

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิพืช

เรื่อง

การคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาวครั้งที่ 2

(Selection on second generation of winter tomato)



โดย

นายจรูญ บุญนำ

อาจารย์สมภพ วิริยะวัฒน์ ประธานกรรมการ

ภาควิชาวิศวกรรม

ปพ.

๑/๖๓๓

๒๕๖๐

เลขหมู่..... 100102

เลขทะเบียน..... 17 JUN 2020

วันเดือนปี.....

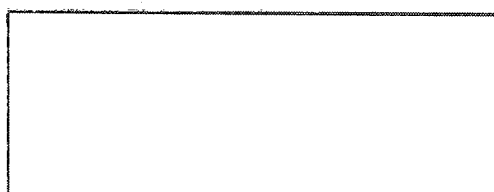
(ผศ.สุทธิพร อนันต์สุชาติกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิพืช



T100102

วันที่...๒...เดือน...๒๕...พ.ศ.๒๕๖๐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาว

บทคัดย่อ

การคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาวครั้งที่ 2 เพื่อแสวงหามะเขือเทศรับประทานสด ผลโตที่ใหญ่ผลผลิตสูง คุณภาพดี ต้านทานคอโรนและแมลง ตลอดจนสามารถเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของช่วงฤดูหนาวในเขตภาคกระบี่

๗. แปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนธันวาคม 2528 ถึงเดือนมีนาคม 2529 โดยใช้มะเขือเทศ 12 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ A7, J13, D7, D6, J9, I7, B19, I8, Floradel, TK 520 x F-tropic, TK 520 x Motored และ TK 520 x Fla1011 โดยปลูกในแปลงทดลองขนาด 1 x 7 เมตร ผลการศึกษาปรากฏว่า พันธุ์ D6 มีจำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นสูงที่สุด 31 ผล รองลงมาได้แก่ D7 29 ผล, B19 25 ผลและอื่น ๆ ส่วนพันธุ์ I8 ให้จำนวนผลต่อต้นต่ำสุด 3.4 ผล

การศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดต่อต้น ปรากฏว่าพันธุ์ที่ใหญ่ผลผลิตสูงสุด คือ พันธุ์ D6 2,150 กรัม รองลงมาได้แก่ พันธุ์ B19 2,068 กรัมและอื่น ๆ ส่วนพันธุ์ TK 520 x Motored ให้ผลผลิตต่ำสุด 179.63 กรัม พันธุ์ที่ใหญ่น้ำหนักต่อผลมากที่สุดคือ พันธุ์ TK 520 x Fla-1011 117.68 กรัม รองลงมาได้แก่ พันธุ์ Floradel 112.44 กรัม และอื่น ๆ ส่วนพันธุ์ TK 520 x Motored ในน้ำหนักต่อผลต่ำสุด 37.70 กรัม

การศึกษารูปร่างของทรงพุ่ม ปรากฏว่า พันธุ์ที่มีขนาดความสูงของลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มสูงสุดคือ พันธุ์ TK 520 x Fla1011 153.0 x 159.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ Floradel 105.4 x 136.8 เซนติเมตรและอื่น ๆ ส่วนพันธุ์ I8 มีขนาดความสูงของลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มต่ำสุด 43.4 x 54.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซนติเมตร พันธุ์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้นใหญ่สุดคือ พันธุ์ TK 520 xF1a 1011
1.50 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ A7, D7, D6 1.40 เซนติเมตรและอื่น ๆ
ส่วนพันธุ์ I8 มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเล็กที่สุด 1.14 เซนติเมตร

การศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้น ปรากฏว่าพันธุ์ที่มีจำนวนช่อดอกต่อต้นสูงสุด
คือพันธุ์ TK 520 xF1a 1011 21 ช่อ รองลงมาได้แก่ พันธุ์ D7 19.9 ช่อ และ
พันธุ์ TK 520 x F-tropic มีจำนวนช่อดอกต่อต้นต่ำสุด 6 ช่อ และจากการศึกษาการ
เกิดโรคเน่าของผลมะเขือเทศ ปรากฏว่า พันธุ์ I7 มีจำนวนผลที่เป็นโรคเน่ามาก
ที่สุด 46.34 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์ B19 เป็นโรคเน่าเนาน้อยที่สุด 5.30 เปอร์เซ็นต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Selection on second generation of winter tomato

Abstract

Selection on second generation of winter tomatoes were grown at the Department of plant production Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mangkut's Institute of Technology Chaokhunthaharn Ladkrabang. Twelve lines of first generation of winter tomato were carefully screened for good growth, high fruit quality, resistance to diseases and wide adaptation during December 1985 to March 1986. The result of second generation screening indicated that there were three winter tomato line yielding higher than 2 kg/plant i.e. D6, B19 and Floradel corresponding to 2150, 2068 and 2,024 g/plant respectively. There were four winter tomato lines yielding between 1-2 kg/plant and five winter tomato lines with yield less than 1 kg/plant

There were two winter tomato lines weight more than 100 g/fruit i.e. TK 520 x Fla 1011 and Floradel and ten winter tomato lines with weight less than 100 g/fruit.

คำนิยม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ตลอดจน จัดหาอุปกรณ์และค่าใช้จ่าย ช่วยให้การศึกษาค้นคว้าพิเศษครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ใค้ด้วยดี และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบสถานที่ต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในระหว่างการศึกษา

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่และพี่ ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทุก ๆ อย่าง ตลอดจนให้กำลังใจเพื่อความสำเร็จของข้าพเจ้ามาโดยตลอด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	6
ผลการทดลอง	8
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	13
เอกสารอ้างอิง	16
ภาคผนวก	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2)

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | ลักษณะบางประการของสายพันธุ์มะเขือเทศกูดหนาว
ครั้งที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ | 12 |
|---|--|----|



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ A7	19
2	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ J13	19
3	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ D7	20
4	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ D6	20
5	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ B19	21
6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ I8	21
7	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ J9	22
8	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ I7	22
9	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและแสดงจำนวนช่อดอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ Floradel	23

ภาพที่		หน้า
10	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและ แสดงจำนวนชอคอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x F-tropic	23
11	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและ แสดงจำนวนชอคอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x Motored	24
12	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่มและ แสดงจำนวนชอคอกของมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x F1a 1011	24
13	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ A7	25
14	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ J13	26
15	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ D7	27
16	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ D6	28
17	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ B19	29
18	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ I8	30
19	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ J9	31
20	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ I7	32

(5)
สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
21	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ Floradel	33
22	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK520xF-tropic	34
23	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK520xMotored	35
24	แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK520xF1a1011	36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

มะเขือเทศเป็นพืชผักเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ภายในประเทศ ผลมะเขือเทศมีรสชาติดี มีคุณค่าทางอาหารสูง สามารถนำมาบริโภคสด และทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ไคมากมาย เช่น น้ำมะเขือเทศ (tomato juice) ซอสมะเขือเทศ (tomato sauce) มะเขือเทศในภาชนะปิดสนิท (tomato in airtight container) มะเขือเทศแช่แข็ง แยมมะเขือเทศ และอื่น ๆ (สมภพ, 2527) นอกจากนี้เมล็ดมะเขือเทศยังสามารถนำมาสกัดเอาน้ำมันใช้ปรุงอาหาร ทำเนยเทียมและสบู่ได้ด้วย (นิพนธ์, 2526)

จากสถิติการปลูกผักรายปีการเพาะปลูก 2527/28 ของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปรากฏว่าทั่วประเทศมีพื้นที่ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด 49,758 ไร่ ไร่ได้ผลผลิตรวม 61,873 ตัน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศเราต้องสั่งผลิตภัณฑ์มะเขือเทศเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้ปีหนึ่ง ๆ ต้องสูญเสียเงินตราของประเทศเป็นจำนวนหลายล้านบาท ดังนั้น ถ้าหากมีการส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น ก็จะเป็นการสงวนเงินตราของประเทศและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรสูงขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้เล็งเห็นความสำคัญของมะเขือเทศ จึงได้มีการส่งเสริมให้มีการศึกษา คัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ ผลดี ที่นำมารับประทานสด โดยนำสายพันธุ์ที่เค่งทั้งในประเทศและจากต่างประเทศ มาศึกษาเปรียบเทียบและคัดเลือกรุ่นที่ดีที่เค่งที่ให้ผลผลิตสูงสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี รวมทั้งทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อนำมาส่งเสริมให้ปลูกในช่วงฤดูหนาวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแสวงหาพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสด ผลโต ที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ต้านทานโรคแมลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปลูกในช่วงฤดูหนาว ในเขตภาคกระบี่
2. เพื่อใช้เป็นพันธุ์ ในการปลูกมะเขือเทศฤดูหนาวปีต่อไป
3. เพื่อเป็นข้อมูลในการแนะนำพันธุ์มะเขือเทศ รับประทานสด ที่ให้ผลผลิตสูงในช่วงฤดูหนาวแก่เกษตรกร เพื่อปลูกเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว

การตรวจเอกสาร

มะเขือเทศ (tomato) เป็นพืชมีกลีบดอกจัดอยู่ในตระกูล Solanaceae หรือ night shade family ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lycopersicon esculentum* Mill มีจำนวน Chromosome $2n = 24$ พืชที่อยู่ในตระกูลเดียวกับมะเขือเทศมีหลายชนิดที่มนุษย์นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น ยาสูบ มันฝรั่ง พริก มะเขือต่าง ๆ ลักษณะประจำตัวพิเศษของพืชในตระกูลนี้คือ ในคนจะมีสารประเภทอัลคาลอยด์ (alkaloid) ถิ่นกำเนิดเดิมของมะเขือเทศอยู่แถบอเมริกาใต้ ไคแก่ ประเทศเปรู โบลิเวีย เอกวาดอร์ และมีการแพร่กระจายไปสู่ยุโรป โดยพวกสเปน สมัยล่าเมืองขึ้น หลังจากนั้นไคน่าเข้ามาสู่ทวีปเอเชียในศตวรรษที่ 16

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ราก (root) มะเขือเทศมีระบบรากแก้ว เจริญเติบโตได้เร็วและแข็งแรง แต่โดยทั่วไปรากแก้วจะขาดในระหว่างการย้ายปลูกและทำให้เกิดรากแขนงและรากพิเศษ (Fibrous root) เป็นจำนวนมากรากจะเจริญลึกลงในแนวตั้ง 2-3 ฟุตต่อไปจะเจริญไปในแนวนอน 4-5 ฟุต

ลำต้น (stem) ต้นอ่อนจะมีลักษณะอวบน้ำ ต้นกลมมีขนอ่อนปกคลุมลำต้นเป็น
เหลี่ยมแข็งและกิ่งก้านแตกแขนงสลับกันมาก ลักษณะการเจริญเติบโตของลำต้น แบ่ง
เป็น 2 แบบคือ ลำต้นเจริญเติบโตไปเรื่อย ๆ ไม่หยุด (indeterminate type)
โดยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสด เช่น พันธุ์ Marglobe , Floradel
Pink Pondersa และลำต้นมีการหยุดเจริญเติบโตทางส่วนยอด (determinate
type) โดยส่วนใหญ่ เป็นพันธุ์มะเขือเทศเพื่ออุตสาหกรรม เช่น พันธุ์ VF 134-1-2
VF - Roma (Dorey, 1976 และ Kingham, 1973)

ใบ (leaf) ใบมีสีเขียวปนเทาประกอบด้วยใบอ่อน 7-9 ใบ แบบ
Odd pinnately Compound leaves ใบมีขนอ่อนขึ้นอยู่และมีต่อมที่ขนขอบ
ใบส่วนมากจะเป็นหยัก

ดอก (flower) ดอกของมะเขือเทศเป็นแบบสมบูรณ์เพศ ประกอบด้วย
กลุ่มของกลีบรองดอก (sepals) และกลุ่มของกลีบดอก (petals) เกสรตัวผู้
(stamen) มี 5 อัน โดยปกติก้านเกสรตัวเมีย (pistil) จะอยู่ต่ำกว่าหลอดของ
เกสรตัวผู้ (anther) ดอกจะอยู่รวมกันเป็นช่อแบบ raceme มี 4-6 ดอกต่อช่อ
เป็นพืชผสมตัวเองมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์

ผล (fruit) ผลเป็นแบบ fleshy berry มีรูปร่างและสีไม่แน่นอน
ขึ้นอยู่กัพันธุ์ลักษณะของผลขนาดตั้งแต่กลมแบน (oblate) กลม (globe)
จนถึงกลมรี (elongated) สีของผลขึ้นอยู่กัเม็ดสี (pigment) 2 อย่างคือ
lycopene ทำให้เกิดผลสีแดงและ carotene ทำให้เกิดผลสีเหลืองส้มและ
สีน้ำตาลอ่อนในผลมีช่องว่างภายใน (locule) 2-6 ช่องเมล็ด เมล็ดมีลักษณะแบนรูปไข่
สีน้ำตาลออกขาวมีขนหรือขุยรอบ ๆ (สุฤทธิและสมภพ, 2528)

ความต้องการสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ

มะเขือเทศเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภท แต่จะเติบโตได้ดีที่สุดใน
ที่ร่วนซุยมีอินทรีย์วัตถุสูง pH ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 5.5-6.8 ถ้าสูงหรือต่ำกว่านี้

ผลผลิตจะลดลง (Deanon, 1967) ช่วงแสงที่เหมาะสมสำหรับการสร้างดอก ควรอยู่ระหว่าง 8-16 เซนติเมตร แคจะออกดอกและติดผลเร็วในสภาพช่วงแสงสั้น หรือมีช่วงแสงไม่เกิน 12 ชั่วโมง/วัน (นิพนธ์, 2526) การเจริญเติบโตและติดผลของมะเขือเทศส่วนใหญ่ของการอนุกรมกลางวัน 22-25 องศาเซลเซียส อนุกรมกลางวันประมาณ 15-20 องศาเซลเซียส หากอนุกรมสูงกว่านี้ไม่ว่ากลางวันหรือกลางคืน จะทำให้การติดผลน้อยลง เพราะสภาพอนุกรมจะทำให้ดอกกรวง และระบบสืบพันธุ์ทั้งตัวผู้และตัวเมียผิดปกติ (สมภพ, 2526) มะเขือเทศต้องการน้ำสม่ำเสมอตั้งแต่เริ่มปลูกไปจนถึงผลแก่ หลังจากนั้นควรลดการให้น้ำลงเพื่อป้องกันผลแตก (มาณี, 2524) แร่ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและซิลิเคอร์ ซึ่งต้องการเป็นปริมาณมากและโบรอน เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี โมลิบดีนัม ซึ่งต้องการเป็นปริมาณเพียงเล็กน้อย แต่หากขาดพืชจะแสดงอาการผิดปกติ (นิพนธ์, 2526)

Doty, W.L. (1981) กล่าวว่า โรคกันเน่าเป็นโรคที่มีอาการเป็นแผลเน่าที่ก้นของมะเขือเทศนั้นเกิดจากสาเหตุ การเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินอย่างกระทันหันเมื่อให้น้ำแก่มะเขือเทศมากแล้วได้รับความร้อน (อุณหภูมิมากกว่า 90°F) และแห้งชั่วคราว ทำให้เกิดโรคนี้ได้ วิธีแก้ไขโดยคลุมโคนต้นด้วยฟางขาวหรือใช้วัสดุพวกอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้ระดับความชื้นและอุณหภูมิภายในดินสม่ำเสมอและไม่ทำให้พืชขาดน้ำ สาเหตุอีกอย่างหนึ่งของโรคนี้คือ การขาดธาตุแคลเซียม

Allerton, W.F. (1956) กล่าวว่า การปลูกมะเขือเทศนั้น การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ และความนิยมของตลาดในแต่ละท้องถิ่นนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากมะเขือเทศพันธุ์เดียวกันอาจให้ผลต่างกัน เมื่อนำไปปลูกในที่ ๆ มีสภาพแวดล้อมต่างกัน ดังนั้น การคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงในแต่ละท้องถิ่น จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

มะเขือเทศที่เห็นอยู่ในตลาดปัจจุบันนี้ได้จากการคัดเลือกพันธุ์และผสมพันธุ์อย่างไม่รู้จักจบสิ้นของมะเขือเทศ 2 พันธุ์คือ Current tomato และ The Sough

primitive tomato การผสมพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ การเปรียบเทียบพันธุ์ ก็เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีรูปร่าง สีสรรและเนื้อผลตามที่ต้องการ และมีลำต้นแข็งแรง ให้ผลผลิตสูงนอกจากนี้ก็เพื่อให้มีไวตามิน ซีสูงขึ้น มีความต้านทานต่อการแตกของ ผลและแก่พร้อมกัน ซึ่งเมื่อได้พันธุ์ที่มีดังกล่าวแล้ว จึงนำไปผสมกับพันธุ์พื้นเมืองหรือ พันธุ์ท้องถิ่นที่มีความแข็งแรงดีและมีความต้านทานต่อโรคสูง (Work. F.W., 1962)

มะเขือเทศที่นำมาจากบริโกลสกนั้น มีนักวิชาการพืชหลายท่าน ในกลุ่มผู้ ปฏิบัติการด้านปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศ คณะอนุกรรมการประสานงานวิจัยและ พัฒนาพืชผัก ได้ทำการศึกษาคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ให้ได้คุณภาพดี ผลผลิตสูงใน แต่ละแห่งปลูก ซึ่งได้แนะนำสายพันธุ์ต่าง ๆ ออกเผยแพร่ ได้แก่ พันธุ์ Master No.3, Marglobe, Floradel, Manapel, Calypso, และอื่น ๆ (อรสา, 2524)

มานีและคณะ, (2524) ได้ทดสอบพันธุ์มะเขือเทศเป็นเวลา 3 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2516-2522 จำนวน 39, 14 และ 10 สายพันธุ์ตามลำดับ ซึ่งมีทั้งชนิดผลโต สำหรับส่งตลาดและชนิดผลขนาดกลาง สำหรับส่งโรงงานจากผล การทดลองได้สายพันธุ์ table type tomato ที่น่าสนใจคือ Floradel, VFN-8 และ Homsted

สุฤทธิ และ สมภพ (2526) ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศ ในฤดูหนาวชนิดรับประทานสดผลโตจำนวน 14 สายพันธุ์ ปรากฏว่าพันธุ์ 17 ให้ ผลผลิตสูงสุดรองลงมาได้แก่ พันธุ์ J13, I8, D7, D6, B19, J9, A8, F-tropic, TK 520x ohio 13, A7 และพันธุ์ A6, TK 520 x Fla 1011 และ TK 520 x Motored ให้ผลผลิตต่ำสุด พันธุ์ 17 ให้จำนวนผลต่อต้นสูงสุด พันธุ์ B19 ทนทานต่อโรคคนเนามากที่สุด และพันธุ์ TK 520 x Fla 1011 ให้ผลใหญ่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศในฤดูร้อนที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ ได้แก่ A7, J13, D6, D7, J9, I7, B19, I8, Floradel, TK 520 x F-tropic, TK 520x Motored, TK 520 x Fla 1011
2. ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์
3. เครื่องมือในการปฏิบัติดูแลรักษาต่าง ๆ
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ
5. ไม้หลัก, ป้ายชื่อ

วิธีการทดลอง

ทำการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ โดยปลูกแปลง ขนาด 1x7 เมตร ปลูกแบบแถวคู่แถวละ 4 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 85 เซนติเมตร ระหว่างแถว 40 เซนติเมตร เพาะกล้าเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2528 ย้ายกล้าลงในแปลงปลูก วันที่ 29 ธันวาคม 2528 หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ จึงทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ

การปฏิบัติดูแลรักษา

ในการเตรียมแปลงปลูกใส่ปุ๋ยคอกรองพื้นแปลงละ 10 กิโลกรัม แล้วจึงย้ายกล้า มาปลูก โดยรองก้นหลุมด้วย ปุ๋วราแกน 3 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 1/2 ขอนต่อหลุม หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 2 ขอนต่อต้นทุก ๆ สัปดาห์ รดน้ำสม่ำเสมอทุกวัน

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง ฉีดยาป้องกันกำจัดเชื้อรา โดยใช้ยาออร์โธไซด์ 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และฉีดยาป้องกันกำจัดแมลง โดยใช้ยาอะไซโคริน 56 เปอร์เซ็นต์ E.C. 20 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก ๆ สัปดาห์ เมื่อมะเขือเทศเจริญเติบโตจนพุ่มใบ แดงกว้างเท่าคางกับมะเขือเทศ พร้อมกับใช้คินฟูนโคนต้นมะเขือเทศ และทำการเด็ดตาข้าง ที่อยู่ต่ำกว่าช่อดอกแรกทั้งหมด กำจัดวัชพืชรอยางสม่ำเสมอ

ข้อมูลที่ยื่นтик

1. น้ำหนักผลผลิตสดคอกตน (กรัม/ตน)
2. จำนวนผลคอกตน
3. น้ำหนักผลผลิตคอกผล (กรัม/ผล)
4. ขนาดของผล
5. ความสูงของทรงพุ่ม
6. ความกว้างของทรงพุ่ม
7. เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น
8. จำนวนผลเสียจากโรคก้นเนา
9. จำนวนชอคอกคอกตน

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศผลโต ชนิดรับประทานสด ที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดีตลาดต้องการ และต้านทานต่อโรคและแมลง ตลอดจนปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปลูกในฤดูหนาว เพื่อนำมาคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ และแนะนำให้เกษตรกรปลูกเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว และเป็นการเพิ่มผลผลิตทางเกษตรให้ดียิ่งขึ้น

ระยะเวลาทำการทดลอง ระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน 2528 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2529

สถานที่ทำการทดลอง

แปลงทดลอง ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลการทดลอง

1. การศึกษาจำนวนผลต่อต้น

จากการศึกษาจำนวนผลต่อต้น เป็นสิ่งที่บ่งบอกหรือคาดคะเนถึงผลผลิตของมะเขือเทศในแต่ละสายพันธุ์ สายพันธุ์ที่มีจำนวนผลต่อต้นมาก จะมีโอกาสให้ผลผลิตสดต่อต้นสูง สำหรับสายพันธุ์มะเขือเทศหัวที่ 2 ที่นำมาคัดเลือกสายพันธุ์ในครั้งนี้ เมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวนผลต่อต้นโดยเฉลี่ยดังนี้คือ D6 ให้จำนวนผลโดยเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 31 ผล รองลงมาได้แก่ D7 29 ผล, B19 25 ผล, A7 20.6 ผล, J13 18.2 ผล, Floradel 18 ผล, J9 13.8 ผล, I7 13.2 ผล, TK 520x Fla 1011 11.6 ผล, TK 520 x F-tropic และ TK 520 x Motored ให้จำนวนผลเท่ากัน 5.6 ผล และ I8 ให้จำนวนผลโดยเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุด 3.4 ผล (ดังตารางที่ 1) ในการคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาวในหัวที่ 2 นี้จะเห็นว่าบางพันธุ์ให้จำนวนผลต่อต้นน้อยมาก เนื่องจากมะเขือเทศเป็นโรคกันเน่ามาก ซึ่งผลที่เป็นโรคกันเน่าจะไม่นับรวมเข้ากับจำนวนผลต่อต้น การคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาจำนวนผลที่เป็นโรคกันเน่าด้วย

2. การศึกษาเปอร์เซ็นต์ผลเสียจากโรคกันเน่า

จากการคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาวในหัวที่ 2 พบว่าโรคกันเน่าได้ทำความเสียหายแก่ผลมะเขือเทศอย่างรุนแรง ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตสดต่อต้นของมะเขือเทศบางสายพันธุ์ลดลงอย่างมาก โดยสายพันธุ์ I7 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคกันเน่าสูงสุด 46.34 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ TK 520x Motored 41.05 เปอร์เซ็นต์ J9 37.27 เปอร์เซ็นต์ I8 37.03 เปอร์เซ็นต์ TK 520 x Fla 1011 30.30 เปอร์เซ็นต์ TK 520 x F-tropic 28.57 เปอร์เซ็นต์ D7 27.13 เปอร์เซ็นต์ Floradel 23.07 เปอร์เซ็นต์ J13 18.01 เปอร์เซ็นต์ A7 12.67 เปอร์เซ็นต์ D6 12.42 เปอร์เซ็นต์ และ B19 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคกันเน่าต่ำสุด 5.30 เปอร์เซ็นต์ (ดังตารางที่ 1)

3. การศึกษาน้ำหนักผลผลิตสดต่อต้น (กรัม/ต้น)

จากการคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศกัญหนาวในชั่วที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะเขือเทศแต่ละสายพันธุ์แล้ว ปรากฏว่า สายพันธุ์ D6 ใหนักนักผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด 2,150 กรัม รองลงมาได้แก่ B19 2,068 กรัม, Floradel 2,024 กรัม, D7 1,790 กรัม, J13 1,577.20 กรัม, TK 520x Fla 1011 1,365.17 กรัม, J9 1,023 กรัม, I7 761 กรัม, A7 756.60 กรัม TK 520xF-tropic 331.60 กรัม, I8 212 กรัม และสายพันธุ์ TK 520x Motored ใหนักนักผลผลิตสดต่อต้นต่ำสุด 179.63 กรัม (กึ่งตารางที่ 1)

4. การศึกษาน้ำหนักสดต่อผล (กรัม/ผล)

น้ำหนักสดต่อผลของมะเขือเทศเป็นสิ่งที่สามารถบอกถึงขนาดของผลมะเขือเทศแต่ละพันธุ์ได้ จากการศึกษาน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อผล (กรัม/ผล) ของมะเขือเทศกัญหนาวชั่วที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520 x Fla 1011 ใหนักนักสดต่อผลสูงสุด 117.68 กรัม รองลงมาได้แก่ Floradel 112.44 กรัม, J13 86.65 กรัม, B19 82.48 กรัม, J9 74.13 กรัม, D6 69.40 กรัม, I8 62.35 กรัม, D7 61.72 กรัม, TK 520x F-tropic 59.21 กรัม, I7 57.65 กรัม A7 36.61 กรัม และ TK 520x Motored ใหนักนักสดต่อผลต่ำสุด 31.70 กรัม (กึ่งตารางที่ 1)

5. การศึกษาขนาดผลโดยเฉลี่ย (กว้าง x ยาว)

จากการศึกษาขนาดของผลมะเขือเทศกัญหนาวชั่วที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ ซึ่งขนาดของผลมะเขือเทศเป็นลักษณะทางกายภาพที่สามารถบอกได้ว่าเป็นพันธุ์ผลโตหรือผลเล็ก เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520x Fla1011 ใหนักขนาดผลโดยเฉลี่ยสูงสุด 5.82x 5.44 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ Floradel 5.63 x 5.12 เซนติเมตร J13 5.71 x 5.03 เซนติเมตร B19 5.24x 5.27 เซนติเมตร

J9 4.96 x 5.48 เซนติเมตร D6 5.04 x 4.75 เซนติเมตร I8 4.91 x 4.59 เซนติเมตร D7 4.06 x 4.77 เซนติเมตร TK 520 x F-tropic 4.41 x 3.97 เซนติเมตร I7 4.27 x 4.20 เซนติเมตร A7 3.72 x 3.72 เซนติเมตร และ สายพันธุ์ TK 520xMotored ให้ขนาดผลโดยเฉลี่ยค่าสุด 3.65 x 3.57 เซนติเมตร (ดังตารางที่ 1)

6. การศึกษาขนาดความสูงลำต้นและความกว้างของทรงพุ่ม (สูง x กว้าง)

การวัดขนาดความสูงลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มมะเขือเทศฤดูหนาว ครั้งที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ โดยการวัดทุกสัปดาห์ หลังจากย้ายกล้าปลูก 3 สัปดาห์ ปรากฏว่า ขนาดความสูงของลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มมะเขือเทศทั้ง 12 สายพันธุ์ ให้ตัวเลขสูงสุดดังนี้ TK 520 x Fl1a011 153.0 x 159.6 เซนติเมตร Floradel 105.4 x 136.8 เซนติเมตร TK 520 x Motored 98.0 x 129.0 เซนติเมตร TK 520 x F-tropic 87.8 x 101.6 เซนติเมตร D6 77.2 x 105.2 เซนติเมตร D7 71.0 x 104.7 เซนติเมตร J9 70.0 x 85.4 เซนติเมตร I7 61.2 x 89.4 เซนติเมตร J13 60.6 x 74.0 เซนติเมตร B19 50.8 x 81.8 เซนติเมตร A7 49.3 x 81.3 เซนติเมตร และสายพันธุ์ I8 43.4 x 54.0 เซนติเมตร ตามลำดับ (กราฟที่ 1-12)

7. การศึกษาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น

การวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นมะเขือเทศฤดูหนาว ครั้งที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ เริ่มดำเนินการไปพร้อมกับการวัดขนาดความสูงและความกว้างของทรงพุ่ม หลังจากย้ายกล้าปลูก 3 สัปดาห์ ปรากฏว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นมะเขือเทศทั้ง 12 สายพันธุ์ ให้เลขสูงสุดดังนี้ สายพันธุ์ TK 520xFla 1011 1.50 เซนติเมตร A7, D7 และ D6 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเท่ากัน 1.40 เซนติเมตร I7, Floradel 1.38 เซนติเมตร TK 520 x Motored 1.36 เซนติเมตร

J13, B19 1.32 เซนติเมตร J9 1.28 เซนติเมตร TK 520 x F-tropic
1.18 เซนติเมตร และ I8 1.14 เซนติเมตร ตามลำดับ

8. การศึกษาจำนวนชอคคอกคอตน

การนับจำนวนชอคคอกเริ่มดำเนินการไปพร้อมกับการวัดขนาดความสูงและความกว้างของทรงพุ่มและการศึกษาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น หลังจากย้ายกล้าปลูก 3 สัปดาห์ ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520 x Fla1011 ให้จำนวนชอคคอกคอตนโดยเฉลี่ยสูงสุด 21 ชอ รองลงมาได้แก่ D7 19.9 ชอ, Floradel 19.8 ชอ, TK 520 x Motored 19.6 ชอ, B19 17.8 ชอ, J13 16.8 ชอ, J9 16.4ชอ, D6 16.2 ชอ, I7 12.6 ชอ, A712.1 ชอ, I8 6.8 ชอ และ TK 520 x F-tropic ให้จำนวนชอคคอกคอตนโดยเฉลี่ยต่ำสุด 6 ชอ (กราฟที่ 1-12)

ตารางที่ 1 ลักษณะบางประการของสายพันธุ์มะเขือเทศในฤดูหนาวครั้งที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์

พันธุ์	จำนวนผล โดยเฉลี่ย ต่อกอง	น้ำหนักผล โดยเฉลี่ย (กรัม/คน)	น้ำหนักผล โดยเฉลี่ย (กรัม/ผล)	ขนาดของผล โดยเฉลี่ย (กว้าง x ยาว ซม.)	ความสูง ของ ลำต้น (ซ.ม.)	ความกว้าง ของทรงพุ่ม (ซ.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ลำต้น (ซ.ม.)	เปอร์เซ็นต์ ผลเสียจาก โรคก้นเน่า	จำนวนข้อ คอกกอกต้น	หมายเหตุ
1. A7	20.6	756.60	36.61	3.72x3.72	49.3	81.3	1.40	12.67	12.1	
2. J13	18.2	1577.20	86.65	5.71x5.03	60.6	74.0	1.32	18.01	16.8	
3. D7	29.0	1790.00	61.72	4.06x4.77	71.0	104.7	1.40	27.13	11.9	
4. D6	31.0	2150.00	69.40	5.04x4.75	77.2	105.2	1.40	12.42	16.2	
5. J9	13.8	1023.00	74.13	4.96x5.48	70.0	85.4	1.28	37.27	16.4	
6. I7	13.2	761.00	57.65	4.27x4.20	61.2	89.4	1.38	46.34	6.0	
7. B19	25.0	2068.00	82.48	5.24x5.27	50.8	81.8	1.32	25.30	12.6	
8. I8	3.4	212.00	62.35	4.91x4.59	43.4	54.0	1.14	37.03	17.8	
9. Floradel	18.0	2024.00	112.44	5.63x5.12	105.4	136.8	1.38	23.07	6.8	
10. TK 520x F-tropic	5.6	331.60	59.21	4.41x3.97	87.8	101.6	1.18	28.57	19.8	
11. TK 520x Motored	5.6	179.63	31.70	3.65x3.57	98.0	129.0	1.36	41.05	19.6	เหลือ 2คน
12. TK 520xFla 1011	11.6	1365.17	117.68	5.82x5.44	153.0	159.6	1.50	30.30	21.0	

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศฤดูหนาวในชั่วที่ 2 จำนวน 12 สายพันธุ์ ได้แก่ A7, J13, D6, D7, J9, I7, B19, I8, Floradel, TK520x-F-tropic, TK520xMotored และ TK 520x Fla 1011 ระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน 2528 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2529 ณ แปลงทดลองภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1. การศึกษาจำนวนผลโดยเฉลี่ยต่อต้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ D6 ให้จำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด 31 ผล รองลงมาได้แก่ D7 29 ผล, B19 25 ผล, และสายพันธุ์ I8 ให้จำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นต่ำสุด 3.4 ผล
2. การศึกษาเปอร์เซ็นต์ผลเสียจากโรคก้นเน่า ปรากฏว่า สายพันธุ์ B19 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคก้นเน่าต่ำสุด 5.30 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ D6 12.42 เปอร์เซ็นต์ A7 12.67 เปอร์เซ็นต์ และ I7 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคก้นเน่าสูงสุด 46.34 เปอร์เซ็นต์
3. การศึกษาผลผลิตสดต่อต้น (กรัม/ต้น) ปรากฏว่า สายพันธุ์ D6 ให้ผลผลิตสดต่อต้นสูงสุด 2,150 กรัม รองลงมาได้แก่ B19 2,068 กรัม Floradel 2,024 กรัม และ TK520x Motored ให้ผลผลิตสดต่อต้นต่ำสุด 179.63 กรัม
4. การศึกษาน้ำหนักสดต่อผล (กรัม/ผล) ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK520 x Fla 1011 ให้น้ำหนักสดต่อผลสูงสุด 117.68 กรัม รองลงมาได้แก่ Floradel 112.44 กรัม J13 86.65 กรัม, B19 82.48 กรัม และ TK 520 x Motored ให้น้ำหนักสดต่อผลต่ำสุด 31.7 กรัม
5. การศึกษาขนาดผลโดยเฉลี่ย (กว้าง x ยาว) ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520 x Fla 1011 ให้ขนาดผลโดยเฉลี่ยสูงสุด 5.82 x 5.44 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ Floradel 5.63 x 5.12 เซนติเมตร J13 5.71 x 5.03 เซนติเมตร

B19 5.24 x 5.27 เซนติเมตร และ TK 520 x Motored ให้ขนาดผลโดยเฉลี่ยต่ำสุด 3.65 x 3.57 เซนติเมตร

6. การศึกษาขนาดความสูงลำต้นและความกว้างของทรงพุ่ม (สูง x กว้าง) ปรากฏว่าสายพันธุ์ TK 520 x F1a 1011 ให้ตัวเลขความสูงของลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มสูงสุด 153.0 x 159.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่

Floradel 105.4 x 136.8 เซนติเมตร TK 520 x Motored 98.0 x 129.0 เซนติเมตร และ I8 ให้ตัวเลขความสูงของลำต้นและความกว้างของทรงพุ่มต่ำสุด 43.4 x 54.0 เซนติเมตร

7. การศึกษาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520 x F1a 1011 ให้ตัวเลขขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นสูงสุด 1.50 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ A7, D7, D6 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเท่ากัน 1.40 เซนติเมตร และ I8 ให้ตัวเลขขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นต่ำสุด 1.14 เซนติเมตร

8. การศึกษาจำนวนช่อดอกต่อต้น ปรากฏว่า สายพันธุ์ TK 520 x F1a 1011 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุด 21 ช่อ รองลงมาได้แก่ D7 19.9 ช่อ Floradel 19.8 ช่อ TK 520 x Motored 19.6 ช่อ B19 17.8 ช่อ และ TK 520 x F-tropic ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุด 6 ช่อ

จากผลการทดลองดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่าองค์ประกอบของผลผลิตที่สำคัญของมะเขือเทศได้แก่ จำนวนผลต่อต้น น้ำหนักผลต่อต้น ขนาดผล การต้านทานโรคและองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น การดูแลรักษา การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวนี้ จะมีความสัมพันธ์กันและจะเป็นตัวกำหนดต่อผลผลิตของมะเขือเทศ จะเห็นว่า พันธุ์ D6 เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตสดต่อต้นมากที่สุด และรองลงมาได้แก่ B19 ซึ่งสองพันธุ์นี้มีจำนวนผลต่อต้นมากและมีความต้านทานต่อโรคกันเน่าสูง ส่วนพันธุ์ TK 520 x Motored และ I8 ให้น้ำหนักผลผลิตสดต่อต้นต่ำ ซึ่งสองพันธุ์นี้มีจำนวนผลต่อต้น น้ำหนักผลต่อต้น ขนาดผลและความต้านทานโรคกันเน่าต่ำ แต่ในการทดลองครั้งนี้พันธุ์ TK 520 x Motored มีเพียง 2 คนเท่านั้นเพราะ เพราะคนกล้าได้เพียง 2 คน จึงยากแก่การสรุปว่าพันธุ์นี้เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำสุด

ดังนั้น มะเขือเทศรับประทานสด ผลโต และให้ผลผลิตสูง น่าจะนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเพื่อเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว ควรจะเป็นพันธุ์ D6, B19, Floradel, D7 และ J13 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่สามารถปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในเขตภาคกระบี่ ในช่วงฤดูหนาวได้ดี กล่าวคือ เป็นโรคกันเน่าน้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ และมีจำนวนผลต่อต้นมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ สิ่งเกตุดูเห็นว่า ถ้าพันธุ์ไหนต้านทานโรคกันเน่าได้ดี ผลผลิตของพันธุ์นั้นก็สูงตามมาด้วย

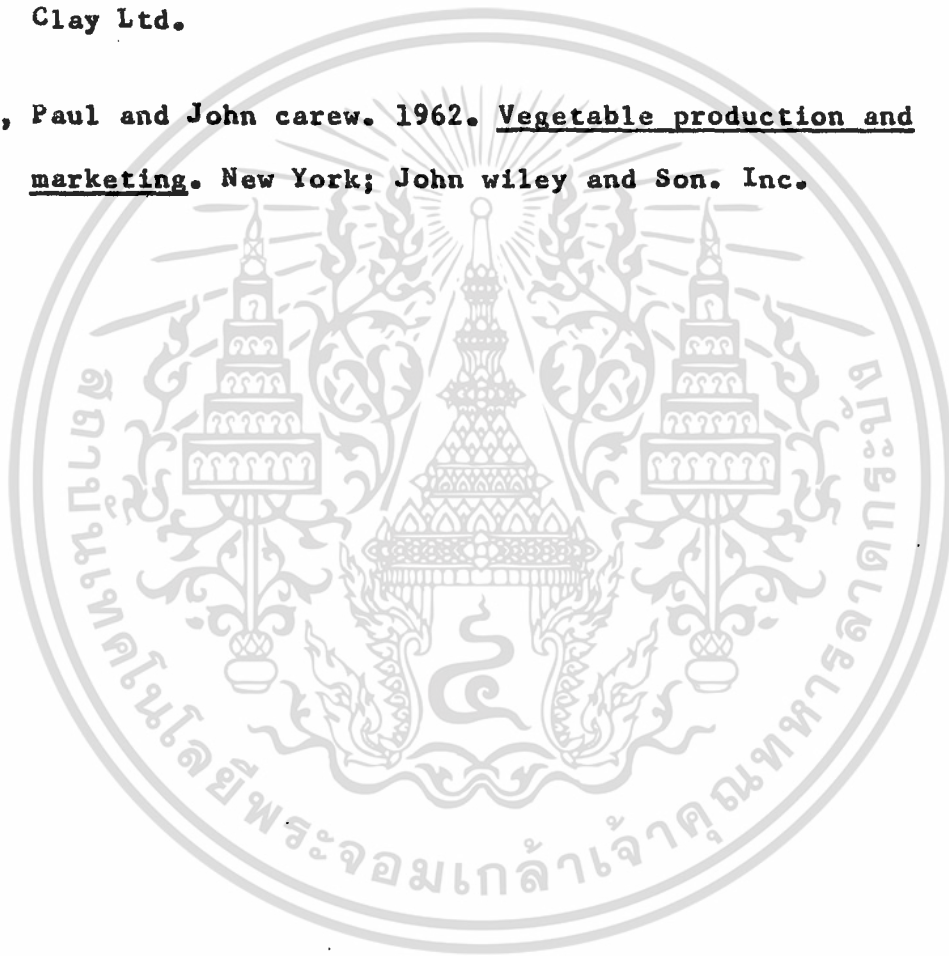
อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกพันธุ์และการเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อให้ได้มะเขือเทศที่มีผลผลิตสูง เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งที่นำมาใช้ในการพิจารณาในการทำการผลิตเพื่อการค้า สิ่งหนึ่งที่ควรให้ความสนใจเลือกพันธุ์มะเขือเทศมาปลูกคือ เลือกพันธุ์ที่ตลาดต้องการตรงกับรสนิยมของผู้บริโภค เช่น ผู้บริโภคต้องการมะเขือเทศผิวสีชมพูเปลือกบาง เนื้อแน่น รสชาติดี และถ้ามะเขือเทศพันธุ์นั้นมีผลผลิตสูงปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นได้ดี ทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูง รวมทั้งขายผลผลิตได้ราคาไม่มีปัญหาเรื่องตลาด ทำให้ได้กำไรสูงสุด ฉะนั้น ในการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีแล้ว ควรจะเป็นที่ต้องการของตลาดด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. นิพนธ์ ไชยมงคล. 2526. มะเขือเทศ. คณะผลิตกรรมการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้. เชียงใหม่. 146 หน้า
2. มาณี วิวัฒน์วงศ์วนา, ไพบุลย์ วิวัฒน์วงศ์วนา และ พิภพ ล้ายอง. 2524. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศกัญหนาว. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 12 วันที่ 2-7 กุมภาพันธ์ 2524 ณ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
3. สุฤทธิ โทมุลตรี และ สมภพ รุจิระวสันต์. 2528. การทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศกัญหนาว. กรุงเทพฯ ; ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. สมภพ รุจิระวสันต์. 2526. การปลูกมะเขือเทศนอกฤดู. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า กรุงเทพฯ ; 1 (1) : 40-49.
5. สมภพ รุจิระวสันต์. 2527. การพัฒนามะเขือเทศเพื่ออุตสาหกรรม. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า กรุงเทพฯ ; 2(2) : 24-29.
6. อรสา ศิริประภาพงศ์. 2524. การปลูกมะเขือเทศ. เอกสารเผยแพร่ที่ 22 กองส่งเสริมพืชพันธุ์. กรมส่งเสริมการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า
7. Allerton, W.F. 1956. Tomato for everyone. London; Faber and Faber, Russel Square.
8. Dorey, R. 1976. Tomato growing. London; Bland ford Press Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Deanon, J.R. 1976. Vegetable production in south East Asia.
University of the philippines. Collage of Agriculture
Collage, Las Bance, Laguma Philippines.
10. Doty, W.L. 1981. All about tomato. Sanfranciseo; Chevron
Chemical Company. 96 P.
11. Kingham, H.G. 1973. The U.K. tomato manual. London, Richard
Clay Ltd.
12. Work, Paul and John carew. 1962. Vegetable production and
marketing. New York; John wiley and Son. Inc.



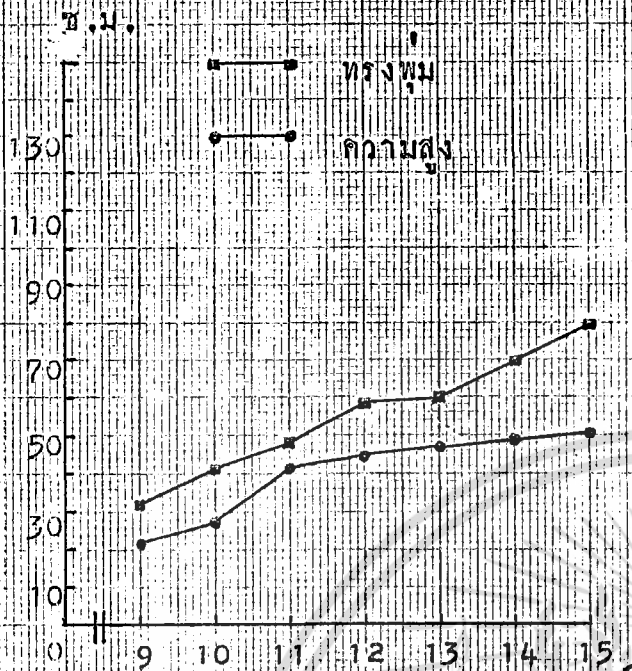
100102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



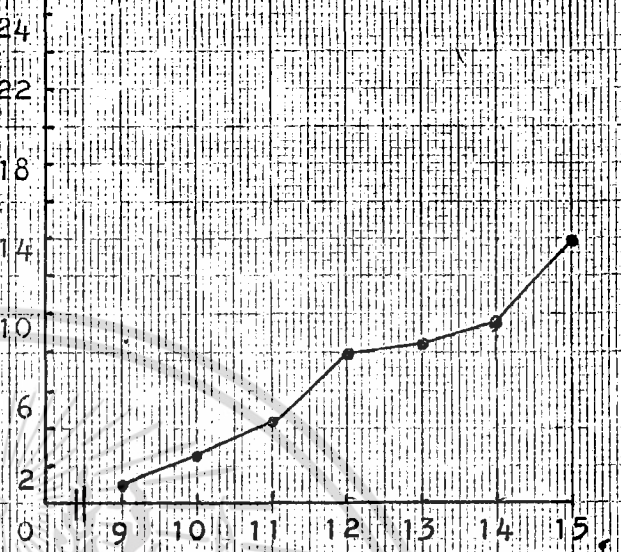
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟที่ 1 พันธุ์ A7



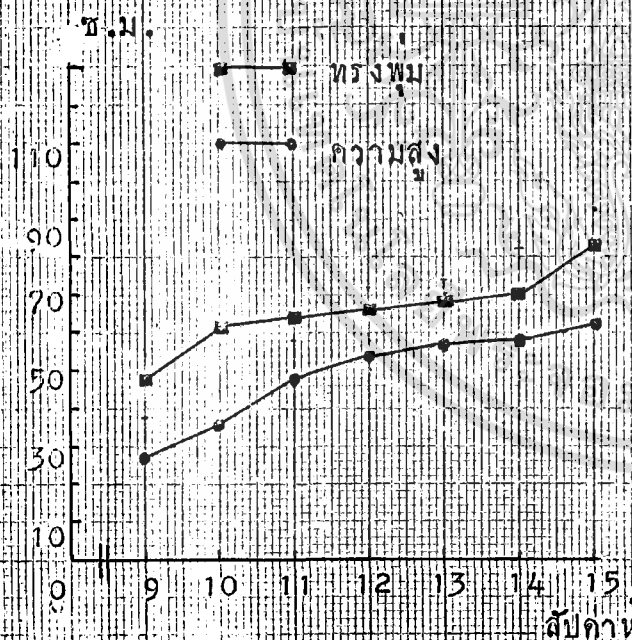
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก



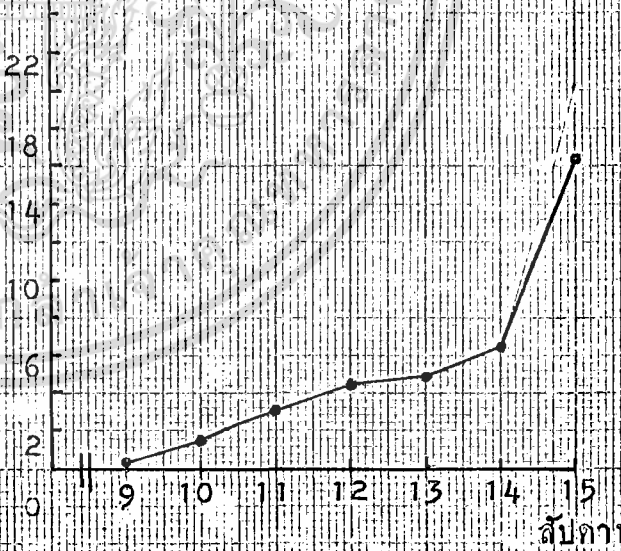
แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 2 พันธุ์ J13



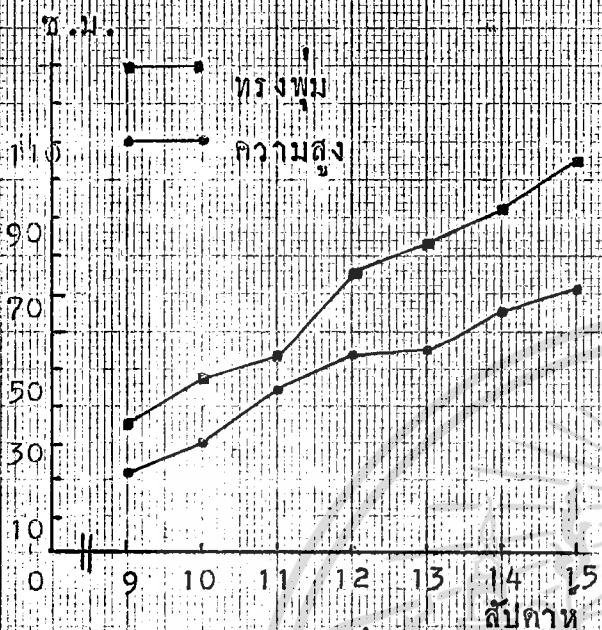
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก



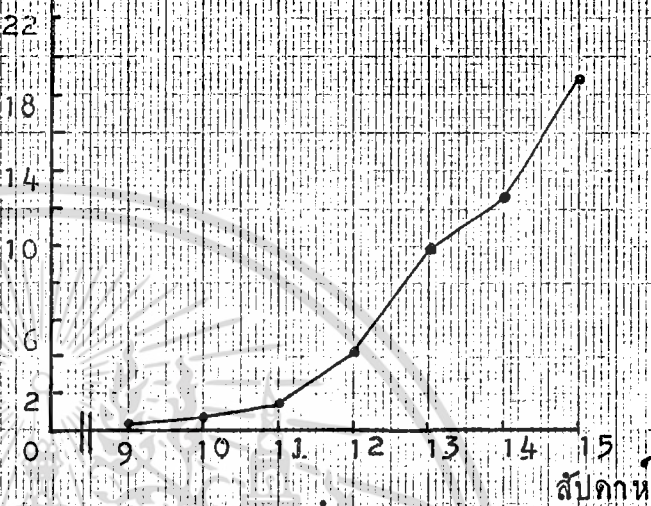
แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 3 พันธุ์ D7



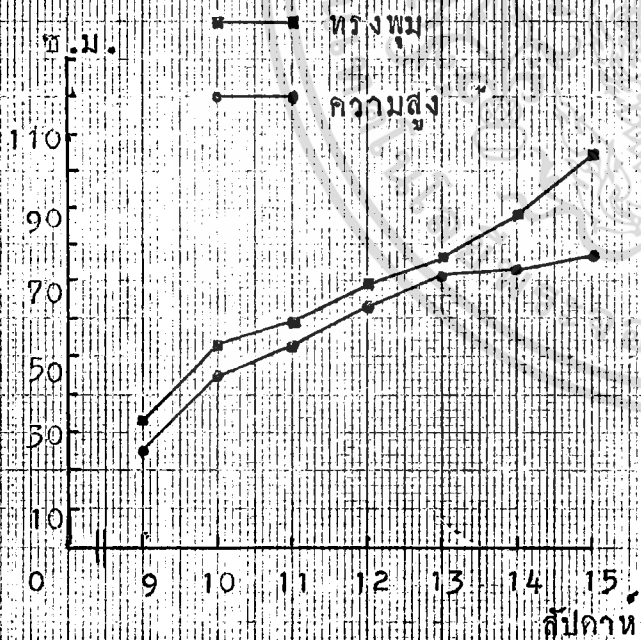
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก



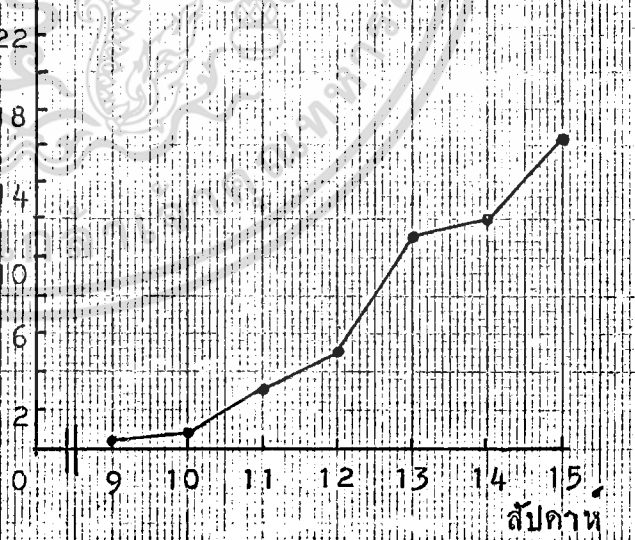
แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 4 พันธุ์ D6



แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก

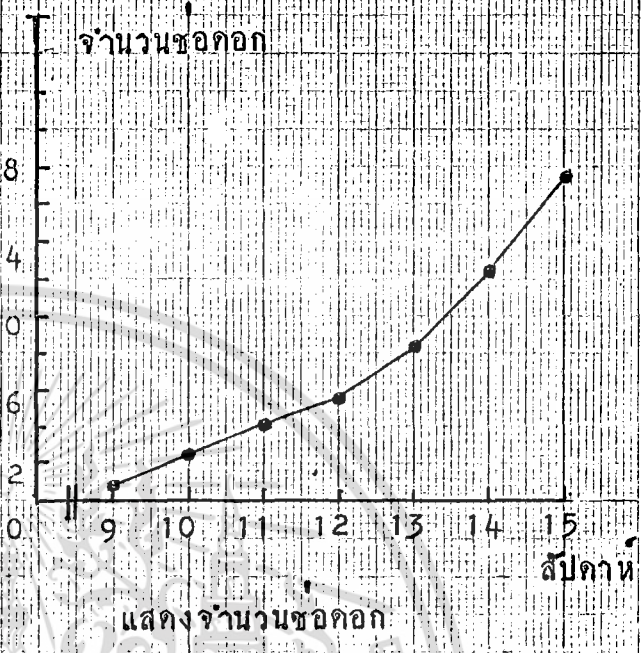
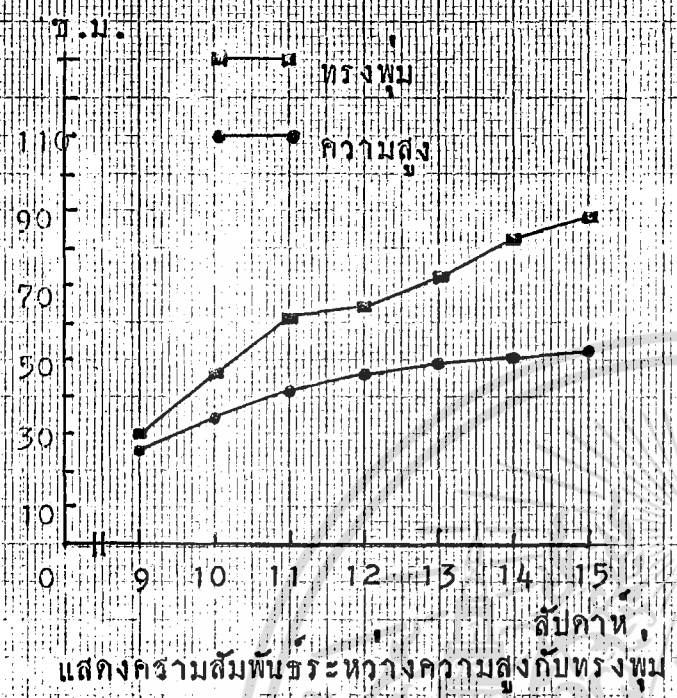


แสดงจำนวนช่อดอก

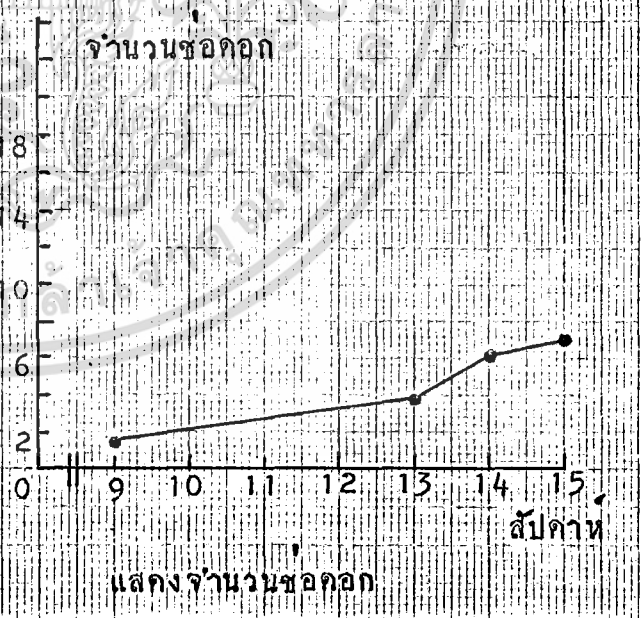
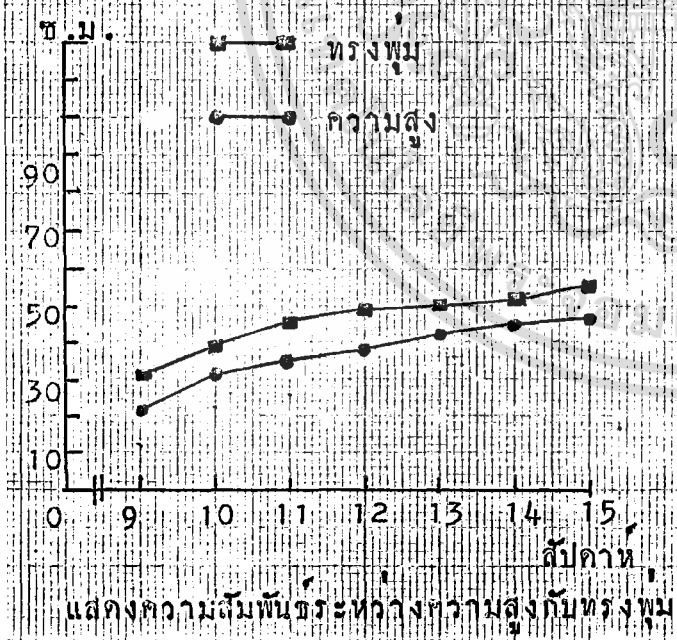


กราฟที่ 5 พันธุ์ B19

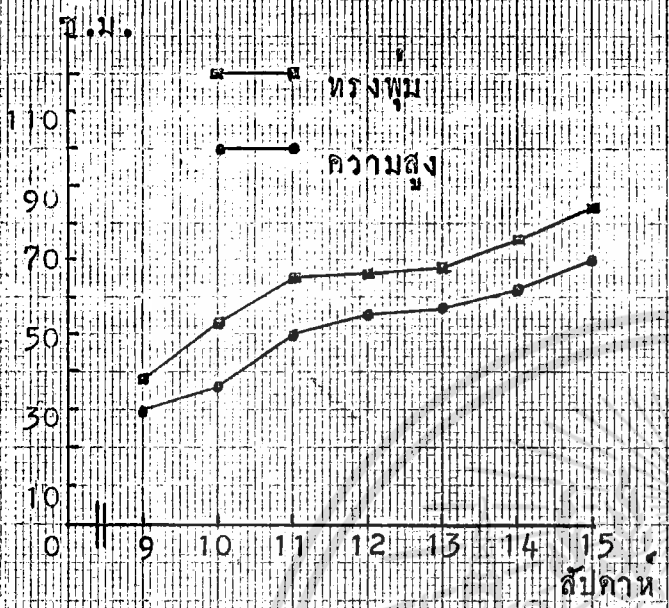
13430



กราฟที่ 6 พันธุ์ I8

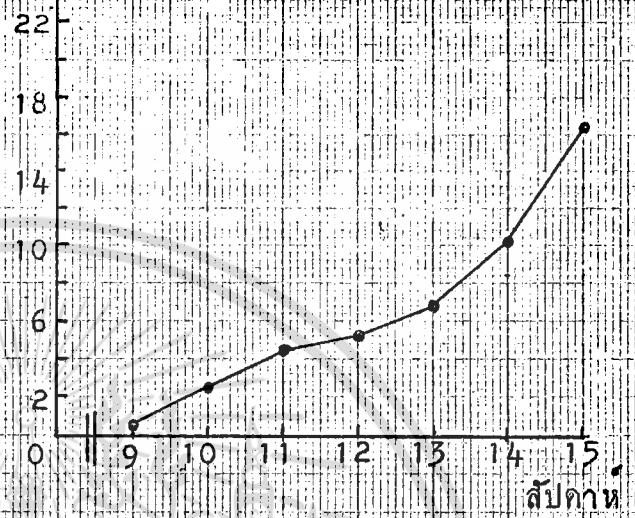


กราฟที่ 7 พันธุ์ 9



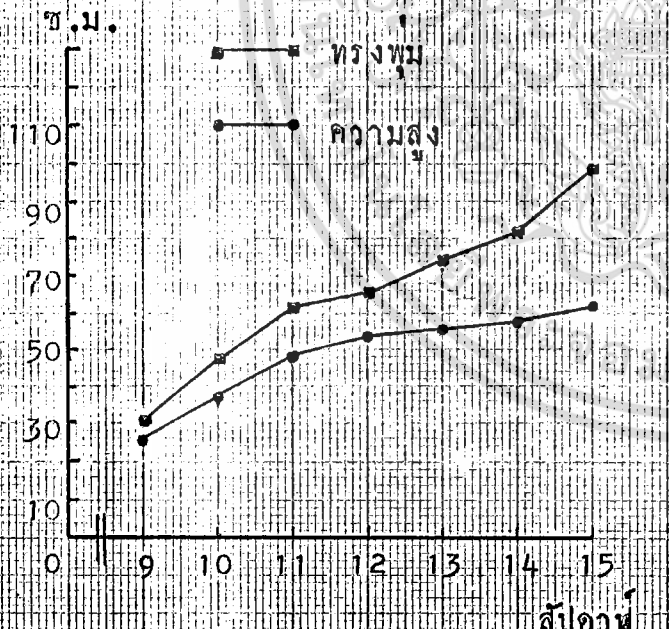
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก



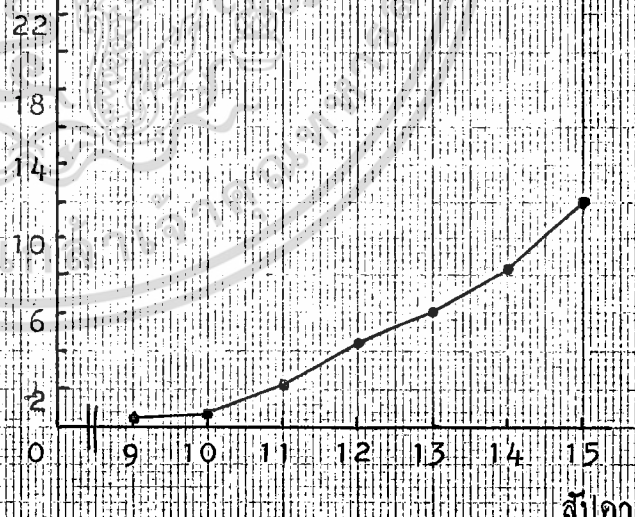
แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 8 พันธุ์ 17



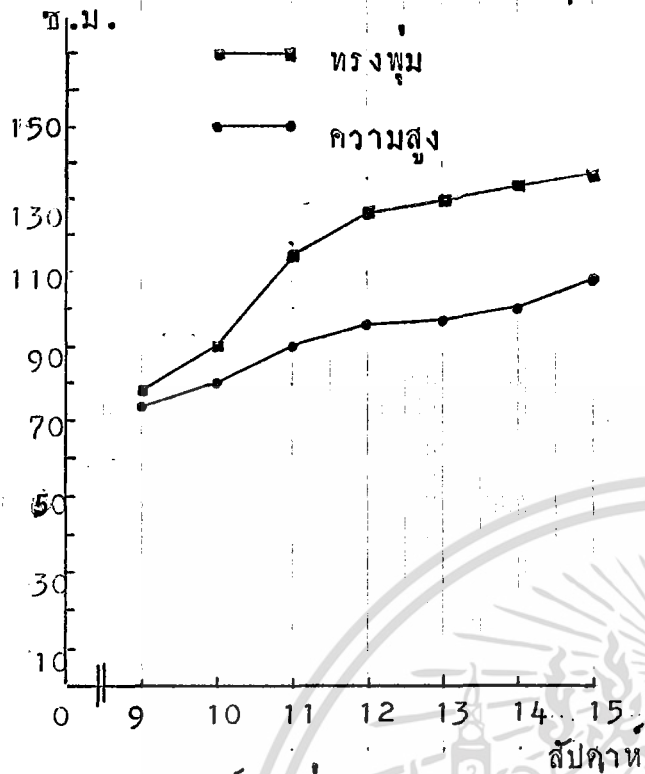
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับทรงพุ่ม

จำนวนช่อดอก

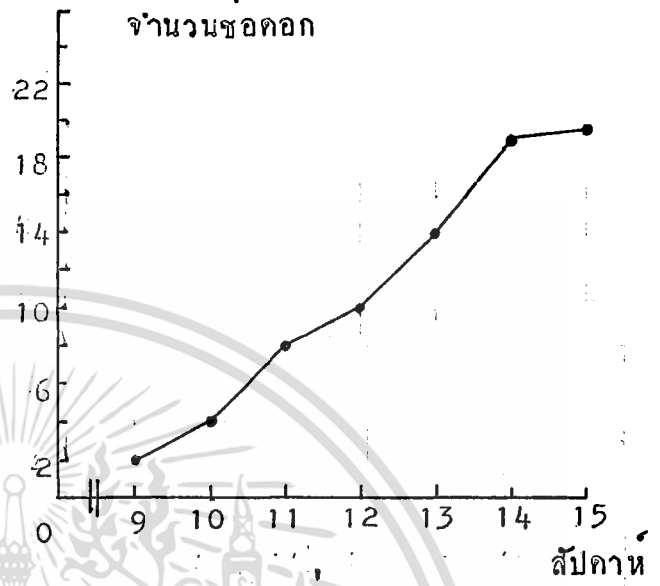


แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 9 พันธุ์ Floradel

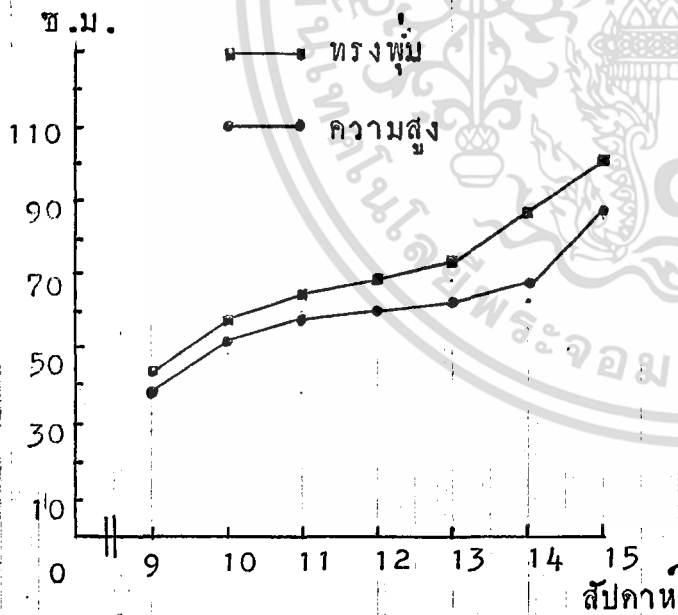


แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

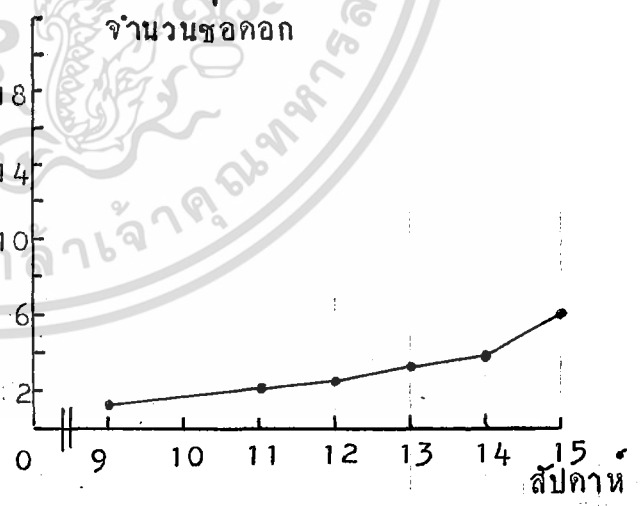


แสดงจำนวนช่อดอก

กราฟที่ 10 พันธุ์ TK 520 x F -tropic



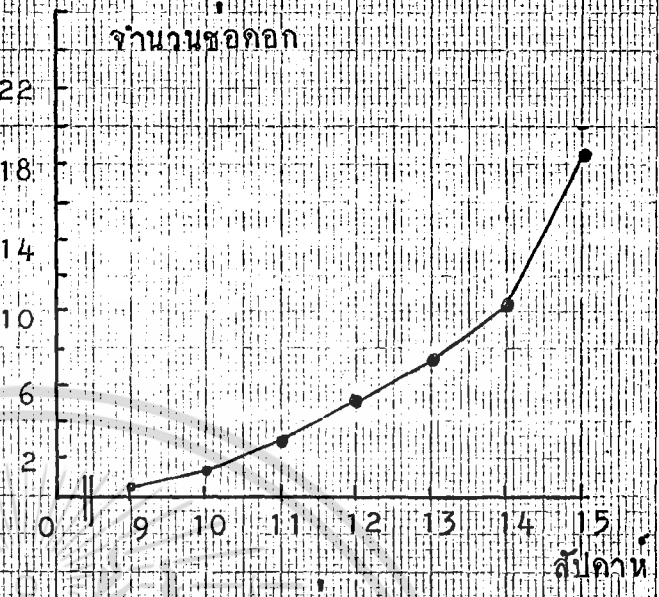
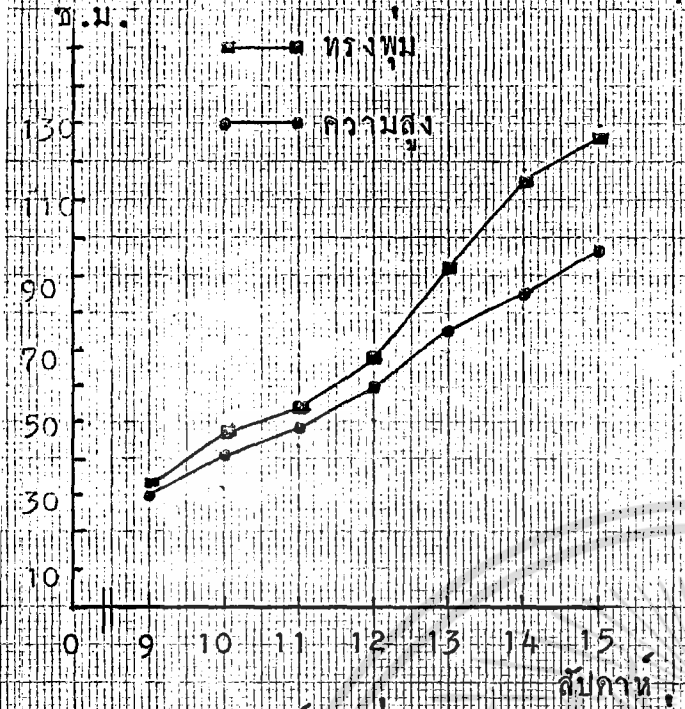
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม



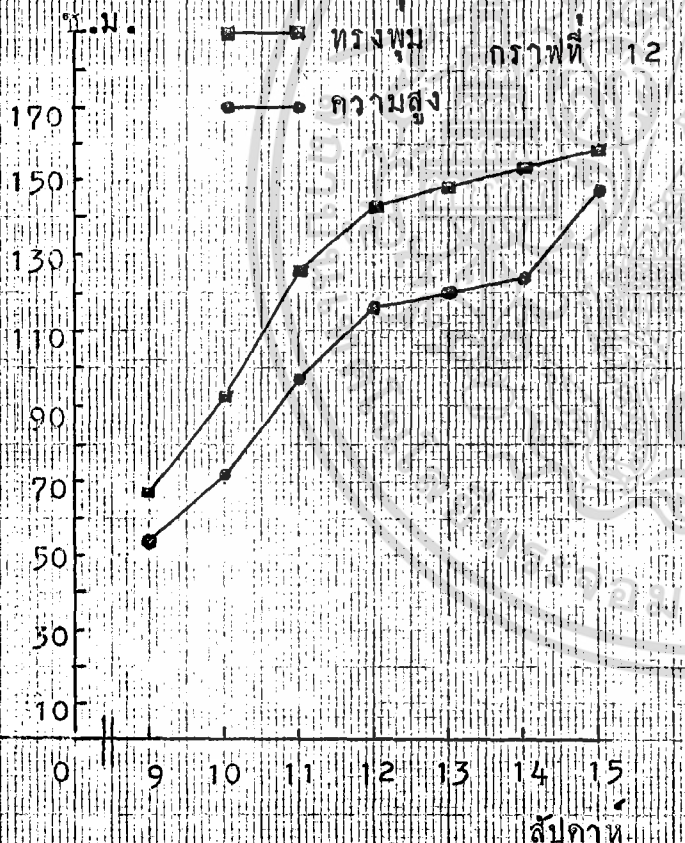
แสดงจำนวนช่อดอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

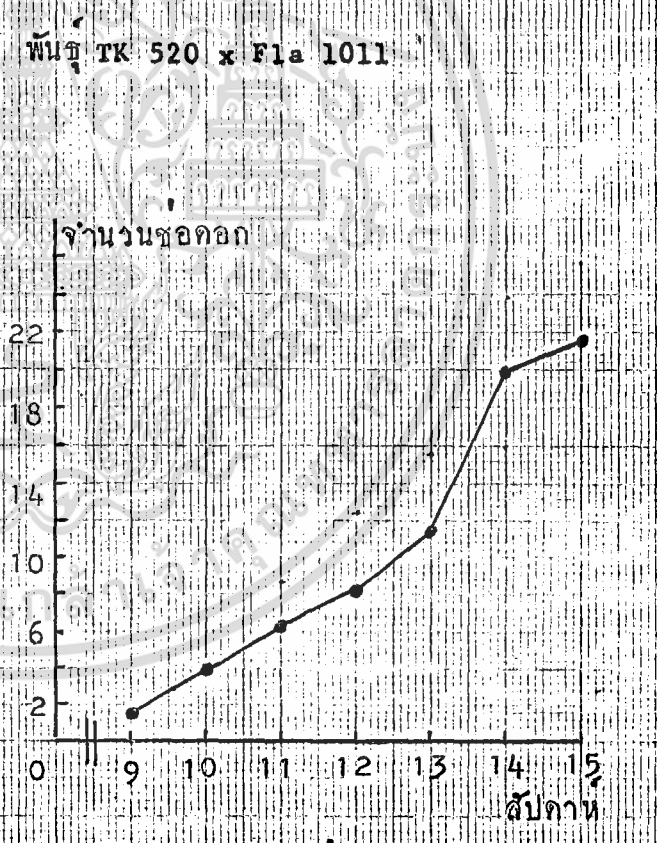
กราฟที่ 11 พันธุ์ TK 520 x Motored



แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม



แสดงจำนวนช่อดอก



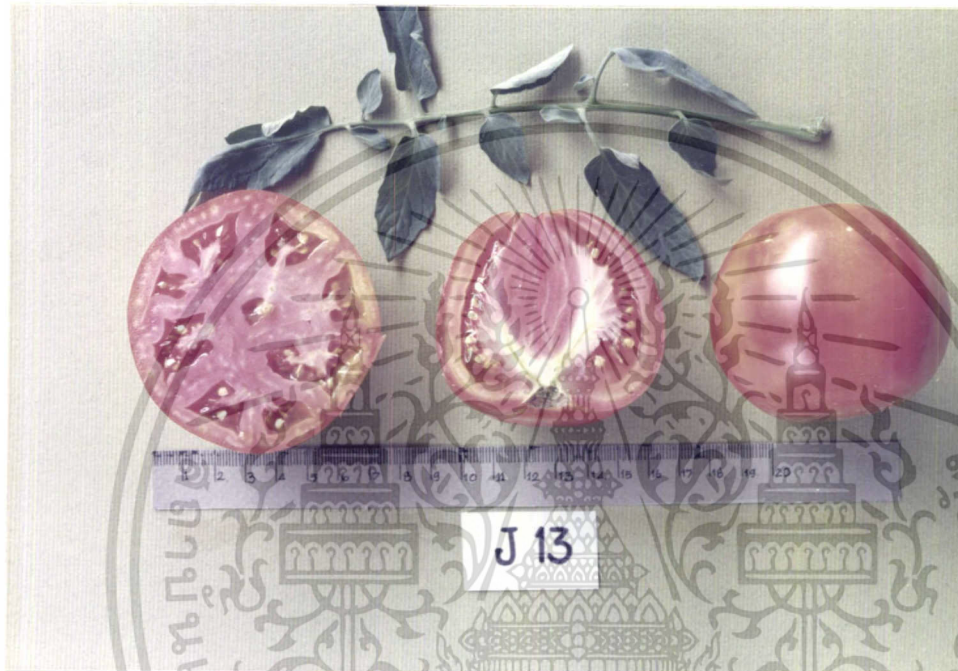
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและทรงพุ่ม

แสดงจำนวนช่อดอก



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ A7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ J13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ D7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ D6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ B19



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะของผลมะ เชือกเทศสายพันธุ์ I8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



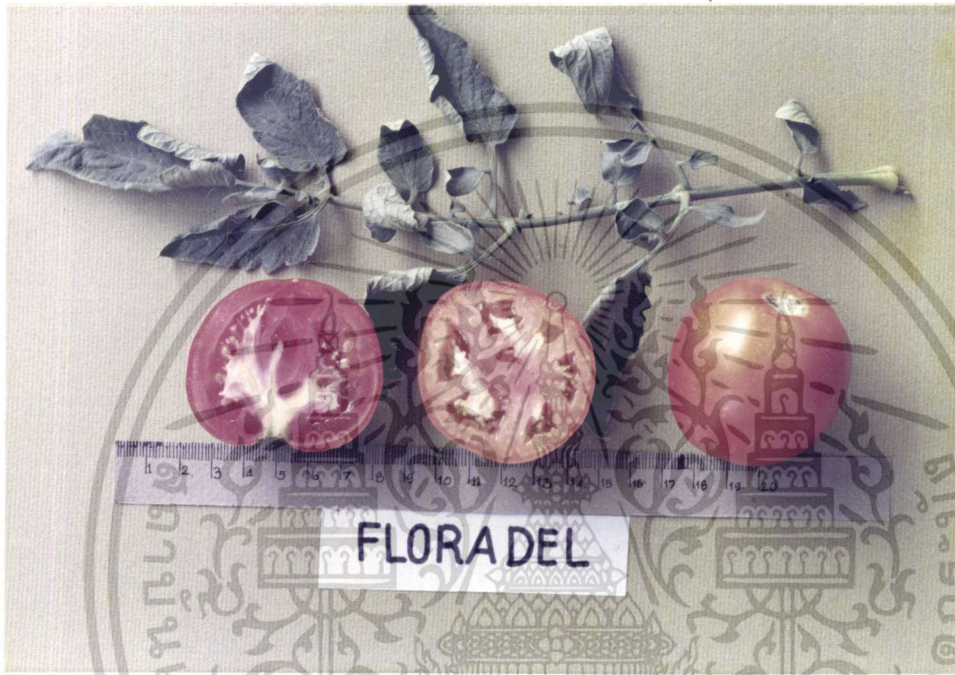
ภาพที่ 19 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ จ ๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ I7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ Floradel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



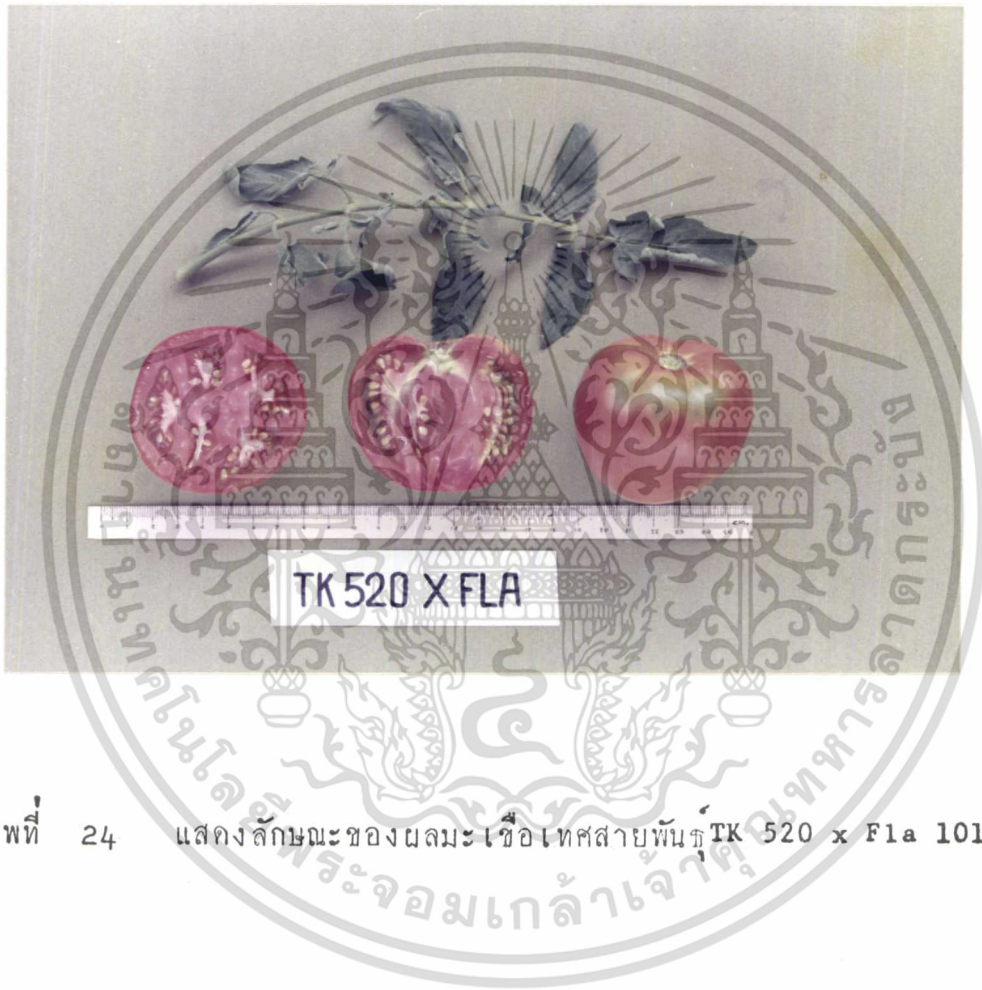
ภาพที่ 22 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x F-tropic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x Motored

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 24 แสดงลักษณะของผลมะเขือเทศสายพันธุ์ TK 520 x Fla 1011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้