 SVRDC4 x J9
- 1.11 SVRDC4 x J13
- 1.12 SVRDC4 x F Topic
- 1.13 SVRDC4 x TK520 x Motored
- 1.14 SVRDC4 x TK520 x Ohio.13
- 1.15 สีด้าทางฉัตร x A6
- 1.16 สีด้าทางฉัตร x A7
- 1.17 สีด้าทางฉัตร x D6
- 1.18 สีด้าทางฉัตร x I8
- 1.19 สีด้าทางฉัตร x J13

- 1.20 สีกาทางฉัตร x TK520 x Fla.1011
- 1.21 สีกาทางฉัตร x TK520 x Motored
- 1.22 สีกาทางฉัตร x TK520 x ohio.13
- 1.23 พันธุ์เปรียบเทียบ คือ สีกาทางฉัตร
2. ปุยเคมี และปุยอินทรีย์
3. ไม้หลัก ป้ายชื่อ และใส่ผลผลิต
4. ตะกร้าสำหรับเพาะกล้า และใส่ผลผลิต
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก
6. ไบรรท์ค และเวอร์เนียร์คาลิเปอร์

### วิธีดำเนินการ

1. การสร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ( F1 ) เริ่มทำการปลูกพันธุ์พ่อแม่ ได้แก่ A6, A7, A8, B-19, D6, D7, TK520 x Fla.1011, I7, I8, J9, J13, F Topic, TK520 x Motored, TK520 x ohio.13 และพันธุ์แม่โคกแก่ SVRDC4, สีกาทางฉัตร, ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2527 ซึ่งให้ผลผลิตดี คุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด ไม่มีโรคและแมลง ทำความเสียหาย จำนวน 14 พันธุ์ เป็นพันธุ์พ่อแม่ ทำการผสมข้ามระหว่างพันธุ์พ่อกับพันธุ์แม่ แบบพหุกันหมด ( factorial mating ) เพราะฉะนั้นลูกผสม F1 ที่ได้จะมีทั้งหมด 22 คู่ด้วยกัน

2. เป็นการคัดเลือกพันธุ์ในฤดูร้อนในแปลงโดยทำการคัดเลือกมะเขือเทศ ลูกผสมชั่วที่ 1 ( F1 ) จำนวน 22 คู่ผสมกันคือ SVRDC4 x A6, SVRDC4 x A7, SVRDC4 x A8, SVRDC4 x B19, SVRDC4 x D6, SVRDC4 x D7, SVRDC4 x TK520 x Fla.1011, SVRDC4 x I7, SVRDC4 x I8, SVRDC4 x J9, SVRDC4 x J13, SVRDC4 x F Topic, SVRDC4 x TK520 x Motored, SVRDC4 x TK520 x ohio.13, สีกาทางฉัตร x A6, สีกาทางฉัตร x A7, สีกาทางฉัตร x I8, สีกาทางฉัตร x J13, และพันธุ์เปรียบเทียบ คือ สีกาทางฉัตร โดยทำการคัดเลือกแบบ Single plant Selection

## การเพาะกล้าและการย้ายกล้าปลูก

ทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2528 เมื่อต้นกล้าอายุได้ 14 วัน ย้ายกล้าลงแปลงชั่วคราว 1.0 x 7.0 ตารางเมตร หลังย้ายกล้าได้ 14 วัน ย้ายกล้าจากแปลงชั่วคราวปลูกในแปลง โดยปลูก 2 แถว ๆ ละ 4 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 100 ซม. ระหว่างแถว 100 ซม. แปลงปลูกเป็นแปลงขนาด 1.0 x 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 ) ไร่ยาฆ่าแมลง Furadan รองกันหลุม อัตรา 0.1 กรัม/หลุม

## การปฏิบัติบำรุง

หลังจากย้ายกล้าปลูกในแปลงประมาณ 7 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 20 กรัม ต่อน้ำ 5 ลิตร และใส่ปุ๋ยยูเรีย 50 กรัม ผสมไปด้วยแล้วใช้รถไถยนต์ไถหัว และใส่ทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งออกดอกติดผล เมื่อมะเขือเทศ ออกดอกแล้วก็ใส่ปุ๋ยเกล็ดเซลล์ สูตร 12-30-15 ฉีดพ่น อัตรา 45-60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยฉีดพ่นทุก ๆ 7 วัน การให้น้ำก็โดยการรดน้ำ และอาศัยน้ำฝน มีการกำจัดวัชพืชและพรวนดิน พูนโคน เมื่ออายุกล้าได้ 7 วัน และ 45 วัน หลังปลูกทำการฉีดพ่นยากันเชื้อรา ไทโพลทาแทน อัตรา 1 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดยากำจัดแมลง อะโซดริน ( Azodrin ) อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันแมลงหวี่ขาว ซึ่งนำโรคใบหงิกจากเชื้อไวรัส ฉีดพ่นตามความจำเป็นเมื่อมีแมลงรบกวน

## การเก็บข้อมูล

การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองทำการคัดเลือกมะเขือเทศพันธุ์ที่ปลูกนอกฤดูปลูกในสภาพการปลูกฤดูฝน ซึ่งเป็นสภาพฟ้าอากาศซึ่งไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ

มะเขือเทศที่ไม่สามารถปรับหัวให้เข้ากับสภาพอากาศ และโรคแมลงก็ตายไป ส่วนต้นที่ปรับหัว  
เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ก็จะเจริญต่อไป จนกระทั่งออกดอกและติดผล แล้วทำการคัดเลือกเอาต้น  
มะเขือเทศที่สามารถปรับหัวได้ดี และมีลักษณะของการให้ผลผลิตสูงและมีลักษณะของผลก็ตามความ  
ต้องการในการคัดเลือกได้ทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. บันทึกข้อมูล เฉพาะต้นที่สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้ จำนวน 5 ต้น ในทุก ๆ

สัปดาห์

2. บันทึกผลผลิตต่อไร่
3. บันทึกน้ำหนักผล ขนาดของผล ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น ผลผลิตต่อไร่
4. ลักษณะภายในของผล
5. เก็บเมล็ดจากต้นหนึ่งต้น ที่มีลักษณะที่ดีที่สุดของแต่ละสายพันธุ์ เพื่อทำการ

คัดเลือกต่อไป

สถานที่ทดลอง

ณ บริเวณแปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาทำการทดลอง

ทำการทดลองเมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2528

สิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2528

ขอบเขตของการทดลอง

สำหรับขอบเขตการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ เพื่อใช้ปลูกนอกฤดูกาลในฤดูผสมหัวที่ 1  
( F1 ) เพื่อคัดเลือกหาพันธุ์สำหรับปลูกนอกฤดูกาลในการทดลองครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับหัว

ต่อสภาพการปลูกนอกฤดูกาลของฤดูผสมครั้งที่ 1 ( F1 ) และทำการคัดเลือกเอาต้นที่มีลักษณะดี และจำนวนผลผลิตได้แก่ ลักษณะของการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต ลักษณะของผลและจำนวนผลผลิต

## ผลการทดลอง

## 1. การศึกษาจำนวนผลก่อกอน

จากการศึกษาจำนวนผลก่อกอนจากพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมทั้ง 22 คู่ผสม ดังกล่าว เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตมะเขือเทศแล้ว ปรากฏว่าเก็บข้อมูลได้ 18 คู่ผสม ส่วนอีก 4 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC 4 x I7, สีทาทางฉัตร x A6, สีทาทางฉัตร x A7, สีทาทางฉัตร x TK 520 x Fla.1011 ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เพราะคู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ ไม่ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้ตายหมด ซึ่งมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะ ในจำนวนมะเขือเทศ 18 คู่ผสม นี้ ปรากฏว่า SVRDC 4 x I8 ให้จำนวนผลก่อกอนสูงสุด 91.20 ผล SVRDC 4 x TK520 x Fla.1011 85.20 ผล SVRDC 4 x A6 73.20 ผล SVRDC 4 x B1965.00 ผล SVRDC 4 x F Topic 62.50 ผล SVRDC 4 x A8 51.60 ผล SVRDC 4 x D7 49.40 ผล SVRDC 4 x J 13 43.40 ผล สีทาทางฉัตร x Tk 520 x Motored 36.80 ผล SVRDC 4 x TK 520 x Ohio 13 36.00 ผล SVRDC 4 x A7 35.20 ผล SVRDC 4 x J9 34.60 ผล สีทาทางฉัตร x J13 28.40 ผล สีทาทางฉัตร x D6 20.50 ผล สีทาทางฉัตร x I8 18.00 ผล SVRDC 4 x D6 9.00 ผล SVRDC 4 x TK 520 x Motored 7.50 ผล สีทาทางฉัตร x TK 520 x Ohio 13 6.00 ผล สำหรับพันธุ์เปรียบเทียบสีทาทางฉัตรให้จำนวนผลก่อกอน 80 ผล

## 2. การศึกษาน้ำหนักผลผลิตสกลกษณ์

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิตสกลกษณ์ บรอกัวว่า สามารถเก็บข้อมูลได้ 18 คู่ผสม ส่วนอีก 4 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC 4 x I7, สีค่างนัทร x A6, สีค่างนัทร x A7, สีค่างนัทร x TK 520 x Fla.1011 ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เพราะ คู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ไม่ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ซึ่งมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะ ในจำนวนมะเขือเทศ 18 คู่ผสมนี้ บรอกัวว่า SVRDC 4 x I8 ให้น้ำหนักผลผลิตสกลกษณ์ 2,032.00 กรัม SVRDC 4 x B19 1,564.80 กรัม SVRDC 4 x A6 1,561.00 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x Fla.1011 1,524.80 กรัม SVRDC 4 x D71,482.00 กรัม SVRDC 4 x F Topic 434.00 กรัม SVRDC 4 x A8 1,037.80 กรัม SVRDC 4 x J13 899.80 กรัม สีค่างนัทร x J13 625.40 กรัม SVRDC 4 x J9622.30 กรัม สีค่างนัทร x TK 520 x Notored 603.00 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x ohio13 517.00 กรัม สีค่างนัทร x I8 363.20 กรัม สีค่างนัทร x D6 350.00 กรัม SVRDC 4 x A7 266.20 กรัม SVRDC 4 x D6 210.00 กรัม สีค่างนัทร x TK 530 x ohio 13 153.00 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x Notored 141.00 กรัม สำหรับพันธุ์เปรียบเทียบสีค่างนัทร ให้น้ำหนักผลผลิตสกลกษณ์ 830.20 กรัม

### 3. การศึกษาน้ำหนักผลผลิต

จากการศึกษาน้ำหนักผลผลิต ( กรัม/ผล ) ปรากฏว่าน้ำหนักต่อผลของมะเขือเทศ เป็นสิ่งหนึ่งซึ่งสามารถบอกถึงขนาดของมะเขือเทศลูกผสมที่นำมาทดสอบจำนวน 22 คู่ผสม ดังกล่าว เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตมะเขือเทศแล้วนำมาห่าน้ำหนักสดเฉลี่ย ( กรัม/ผล ) ซึ่งการเก็บข้อมูล น้ำหนักสด ปรากฏว่า สามารถเก็บข้อมูลได้ 18 คู่ผสมส่วนอีก 4 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC 4 x I7, สีค้ำทางฉัตร x A6, สีค้ำทางฉัตร x A7, สีค้ำทางฉัตร x TK 520 x Fla.1011 ไม่สามารถ เก็บผลผลิตได้ เพราะ คู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ ไม่ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้ตายหมด ซึ่งมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะในจำนวนมะเขือเทศ 18 คู่ผสมนี้ ปรากฏว่า SVRDC 4 x D7 ให้น้ำหนักสด ต่อต้น 30.00 กรัม สีค้ำทางฉัตร x TK 520 x Ohio13 25.50 กรัม SVRDC 4 x B19 24.07 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x Ohio13 23.90 กรัม SVRDC 4 x D6 23.33 กรัม SVRDC 4 x F Topic 22.94 กรัม SVRDC 4 x I8 22.33 กรัม สีค้ำทางฉัตร x J13 22.02 กรัม SVRDC 4 x A6 21.33 กรัม SVRDC 4 x J13 20.70 กรัม สีค้ำทางฉัตร x I8 20.29 กรัม SVRDC 4 x A8 20.10 กรัม SVRDC 4 x J9 18.90 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x Motored 18.20 กรัม SVRDC 4 x TK 520 x Fla.1011 17.89 กรัม SVRDC 4 x A7 17.79 กรัม สีค้ำทางฉัตร x D6 17.07 กรัม สีค้ำทางฉัตร x TK 520 x Motored 16.39 กรัม สำหรับ พันธุ์เปรียบเทียบกับสีค้ำทางฉัตร ให้น้ำหนักผลผลิตต่อผล 6.70 กรัม

#### 4. การศึกษาขนาดของผล

จากการศึกษาขนาดของผล ( กว้าง x สูง ) ขนาดของผลมะเขือเทศเป็นลักษณะทางกายภาพที่เราสามารถบอกได้โดยการสังเกตด้วยสายตา จากการทดสอบ บปรากฏว่า สามารถเก็บข้อมูลได้ 18 คู่ผสม ส่วนอีก 4 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC 4 x I7, สีค้ำทางฉัตร x A6 สีค้ำทางฉัตร x A7, สีค้ำทางฉัตร x TK 520 x Fla.1011 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เพราะคู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ ไม่ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส จึงทำให้ตายหมด ซึ่งมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะ ในจำนวนมะเขือเทศ 18 คู่ผสมนี้ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วนำมาวัดขนาด ปรากฏว่า

SVRDC 4 x D7 3.58 x 3.71 ซม. SVRDC 4 x TK 520 x ohio13 3.45 x 3.57 ซม.  
 SVRDC4 x f x Topic 3.40 x 3.58 ซม. SVRDC4 x B19 3.39 x 3.48 ซม. SVRDC4  
 x I8 3.39 x 3.32 ซม. สีค้ำทางฉัตร x J13 3.38 x 3.20 ซม. สีค้ำทางฉัตร x D6  
 3.34 x 2.90 ซม. SVRDC4 x A8 3.33 x 3.15 ซม. สีค้ำทางฉัตร x TK520 x ohio13  
 3.31 x 3.21 ซม. SVRDC4 x J13 3.31 x 3.07 ซม. สีค้ำทางฉัตร x I8 3.29 x 3.12  
 ซม. SVRDC4 x A6 3.27 x 3.40 ซม. SVRDC4 x D6 3.25 x 3.64 ซม. SVRDC4 x TK520  
 x Fla. 1011 3.20x3.16 ซม. SVRDC4 x J9 3.13 x 3.50 ซม. สีค้ำทางฉัตร  
 x TK520 x Notored 3.13 x 3.07 ซม. SVRDC4 x A7 3.02 x 3.39 ซม. SVRDC4  
 x TK520 x Notored 2.76 x 2.69 ซม. สำหรับพันธุ์เปรียบเทียบสีค้ำทางฉัตรมีขนาดของ  
 ผล 2.23 x 2.82 ซม.

ตารางที่ 1 ลักษณะบางประการของสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสม ชนิด 1 จำนวน 18 สายพันธุ์

พันธุ์	จำนวนผลโดยเฉลี่ยต่อกอง	ผลผลิตเฉลี่ยต่อกอง (กรัม)	น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย (กรัม/ผล)	ขนาดความกว้างของผลโดยเฉลี่ย(ซม)	ขนาดความยาวของผลโดยเฉลี่ย (ซม.)
1. SVRDC4 X A6	73.20	1,567.00	21.33	3.27	3.40
2. SVRDC4 X A7	35.20	626.20	17.79	3.02	3.39
3. SVRDC4 X A8	51.60	1,037.80	20.10	3.33	3.15
4. SVRDC4 X B19	65.00	1,564.80	24.07	3.39	3.48
5. SVRDC4 X D6	19.00	210	23.33	3.25	3.64*
6. SVRDC4 X D7	49.40	1,482.00	30.00	3.58	3.71
7. SVRDC4 X TK520 X Fla. 1011	85.20	1,524.80	17.89	3.20	3.16
8. SVRDC4 X I8	91.00	2,032.00	22.33	3.39	3.32
9. SVRDC4 X J9	34.60	622.80	18.90	3.13	3.50
10. SVRDC4 X J13	43.40	899.80	20.70	3.31	3.07
11. SVRDC4 X F Topic	62.50	1,434.00	22.94	3.40	3.58***
12. SVRDC4 X TK520 X Motored	7.50	141.00	18.80	2.76	2.69**
13. SVRDC4 X TK520 X ohio13	36.00	517.00	23.90	3.45	3.57***
14. สีสาก้างฉัตร X D6	20.50	350.00	17.07	3.34	2.90**
15. สีสาก้างฉัตร X I8	18.00	365.20	20.29	3.29	3.12
16. สีสาก้างฉัตร X J13	28.40	625.40	22.02	3.38	3.20
17. สีสาก้างฉัตร X TK 520 X Motored	36.80	603.00	16.39	3.13	3.07

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

พันธุ์	จำนวนผลโกลย เฉลี่ยต่อกัน	ผลผลิตเฉลี่ย ต่อกัน (กรัม)	น้ำหนักผลโกลย เฉลี่ย (กรัม/ผล)	ขนาดความกว้าง ของผลโกลยเฉลี่ย (ซม.)	ขนาดความยาว ของผลโกลย เฉลี่ย (ซม.)
18. สีกาหางฉัตร X TK520 X ohio13	6.00	153.00	25.50	3.31	3.21*
19. สีกาหางฉัตร	80.00	830.20	6.20	2.23	2.82

\* = เหลือ 1 ก้น

\*\* = เหลือ 2 ก้น

\*\*\* = เหลือ 3 ก้น

\*\*\*\* = เหลือ 4 ก้น

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสม ชั้นที่ 1 จำนวน 22 คู่ผสม โดยการ  
ปลูกมะเขือเทศ พันธุ์สีน้ำตาลจักรเป็นพันธุ์เปรียบเทียบได้แก่ SVRDC4 X A6, SVRDC4 X A7,  
SVRDC4 X A8, SVRDC4 X B19, SVRDC4 X D6, SVRDC4 X D7, SVRDC4 X Fla. 1011,  
SVRDC4 X I8, SVRDC4 X J9, SVRDC4 X J13, SVRDC4 X F Topic, SVRDC4 X TK520 X  
Motored, SVRDC4 X TK520 X ohio 13, สีน้ำตาลจักร X D6, สีน้ำตาลจักร X I8,  
สีน้ำตาลจักร X J13, สีน้ำตาลจักร X TK520 X Motored, สีน้ำตาลจักร X TK520 X ohio 13  
และพันธุ์เปรียบเทียบสีน้ำตาลจักร ซึ่งมีมะเขือเทศลูกผสมนี้สามารถที่จะอยู่รอด และ เก็บข้อมูลได้  
จำนวน 18 คู่ผสม

ส่วนมะเขือเทศลูกผสม 4 คู่ผสม ได้แก่ SVRDC4 X I7, สีน้ำตาลจักร X A6,  
สีน้ำตาลจักร X A7 และสีน้ำตาลจักร X TK520 X Fla. 1011 ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เพราะ  
คู่ผสมทั้ง 4 พันธุ์ ไม่สามารถทนต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสทำให้ตายหมด ซึ่งมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะ

จากการทดลองทดลองสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมทั้ง 22 คู่ผสม ตั้งแต่เดือน  
พฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2528 จะสรุปไว้ดังนี้

1. จำนวนผลต่อต้น ปรากฏว่า พันธุ์ SVRDC4 X I8 มีจำนวนผลเฉลี่ยต่อต้น  
มากที่สุด คือ 91.2 ผล รองลงมา คือ SVRDC4 X TK520 X Fla. 1011 85.20 ผล  
SVRDC4 X A6 73.20 ผล SVRDC4 X B19 65.0 ผล SVRDC4 X F Topic 62.50 ผล  
SVRDC4 X A8 51.60 ผล SVRDC4 X D7 49.40 ผล SVRDC4 X J13 43.40 ผล  
สีน้ำตาลจักร X TK520 X Motored 36.80 ผล SVRDC4 X TK520 X ohio 13 36.00 ผล  
SVRDC4 X A7 35.20 ผล SVRDC4 X J9 34.60 ผล สีน้ำตาลจักร X J13 28.40 ผล  
สีน้ำตาลจักร X D6 20.50 ผล สีน้ำตาลจักร X I8 18.00 ผล SVRDC4 X D6 9.00 ผล  
SVRDC4 X TK520 X Motored 7.50 ผล สีน้ำตาลจักร X TK520 X ohio 13 6.00 ผล  
ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบสีน้ำตาลจักร 80.00 ผล จากตัวเลขเหล่านี้เห็นว่า SVRDC4 X I8

ให้ผลผลิตค่อนข้างมาก สำหรับสายพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Motored เหลือต้นที่เก็บข้อมูลได้เพียง 2 ต้น อีก 3 ต้นที่เราใช้เก็บข้อมูลนี้ปรากฏว่า ได้หายไปก่อนสิ้นสุดการทดลอง ทั้งนี้เพราะโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส และนำหว่ามแปลงปลูก ซึ่งการทดลองครั้งต่อไป ต้องระวังให้มาก และต้องแก้ไขต่อไป SVRDC4 x TK520 x ohio13 เหลือเก็บข้อมูลได้ 3 ต้น จากจำนวนที่จะเก็บข้อมูล 5 ต้น คู่ผสม SVRDC5 x F Topic เหลือเก็บข้อมูลได้ 4 ต้น สีกาทางฉัตร x D6 เหลือต้นเก็บข้อมูลได้ 2 ต้น SVRDC4 x D6 เหลือต้นเก็บข้อมูลได้ 1 ต้น และสีกาทางฉัตร x TK520 x ohio13 เหลือต้นเก็บข้อมูลได้ 1 ต้น ซึ่งการที่มีต้นมะเขือเทศที่จะใช้เก็บข้อมูลไม่ครบจำนวน 5 ต้นดังกล่าวนี้ จะทำให้ค่าเฉลี่ยของจำนวนผลของมะเขือเทศทุกผสมทั้ง 6 คู่ผสมลดลงไปด้วย

2. น้ำหนักผลสดเฉลี่ยต่อต้น ปรากฏว่า พันธุ์ SVRDC4 x I8 ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 2,032.00 กรัม รองลงมาที่จัดว่าให้ผลผลิตค่อนข้างสูง ได้แก่ SVRDC4 x B19 1,564.80 กรัม SVRDC4 x A6 1,561.00 กรัม SVRDC4 x TK520 x Fla.1011 1,524.80 กรัม SVRDC4 x D7 1,482.00 กรัม SVRDC4 x F Topic 1,434.00 กรัม SVRDC4 x A8 1,037.80 กรัม SVRDC4 x J13 899.80 กรัม SVRDC4 x A7 626.2 กรัม สีกาทางฉัตร x J13 625.40 กรัม SVRDC4 x J9 622.30 กรัม สีกาทางฉัตร x TK520 x Motored 603.00 กรัม SVRDC4 x TK520 x ohio13 517.00 กรัม สีกาทางฉัตร x I8 365.20 กรัม สีกาทางฉัตร x D6 350.00 กรัม SVRDC4 x D6 210.00 กรัม สีกาทางฉัตร x TK520 x ohio13 153.00 กรัม SVRDC5 x TK520 x Motored 141.00 กรัม และพันธุ์เปรียบเทียบกับสีกาทางฉัตร 830.20 กรัม เพราะฉะนั้นมะเขือเทศทุกผสมที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ SVRDC4 x I8 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น 2,032.00 กรัม ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบกับสีกาทางฉัตร ซึ่งเป็นพันธุ์นิยมปลูกกันทั่วไป พบว่าให้ผลผลิตต่อต้นเพียง 830.00 กรัม

3. น้ำหนักผลสดเฉลี่ย ( กรัม/ผล ) ปรากฏว่าพันธุ์ SVRDC4 x D7 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อผลสูงสุดคือ 30.00 กรัม และรองลงมา กับ สีกาทางฉัตร x TK520 x ohio13

25.5 กรัม SVRDC4 x B19 24.07 กรัม SVRDC4 x TK520 x ohio13 23.9 กรัม SVRDC4 x D6 23.33 กรัม SVRDC4 x F Topic 22.94 กรัม SVRDC4 x I8 22.33 กรัม สีค้ำทางฉัตร x J13 22.02 กรัม SVRDC5 x A6 21.33 กรัม SVRDC5 x J13 20.70 กรัม สีค้ำทางฉัตร x I8 20.29 กรัม SVRDC4 x A8 20.10 กรัม SVRDC4 x J9 18.90 กรัม SVRDC4 x TK520 x Motored 18.8 กรัม SVRDC4 x TK520 x Fla1011 17.89 กรัม SVRDC4 x A7 17.79 กรัม สีค้ำทางฉัตร x D6 17.07 กรัม สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Motored และพันธุ์เปรียบเทียบสีค้ำทางฉัตร 6.70 กรัม ซึ่งปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลสดเฉลี่ยสูงที่สุดคือ พันธุ์ SVRDC4 x D7 ให้ผลผลิตน้ำหนักผลสดเฉลี่ยต่อผลสูงที่สุด และสูงกว่า พันธุ์สีค้ำทางฉัตร ที่ใช้ปลูกเปรียบเทียบ

4. ขนาดผล ( กว้าง x ยาว ) ปรากฏว่า พันธุ์ที่มีขนาดของผลโตที่สุดคือ SVRDC 4 x D7 3.58 x 3.71 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ SVRDC4 x TK520 x ohio13 3.45 x 3.57 ซม. SVRDC4 x F Topic 3.40 x 3.58 ซม. SVRDC4 x D6 3.25 x 3.64 ซม. SVRDC4 x B19 3.39 x 3.48 ซม. SVRDC4 x I8 3.39 x 3.32 ซม. SVRDC4 x A6 3.27 x 3.40 ซม. SVRDC4 x J9 3.13 x 3.50 ซม. สีค้ำทางฉัตร x J13 3.28 x 3.20 ซม. สีค้ำทางฉัตร x TK520 x ohio13 3.31 x 3.21 ซม. SVRDC4 x A8 3.33 x 3.15 ซม. สีค้ำทางฉัตร x I8 3.29 x 3.12 ซม. SVRDC4 x A7 3.02 x 3.39 ซม. SVRDC4 x J13 3.31 x 3.07 ซม. SVRDC4 x TK520 x Fla1011 3.20 x 3.16 ซม. สีค้ำทางฉัตร x D6 3.34 x 2.90 ซม. สีค้ำทางฉัตร x TK520 x Motored 3.13 x 3.07 ซม. SVRDC4 x TK520 x Motored 2.76 x 2.67 ซม. และพันธุ์เปรียบเทียบสีค้ำทางฉัตร 2.23 x 2.82 ซม. ซึ่งจะเห็นแล้วว่าพันธุ์ที่มีขนาดของผลโตที่สุด คือพันธุ์ SVRDC4 x D7 ซึ่งมีขนาดของผลโตกว่ามะเขือเทศพันธุ์เปรียบเทียบสีค้ำทางฉัตร

จากการทดลองครั้งนี้ โดยใช้มะเขือเทศลูกผสม จำนวนทั้งสิ้น 22 คู่ผสม ทำการปลูก เปรียบเทียบกับพันธุ์มะเขือเทศสีค้ำทางฉัตร ซึ่งใช้เป็น พันธุ์ปลูกเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่ามะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 1 ( F1 ) ให้ผลดีกว่ามะเขือเทศพันธุ์เปรียบเทียบทั้งในแง่จำนวนผลโดยเฉลี่ยต่อต้น ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น น้ำหนักผลโดยเฉลี่ยและขนาดของผล

## เอกสารอ้างอิง

1. ศุภชัย เทียวพานิชย์กิจ และ สมภพ รุติระวสันต์. 2528. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกาล. กรุงเทพฯ; บัณฑิตพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
2. สมภพ รุติระวสันต์. 2526. หลักการปลูกผัก. กรุงเทพฯ; คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง. 212 หน้า.
3. สมภพ รุติระวสันต์. 2527. การพัฒนามะเขือเทศเพื่ออุตสาหกรรม. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2(2): 24-29.
- 4.. สุจิตต์ โทมุลตรี และ สมภพ รุติระวสันต์. 2528. การทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศถั่วหวาน. กรุงเทพฯ; บัณฑิตพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
5. สุเหวี สุขปรภากร. 2523. มะเขือเทศ. วารสารพืชสวน. 17(1)
6. Ahmadi, A.B.E and M.A. Stevens. 1979. Genetics of high temperature fruit set in tomato. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 104 (5)
7. Deanon, J.R. 1976, Vegetable production in Southeast Asia. University of the Philippines Collage of Agriculture Collage, Las Bance, Laguna Philippines.



8. Dorey, R. 1976, Tomato growing. London; Blandford Press Ltd.
  9. Kingham, H.G. 1973 The U.K. tomato manual. London; Richard Clay Ltd.
  10. 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.
  11. Went, F.W. 1945. Plant growth Under control condition V. The relative between age, Light, Variety and the moperiodicity of tomato. Amer. Jour. Bot. 32 : 469 - 479
  12. Work, Paul and John Carew. 1962. Vegetative production and Maketing. New York : John wiley and son Inc.
-

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A6



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A7



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x A8



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 X B19

ภาพที่ 5 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D6



ภาพที่ 6. แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 X D7



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x I8



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J9



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Fla.1011



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x F Topic



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x ohio13



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x TK520 x Motored



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร x J13



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีคาหางฉัตร x TK520  
x Motored



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีดาห้างฉัตร x D6



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีดาหางนักร x I8



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ สีดาทางฉัตร  
x TK520 x Ohio13