

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย	:	-
โครงการวิจัย	:	เทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศ
กิจกรรม ที่ 1	:	การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศเพื่อเพิ่มผลผลิต คุณภาพผลผลิตและ ทนทานโรค
กิจกรรมย่อย ที่ 3	:	การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่
ชื่อการทดลอง ที่ 3.2	:	การทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมมะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่ใน แหล่งต่างๆ
	:	Field Trial of Processing Hybrid Tomato in Various Location
คณะผู้ดำเนินงาน		
หัวหน้าการทดลอง	:	อรรถพล รุกขพันธ์ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
ผู้ร่วมงาน	:	จิรภา ออสติน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ รัชณี ศิริยาน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เสาวณี เขตสกุล ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปัญญาพล สิริสุวรรณมา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร นครพนม

บทคัดย่อ

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการรวบรวมสายพันธุ์มะเขือเทศตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555 – 2557 และปลูกประเมินคัดเลือกแบบ Pure Line Selection จนมีความสม่ำเสมอของลักษณะทาง สันฐานในแต่ละเบอร์ เพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุ์กรรมสายพันธุ์แท้สำหรับงานปรับปรุงพันธุ์ จำนวน 162 เบอร์ และ ทดสอบสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ (Specific Combining Ability) คัดเลือกกลุ่มผสมของมะเขือเทศรับประทานสด ผลใหญ่ที่มีลักษณะทางการเกษตรดี ได้ 5 คู่ผสม ได้แก่คู่ผสม 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) เพื่อปลูกทดสอบกับคู่ผสมพันธุ์การค้า (T6) ดำเนินการปลูก ทดสอบในสภาพแปลง ปี พ.ศ. 2558 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ในช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน พบว่า การเจริญเติบโตทางลำต้นของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูก จ.ศรีสะเกษ มีค่าสูงกว่า การปลูกที่ จ.นครพนม ทั้งสองฤดูปลูก โดยเฉพาะความกว้างทรงพุ่มที่มีความแตกต่างกันชัดเจนในทุกคู่ผสม และ การเจริญเติบโตทางลำต้นทุกลักษณะที่ปลูกฤดูฝนมีค่ามากกว่าฤดูหนาว และการเก็บเกี่ยวของการปลูกช่วงฤดูฝน จะล่าช้ากว่าช่วงฤดูหนาว มะเขือเทศคู่ผสม 398 X 409 และ 403 X 402 มีน้ำหนักต่อผล และน้ำหนักต่อไร่ มากที่สุดในช่วงการปลูกฤดูฝน ในขณะที่คู่ผสม พันธุ์การค้า มีค่ามากที่สุดในช่วงการปลูกฤดูหนาว

คำสำคัญ : มะเขือเทศผลใหญ่ ปรับปรุงพันธุ์ การประเมินในแปลง ฤดูปลูก ผลผลิต

Abstract

Sisaket Horticultural Research Center (SHRC), Department of Agricultural had collected 162 tomato (*Solanum lycopersicum* L.) accession during 2012 to 2014. Each accession number had been grown and evaluated by pure line selection breeding method on experimental field condition both winter and rainy season (off season). Varietal characteristics and marketable yield was recorded. The objective of this study was conducted to evaluate processing hybrid tomato that selected by Specific Combining Ability (SCA) technique in high yield potential. The trials were undertaken in a randomized complete block design with four replications of six hybrids individually contain thirty plants per variety, included 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) and commercial hybrid (T6). The experiments were conducted in winter (December - March) and rainy season (June – August) at SHRC, Sisaket Province and Nakornpanom Agricultural Research and Development Center (NARDC), Nakornpanom Province. Plants were grown in a field naturally and by GAP of tomato in both locations. Trials were subjectively evaluated on 50 percentage of flowering and yielded. Found vegetative growth that all varieties at SHRC more than NARDC and in rainy season higher winter for both locations. The harvest day in raining season was late than winter for both location. The 398 X 409 and 403 X 402 hybrid has been fruit weight and yields more than commercial hybrid in rainy season.

Keyword : Table tomato, Breeding, Field evaluations, Planting season, Yield

คำนำ

มะเขือเทศ (*Solanum lycopersicum* L.) เป็นพืชที่นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยเป็นเวลานานจนสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ทั้งด้านอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารและรับประทานผลสดเป็นผลไม้ มีบางส่วนนิยมนำมาประกอบอาหาร ได้แก่ มะเขือเทศกลุ่มสีดาที่มีความเปรี้ยวและหอมเป็นลักษณะประจำพันธุ์ และมะเขือเทศเนื้อซึ่งมีลักษณะพันธุ์คล้ายกับมะเขือเทศกลุ่มแปรรูป การปลูกมะเขือเทศปัจจุบันในสภาพแปลงใหญ่จะเป็นการใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมรุ่นที่ 1 (F1 Hybrid) ที่สามารถปลูกได้ครั้งเดียว หากนำเมล็ดมาปลูกต่อจะทำให้ผลผลิตลดลงทั้งด้านปริมาณและคุณภาพเกษตรกรจำเป็นต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ลูกผสมทุกครั้งซึ่งจะเป็นการเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายในการปลูกมะเขือเทศ ดังนั้นการพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมเพื่อลดต้นทุนของเกษตรกรจึงมีความจำเป็น อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับการประชุมสัมมนาสรุปความก้าวหน้าและทิศทางการวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศของไทยที่ได้รับข้อเสนอการ

แก้ปัญหาด้านพันธุ์มะเขือเทศเป็นหลัก เช่น ควรมีการพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศที่ทนทานและให้ผลผลิตได้ดีในสภาพอากาศร้อน การปลูกช่วงฤดูฝน และการต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูมะเขือเทศ เป็นต้น

กรมวิชาการเกษตร ได้สำรวจและรวบรวมพันธุ์กรรมมะเขือเทศทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย เอกชน และพันธุ์กรรมท้องถิ่น จัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุ์กรรมสายพันธุ์แท้สำหรับงานปรับปรุงพันธุ์ทั้งการสร้างพันธุ์แท้และลูกผสม จำนวน 162 เบอร์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 – 2557 โดยการประเมินและคัดเลือกพันธุ์กรรมมะเขือเทศที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ มาพัฒนาเป็นพันธุ์ใหม่ ทั้งการทดสอบสมรรถนะการรวมตัว “Combining Ability” ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ โดยการประเมินและคัดเลือกมะเขือเทศลูกผสมที่มีความดีเด่นของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตช่วงที่ 1 สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการจับคู่ผสม เพื่อพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศทั้งด้านการบริโภคผลสดและเพื่อการแปรรูปของโรงงานอุตสาหกรรม หลังจากการประเมินคัดเลือกมะเขือเทศในสภาพแปลงของแหล่งที่คัดเลือกพันธุ์คู่ผสมแล้ว จำเป็นต้องทดสอบต่างแหล่งปลูกเพื่อประเมินการปรับตัวของลูกผสมต่อสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะเขือเทศโดยตรง เช่น การปลูกมะเขือเทศในสภาพฤดูร้อนจะให้ผลผลิตน้อย ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมโดยเฉพาะการที่มีอุณหภูมิสูงและแห้งแล้งเกินไป ทำให้ปริมาณและควมมีชีวิตของเกสรเพศผู้ลดน้อยลง รวมทั้งทำให้เกิดการยิดยาวของเกสรเพศเมีย (heterostylism) ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการติดผล (Shelby, R.A. and C.M. Peterson, 1978) อีกทั้งการที่เกสรเพศเมียยิดยาวโผล่พ้นกลีบดอกจะมีปัญหาการผสมข้ามพันธุ์ได้ ไม่เหมาะที่จะเก็บเมล็ดมะเขือเทศพันธุ์แท้ปลูกในชั่วต่อไป แต่หากในแปลงปลูกมีเพียงพันธุ์เดียวส่งผลให้มะเขือเทศไม่ติดผลต้องทำการผสมด้วยมือเท่านั้น และพันธุ์ของมะเขือเทศจะมีอิทธิพลต่อผลผลิตมากกว่าความรอดชีวิตของละอองเรณู (pollen viability) (จิตจำนงค์, 2520) ดังนั้นจึงทำการปลูกทดสอบพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมสำหรับการรับประทานสดผลใหญ่ในแหล่งต่างๆ ที่มีการปลูกมะเขือเทศอยู่ในพื้นที่เดิมอยู่แล้ว โดยใช้ลูกผสมที่ได้จากการประเมิน คัดเลือก ด้านการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตจากการทดสอบสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ (SCA) ในปี พ.ศ. 2557 เปรียบเทียบกับมะเขือเทศลูกผสมผลใหญ่พันธุ์การค้าเพื่อให้ได้ข้อมูลในการคัดเลือกลูกผสมสำหรับแนะนำให้เกษตรกรใช้เป็นพันธุ์ปลูกใหม่ต่อไป

วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลใหญ่ จำนวน 5 คู่ผสม ได้แก่คู่ผสม 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) และเพาะเมล็ดลูกผสมทั้งหมดพร้อมกับพันธุ์การค้า จำนวน 1 พันธุ์ (T6)
2. วัสดุบำรุงดิน ได้แก่ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปูนขาว แกลบเผา ฟางข้าว
5. อุปกรณ์การให้น้ำ
6. เครื่องวัดปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ (Brix Refractometer) รุ่น RHB-32ATC

7. เครื่องวัดความแน่นเนื้อผลไม้ ยี่ห้อ QA Supplies รุ่น FT-02 ขนาด 1 กิโลกรัม

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ กรรมวิธีประกอบด้วยพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลใหญ่เพื่อการแปรรูปลูกผสมที่คัดเลือกจากการทดลองสำรวจและจำแนกมะเขือเทศเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ปี 2555 - 2557 จำนวน 5 คู่ผสม ได้แก่ 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) และมะเขือเทศลูกผสมพันธุ์การค้ากลุ่มรับประทานสดผลใหญ่เพื่อการแปรรูป จำนวน 1 พันธุ์ (T6) ใช้เมล็ดของมะเขือเทศลูกผสมที่ได้จากการผสมเกสรชุดเดียวกันปลูกทดสอบในสภาพแปลง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว (ธันวาคม - มีนาคม) และ ฤดูฝน (มิถุนายน - สิงหาคม) ปลูกทดสอบสายพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมใน 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ดำเนินการโดยเพาะเมล็ดมะเขือเทศ 2 - 3 เมล็ดแต่ละคู่ผสมในถุงเพาะชำขนาด 4 x 6 นิ้ว โดยมีส่วนผสมของ ดิน มูลวัวแห้ง และ ขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 2 : 1 : 1 ตามลำดับ เมื่อดันกล้ามะเขือเทศมีใบจริง 2 - 3 ใบ ให้ตัดต้นกล้ามะเขือเทศที่ไม่สมบูรณ์ออกให้เหลือต้นที่สมบูรณ์ถุงละ 1 ต้น หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ จึงย้ายลงปลูกในแปลง โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.5 เมตร และระหว่างแถว 1.0 เมตร หรือคิดเป็น 3,200 ต้น ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ทำค้างสูงพุงลำต้น แปลงปลูกหวานปูนขาว อัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 4 ตันต่อไร่ ปุ๋ยเคมีรองกันหลุมสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีสูตรเต็ม หลังปลูก 15 - 20 วัน หลังจากนั้นอีก 20 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 30 กก./ไร่ และเมื่อผลแก่เต็มที่ก่อนเปลี่ยนสี ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 20-30 วัน

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้น ได้แก่ ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม เส้นรอบวงลำต้น
2. บันทึกลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักผล น้ำหนักผลต่อต้น ความกว้างผล ความยาวผล จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันเก็บเกี่ยว จำนวนผลต่อข้อ

3. บันทึกคุณภาพผลผลิต ได้แก่ จำนวนช่องว่างภายในผล ความหนาเนื้อ ความหนาแกน ค่า TSS ความแน่นเนื้อ

- เวลาและสถานที่

เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2557 สิ้นสุด กันยายน 2558 ที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ผลการทดลองและวิจารณ์

ฤดูปลูกที่ 1 ฤดูหนาว (ธันวาคม – มีนาคม)

1. การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความสูงต้นของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 100.63 เซนติเมตร รองลงมา คือ ลูกผสม 402 X 398 และ 045-6 X 017-1 มีความสูง 83.83 และ 81.08 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า มีความสูงต้นน้อยที่สุด คือ 62.87 เซนติเมตร

ความกว้างทรงพุ่มมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 มีความกว้างของทรงพุ่มมากที่สุด คือ 76.63 เซนติเมตร รองลงมาคือ 398 X 409 045-6 X 017-1 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีความกว้างทรงพุ่ม 74.47 72.75 66.84 และ 66.21 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีความกว้างทรงพุ่มน้อยที่สุด คือ 63.21 เซนติเมตร

ความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อใบเลี้ยงของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม พันธุ์การค้า มีค่ามากที่สุด คือ 5.91 เซนติเมตร รองลงมาคือคู่ผสม 045-6 X 017-1 398 X 409 และ 402 X 398 คือ 5.63 5.61 และ 5.47 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 403 X 402 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด คือ 4.95 เซนติเมตร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความสูงต้นมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 101.35 เซนติเมตร รองลงมาคือลูกผสม 045-6 X 017-1 402 X 398 045-6 X 033-6-2 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีความสูง คือ 62.63 57.29 53.16 49.73 และ 48.27 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความกว้างทรงพุ่มมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 045-6 X 017-1 403 X 402 พันธุ์การค้า 045-6 X 033-6-2 และ 402 X 398 มีความกว้างทรงพุ่ม 57.44 52.13 47.52 46.37 40.42 และ 38.81 เซนติเมตร ตามลำดับ

เส้นรอบวงลำต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อใบเลี้ยงมากที่สุด คือ 6.39 และ 5.57 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือคู่ผสม 398 X 409 คือ 5.25 เซนติเมตร ในขณะที่คู่ผสมที่มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด คือ 402 X 398 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีความยาว 4.40 4.18 และ 4.10 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม และเส้นรอบวงลำต้น (เซนติเมตร) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูหนาว ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความสูง	ความกว้าง ทรงพุ่ม	เส้นรอบวง ลำต้น	ความสูง	ความกว้าง ทรงพุ่ม	เส้นรอบวง ลำต้น
045-6 X 017-1	81.08 b	72.75 ab	5.63 ab	62.63 b	52.13	6.39 a
045-6 X 033-6-2	68.08 cd	63.21 b	5.32 bc	53.16 b	40.42	5.57 a
398 X 409	100.63 a	74.47 ab	5.61 ab	101.35 a	57.44	5.25 ab
402 X 398	83.83 b	76.63 a	5.47 ab	57.29 b	38.81	4.40 b
403 X 402	73.88 bc	66.84 ab	4.95 c	49.73 b	47.52	4.18 b
พันธุ์การค้า	62.87 d	66.21 ab	5.91 a	48.27 b	46.37	4.10 b
CV (%)	45.0	21.2	8.6	40.8	21.2	27.7

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

2. ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

น้ำหนักผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมที่มีน้ำหนักผลมากที่สุด คือ พันธุ์การค้า 402 X 398 และ 398 X 409 น้ำหนัก 65.69 60.37 และ 57.13 กรัมต่อผล รองลงมา คือ 403 X 402 น้ำหนัก 36.41 กรัม ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 19.31 และ 17.88 กรัม

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 2.03 กิโลกรัม รองลงมา คือ 403 X 402 มีน้ำหนัก 1.15 กิโลกรัมต่อต้น ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นน้อยที่สุด คือ 0.31 กิโลกรัม

น้ำหนักผลผลิตต่อไร่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม พันธุ์การค้า มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 6.49 ตัน รองลงมา คือ 403 X 402 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ คือ 3.67 ตัน และลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 1.96 ตัน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 57.75 กรัม รองลงมาคือ พันธุ์การค้า และ 402 X 398 มีน้ำหนัก 40.02 และ 37.33 กรัมต่อผล ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 033-6-2 และ 045-6 X 017-1 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 18.93 และ 18.63 กรัม

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 1.79 กิโลกรัม รองลงมา คือ 403 X 402 045-6 X 033-6-2 398 X 409 402 X 398 และ 045-6 X 017-1 มีน้ำหนัก 0.90 0.78 0.67 0.67 และ 0.45 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ

ผลผลิตต่อไร่ของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกช่วงฤดูหนาวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม พันธุ์การค้า มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 5.74 ตัน รองลงมา คือ 403 X 402 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ คือ 2.88 ตัน ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ น้อยที่สุด คือ 1.44 และ 1.19 ตัน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 น้ำหนักต่อผลสด (กรัม) น้ำหนักผลต่อต้น (กิโลกรัม) และผลผลิตต่อไร่ (ตัน) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูหนาว ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	น้ำหนักผลต่อต้น	น้ำหนักผลต่อต้น	ผลผลิตต่อไร่	น้ำหนักผลต่อต้น	น้ำหนักผลต่อต้น	ผลผลิตต่อไร่
045-6 X 017-1	19.31 c	0.67 cd	2.13 bc	18.63 c	0.45 b	1.44 c
045-6 X 033-6-2	17.88 c	0.31 d	1.96 c	18.93 c	0.78 b	1.19 c
398 X 409	57.13 a	0.86 bc	2.77 bc	57.75 a	0.67 b	2.16 bc
402 X 398	60.37 a	0.88 bc	2.82 bc	37.33 b	0.67 b	2.14 bc
403 X 402	36.41 b	1.15 b	3.67 b	26.69 bc	0.90 b	2.88 b
พันธุ์การค้า	65.69 a	2.03 a	6.49 a	42.02 b	1.79 a	5.74 a
CV (%)	24.2	49.2	45.4	38.4	41.6	45.1

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสมด้านความกว้างผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม พันธุ์การค้า และ 398 X 409 มีความกว้างผลมากที่สุด คือ 4.86 และ 4.70 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือ 402 X 398 มีความกว้างผล 4.28 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีความกว้างผลน้อยที่สุด คือ 3.10 และ 2.84 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความยาวผลของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 402 X 398 มีความยาวผลมากที่สุด คือ 5.36 เซนติเมตร รองลงมา 398 X 409 มีความยาว 4.87 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 มีความยาวผลน้อยที่สุด คือ 3.18 เซนติเมตร

จำนวนช่องว่างของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 398 X 409 มีจำนวนช่องว่างมากที่สุด คือ 3.79 ช่อง รองลงมา พันธุ์การค้า 402 X 398 403 X 402 และ 045-6 X

017-1 คือ 3.20 3.05 2.92 และ 2.80 ช่อง ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผสม 045-6 X 033-6-2 มีจำนวนช่องว่างต่อผลน้อยที่สุด คือ 2.05 ช่อง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสมด้านความกว้างผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผสม 402 X 398 398 X 409 และ พันธุ์การค้ามีความกว้างผลมากที่สุด คือ 4.50 4.45 และ 4.34 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือ 045-6 X 017-1 403 X 402 และ 045-6 X 033-6-2 มีความกว้างผล 3.35 3.22 และ 3.15 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความยาวผลของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผสม 402 X 398 398 X 409 และ พันธุ์การค้า มีความยาวผลมากที่สุด คือ 5.18 4.34 และ 4.34 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา 045-6 X 033-6-2 และ 403 X 402 มีความยาวผล คือ 4.12 และ 3.99 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผสม 045-6 X 017-1 มีความยาวผลน้อยที่สุด คือ 3.35 เซนติเมตร

ตารางที่ 3 ความกว้างผล และความยาวผล (เซนติเมตร) และจำนวนช่องว่างภายในผล ณ แปลงทดลองช่วงฤดูหนาว ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

กลุ่มผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง
045-6 X 017-1	3.10 d	3.18 e	2.80 b	3.35 b	3.35 b	-
045-6 X 033-6-2	2.84 d	3.69 d	2.05 c	3.15 b	4.12 ab	-
398 X 409	4.70 a	4.87 b	3.79 a	4.45 a	4.34 a	-
402 X 398	4.28 b	5.36 a	3.05 b	4.50 a	5.18 a	-
403 X 402	3.74 c	4.46 c	2.92 b	3.22 b	3.99 ab	-
พันธุ์การค้า	4.86 a	5.04 ab	3.20 b	4.34 a	4.34 a	-
CV (%)	9.5	8.7	13.6	37.1	31.5	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความหนาเนื้อของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความหนาเนื้อมากที่สุด คือ 0.57 เซนติเมตร รองลงมา คือ พันธุ์การค้า มีความหนาเนื้อ 0.50 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 403 X 402 และ 045-6 X 017-1 มีความหนาเนื้อน้อยที่สุด คือ 0.36 0.35 และ 0.33 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 2.52 เซนติเมตร รองลงมาคือลูกผสม พันธุ์การค้า มีความหนา 2.36 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 1.36 และ 1.22 เซนติเมตร ตามลำดับ

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Soluble Solid; TSS) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 403 X 402 และ 402 X 398 มีปริมาณมากที่สุด คือ 5.40 และ 5.23 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ รองลงมา 045-6 X 017-1 พันธุ์การค้า และ 398 X 409 มีปริมาณ 5.10 5.10 และ 4.77 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ และลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 4.45 เปอร์เซ็นต์บริกซ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความหนาเนื้อของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความหนาเนื้อของผลมากที่สุด คือ 0.66 เซนติเมตร รองลงมา พันธุ์การค้า คือ 0.57 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 402 X 398 045-6 X 017-1 และ 403 X 402 มีความหนาเนื้อของผลน้อยที่สุด คือ 0.51 0.51 0.48 และ 0.43 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 2.27 เซนติเมตร รองลงมา 398 X 409 คือ 1.94 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 1.11 เซนติเมตร

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยอยู่ในช่วง 4.41 – 5.57 เปอร์เซ็นต์บริกซ์

ตารางที่ 4 ความหนาเนื้อ และความหนาแกน (เซนติเมตร) และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (%บริกซ์) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูหนาว ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความหนาเนื้อ	ความหนาแกน	TSS (%บริกซ์)	ความหนาเนื้อ	ความหนาแกน	TSS (%บริกซ์)
045-6 X 017-1	0.36 d	1.36 d	5.10 ab	0.48 b	1.29 de	5.06
045-6 X 033-6-2	0.33 d	1.22 d	4.45 b	0.51 b	1.11 e	5.18
398 X 409	0.57 a	2.52 a	4.77 ab	0.66 a	1.94 b	5.57
402 X 398	0.43 c	2.18 bc	5.23 a	0.51 b	2.27 a	4.41
403 X 402	0.35 d	1.94 c	5.40 a	0.43 b	1.52 cd	5.40
พันธุ์การค้า	0.50 b	2.36 ab	5.10 ab	0.57 ab	1.78 bc	5.46

CV (%)	18.3	13.7	9.6	38.6	43.6	18.2
--------	------	------	-----	------	------	------

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 403 X 402 มีจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 24.5 วันหลังย้ายปลูก รองลงมา คือ ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 045-6 X 017-1 และ พันธุ์การค้า คือ 25.3 25.8 และ 26.5 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ ขณะที่ลูกผสม 402 X 398 ใช้เวลาในการปรากฏดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์มากที่สุด คือ 30.3 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวของมะเขือเทศเซอร์รี่ลูกผสมและความแน่นเนื้อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 403 X 402 045-6 X 033-6-2 และ 045-6 X 017-1 มีจำนวนวันเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด คือ 48.0 50.0 และ 50.8 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ รองลงมา 398 X 409 และ พันธุ์การค้า คือ 55.3 และ 55.3 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ

จำนวนผลต่อช่อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมที่มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุด คือ พันธุ์การค้า มีจำนวน 3.30 ผล

ความแน่นเนื้อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม พันธุ์การค้า 398 X 409 และ 402 X 398 มีความแน่นเนื้อมากที่สุด คือ 5.32 5.16 และ 5.13 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือคู่ผสม 403 X 402 และ 045-6 X 017-1 คือ 5.07 และ 4.60 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 033-6-2 มีความแน่นเนื้อน้อยที่สุด คือ 4.12 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร

ตารางที่ 5 จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันเก็บเกี่ยว จำนวนผลต่อช่อ และความแน่นเนื้อ (นิวตัน/ตารางเซนติเมตร) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูหนาว ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2558

คู่ผสม	จำนวนวันดอกบาน 50 %	จำนวนวันเก็บเกี่ยว	จำนวนผลต่อช่อ	ความแน่นเนื้อ
045-6 X 017-1	25.8 ab	50.8 a	2.14 b	4.60 bc
045-6 X 033-6-2	25.3 ab	50.0 a	2.32 b	4.12 c
398 X 409	28.8 bc	55.3 b	1.92 b	5.16 a
402 X 398	30.3 c	61.5 c	2.24 b	5.13 a
403 X 402	24.5 a	48.0 a	2.28 b	5.07 bc
พันธุ์การค้า	26.5 ab	55.3 b	3.30 a	5.32 a
CV (%)	21.7	29.0	33.6	31.4

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ฤดูปลูกที่ 2 ฤดูฝน (มิถุนายน – สิงหาคม)

1. การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความสูงต้นของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 184.04 เซนติเมตร รองลงมาคือลูกผสม 398 X 409 มีความสูงต้น 168.17 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีความสูงต้นน้อยที่สุด คือ 63.18 เซนติเมตร

ความกว้างทรงพุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 และ 398 X 409 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด คือ 103.29 และ 98.33 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือ 403 X 402 พันธุ์การค้า 045-6 X 033-6-2 และ 045-6 X 017-1 มีความกว้างทรงพุ่ม 78.50 68.75 63.38 และ 62.50 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อของใบเลี้ยงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 017-1 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุด คือ 6.55 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม 402 X 398 และพันธุ์การค้า คือ 6.22 และ 6.01 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 398 X 409 และ 403 X 402 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด คือ 5.80 5.73 และ 5.59 เซนติเมตร ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความสูงต้นของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 68.44 เซนติเมตร ในขณะที่ความกว้างทรงพุ่มและความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อของใบเลี้ยงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอยู่ในช่วง 36.46 – 47.13 และ 3.11 – 4.42 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม และเส้นรอบวงลำต้น (เซนติเมตร) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความสูง	ความกว้างทรงพุ่ม	เส้นรอบวงลำต้น	ความสูง	ความกว้างทรงพุ่ม	เส้นรอบวง ลำต้น
045-6 X 017-1	90.83 d	62.50 b	6.55 a	52.96 b	44.38	4.42
045-6 X 033-6-2	63.18 e	63.38 b	5.80 b	54.98 b	46.46	3.50
398 X 409	168.17 b	98.33 a	5.73 b	47.50 b	38.08	3.22
402 X 398	184.04 a	103.29 a	6.22 ab	68.44 a	47.13	3.67
403 X 402	143.25 c	78.50 b	5.59 b	52.75 b	36.46	3.11
พันธุ์การค้า	89.25 d	68.75 b	6.01 ab	47.69 b	37.23	3.24

CV (%)	48.4	35.4	10.5	37.6	18.2	15.5
--------	------	------	------	------	------	------

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

2. ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

น้ำหนักผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมที่มีน้ำหนักผลมากที่สุด คือ 402 X 398 403 X 402 398 X 409 และ พันธุ์การค้า หน้า 62.79 62.10 61.78 และ 58.25 กรัมต่อผล ตามลำดับ รองลงมา คือ 045-6 X 017-1 หน้า 25.99 กรัมต่อผล และลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 21.83 กรัมต่อผล

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 2.82 2.80 และ 2.37 กิโลกรัม ตามลำดับ รองลงมา คือ 402 X 398 มีน้ำหนัก 1.71 กิโลกรัมต่อต้น ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 และ 045-6 X 017-1 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นน้อยที่สุด คือ 0.56 และ 0.49 กิโลกรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลผลิตต่อไร่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 8.97 8.97 และ 7.57 ตัน ตามลำดับ รองลงมา คือ 402 X 398 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ คือ 5.49 ตัน และลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 1.05 ตัน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 398 X 409 และ พันธุ์การค้า มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 61.25 59.17 และ 56.56 กรัม ตามลำดับ รองลงมาคือ 403 X 402 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีน้ำหนัก 32.88 28.75 และ 17.83 กรัมต่อผล ตามลำดับ

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 3.16 กิโลกรัม รองลงมา คือ 403 X 402 มีน้ำหนัก 2.63 กิโลกรัมต่อต้น ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 033-6-2 มีน้ำหนักน้อยที่สุด คือ 0.40 กิโลกรัม

ผลผลิตต่อไร่ของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกช่วงฤดูหนาวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 403 X 402 398 X 409 พันธุ์การค้า และ 402 X 398 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 8.23 8.04 5.46 และ 4.82 ตัน รองลงมา คือ 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 1.32 และ 1.28 ตัน ตามลำดับ

ตารางที่ 7 น้ำหนักต่อผลสด (กรัม) น้ำหนักผลต่อต้น (กิโลกรัม) และผลผลิตต่อไร่ (ตัน) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	น้ำหนักผล	น้ำหนักผล ต่อต้น	ผลผลิตต่อ ไร่	น้ำหนักผล	น้ำหนักผล ต่อต้น	ผลผลิตต่อ ไร่
045-6 X 017-1	25.99 b	0.49 c	1.56 bc	28.75 b	0.57 de	1.38 b
045-6 X 033-6-2	21.83 c	0.56 c	1.05 c	17.83 b	0.40 e	1.28 b
398 X 409	61.78 a	2.82 a	8.97 a	59.17 a	3.16 a	8.04 a
402 X 398	62.79 a	1.71 b	5.49 ab	61.25 a	1.51 cd	4.82 a
403 X 402	62.10 a	2.80 a	8.97 a	32.88 b	2.63 ab	8.23 a
พันธุ์การค้า	58.25 a	2.37 a	7.57 a	56.56 a	1.71 bc	5.46 a
CV (%)	18.5	46.4	55.7	34.1	39.4	48.5

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสมด้านความกว้างผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 402 X 398 398 X 409 พันธุ์การค้า และ 403 X 402 มีความกว้างผลมากที่สุด คือ 4.72 4.71 4.54 และ 4.51 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือ 045-6 X 017-1 มีความกว้างผล 3.00 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีความกว้างผลน้อยที่สุด คือ 2.11 เซนติเมตร

ความยาวผลของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 403 X 402 มีความยาวผลมากที่สุด คือ 5.64 เซนติเมตร รองลงมา 398 X 409 402 X 398 และ พันธุ์การค้า มีความยาว 5.20 5.18 และ 5.14 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 และ 045-6 X 017-1 มีความยาวผลน้อยที่สุด คือ 3.45 และ 3.34 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนช่องว่างของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 402 X 398 พันธุ์การค้า และ 398 X 409 มีจำนวนช่องว่างมากที่สุด คือ 3.15 2.98 และ 2.83 ช่อง รองลงมา 403 X 402 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 คือ 2.35 2.08 และ 2.00 ช่อง ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสมด้านความกว้างผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 402 X 398 403 X 402 และ 045-6 X 017-1 มีความกว้างผลมากที่สุด คือ 4.48 4.19 และ 4.06 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือ พันธุ์การค้า และ 398 X 409 มีความกว้างผล 3.88 และ 3.85 เซนติเมตร ตามลำดับ และคู่ผสม 045-6 X 033-6-2 มีความกว้างผลน้อยที่สุด คือ 2.97 เซนติเมตร

ความยาวผลของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 403 X 402 มีความยาวผลมากที่สุด คือ 5.23 เซนติเมตร รองลงมา 402 X 398 และ พันธุ์การค้า มีความยาว 4.73

และ 4.71 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 398 X 409 และ 045-6 X 017-1 มีความยาวผลน้อยที่สุด คือ 3.85 และ 3.60 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ความกว้างผล และความยาวผล (เซนติเมตร) และจำนวนช่องว่างภายในผล ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความกว้าง	ความยาว	จำนวน	ความกว้าง	ความยาว	จำนวน
	ผล	ผล	ช่องว่าง	ผล	ผล	ช่องว่าง
045-6 X 017-1	3.00 b	3.34 c	2.08 b	4.06 a	3.60 c	-
045-6 X 033-6-2	2.11 c	3.45 c	2.00 b	2.97 b	4.06 bc	-
398 X 409	4.71 a	5.20 b	2.83 a	3.85 ab	3.85 c	-
402 X 398	4.72 a	5.18 b	3.15 a	4.48 a	4.73 ab	-
403 X 402	4.51 a	5.64 a	2.35 b	4.19 a	5.23 a	-
พันธุ์การค้า	4.54 a	5.14 b	2.98 a	3.88 ab	4.71 ab	-
CV (%)	13.2	17.1	19.5	31.9	36.4	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความหนาเนื้อของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 402 X 398 พันธุ์การค้า และ 403 X 402 มีความหนาเนื้อมากที่สุด คือ 0.59 0.57 0.55 และ 0.53 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือ 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีความหนาเนื้อ 0.30 และ 0.28 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 402 X 398 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 2.29 เซนติเมตร รองลงมาคือลูกผสม 398 X 409 และ พันธุ์การค้า มีความหนา 1.97 และ 1.93 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 1.18 เซนติเมตร ตามลำดับ

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 017-1 และ 398 X 409 มีปริมาณมากที่สุด คือ 5.73 และ 5.66 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ รองลงมา 402 X 398 มีปริมาณ 5.47 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ และลูกผสม 403 X 402 มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 4.94 เปอร์เซ็นต์บริกซ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความหนาแน่นของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 398 X 409 มีความหนาแน่นของผลมากที่สุด คือ 0.66 เซนติเมตร รองลงมา พันธุ์การค้า 402 X 398 และ 403 X 402 คือ 0.59 0.57 และ 0.55 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 017-1 และ 045-6 X 033-6-2 มีความหนาแน่นของผลน้อยที่สุด คือ 0.45 และ 0.44 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความหนาแน่นของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม พันธุ์การค้า มีความหนาแน่นผลมากที่สุด คือ 1.90 เซนติเมตร รองลงมา 402 X 398 และ 403 X 402 คือ 1.66 และ 1.58 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 045-6 X 033-6-2 และ 398 X 409 มีความหนาแน่นผลน้อยที่สุด คือ 1.08 และ 0.81 เซนติเมตร ตามลำดับ

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 033-6-2 มีปริมาณมากที่สุด คือ 5.47 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ รองลงมา พันธุ์การค้า 398 X 409 403 X 402 และ 402 X 398 คือ 5.34 4.90 4.89 และ 4.64 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 017-1 มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 4.47 เปอร์เซ็นต์บริกซ์

ตารางที่ 9 ความหนาแน่น และความหนาแน่นแกน (เซนติเมตร) และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (%บริกซ์) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความหนาแน่น	ความหนาแน่นแกน	TSS (%บริกซ์)	ความหนาแน่น	ความหนาแน่นแกน	TSS (%บริกซ์)
045-6 X 017-1	0.30 b	1.62 c	5.73 a	0.45 b	1.44 b	4.47 b
045-6 X 033-6-2	0.28 b	1.18 d	5.19 bc	0.44 b	1.08 c	5.47 a
398 X 409	0.59 a	1.97 b	5.66 a	0.66 a	0.81 c	4.90 ab
402 X 398	0.57 a	2.29 a	5.47 ab	0.57 ab	1.66 ab	4.64 ab
403 X 402	0.53 a	1.80 bc	4.94 c	0.55 ab	1.58 ab	4.89 ab
พันธุ์การค้า	0.55 a	1.93 b	5.12 bc	0.59 ab	1.90 a	5.34 ab
CV (%)	23.4	14.8	8.6	22.4	36.6	32.8

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 033-6-2 และ 398 X 409 มีจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 30.67 และ 31.00 วันหลังย้ายปลูก

รองลงมา พันธุ์การค้า คือ 36.33 วันหลังย้ายปลูก ขณะที่ลูกผสม 402 X 398 และ 403 X 402 ใช้เวลาในการปรากฏดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์มากที่สุด คือ 38.50 และ 39.33 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวของมะเขือเทศเชอร์รี่ลูกผสมและความแน่นเนื้อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 045-6 X 033-6-2 045-6 X 017-1 และ พันธุ์การค้า มีจำนวนวันเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด คือ 78.00 78.33 และ 79.00 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ รองลงมา 403 X 402 และ 398 X 409 คือ 81.33 และ 81.67 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ และลูกผสม 402 X 398 มีจำนวนวันเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 85.75 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนผลต่อช่อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมที่มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุด คือ 403 X 402 และ พันธุ์การค้า มีจำนวน 4.05 และ 3.73 ผล ตามลำดับ รองลงมา 398 X 409 และ 402 X 398 คือ 3.00 และ 2.95 ผล ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 033-6-2 มีจำนวนผลต่อช่อน้อยที่สุด คือ 1.25 ผลต่อช่อ

ความแน่นเนื้อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 403 X 402 มีความแน่นเนื้อมากที่สุด คือ 5.74 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือคู่ผสม พันธุ์การค้า และ 398 X 409 มีความแน่นเนื้อ 5.28 และ 5.21 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 045-6 X 033-6-2 มีความแน่นเนื้อน้อยที่สุด คือ 4.04 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร

ตารางที่ 10 จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันเก็บเกี่ยว จำนวนผลต่อช่อ และความแน่นเนื้อ (นิวตัน/ตารางเซนติเมตร) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2558

คู่ผสม	จำนวนวัน ดอกบาน 50 %	จำนวนวัน เก็บเกี่ยว	จำนวน ผลต่อช่อ	ความแน่นเนื้อ
045-6 X 017-1	33.02 bc	78.33 b	1.67 bc	4.65 b
045-6 X 033-6-2	30.67 c	78.00 b	1.25 c	4.04 c
398 X 409	31.00 c	81.67 ab	3.00 ab	5.21 ab
402 X 398	38.50 a	85.75 a	2.95 ab	5.05 b
403 X 402	39.33 a	81.33 ab	4.05 a	5.74 a
พันธุ์การค้า	36.33 ab	79.00 b	3.73 a	5.28 ab
CV (%)	17.1	23.4	29.8	34.5

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเจริญเติบโตทางลำต้นของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูก จ.ศรีสะเกษ มีค่าสูงกว่าการปลูกที่ จ.นครพนม ทั้งสองฤดูปลูก โดยเฉพาะความกว้างทรงพุ่มที่มีความแตกต่างกันชัดเจนในทุกคู่ผสม และการเจริญเติบโตทางลำ

ต้นทุกลักษณะที่ปลูกฤดูฝนมีค่ามากกว่าฤดูหนาว ช่วงเวลาการออกดอก การเก็บเกี่ยวและจำนวนผลต่อช่อของการปลูกช่วงฤดูฝนจะล่าช้ากว่าการช่วงฤดูหนาว

คู่ผสม 398 X 409 และ 403 X 402 มีน้ำหนักต่อผล และน้ำหนักต่อไร่มากที่สุดในช่วงการปลูกฤดูฝน ในขณะที่คู่ผสม พันธุ์การค้า มีค่ามากที่สุดในช่วงการปลูกฤดูหนาว

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ของมะเขือเทศลูกผสมกลุ่มรับประทานสดผลใหญ่ที่เหมาะสมในแหล่งปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทั้งการปลูกช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน ที่สามารถแนะนำขยายผลให้เกษตรกรปลูกทดสอบพันธุ์ในสภาพแปลงต่อไป

คำขอบคุณ

การทดลองนี้สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยได้รับการอนุเคราะห์และร่วมมือจากเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศ จ.หนองคาย จ.นครพนม จ.ตาก จ.เชียงใหม่ จ.แม่ฮ่องสอน และ คุณโจน จันได ศูนย์การเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองและศูนย์เมล็ดพันธุ์ ผู้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมพันธุ์กรรมมะเขือเทศท้องถิ่น รศ.ดร.บุญส่ง เอกพงษ์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้ให้คำแนะนำการประเมินลักษณะพันธุ์มะเขือเทศ และพนักงาน เจ้าหน้าที่บุคลากรของศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

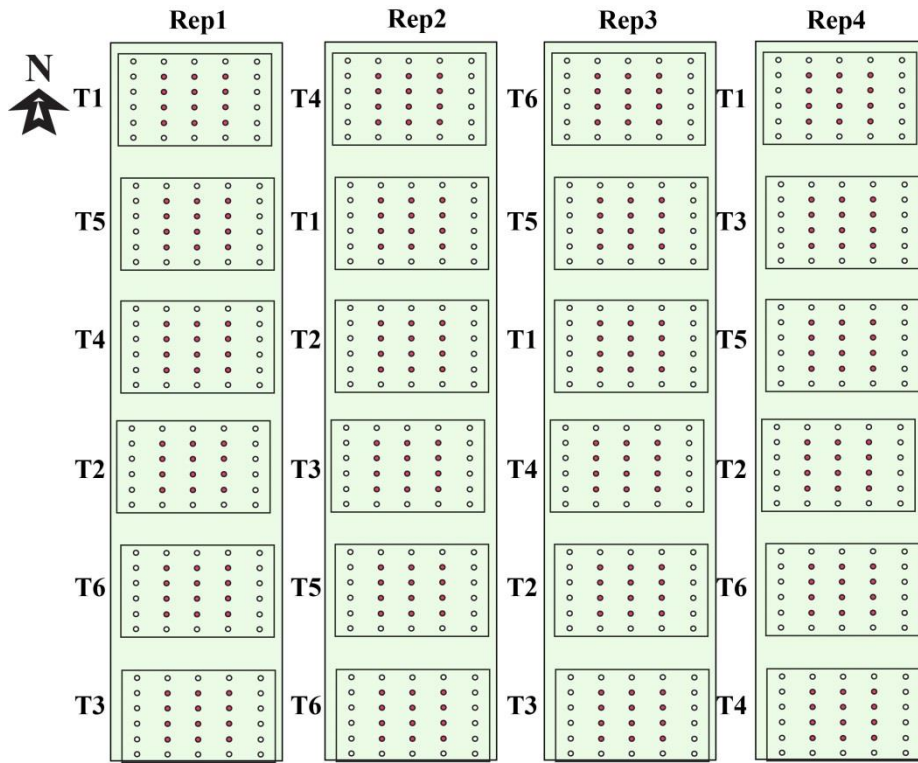
เอกสารอ้างอิง

จิตจำนง ทุมแสน. 2520. การศึกษาพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมต่อการปลูกในฤดูร้อนของประเทศไทย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ

Shelby, R.A. and C.M. Peterson. 1978. Comparative floral fertility in heat tolerant and heat sensitive tomatoes. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 103(6): 778 – 780.

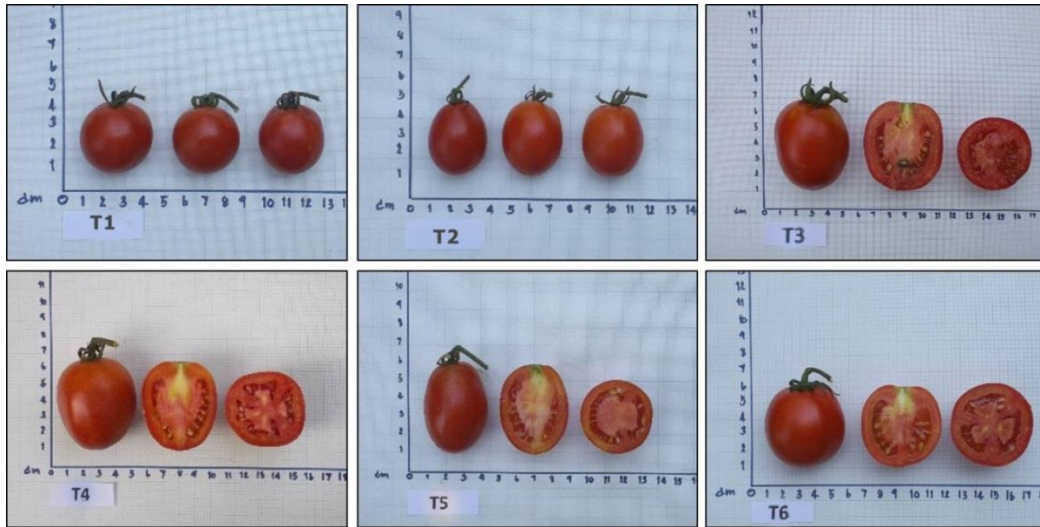
ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 แผนผังแปลงปลูกทดสอบมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลใหญ่ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม



ภาพผนวกที่ 2 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลใหญ่ที่ปลูกทดสอบทั้งในฤดูหนาวและฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) และลูกผสมพันธุ์การค้า (T6)



ภาพผนวกที่ 3 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลใหญ่ 045-6 X 017-1 (T1) 045-6 X 033-6-2 (T2) 398 X 409 (T3) 402 X 398 (T4) 403 X 402 (T5) และลูกผสมพันธุ์การค้า (T6) ปลุกช่วงฤดูหนาว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ