

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- ชุดโครงการวิจัย : -
- โครงการวิจัย : เทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศ
- กิจกรรม : การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศเพื่อเพิ่มผลผลิต คุณภาพผลผลิต และทนทานโรค
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่
- ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในฤดูฝน
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Selection of table tomato (*Solanum lycopersicum* L.) to enhance yield and quality in the rainy season

คณะผู้ดำเนินงาน

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : จิรภา ออสติน | ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ |
| ผู้ร่วมงาน | : เสาวณี เขตสกุล | ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ |
| | รัชณี ศิริยาน | ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ |
| | สุภาวดี สมภาค | ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ |
| | อรรณพ รุกขพันธ์ | ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ |

บทคัดย่อ

การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในฤดูฝน มีวัตถุประสงค์ ทำการปรับปรุงพันธุ์รับประทานสดผลใหญ่สายพันธุ์แท้ ที่มีศักยภาพการผลิตในฤดูฝน ทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2558 ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี ได้รวบรวมนำพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ นำมาปลูกและคัดเลือกพันธุ์แบบพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line selection) ผลการทดลอง สามารถคัดเลือกมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ ที่มีผลผลิตสูง และมีจำนวนต้นตายน้อยในฤดูฝน จำนวน 5 รหัสพันธุ์ คือ 91-10-1-8-7-9 159-13-3-10-8-9 160-2-7-8-1-3 160-2-7-8-8-6 และ 160-5-3-3-7-8 โดยจะนำไปปลูกทดสอบ และคัดเลือกพันธุ์ตามกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ต่อไป

Abstract

The aims of this study were to develop inbred table tomato (*Solanum lycopersicum* L.) line to enhance yield and quality in the rainy season. The experiments were conducted at Si Sa Ket Horticultural Research Center for 4 years duration, during 2012–2015. Table tomato seeds were collected. Pure line selection breeding method was used to develop cultivars. According to the result, the 5 selected accessions that highest yields and high plant survivability at harvest in rainy season were collected, namely 91-10-1-8-7-9 159-13-3-10-8-9 160-2-7-8-1-3 160-2-7-8-8-6 and 160-5-3-3-7-8. All selected lines will be evaluated in the next selection step of breeding program.

คำนำ

มะเขือเทศ เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมพืชหนึ่งประเทศไทย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ มะเขือเทศส่งโรงงานอุตสาหกรรม และมะเขือเทศรับประทานผลสด คนไทยคุ้นเคยกับการรับประทานมะเขือเทศผลเล็ก สีชมพู มานาน อีกทั้งยังนำมะเขือเทศผลใหญ่สีแดงที่ปลูกส่งโรงงานอุตสาหกรรมมาบริโภคอีกด้วย มะเขือเทศ สามารถปลูกและผลิตได้ตลอดปีในทุกภาคของประเทศไทย แต่ผลผลิตจะต่ำในฤดูฝน ทำให้มะเขือเทศมีราคาแพง และจากบันทึกช่วยจำในการประชุมสัมมนาสรุปความก้าวหน้าและทิศทางการวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศของไทย จากปัญหาที่พบและมีผู้เสนอแนวทางแก้ปัญหาในประเด็นเรื่องพันธุ์ ประเด็นหนึ่ง คือ การปรับปรุงพันธุ์ใหม่ ควรมีความชัดเจนในเรื่องของการใช้ประโยชน์โดยแยกเป็นพันธุ์เพื่อบริโภคสด และเพื่ออุตสาหกรรม ดังนั้น จึงได้ทำการปรับปรุงพันธุ์รับประทานสดผลใหญ่ สายพันธุ์แท้ ที่มีศักยภาพการผลิตในฤดูฝน โดยให้มีความชัดเจนในเรื่องของการใช้ประโยชน์ แยกเป็นพันธุ์เพื่อบริโภคสด ที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี ผลผลิตสูง มีคุณภาพเพื่อการบริโภคสดดี หรือใช้ในการประกอบอาหาร เป็นมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ สายพันธุ์แท้ที่มีคุณภาพ ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในฤดูฝนเพื่อนำไปปลูกเปรียบเทียบในท้องถิ่นต่างๆ และในไร่เกษตรกรต่อไป ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว จะได้มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่สายพันธุ์แท้ที่มีคุณภาพดี เพื่อแนะนำสู่เกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศผลใหญ่
2. วัสดุบำรุงดิน ได้แก่ ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ดิน ปูนโดโลไมท์ และแกลบเผา
5. อุปกรณ์การให้น้ำ
6. เครื่องมือสำหรับวัดค่า TSS และวัดความแน่นเนื้อ
7. อุปกรณ์การเก็บบันทึกข้อมูล

- วิธีการ

ในปี 2555 ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศโดยใช้วิธี Pure Line Selection ดังนี้ นำพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่ได้จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์จากกิจกรรมย่อยที่ 1 ที่มีลักษณะดีเด่น นำมาปลูกและทำการการคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะดีตามมาตรฐานการคัดเลือก ทำการคลุมดอกและผสมตัวเอง (S1) หลังจากนั้นเลือกมา 1 ลูกต่อต้น (เก็บผลมะเขือเทศเมื่อสุกเต็มที่แล้วบ่มในที่ร่มประมาณ 3 วันหลังจากนั้นนำไปทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์เพื่อเตรียมเมล็ดพันธุ์ให้พร้อมสำหรับปลูกในซ้ว (รุ่น) ต่อไป โดยเก็บสำรองเมล็ดพันธุ์ส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งนำมาปลูกเพื่อคัดเลือกในซ้วต่อไป) ปี 2556-2558 ปลูกและทำการคัดเลือกต้นที่ดีไว้และทำการผสมตัวเอง (S2 ถึง S6) ดำเนินการใน จนกระทั่งได้มะเขือเทศผลใหญ่พันธุ์ดีที่มีลักษณะดีเด่น อย่างน้อย 5 รหัสพันธุ์ เพื่อนำไปปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์เกษตรกรต่อไป

ปลูกทดสอบ 2 ฤดูกาล คือ ในฤดูหนาวและฤดูฝน ทำการเพาะมะเขือเทศแต่ละรหัสพันธุ์ในกระบะเพาะเมล็ดที่มีส่วนผสมของดิน ปุ๋ยอินทรีย์ และซีเถ้าแกลบ อัตราส่วน 2:1:1 ตามลำดับ เมื่อต้นกล้ามะเขือเทศมีใบจริง 2-3 ใบ จึงย้ายลงปลูกในถุงพลาสติก ขนาด 4x6 นิ้ว โดยมีอัตราส่วนผสมของดิน ปุ๋ยอินทรีย์ และซีเถ้าแกลบ อัตรา 2:1:1 ตามลำดับ หลังจากนั้นประมาณ 3 สัปดาห์ จึงย้ายลงปลูกในแปลง โดยมีระยะปลูก 0.5x1.0 เมตร (ต้นxแถว) ไถเตรียมแปลงปลูก ปรับความเป็นกรดของดินด้วยปูนโดโลไมท์ 200 กิโลกรัม และให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เตรียมแปลงและปลูกตามกรรมวิธี ปฏิบัติดูแลให้น้ำ พ่นสารเคมีกำจัดโรคและแมลงตามความจำเป็น มาตรฐานการคัดเลือก มีดังนี้

- ผลผลิตสูง ทนทานโรค เหมาะสมปลูกในฤดูฝน
 - ผลมีน้ำหนักมากกว่า 40 กรัม ความแน่นเนื้อของผล และมีค่า TSS สูง ซ้วผลใหญ่ สีสวย
- การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม วันดอกแรกบาน
2. บันทึกลักษณะผลผลิต เช่น รูปทรงผล สีผล ผลผลิตต่อต้น จำนวนผลต่อต้น จำนวนช่อต่อต้น ความกว้างผล ความยาวผล เป็นต้น

3. บันทึกคุณภาพผลผลิต เช่น ความหนาเนื้อ ความแน่นเนื้อ ค่า TSS เป็นต้น
- เวลาและสถานที่

เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่

ปี 2555-2557 รวบรวมพันธุ์พันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่จากแหล่งปลูกต่าง ๆ
มาปลูกคัดเลือกพันธุ์แบบ Pure Line Selection ปลูก 6 รุ่น
ได้รหัสพันธุ์คัดที่มีลักษณะดีเด่น อย่างน้อย 5 รหัสพันธุ์



ปี 2558 เปรียบเทียบรหัสพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ ปลูก 2 รุ่น



ปี 2559-2562 ทดสอบพันธุ์ที่ผ่านการเปรียบเทียบพันธุ์กับพันธุ์ของเกษตรกรในท้องถิ่น
และทดสอบพันธุ์ในไร่เกษตรกรในแหล่งปลูกต่าง ๆ
ได้พันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่พันธุ์ดี อย่างน้อย 1 พันธุ์
สำหรับแนะนำสู่เกษตรกร

ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2555 ได้รวบรวมพันธุ์มะเขือเทศจากแหล่งปลูกต่าง ๆ จำนวน 320 รหัสพันธุ์ ปลูกและ
คัดเลือก แบ่งมะเขือเทศตามน้ำหนักผลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผลเล็ก น้ำหนักผลน้อยกว่า 20 กรัม
และผลใหญ่ โดยสามารถคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มมะเขือ
เทศที่มีน้ำหนักผลมากกว่า 20-40 กรัม และ กลุ่มมะเขือเทศที่มีน้ำหนักผลมากกว่า 40 กรัม จำนวน 40
รหัสพันธุ์ มีจำนวนผลต่อต้นอยู่ระหว่าง 16-105 ผล น้ำหนักผลเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 41.4-86.7 กรัมต่อผล
น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นอยู่ระหว่าง 1,090-5,300 กรัมต่อต้น และน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (3,200
ต้นต่อไร่) อยู่ระหว่าง 3.49-16.96 ตันต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ในฤดูหนาว ปี 2556 ปลูกและคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง จำนวน 17 รหัสพันธุ์ มีจำนวนผล
ต่อต้นอยู่ระหว่าง 41-121 ผล น้ำหนักผลเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 31.9-63.8 กรัมต่อผล น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ย
ต่อต้นอยู่ระหว่าง 1,840-5,300 กรัมต่อต้น และน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (3,200 ต้นต่อไร่) อยู่ระหว่าง

5.89-16.96 ต้นต่อไร่ โดยรหัสพันธุ์ 160-2 ต้นที่ 7 ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด เท่ากับ 5,300 กรัมต่อต้น คิดเป็นน้ำหนักผลผลิต เท่ากับ 16.96 ต้นต่อไร่ และมีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 43.8 กรัมต่อผล (ตารางที่ 2) ในฤดูฝน ปลูกมะเขือเทศที่คัดเลือกได้ แต่เนื่องจากเกิดน้ำท่วมใหญ่ในศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2556 ท่วมขังเป็นเวลามากกว่า 7 วัน มะเขือเทศตายทั้งหมด 100% ทำให้ไม่สามารถบันทึกผลผลิตของมะเขือเทศได้ทั้งฤดูปลูก

ในฤดูหนาว ปี 2557 ปลูกและคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ ได้จำนวน 19 รหัสพันธุ์ มีจำนวนผลต่อต้นอยู่ระหว่าง 16-51 ผล รหัสพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือรหัสพันธุ์ 160-6-1-9 159-13-3-10 และ 160-5-3-3 ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 2,740 2,470 และ 2,450 กรัมต่อต้น คิดเป็นน้ำหนักผลผลิต เท่ากับ 8.77 7.90 และ 7.52 ต้นต่อไร่ และมีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 53.7 50.4 และ 70.0 กรัมต่อผล ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ในฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศ ได้จำนวน 21 รหัสพันธุ์ รหัสพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือรหัสพันธุ์ 160-2-7-8-6 160-5-3-3-10 และ 160-2-3(1)-6-2 ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 2,862 2,410 และ 2,315 กรัมต่อต้น คิดเป็นน้ำหนักผลผลิต เท่ากับ 9.16 7.71 และ 7.41 ต้นต่อไร่ จำนวนผลต่อต้น เท่ากับ 79 30 และ 69 ผลต่อต้น และมีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 36.2 80.3 และ 33.6 กรัมต่อผล ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ในฤดูหนาว ปี 2558 ผลการทดลอง พบว่ารหัสพันธุ์ 160-2-7-8-1 159-13-3-10-8 และ 159-13-3-10-5 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นสูง เท่ากับ 7,506 7,138 และ 7,118 กรัมต่อต้น คิดเป็นน้ำหนักผลผลิต เท่ากับ 24.02 22.84 และ 22.78 ต้นต่อไร่ มีจำนวนผลต่อต้น เท่ากับ 150 89 และ 109 ผล และมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อผล เท่ากับ 98.34 107.34 และ 108.87 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 5) ได้คัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศที่มีลักษณะตามต้องการ โดยคัดมะเขือเทศผลใหญ่ได้ จำนวน 8 รหัสพันธุ์ คือ รหัสพันธุ์ 91-10-1-8-7, 159-13-3-10-5, 159-13-3-10-8, 160-2-3(1)-6-2, 160-2-7-8-1, 160-2-7-8-4, 160-2-7-8-8 และ 160-5-3-3-7 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นระหว่าง 5.0-9.0 กิโลกรัมต่อต้น รหัสพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือ รหัสพันธุ์ 160-2-3(1)-6-2, 159-13-3-10-8 และ 9159-13-3-10-5 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.1, 9.0 และ 8.7 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 6) ในฤดูฝน ปลูกมะเขือเทศที่คัดเลือกได้ มีความสูงเฉลี่ยระหว่าง 82.6-119.4 เซนติเมตร มีจำนวนต้นรอดตายระหว่าง 75-100 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อผลระหว่าง 34.1-70.7 กรัม ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นระหว่าง 76-2,418 กรัมต่อต้น คิดเป็นน้ำหนักผลผลิตระหว่าง 0.24-7.74 ต้นต่อไร่ (ตารางที่ 7) มะเขือเทศสีดาทั้ง 5 รหัสพันธุ์ มีความกว้างผลระหว่าง 4.0-4.7 เซนติเมตร ความยาวผลระหว่าง 4.2-5.5 เซนติเมตร ความหนาเนื้อระหว่าง 0.49-0.60 เซนติเมตร ความแน่นเนื้อระหว่าง 0.5-0.7 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีค่า TSS ระหว่าง 3.5-5 °Brix (ตารางที่ 8) จากเอกสารการประชุมสัมมนาสรุปความก้าวหน้าและทิศทางการวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศของไทย (2553) ได้ให้ลักษณะมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ คือ ทรงต้นแบบเลื้อยหรือกิ่งเลื้อย

น้ำหนักมากกว่า 80 กรัมต่อผล เนื้อแน่น เปลือกไม่เหนียว ช่องว่างในผลมาก ไม่กลวง สีผลสดสวย รสชาติดี มีความฉ่ำน้ำ และผลผลิตสูง จากการทดลอง สามารถคัดต้นมะเขือเทศได้ จำนวน 5 รหัสพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตสูง คือ รหัสพันธุ์ 91-10-1-8-7-9 159-13-3-10-8-9 160-2-7-8-1-3 160-2-7-8-8-6 และ 160-5-3-3-7-8 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นระหว่าง 571-2,418 กรัม คิดเป็นน้ำหนักผลผลิตระหว่าง 1.83-7.74 ตันต่อไร่ รหัสพันธุ์ 159-13-3-10-8-9 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่สูงสุด

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลอง สามารถคัดต้นมะเขือเทศได้ จำนวน 5 รหัสพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตสูง คือ รหัสพันธุ์ 91-10-1-8-7-9 159-13-3-10-8-9 160-2-7-8-1-3 160-2-7-8-8-6 และ 160-5-3-3-7-8 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นระหว่าง 571-2,418 กรัม คิดเป็นน้ำหนักผลผลิตระหว่าง 1.83-7.74 ตันต่อไร่ มีความกว้างผลระหว่าง 4.0-4.7 เซนติเมตร ความยาวผลระหว่าง 4.2-5.5 เซนติเมตร ความหนาเนื้อระหว่าง 0.49-0.60 เซนติเมตร ความแน่นเนื้อระหว่าง 0.5-0.7 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีค่า TSS ระหว่าง 3.5-5 °Brix รหัสพันธุ์ 159-13-3-10-8-9 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่สูงสุด ซึ่งจะนำพันธุ์ที่ได้ไปปลูกทดสอบพันธุ์ในท้องถิ่นต่างๆ และในไร่เกษตรกรต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จะได้สายพันธุ์มะเขือเทศผลใหญ่ จำนวน 5 รหัสพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตสูง และลักษณะทางการเกษตรดี ตามเกณฑ์การคัดเลือกพันธุ์ที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปปลูก และคัดเลือกพันธุ์ตามกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรุง สีตะธนี. 2553. การปลูกมะเขือเทศในฤดูกาลต่างๆ. สืบค้นจาก http://www.rdi.kps.ku.ac.th/tvrc/public/public2_tomato.pdf [16 มีนาคม 2552]

นิรนาม. 2553. สรุปความก้าวหน้างานวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศ. เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมสัมมนาสรุปความก้าวหน้าและทิศทางการงานวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศของไทย. ณ ห้องประชุมอาคารปฏิบัติการกลางพืชสวน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 18 กุมภาพันธ์

นิรนาม. 2553. บันทึกช่วยจำในการประชุมสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลและเชื้อพันธุ์กรรม. สรุปความก้าวหน้าและทิศทางการงานวิจัย Cluster มะเขือเทศของไทย. ณ ห้องประชุมอาคารปฏิบัติการกลางพืชสวน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 18 กุมภาพันธ์. 3 หน้า.

ตารางที่ 1 ผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ ปี 2555

รหัสพันธุ์	จำนวนผล	น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล	น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่
	ต่อต้น	(กรัม)	(กรัม)	
28-10	20	1,600	80.0	5.12
28-14	28	1,645	58.8	5.26
28-15	29	1,659	57.2	5.31
38-2	46	2,460	53.5	7.87
38-3	69	2,640	38.3	8.45
38-6	59	2,580	43.7	8.26
88-13	35	1,880	53.7	6.02
88-15	67	2,180	32.5	6.98
89-8	43	2,180	50.7	6.98
90-2	50	2,280	45.6	7.30
91-6	67	3,120	46.6	9.98
91-10	71	3,620	51.0	11.58
92-10	66	3,460	52.4	11.07
92-12	65	3,080	47.4	9.86
92-15	52	3,280	63.1	10.50
93-8	58	3,680	63.5	11.78
93-13	52	3,220	61.9	10.30
94-12	61	3,420	56.1	10.94
94-15	67	3,040	45.4	9.73
97-9	49	3,220	65.7	10.30
98-4	70	3,120	44.6	9.98
98-7	42	3,100	73.8	9.92
98-9	101	5,300	52.5	16.96
98-12	98	4,660	47.6	14.91
150-1	105	4,500	42.9	14.40
150-4	57	3,260	57.2	10.43
158-1	69	1,880	27.3	6.02
159-7	34	2,500	73.5	8.00
159-8	38	3,020	79.5	9.66
159-9	49	2,620	53.5	8.38
159-10	72	2,980	41.4	9.54
159-13	62	2,880	46.5	9.22
159-15	62	3,060	49.4	9.79
160-1	80	3,860	48.3	12.35
160-2	61	3,120	51.2	9.98
160-4	83	3,760	45.3	12.03
160-5	103	5,180	50.3	16.58
160-6	45	2,740	60.9	8.77
160-10	76	3,180	41.8	10.18
306-6	16	1,090	68.1	3.49

ตารางที่ 2 ผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูหนาว ปี 2556

รหัสพันธุ์	ต้นที่	จำนวนผลต่อ	น้ำหนักเฉลี่ย	น้ำหนักเฉลี่ย	น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่
		ต้น	ต่อผล (กรัม)	ต่อต้น (กรัม)	(3,200 ต้น/ไร่) (ตัน)
88-15	3	80	49.8	3,980	12.74
91-10	1	64	53.8	3,440	11.01
92-10	3	52	35.4	1,840	5.89
92-15	3	41	52.2	2,140	6.85
93-13	4	55	54.2	2,980	9.54
98-9	7	43	45.6	1,960	6.27
159-7	5	80	43.8	3,500	11.20
159-10	2	62	53.5	3,320	10.62
159-13	3	62	61.0	3,780	12.10
159-15	2	53	48.3	2,560	8.19
159-15	5	86	31.9	2,740	8.77
160-2	3	103	48.3	4,980	15.94
160-2	7	121	43.8	5,300	16.96
160-4	6	107	36.8	3,940	12.61
160-5	1	69	63.8	4,400	14.08
160-5	3	63	63.5	4,000	12.80
160-6	1	100	36.4	3,640	11.65

ตารางที่ 3 ผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูหนาว ปี 2557

รหัสพันธุ์	ต้นที่	จำนวนผลต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล	น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่
			(กรัม)	(กรัม)	(3,200 ต้น/ไร่)
88-15-3	3	41	42.4	1,740	5.57
91-10-1	2	23	70.0	1,610	5.15
91-10-1	8	30	44.7	1,340	4.29
92-15-3	1	16	76.9	1,230	3.94
92-10-3	2	40	50.0	2,000	6.40
93-13-4	3	34	50.6	1,720	5.50
98-9-7	6	39	39.0	1,520	4.86
159-7-5(2)	3	30	38.3	1,150	3.68
159-10-2(1)	4	39	55.0	2,145	6.86
159-10-2(1)	8	38	54.5	2,070	6.62
159-13-3	10	49	50.4	2,470	7.90
159-15-2(2)	6	37	43.0	1,590	5.09
159-15-5	6	26	56.5	1,470	4.70
160-2-7	8	33	59.4	1,960	6.27
160-2-3(1)	6	36	61.9	2,230	7.14
160-4-6	5	30	62.3	1,870	5.98
160-5-1	4	27	87.0	2,350	7.52
160-5-3	3	35	70.0	2,450	7.84
160-6-1	9	51	53.7	2,740	8.77

ตารางที่ 4 ผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูฝน ปี 2557

รหัสพันธุ์	ต้นที่	จำนวนผลต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อ		น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่ (3,200 ต้น/ไร่)
			ผล (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น (กรัม)	
91-10-1-8	7	14	42.1	590	1.89
159-13-3-10	3	24	44.6	1,070	3.42
159-13-3-10	5	27	41.1	1,110	3.55
159-13-3-10	7	46	29.3	1,350	4.32
159-13-3-10	8	30	53.7	1,610	5.15
160-2-3(1)-6	2	69	33.6	2,315	7.41
160-2-3(1)-6	5	35	44.6	1,560	4.99
160-2-7-8	1	59	26.6	1,570	5.02
160-2-7-8	3	113	18.8	2,130	6.82
160-2-7-8	4	39	33.1	1,290	4.13
160-2-7-8	6	79	36.2	2,862	9.16
160-2-7-8	8	25	36.4	910	2.91
160-4-6-5	9	13	47.7	620	1.98
160-5-1-4	3	30	43.0	1,290	4.13
160-5-1-4	4	16	24.7	395	1.26
160-5-3-3	1	12	46.7	560	1.79
160-5-3-3	4	12	41.7	500	1.60
160-5-3-3	7	23	47.0	1,080	3.46
160-5-3-3	8	29	49.0	1,420	4.54
160-5-3-3	10	30	80.3	2,410	7.71
160-6-1-9	2	34	35.0	1,190	3.81

ตารางที่ 5 ผลผลิตเฉลี่ยของมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูหนาว ปี 2558

รหัสพันธุ์	จำนวนผลต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อ		น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่ (3,200 ต้น/ไร่)
		ผล (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น (กรัม)	
91-10-1-8-7	92	101.78	5,002	16.01
159-13-3-10-3	93	103.44	6,814	21.80
159-13-3-10-5	109	108.87	7,118	22.78
159-13-3-10-7	97	111.17	6,713	21.48
159-13-3-10-8	89	107.34	7,138	22.84
160-2-3(1)-6-2	110	101.47	6,659	21.31
160-2-3(1)-6-5	108	107.22	6,217	19.89
160-2-7-8-1	150	98.34	7,506	24.02
160-2-7-8-3	119	80.70	5,080	16.26
160-2-7-8-4	100	97.11	5,052	16.17
160-2-7-8-3	121	97.94	5,725	18.32
160-2-7-8-8	71	89.00	3,591	11.49
160-4-6-5-9	122	92.36	5,495	17.58
160-5-1-4-3	80	160.11	5,537	17.72
160-5-1-4-4	79	122.34	5,234	16.75
160-5-3-3-1	59	151.54	5,502	17.61
160-5-3-3-4	70	145.11	5,477	17.53
160-5-3-3-7	67	145.89	5,548	17.75
160-5-3-3-8	64	121.46	4,996	15.99
160-5-3-3-10	65	129.29	5,189	16.60
160-6-1-9-2	106	103.34	5,006	16.02

ตารางที่ 6 จำนวนผล และน้ำหนักผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูหนาว ปี 2558

รหัสพันธุ์	ต้นที่	จำนวนผลต่อ	น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล	น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น	น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่
		ต้น	(กรัม)	(กรัม)	(3,200 ต้น/ไร่)
91-10-1-8-7	9	129	57.7	7,440	23.81
159-13-3-10-5	9	138	62.8	8,660	27.71
159-13-3-10-8	9	123	72.9	8,969	28.70
160-2-3(1)-6-2	9	124	73.3	9,094	29.10
160-2-7-8-1	3	153	45.1	6,907	22.10
160-2-7-8-4	5	116	58.6	6,792	21.73
160-2-7-8-8	6	114	54.4	6,198	19.83
160-5-3-3-7	8	58	93.6	5,427	17.37

ตารางที่ 7 ความสูง เปอร์เซ็นต์ต้นรอดตาย และน้ำหนักผลผลิตมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ ที่คัดเลือกได้ในฤดูฝน ปี 2558

รหัสพันธุ์	ความสูงต้น	ต้นรอดตาย	น้ำหนักเฉลี่ยต่อ	น้ำหนักเฉลี่ยต่อ	น้ำหนักเฉลี่ยต่อไร่
	(ซม.)	(%)	ผล (กรัม)	ต้น (กรัม)	(3,200 ต้น/ไร่)
91-10-1-8-7-9	82.6	83	41.6	1,454	4.65
159-13-3-10-5-9	90.6	100	34.9	342	1.09
159-13-3-10-8-9	96.0	100	63.1	2,418	7.74
160-2-3(1)-6-2-9	93.8	75	38.3	186	0.60
160-2-7-8-1-3	96.6	100	34.1	571	1.83
160-2-7-8-4-5	99.4	92	36.8	76	0.24
160-2-7-8-8-6	87.6	100	47.1	899	2.88
160-5-3-3-7-8	119.4	92	70.7	1,949	6.24

ตารางที่ 8 ความกว้างผล ความยาวผล ความหนาเนื้อ ความแน่นเนื้อ และค่า TSS มะเขือเทศ รับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูฝน ปี 2558

รหัสพันธุ์	ความกว้าง	ความยาว	ความหนาเนื้อ	ความแน่นเนื้อ	ค่า TSS
			(ซม.)		
91-10-1-8-7-9	4.0	4.8	0.51	0.70	4
159-13-3-10-5-9	3.8	4.6	0.51	0.70	4
159-13-3-10-8-9	4.7	5.4	0.60	0.50	4
160-2-3(1)-6-2-9	3.8	4.6	0.47	0.53	4
160-2-7-8-1-3	4.0	4.2	0.49	0.50	3.5
160-2-7-8-4-5	4.4	4.3	0.50	0.53	3
160-2-7-8-8-6	4.1	4.7	0.49	0.55	4
160-5-3-3-7-8	4.6	5.5	0.55	0.55	5

ภาคผนวก



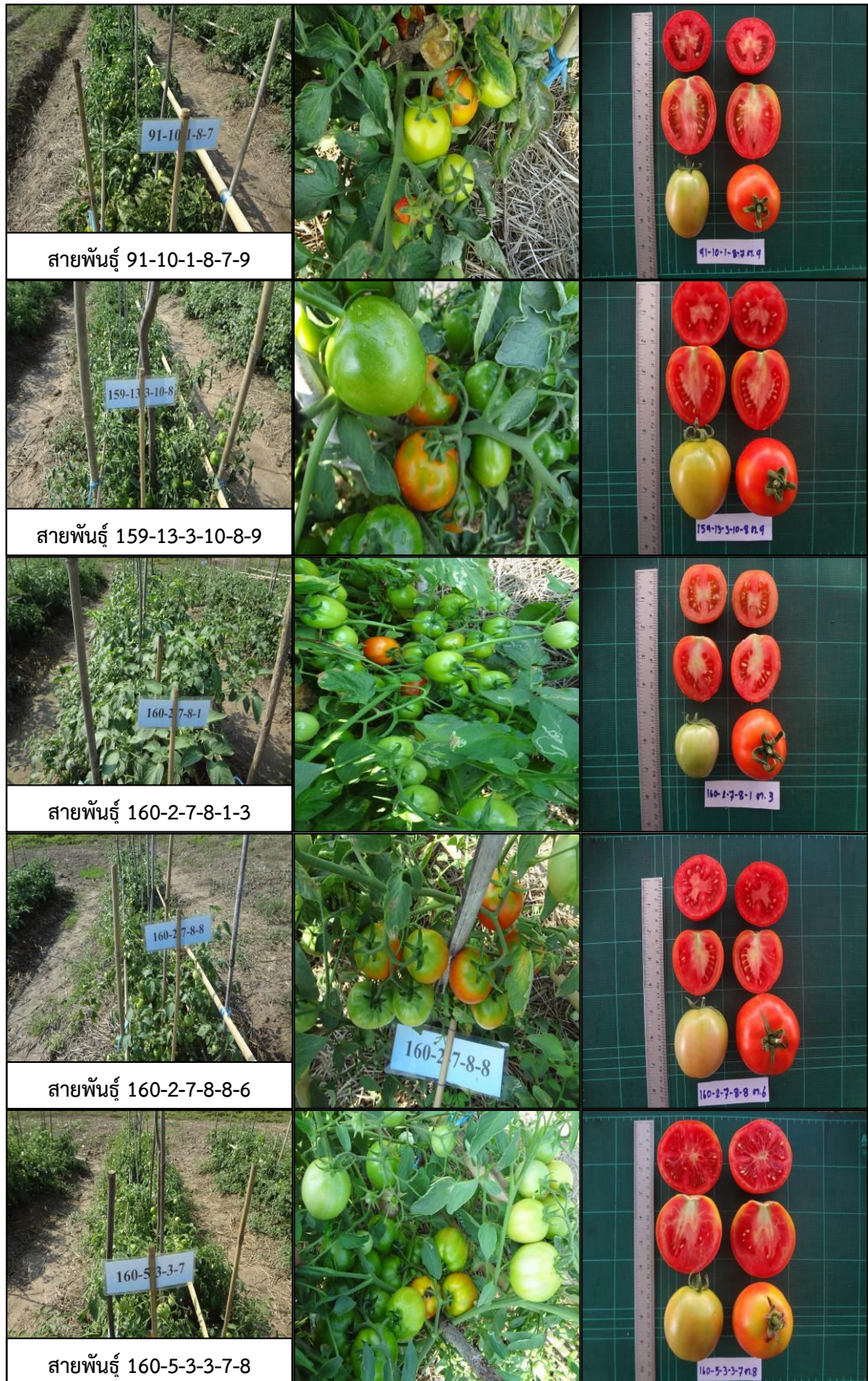
ภาพภาคผนวกที่ 1 มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ ปี 2555



ภาพภาคผนวกที่ 2 มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกเพื่อปลูกคัดเลือกในฤดูฝน 2556



ภาพภาคผนวกที่ 3 แปลงคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2556



ภาพภาคผนวกที่ 4 มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ที่คัดเลือกได้ในฤดูฝน ปี 2558