



1329E

ปัญหาพิเศษชั้นปริญญาตรี  
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่อง

การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกลาง

VARIETAL TRIALS IN OFF-SEASON TOMATOES



โดย

ศุภชัย เทียวพานิชย์กิจ  
วิฑู โฉมงาม

อาจารย์สมภาพ ฐิตะวสันต์  
อาจารย์สุนทร ทุนทิพัฒน์

ประธานกรรมการอาจารย์ฟิสิกษา  
กรรมการอาจารย์ฟิสิกษา

๑/๗.  
๑๖๘๓๗  
๒๕๒๘

ภาควิชาวิศวกรรมแล้ว

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 100526  
วัน,เดือน,ปี..... 19 JUN 2009

.....

(นายสมภาพ ฐิตะวสันต์)  
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๑/๗.  
๑๖๘๓๗  
๒๕๒๘

# การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูภาค

## VARIETAL TRIALS IN OFF-SEASON TOMATO

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาการเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูภาคเพื่อหาพันธุ์มะเขือเทศให้ผลผลิตสูง คุณภาพดีและต้านทานโรคแมลงตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนในเขตภาคกระบี่และเขตอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมและพันธุ์ที่คล้ายคลึงกัน โดยใช้มะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ได้แก่ SVRDC4, SVRDC x IB, SVRDC4 x D6, SVRDC4 x B6 และพันธุ์ SVRDC x J13 ปลูกในแปลงขนาด 1 x 5 เมตร โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete block Design จำนวน 3 ซ้ำ ผลปรากฏว่าพันธุ์ SVRDC4 x D6 ให้ผลผลิตสูงสุด 2255.99 กก./ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ SVRDC4 x J13 1919.99 กก./ไร่ พันธุ์ SVRDC4 x B6 1559.99 กก./ไร่ พันธุ์ SVRDC4 1597.33 กก./ไร่ ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x IB ให้ผลผลิตต่ำสุดเพียง 866.66 กก./ไร่ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์มะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

## คำนิยาม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สมภาพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการศึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขปัญหาพิเศษเล่มนี้จนสำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี และขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สุนทร พูนพิพัฒน์ กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาค้างนี้ และขอขอบพระคุณท่านคณาจารย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ ๆ รมิขอขอบสถานที่ต่าง ๆ ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในระหว่างการศึกษา

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ศึกษา และขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตรที่มีส่วนช่วยให้ปัญหาพิเศษของข้าพเจ้าสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

สุภชัย เทียวพานิชย์กิจ

วิพุธ โฉมงาม

มีนาคม 2528

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญทหราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การทหراجเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	5
ผลการทหคผลง	8
วิจารณ์ผลการทหคผลง	17
เอกสารอ้างอิง	19
ภาคผนวก	21

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่า F-ratio ของน้ำหนักสดมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์	9
2	แสดงจำนวนชอกคอก จำนวนคอก จำนวนผลที่ติดและเปอร์เซ็นต์การติดผลของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์	11
3	แสดงขนาด น้ำหนัก และความกว้าง ยาว ของผลมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์	12
4	แสดงจำนวนกิ่งของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์	13
5	แสดงวันออกคอก วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก และการเก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้าย	14
6	แสดงจำนวนเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์	16

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟแสดงความสูงของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์	21
2	แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4	22
3	แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x I8	23
4	แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D6	24
5	แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x B6	25
6	แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13	26
7	แสดงมะเขือเทศที่เป็นโรคใบหงิก	27
8	แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4	28
9	แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x I8	29
10	แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D6	30
11	แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x B6	31
12	แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13	32
13	แสดงผลมะเขือเทศที่เป็นโรคผลแตก	33

## คำนำ

มะเขือเทศเป็นพืชผักฤดูเดียวที่เกษตรกรนิยมปลูกกันแพร่หลาย และมีแนวโน้มที่จะเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยในอนาคต ผลผลิตช่วยมารับประทาน มีรสชาติที่ ทั้งยังให้คุณค่าทางอาหารสูง สามารถนำมาใช้บริโภคสดและทำการแปรรูปต่าง ๆ เช่น แซลิม แยม ซอส เซอิม และอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นปริมาณความต้องการของผู้บริโภคและโรงงานแปรรูปผลิตผลจึงมีความตลอดทั้งปี แต่ในการปลูกมะเขือเทศไม่สามารถให้ผลผลิตได้สูงตลอดทั้งปี ทั้งนี้เพราะมะเขือเทศจะให้ผลผลิตสูงในช่วงฤดูหนาวเท่านั้น เพราะเป็นช่วงอุณหภูมิและสภาพแวดล้อมหลาย ๆ ประการเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ส่วนในฤดูร้อนและฤดูฝนมักไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ เพราะมักมีปัญหาการระบาดของโรคและแมลง รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และขาดพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพในการปลูก ดังนั้นทางคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้า-คุณทหาร ลาดกระบัง ได้เล็งเห็นความสำคัญของการค้นหาพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูกาลที่สามารถให้ผลผลิตสูงมาปลูกในสภาพดินลาดกระบัง เพื่อส่งเสริมให้มีการค้นคว้าทดลองคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสม และเป็นสายพันธุ์ที่ดีเกิน เพื่อนำมาคัดเลือกสายพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ที่ให้ผลผลิตสูงทนทานต่อโรคและแมลง สามารถทนต่อสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดี และสามารถแนะนำให้เกษตรกรปลูกเพิ่มรายได้ต่อไป

Handwritten notes and scribbles in the top right corner.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดีและต้านทานโรคและแมลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปลูกนอกฤดูในเขตภาคกระบังและเขตอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน

2. เพื่อเป็นข้อมูลในการแนะนำพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดู ที่ให้ผลผลิตสูงแก่เกษตรกรปลูก เป็นการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร และส่งเสริมฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

การตรวจเอกสาร

มะเขือเทศเป็นพืชผักที่นักพฤกษศาสตร์จัดให้อยู่ในตระกูล (Family Solanaceae) ซึ่งมีพืชผักหลายชนิดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ เช่น บาสูน มันฝรั่ง พริก มะเขือต่าง ๆ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Lycopersicon esculentum Mill. มีถิ่นกำเนิดแถบประเทศเปรู เอกวาดอร์ โบลิเวีย และโตแพร์สุเอเซียในศตวรรษที่ 16

Handwritten signature or mark on the right side of the page.

มะเขือเทศมีระบบรากแก้วที่แข็งแรง แต่ถ้ามมีการย้ายปลูกรากแก้วจะขาดทำให้เกิดรากแขนงและรากพิเศษจำนวนมาก ต้นอ่อนมีลักษณะอวบน้ำ กลม มีขนปกคลุมลำต้น เมื่อแก่จะเป็นเหลี่ยมแข็งและแตกกิ่งก้านสาขามาก มีลักษณะการเจริญเติบโตเป็น 2 แบบคือ ลำต้นเจริญเติบโตไปเรื่อย ๆ ไม่หยุด (indeterminate type) และลำต้นมีการหยุดการเจริญเติบโตทางส่วนยอด (determinate type) ใบมีสีเขียวปนเทา ใบแบนและเรียว เป็นใบรวมประกอบด้วยใบย่อย 7 - 9 ใบ แบบ Odd pinnately compound leaves ใบยาว 5 - 10 นิ้ว ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรตัวผู้ (stament) 5 อัน อับเรณู (anther) เป็นรูปกรวยคล้ายระฆัง เกสรตัวเมียซึ่งมีอันเดียว ลักษณะช่อดอกเป็นแบบ raceme มี 4 - 6 ดอกใน 1 ช่อ เป็นพืชผสมตัวเอง ผสมข้ามไม่เกิน 5% ผลเป็นแบบ fleshy berry รูปทรงและสีไม่แน่นอน มีตั้งแต่กลมแบน กลม และยาวรี สีของผลขึ้นอยู่กับเม็ด สี (pigment) 2 ชนิด คือ lycopene ทำให้เกิดผลสีแดง และ carotene ทำให้เกิดผลสีเหลืองส้ม และน้ำตาลอ่อน มีช่องเมล็ด 2 - 6 ช่อง

เมล็ดมีขนาดเล็ก แบน เป็นรูปไข่ สีขาว มีขนหรืออุบรอม ฯ

มะเขือเทศเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภท แต่จะเติบโตได้ดีที่สุดในที่ร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูง pH. ที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 5.5 - 6.8 ถ้าสูงหรือต่ำกว่านี้ผลผลิตจะลดลง (Deanon, 1967) ช่วงแสงที่เหมาะสมสำหรับการสร้างดอก ควรอยู่ระหว่าง 8 - 16 ชั่วโมง (โพธิ์, 2523) จากการเจริญเติบโตและการคิดผลมะเขือเทศส่วนใหญ่ ต้องการอุณหภูมิกลางวัน 22 - 25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิกลางคืนประมาณ 15 - 20 องศาเซลเซียส (Went, 1945) และพวาระยะ vegetative part ประมาณ 50 - 60 วันหลังปลูก แต่ต่อจากนั้นจะเป็นระยะ reproductive part (สุเทวี, 2523) จากการศึกษาพบว่าสภาพอุณหภูมิสูงจะทำให้ก้านดอกเกสรตัวเมีย (style) จะยื่นโผล่พ้นอับเรณู (anther cap) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อขบวนการถ่ายละออง เกสร (pollination) เนื่องจากเรณู (pollen grain) ส่วนใหญ่จะร่วงลงดินก่อนที่จะตกบนยอด stigma ความผิดปกติดังกล่าวจะแตกต่างกัน เนื่องจากความผันแปรของหน่วยพันธุกรรม ซึ่งจะตอบสนอง (sensitivity) ต่ออุณหภูมิที่ต่างกัน เพอร์เซ็นต์การคิดผลถูกควบคุม โดยผลรวมของการแสดงออกของยีนส์ที่ควบคุมระบบการสืบพันธุ์ และในสภาพที่อุณหภูมิสูง ลักษณะนี้จะสามารถถ่ายทอโคไคในระดับปานกลางเท่านั้น (Ahmadi and Stevens, 1979) จากการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศทั่วโลกจำนวน 4,050 สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่สามารถคิดผลในสภาพอุณหภูมิสูง พบว่าไม่น้อยกว่า 1 เพอร์เซ็นต์ของสายพันธุ์ทั้งหมด (Villareal and Wong, 1978) สำหรับประเทศไทยพบว่าพันธุ์ที่คณะกรรมการมะเขือเทศได้คัดเลือกและแนะนำให้เกษตรกรปลูกนอกฤดู มี 4 สายพันธุ์คือ พันธุ์ K.U.PORTER พันธุ์สีคาก้างฉัตร พันธุ์ L-22 และพันธุ์ SVRDC4 (สมภพ, 2527)

Work, F.W. (1962) กล่าวว่า มะเขือเทศที่เห็นอยู่ในตลาดปัจจุบันนี้ได้จากการคัดเลือกและผสมพันธุ์บางส่วนไม่รู้จักจบสิ้นของมะเขือเทศ 2 พันธุ์ คือ Current tomato และ The Sough primitive tomato การผสมพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ การเปรียบเทียบพันธุ์ ก็เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีรูปร่าง สีสรร และเนื้อผลตามที่ต้องการ และมีลำต้นแข็งแรงให้ผลผลิตสูง นอกจากนี้

เพื่อให้มี ascorbic acid สูงขึ้นมีความต้านทานต่อการแตกของผล และแก่พร้อมกัน ซึ่งเมื่อได้พันธุ์นี้ก็จึงกล่าวแล้วก็เอาไปผสมพันธุ์พื้นเมืองเดิมของท้องถิ่น ที่มีความแข็งแรงดี และมีความต้านทานโรคสูง

### ลักษณะประจำพันธุ์

พันธุ์ SVRDC4 เป็นพันธุ์ลูกผสมมาจากศูนย์วิจัยพืชผักแห่งเอเชีย ประเทศไต้หวัน เป็นพันธุ์เบอร์ 4 (Asian Vegetable Research and Development Center; AVRDC) ลักษณะประจำพันธุ์ ต้นสูง 60 - 90 ซม. การติดผลและดอกพร้อมกัน เมื่อผลเริ่มสุกมีสีเหลืองและเมื่อแก่จัดจะมีสีแดงส้ม เนื้อเปลือกบาง มีรสเปรี้ยว ลักษณะต้นโปร่งแผ่กว้าง

ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x I8, SVRDC4 x D6, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 เป็นมะเขือเทศลูกผสม F1 ของอาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ ในโครงการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง และทุกต้นมีการเจริญเติบโตแบบหยุดเติบโตทางยอดทุกพันธุ์ และใช้สายพันธุ์ SVRDC4 เป็นต้นแม่ทั้งหมด ส่วน I-cross No.8, D-cross No.6, B-cross No.6 และ J-cross No.13 เป็นต้นพ่อ

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ ได้แก่
  - 1.1 SVRDC4
  - 1.2 SVRDC4 x I8
  - 1.3 SVRDC4 x D6
  - 1.4 SVRDC4 x B6
  - 1.5 SVRDC4 x J13
2. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี
3. ยาป้องกันโรคและแมลง
4. วัสดุทำค้ำ ป้ายชื่อ และถุงพลาสติกใสผลผลิต
6. เทปวัดความสูง

### วิธีดำเนินการ

เป็นการทดลองในแปลงโดยทำการทดลองปลูกมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ข้างนี้คือ SVRDC4, SVRDC4 x I8, SVRDC4 x D6, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 ณ แปลงทดลองคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete block design มี 4 ซ้ำ ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 60 เซนติเมตร ขนาดแปลงย่อย 1 x 6 เมตร ปลูก 1 แถว ๆ ละ 10 ต้นโดยทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2527 ก่อนย้ายปลูกได้เตรียมแปลงปลูกดังนี้คือ ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 3.9 ตัน/ไร่ ขุยมะพร้าวอัตรา 2.6 ตัน/ไร่ เปลือกถั่วลิสงอัตรา 1.3 ตัน/ไร่ ปุ๋ยขาวอัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 133 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยคอกอัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ โดย  
แบ่งใส่สองครั้ง ครั้งแรกใส่รองก้นหลุมก่อนปลูกจำนวนครึ่งหนึ่ง ส่วนอีกครึ่งหนึ่งใส่หลังปลูกได้ 20  
วัน

การให้น้ำให้น้ำแบบน้ำหยดโดยให้ในตอนกลางวันแล้วหยุดให้ในกลางคืน แต่สังเกต  
เห็นว่าดินมีความชื้นไม่พอจึงต้องรดน้ำบ้าง เป็นบางครั้ง ทำการกำจัดวัชพืชและพรวนดิน 2 ครั้ง  
เมื่อปลูกได้ 7 วัน และ 30 วัน ทำค้างหลังจากปลูกได้ 35 วัน ฉีดพ่นยากำจัดโรคและแมลงทุก ๆ  
วันตลอดการทำกราดทดลอง ยกเว้นก่อนทำการเก็บเกี่ยว 2 อาทิตย์ถึงวันที่เก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย

ข้อมูลที่ต้องบันทึก

1. การเจริญเติบโต โดยวัดความสูงของลำต้น
2. จำนวนช่อดอกจำนวนดอก จำนวนผลที่ติด เปอร์เซ็นต์ผลที่ติด ทำการตรวจนับ  
หลังปลูกได้ 2 เดือน
3. น้ำหนักผลผลิต
4. รูปร่างของผล โดยสังเกตความกว้างและความยาวของผล
5. จำนวนกิ่ง
6. วันออกดอก, วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก และครั้งสุดท้าย
7. โรคและแมลงที่รบกวน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้สายพันธุ์มะเขือเทศนอกฤดูที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ต้านทานโรคและแมลง เพื่อนำ  
มาคัดเลือกอีกครั้งในสายพันธุ์เดียวกันและแนะนำให้เกษตรกรปลูกเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวและ เป็น  
การเพิ่มผลผลิตทาง เกษตรกรรมให้ดียิ่งขึ้น

สถานที่ทำการทดลอง

ณ แปลงทดลองคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
วิทยาเขตเจ้าพระยา ลาดกระบัง

ทำการทดลองเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2527

สิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2527

## ผลการทดลอง

จากการ เปรียบเทียบมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

คือ

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักสดปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ SVRDC4 x D6 2255.99 กิโลกรัม/ไร่ SVRDC4 x J13 1919.99 กิโลกรัม/ไร่ SVRDC4 x B6 1599.99 กิโลกรัม/ไร่ SVRDC4 1597.33 กิโลกรัม/ไร่ และพันธุ์ SVRDC4 x I8 866.66 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

จากข้อมูลที่ได้ออกจากการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันทางสถิติ ในกรณีอิทธิพลของ Block นั้นก็ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของมะเขือเทศจนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในทางสถิติได้

อิทธิพลของสายพันธุ์และของซ้ำให้ค่า F-ratio ค่าเพียง 2.489 และ 1.82 ตามลำดับ ดังนั้น F-ratio ของสายพันธุ์และของซ้ำจึงไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างต่อน้ำหนักสดของมะเขือเทศในความเชื่อมั่นที่ 99 เปอร์เซ็นต์

ซึ่งน้ำหนักของมะเขือเทศจะเป็นค่ามุ่งบอกถึงผลผลิตมะเขือเทศโดยตรงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่า F-ratio ของน้ำหนักมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์

Source of variation	D.F. (n-1)	S.S.	Variance (M.S.)	F-ratio
Treatment	4	0.447	0.112	2.489 <sup>NS</sup>
Block	2	0.163	0.082	1.82 <sup>NS</sup>
Error	8	0.362	0.045	
<b>Total</b>				

C.V. = 34.32

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

2. ในด้านการเจริญเติบโต โดยวัดจากความสูงของต้นมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ ปรากฏว่าพันธุ์ SVRDC4 x J13 สูงที่สุดคือ 96.33 เซนติเมตร พันธุ์ SVRDC4 x D6, SVRDC4, SVRDC4 x B6 สูงรองลงมาตามลำดับคือมีความสูง 94.47, 93.18, 92.86 เซนติเมตร และ SVRDC4 x I8 มีความสูงค่าที่ต่ำที่สุดคือ 76 เซนติเมตร

ซึ่งความสูงของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ ได้แสดง เป็นกราฟสรุปไว้ในภาพที่ 1- ดังนี้

3. จำนวนช่อดอก จำนวนดอก จำนวนผลที่ติด และเปอร์เซ็นต์การติดผล จากการเปรียบเทียบระหว่างมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ ปรากฏผลดังนี้คือ

3.1 จำนวนช่อดอก ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้จำนวนช่อดอกสูงที่สุดคือ SVRDC4 โดยมี 61.33 ช่อ/ต้นพันธุ์ที่ให้ช่อดอกรองลงมาคือ SVRDC4 x B6, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 x J13 ซึ่งมีจำนวนช่อดอก 56.33, 51.11 และ 49.33 ช่อ/ต้นตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่ให้จำนวนช่อดอกน้อยที่สุดคือพันธุ์ SVRDC4 x I8 ให้ช่อดอกเพียง 36 ช่อ/ต้น

3.2 จำนวนคอก ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้จำนวนคอกสูงที่สุดคือ SVRDC4 โดยมี 264.22 คอก/คน พันธุ์ที่ให้จำนวนคอกรองลงมาก็คือ SVRDC4 x J13, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 x B6 โดยมี 230, 229.11 และ 213.3 คอก/คน ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x I8 ให้จำนวนคอกต่ำที่สุดเพียง 143.88 คอก/คน

3.3 จำนวนผลที่ติด ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้จำนวนผลมากที่สุดคือ SVRDC4 x D6 โดยมี 64.11 ผล/คน พันธุ์ที่ให้จำนวนผลรองลงมาก็คือ SVRDC4, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 โดยมี 48.11, 37.44 และ 30.88 ผล/คน ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x I8 ติดผลเพียง 17.11 ผล/คน

3.4 เปอร์เซ็นต์การติดผล ปรากฏว่าพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงที่สุดคือ SVRDC4 x D6 เท่ากับ 27.98% พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์การติดผลรองลงมาก็คือ SVRDC4, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 คือ 18.20, 17.55 และ 13.42% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x I8 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำที่สุดเพียง 11.89%

ถึงจำนวนช่อกอก, จำนวนคอก, จำนวนผลที่ติด และเปอร์เซ็นต์การติดผลของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนช่อดอก จำนวนดอก จำนวนผลที่ติด และเปอร์เซ็นต์การติดผลของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์

สายพันธุ์	จำนวนช่อดอก (ช่อ/ต้น)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	จำนวนผลที่ติด (ผล/ต้น)	% การติดผล (%)
SVRDC4	61.33	246.22	48.11	18.20
SVRDC4 x I8	38	143.88	17.11	11.89
SVRDC4 x D6	51.11	229.11	64.11	27.98
SVRDC4 x B6	58.33	213.3	37.44	17.55
SVRDC4 x J13	49.33	230	30.88	13.42

4. รูปร่างของผลและขนาดผล ปรากฏว่าพันธุ์ SVRDC4 x J13 มีน้ำหนักและขนาดใหญ่ที่สุดคือหนัก 18.06 กรัม/ผล มีขนาดกว้าง 3.21 เซนติเมตร ยาว 2.94 เซนติเมตร พันธุ์ที่น้ำหนักและขนาดรองลงมาคือ SVRDC4 x I8, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 x B6 คือหนัก 17.23, 16.55, 14.69 กรัม/ผล และมีขนาด 3.31 x 3.1, 3.03 x 2.86 และ 3.01 x 2.93 เซนติเมตร ตามลำดับ พันธุ์ที่ให้มีขนาดเล็กที่สุดคือ SVRDC4 ซึ่งมีน้ำหนักเพียง 11.01 กรัม/ผล และมีขนาดผลเพียง 2.72 x 2.86 เซนติเมตร

ซึ่งรูปร่างของผลและขนาดผลของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงขนาดน้ำหนักและความกว้าง บาวของผลมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์

สายพันธุ์	น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม/ผล)	ขนาดของผล	
		กว้าง (cm)	ยาว (cm)
SVRDC4	11.01	2.72	2.66
SVRDC4 x I8	17.23	3.31	3.1
SVRDC4 x D6	16.55	3.03	2.86
SVRDC4 x B6	14.69	3.01	2.93
SVRDC4 x J13	18.06	3.21	2.94

5. จำนวนกิ่ง จากการเปรียบเทียบมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ ปรากฏว่าพันธุ์ที่มีจำนวนกิ่งมากที่สุดคือ SVRDC4 x B6 มี 25.44 กิ่ง/ต้น พันธุ์ที่มีจำนวนกิ่งมากรองลงมาคือ SVRDC4 x J13, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 x C4 มี 24.56, 23.67 และ 21.00 กิ่ง/ต้น พันธุ์ที่มีจำนวนกิ่งน้อยที่สุดคือ SVRDC4 x I8 มี 19.11 กิ่ง/ต้น

ซึ่งจำนวนกิ่งของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนกิ่งของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์

สายพันธุ์	จำนวนกิ่ง (3 ต้น)			เฉลี่ย (กิ่ง/ต้น)
	Block 1	Block 2	Block 3	
SVRDC4	53	56	80	21
SVRDC4 x I8	45	55	72	19.11
SVRDC4 x D6	75	76	62	23.67
SVRDC4 x B6	84	76	69	25.44
SVRDC4 x J13	77	81	63	24.56

6. วันออกดอก, วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก และวันที่เก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้าย จากการปลูกเปรียบเทียบมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ ปรากฏว่า

6.1 วันออกดอก พบว่าพันธุ์ที่ออกดอกเร็วที่สุดคือ SVRDC4 x J13 ออกดอกเมื่ออายุ 11 วันหลังปลูก พันธุ์ที่ออกดอกเร็วรองลงมาคือ SVRDC4 x B6, SVRDC4 x I8 และ SVRDC4 ออกดอกเมื่ออายุ 13, 13 และ 13.5 วันหลังปลูก ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x D6 ออกดอกเมื่ออายุ 15.5 วัน

6.2 วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก พบว่าพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวได้เร็วที่สุดคือ SVRDC4 ประมาณ 62.5 วันหลังปลูก ส่วนพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวได้เร็วรองลงมาคือ SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x I8 ประมาณ 66 และ 67 วันหลังปลูกตามลำดับ พันธุ์ที่เก็บเกี่ยวครั้งแรกช้าที่สุดคือพันธุ์ SVRDC4 x J13 และพันธุ์ SVRDC4 x D6 ประมาณ 74.5 วันหลังปลูก

6.3 วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรกสุดท้าย พบว่าพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวผลครั้งแรกสุดท้ายเร็วที่สุดคือ SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 ประมาณ 83 วัน หลังปลูก พันธุ์ที่เก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้ายได้เร็วรองลงมาคือ SVRDC4 x I8 และ SVRDC4 ประมาณ 84 วันหลังจากปลูก และพันธุ์ SVRDC4 x D6 เก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้ายช้ากว่าทุกพันธุ์คือ ประมาณ 92.5 วัน

ซึ่งวันออกดอก วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก และวันเก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้ายของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงวันออกดอก วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก และการเก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้าย

สายพันธุ์	วันออกดอก(หลังจากปลูก)		วันเก็บเกี่ยวผลครั้งแรก		วันเก็บเกี่ยวผลครั้งสุดท้าย	
	ประมาณ	เฉลี่ย	ประมาณ	เฉลี่ย	ประมาณ	เฉลี่ย
SVRDC4	7-20	13.5	55-70	62.5	73-95	84
SVRDC4 x I8	6-20	13	52-82	67	73-95	84
SVRDC4 x D6	11-20	15.5	65-84	74.5	90-95	92.5
SVRDC4 x B6	6-20	13	59-73	66	73-95	83
SVRDC4 x J13	2-20	11	62-87	74.5	71-95	83

7. โรคและแมลงที่รบกวน จากการเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ปรากฏว่า

7.1 โรคที่พบมี 3 โรคคือ โรคใบหงิก โรคโคนเน่า และโรคใบจุด ซึ่งเรียงตามลำดับความสำคัญของโรคได้ดังนี้

โรคใบหงิกเป็นโรคที่ระบาดมากที่สุดตรวจพบหลังจากปลูกได้ 3 สัปดาห์ ขณะที่มะเขือเทศเจริญเติบโตใต้อุณหภูมิที่เหมาะสม มะเขือเทศต้นที่เป็นโรคจะมีอาการใบบิดงอ ม้วน ถึง ก้านสั้นแฉะแฉกรน ผลแฉกรน ลูกมีขนาดเล็ก มีการติดผลน้อย พันธุ์ที่ต้านทานโรคใบหงิกได้ดีที่สุดคือ SVRDC4 x D6 พบว่าเป็นโรคใบหงิกเพียง 23.33% พันธุ์ที่ต้านทานโรคใบหงิกได้รองลงมาคือ SVRDC4 x J13, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 พบว่าเป็นโรคใบหงิก 33.33, 36.67 และ 36.67% พันธุ์ที่เป็นโรคใบหงิกมากที่สุดคือ SVRDC4 x IB เป็นโรคใบหงิก 40%

โรคโคนเน่า พบมากขณะต้นมะเขือเทศยังเล็กอยู่ คือพบมากในระยะต้นกล้า และหลังย้ายปลูกใหม่ ๆ ลักษณะอาการพบที่โคนต้นระยะแรกจะมีรอยช้ำสีน้ำตาล จากนั้นรอยช้ำจะถูกกลามออกไปรอบ ๆ โคนต้น ต่อจากนั้นโคนต้นจะเน่า ต้นแห้งตายในที่สุด พบว่าพันธุ์ที่เป็นโรคโคนเน่าน้อยที่สุดคือพันธุ์ SVRDC4 x J13 โดยหลังจากย้ายปลูกแล้วไม่เป็นโรคโคนเน่าเลย พันธุ์ที่ต้านทานโรคโคนเน่าได้รองลงมาคือ SVRDC4, SVRDC4 x D6 และ SVRDC4 x IB โดยหลังจากย้ายปลูกแล้วเป็นโรคโคนเน่า 3.33, 13.33 และ 13.33% ตามลำดับ พันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคโคนเน่าที่สุดคือ SVRDC4 x B6 เป็นโรคโคนเน่า 23.33%

โรคเหี่ยว พบในขณะต้นมะเขือเทศเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ลักษณะอาการพบว่าใบจะเหี่ยวเฉาตลอดทั้งวัน ใบมีสีเหลืองซีด หยุคเจริญเติบโต ซึ่งโรคเหี่ยวนี้ตรวจพบน้อยมาก คือพบในพันธุ์ SVRDC4 x B6 เพียง 3.33% ส่วนในอีก 4 สายพันธุ์ที่เหลือไม่ตรวจพบโรคนี้เลย

7.2 แมลง แมลงที่รบกวนมี ไร เพลี้ยอ่อน และแมลงหวี่ขาว ซึ่งแมลงที่ 3 ชนิดไ้รบกวนมะเขือเทศในระยะต่าง ๆ ดังนี้

ไร รบกวนมะเขือเทศในระยะต้นกล้า ทำให้ใบอ่อนและยอดของมะเขือเทศชะงักการเจริญเติบโต ใบแก่มีรอยไหมสีน้ำตาล ใบมะเขือเทศมีสีซีดและร่วงหล่นได้ง่าย

เพลี้ยอ่อน ตรวจพบในระยะต้นกล้า โดยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและลำต้นทำให้ต้นแฉะแฉกรน

แมลงหริ่งขาว ตรวจพบขณะที่ต้นมะเขือเทศเจริญเติบโตแล้ว การทำลาย  
โดยจะกัดน้ำเลี้ยงจากใบมะเขือเทศ

7.3 อื่น ๆ เช่น ผลแตก พบมากในพันธุ์ SVRDC x J13 ส่วนสายพันธุ์อื่น  
พบว่าเป็นเล็กน้อย ซึ่งการเป็นโรคของมะเขือเทศทั้ง 5 สายพันธุ์ได้สรุปไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์

สายพันธุ์	โรคใบหงิก (%)	โรคโคนเน่า (%)	โรคเหี่ยว (%)
SVRDC4	36.67%	3.3%	—
SVRDC4 x I8	40.0%	13.33%	—
SVRDC4 x D6	36.67%	13.33%	—
SVRDC4 x B6	23.33%	23.33%	3.3%
SVRDC4 x J13	33.33%		

## วิจารณ์ผลการทดลอง

2. จากการทดลอง เปรียบเทียบน้ำหนักสดของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2527 ผลปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือพันธุ์ SVRDC4 ให้ผลผลิต 2255.99 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ SVRDC4 x J13, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 ให้ผลผลิต 1919.99, 1599.99 และ 1597.33 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x I8 ให้ผลผลิตต่ำที่สุดเพียง 866.66 กิโลกรัม/ไร่

จากข้อมูลที่ได้จากการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์และ Block ไม่ทำให้แตกต่างกันทางสถิติในระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ดังนั้นแสดงว่ามะเขือเทศทุกพันธุ์ให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกัน สามารถไขปลุกทดแทนกันได้ และในการทดลองครั้งต่อไปที่แปลงทดลองแห่งนี้ไม่จำเป็นต้องแบ่งแปลงทดลองออกเป็น

จากการทดลองทดลองครั้งนี้พบว่าเมื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบทางสถิติแล้วมีค่า C.V. สูงมากคือ 34.32 ทั้งนี้เนื่องจากระยะต้น ๆ ของการทดลองเป็นช่วงที่อากาศร้อนมาก มีความชื้นต่ำมาก ต่อมาในระยะที่มะเขือเทศเริ่มเก็บผลผลิตได้มีฝนตกลงมามากจนน้ำค้างอยู่ในร่องแปลงเป็นชั้นมาก

2. จากการเปรียบเทียบมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ พบว่าทุกพันธุ์มีลักษณะลำต้นเป็น determinate โดยเฉพาะพันธุ์ SVRDC4 x I8 ซึ่งมีลำต้นสูงเพียง 76 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เช่น SVRDC4 x J13, SVRDC4 x D6, SVRDC4 และ SVRDC4 x B6 มีความสูง 96.33, 94.47, 93.18 และ 92.86 ซม. ตามลำดับ

3. จากการเปรียบเทียบจำนวนช่อดอก จำนวนผลที่ติดและเปอร์เซ็นต์การติดผลของมะเขือเทศติดผลของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์ พบว่าพันธุ์ SVRDC4 x D6 มีจำนวนช่อดอกค่อนข้างมาก และมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงที่สุดคือมี 229.11 ดอก/ต้น และติดผล 27.98% ส่วนพันธุ์อื่นเช่น SVRDC4, SVRDC4 x B6 และ SVRDC4 x J13 มีช่อดอก 264.22, 213.3 และ 30 ดอก/ต้น

และมีเปอร์เซ็นต์การติดผลเท่ากับ 18.20, 17.55 และ 13.42% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ SVRDC4 x IB มีจำนวนคอกและเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำที่สุดคือ 143.80 คอก/คน และติดผล 11.89%

4. ขนาดและรูปร่างของผล พบว่าพันธุ์ SVRDC4 x IB มีผลขนาดใหญ่กว่าทุกพันธุ์ โดยมีน้ำหนัก 17.23 กรัม/ผล ผลมีความกว้าง 3.31 และยาว 3.1 ซม. และพันธุ์ที่มีขนาดผลเล็กที่สุดคือ SVRDC4 มีน้ำหนัก 11.01 กรัม/ผล ผลมีความกว้าง 2.72 และยาว 2.86 ซม.

5. จำนวนกิ่ง จากการเปรียบเทียบมะเขือเทศทั้ง 5 พันธุ์พบว่า พันธุ์ SVRDC4xB6 มีจำนวนกิ่งมากที่สุด 25.44 กิ่ง และพันธุ์ที่มีจำนวนกิ่งน้อยที่สุดคือ SVRDC4 x IB ซึ่งมีกิ่งเพียง 19.11 กิ่ง/คน

6. วันออกดอก, วันเก็บเกี่ยวครั้งแรก และวันเก็บเกี่ยวครั้งสุดท้ายพบว่าพันธุ์ที่ออกดอกเร็วที่สุดคือ SVRDC4 x J13 และพันธุ์ที่ออกดอกช้าที่สุดคือ SVRDC4 x D6 ประมาณ 11 และ 15.5 วันหลังปลูกตามลำดับ

พันธุ์ที่ผลแก่เร็วที่สุดคือ SVRDC4 พันธุ์ที่แก่ช้าที่สุดคือ SVRDC4 x SVRDC4 x D6 ประมาณ 62.5 และ 74.5 วันแล้วปลูกตามลำดับ

7. โรคที่รบกวน พบว่าพันธุ์ SVRDC x IB อ่อนแอต่อโรคใบหงิกมากคือเป็นโรคใบหงิก 40.0% พันธุ์ SVRDC4 x B6 ทนทานต่อโรคใบหงิกมากที่สุดโดยเป็นโรคเพียง 23.33% พันธุ์ SVRDC4 x B6 อ่อนแอต่อโรคโคนเน่ามากโดยเป็นโรคโคนเน่า 23.33% และพันธุ์ SVRDC4 x J13 ทนทานต่อโรคโคนเน่ามากที่สุดคือไม่พบว่าเป็นโรคโคนเน่าเลย

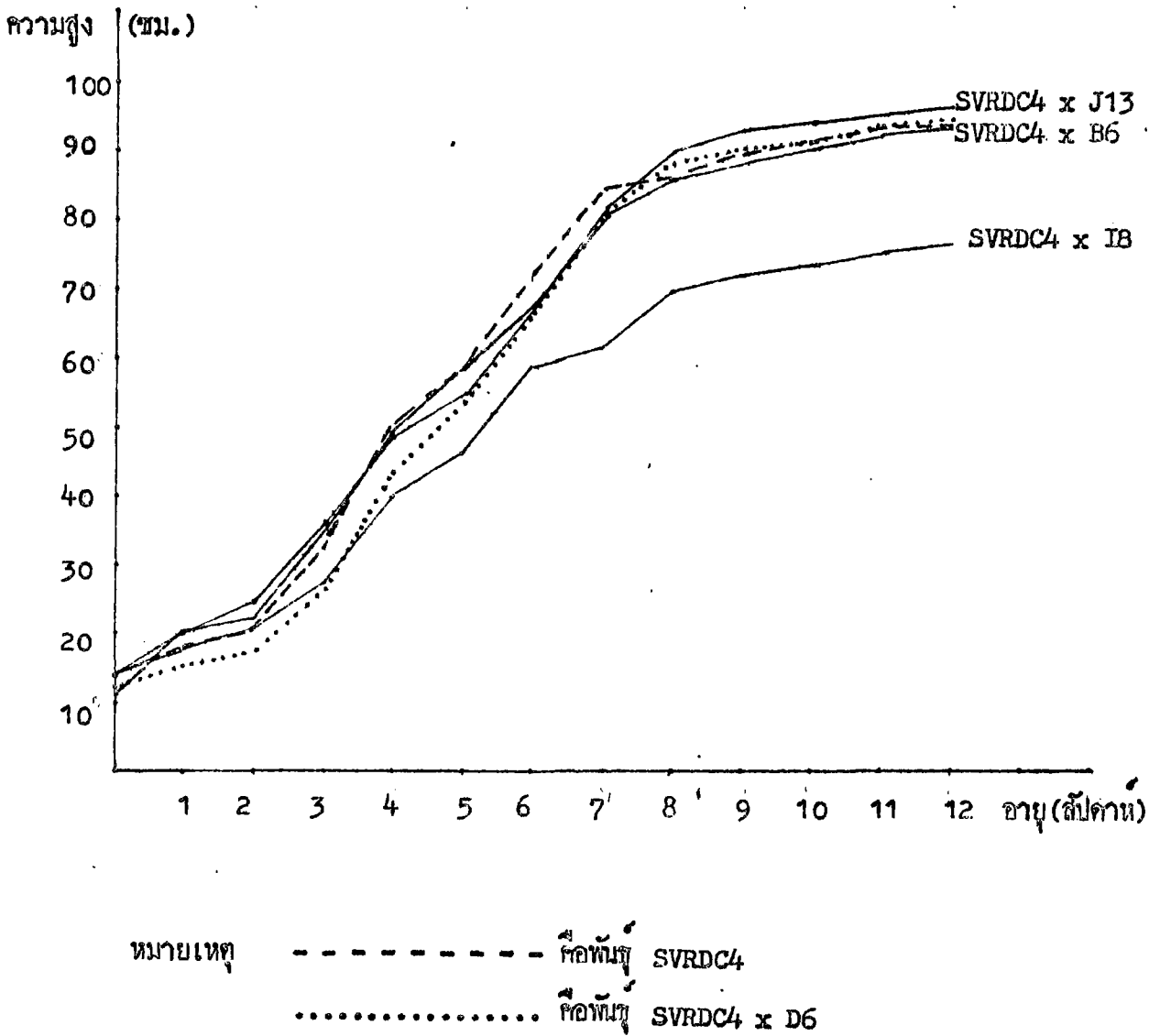
## เอกสารอ้างอิง

1. นิพนธ์ ไชยมงคล. 2526. มะเขือเทศ. เชียงใหม่. คณะผลิตกรรมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้. 146 หน้า.
2. ประสาน สกฤษณี และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2526. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศฤดู. กรุงเทพฯ. บัณฑิตพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
3. สมภพ ฐิตะวสันต์. 2527. การปลูกมะเขือเทศนอกฤดู. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. กรุงเทพฯ. 2(2): 24 - 29.
4. สุเทพี โหมุลศรี และสมภพ ฐิตะวสันต์. 2528. การทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาว. กรุงเทพฯ. บัณฑิตพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
5. สุเทพี ชุขปรการ. 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. 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.

9. Went, F.W. 1945. Plant growth under control condition V. The relation between age, light, variety and thermoperiodicity of tomatoes. Amer. Jour. Bot. 32 : 469 - 479.
  
10. Work, Paul and John Carew. 1962. Vegetable production and marketing. New York; John wiley and Son Inc.

ภาคผนวก

ภาพที่ 1 กราฟแสดง ความสูง ของมะเขือเทศ 5 สายพันธุ์





ภาพที่ 2 แสดงมะเขือเทศพริก SVRDC4

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง



ภาพที่ 3 แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x 18



ภาพที่ 4 แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x D6



ภาพที่ 5 แสดงมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x B6



ภาพที่ 6 แสดงพริกมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13



ภาพที่ 7 แสดงมะเขือเทศเป็นโรควิลท์



ภาพที่ ๕ แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4



ภาพที่ 9 แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x I8



ภาพที่ 10 แสดงผลผลิตเชื้อเห็ดฟังค์ SVRDC4 x D6



ภาพที่ 11 แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x B6



ภาพที่ 12 แสดงผลมะเขือเทศพันธุ์ SVRDC4 x J13





ภาพที่ 13 แสดงผลมะเขือเทศที่เป็นโรคผลแตก