

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย	:	-
โครงการวิจัย	:	เทคโนโลยีการผลิตมะเขือเทศ
กิจกรรม ที่ 1	:	การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศเพื่อเพิ่มผลผลิต คุณภาพผลผลิตและทนทานโรค
กิจกรรมย่อย ที่ 2	:	การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลเล็ก
ชื่อการทดลอง ที่ 2.2	:	การทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมมะเขือเทศรับประทานสดผลเล็กในแหล่งต่างๆ
	:	Field Trial of Small Fruit Size 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 จนมีความสม่ำเสมอของลักษณะทางสัณฐานในแต่ละเบอร์ เพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุ์กรรมสายพันธุ์แท้สำหรับงานปรับปรุงพันธุ์ จำนวน 162 เบอร์ และทดสอบสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ (Specific Combining Ability) คัดเลือกกลุ่มผสมของมะเขือเทศรับประทานสดผลเล็กที่มีลักษณะทางการเกษตรดี ได้ 5 คู่ผสม ได้แก่คู่ผสม 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) และ 448 X 041 (T5) เพื่อปลูกทดสอบกับคู่ผสมพันธุ์การค้า (T6) ดำเนินการปลูกทดสอบในสภาพแปลง ปี พ.ศ. 2558 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร นครพนม ในช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน พบว่า มะเขือเทศกลุ่มรับประทานสดผลเล็กปลูกที่ จ.ศรีสะเกษ มีลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าปลูกที่ จ.นครพนม ในขณะที่ลักษณะทางด้านคุณภาพ คือ ความหนาเนื้อผล ความหนาแกนผล และค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศปลูกที่ จ.นครพนม มีค่ามากกว่าปลูกที่ จ.ศรีสะเกษ ทั้ง 2 ฤดูปลูก และทุกค่าจะน้อยกว่าการปลูกในฤดูหนาว คู่ผสม 448 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้น และจำนวนผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด โดยเฉพาะการปลูกช่วงฤดูฝนและคู่ผสม 036-8 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้น

และจำนวนผลผลิตต่อไร่ของการปลูกช่วงฤดูฝนมากกว่าการปลูกช่วงฤดูหนาว ในขณะที่ พันธุ์การค้า เหมาะสมในการปลูกช่วงฤดูหนาว

คำสำคัญ : มะเขือเทศเชอร์รี่ 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 cool and rainy season (off season). Varietal characteristics and marketable yield was recorded. The objective of this study was conducted to evaluate small fruit size 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 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) and commercial hybrid (T6). The experiments were conducted in cool seasons (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, while quality characteristic included fruit wall, thick axis and total soluble solid (TSS) that NARDC more than SHRC both two seasons. In both locations found that yield and yield component in cool season higher rainy season. The 448 X 041 and 036-8 X 041 hybrid has been fruit weight per plant and yield in rainy season more than cool season while commercial hybrid suitable only in cool season. These informations and parent seeds will be very useful and available for farmer who are planting tomato in off season and for developing tomato improvement program in Thailand.

Keyword : Cherry type tomato, Breeding, Field Evaluations, Planting season, Yield

คำนำ

มะเขือเทศ (*Solanum lycopersicum* L.) เป็นพืชที่นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยเป็นเวลานานจนสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ทั้งด้านอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารและรับประทานผลสดเป็นผลไม้ มีบางส่วนนิยมนำมาประกอบอาหาร ได้แก่ มะเขือเทศกลุ่มสีดาที่มีความเปรี้ยวและหอมเป็นลักษณะประจำพันธุ์ และมะเขือเทศเนื้อซึ่งมีลักษณะพันธุ์คล้ายกับมะเขือเทศกลุ่มแปรรูป การปลูกมะเขือเทศปัจจุบันในสภาพแปลงใหญ่จะเป็นการใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมรุ่นที่ 1 (F1

Hybrid) ที่สามารถปลูกได้ครั้งเดียว หากนำเมล็ดมาปลูกต่อจะทำให้ผลผลิตลดลงทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เกษตรกรจำเป็นต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ลูกผสมทุกครั้งซึ่งจะเป็นการเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายในการปลูกมะเขือเทศ ดังนั้น การพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมเพื่อลดต้นทุนของเกษตรกรจึงมีความจำเป็น อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับการประชุมสัมมนาสรุปความก้าวหน้าและทิศทางการวิจัยกลุ่มคลัสเตอร์มะเขือเทศของไทยที่ได้รับข้อเสนอการแก้ปัญหาด้านพันธุ์มะเขือเทศเป็นหลัก 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 โดยการประเมินและคัดเลือกมะเขือเทศลูกผสมที่มีความดีเด่นของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตชั่วที่ 1 สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการจับคู่ผสม เพื่อพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศทั้งด้านการบริโภคผลสดและเพื่อการแปรรูปของโรงงานอุตสาหกรรม หลังจากการประเมินคัดเลือกมะเขือเทศในสภาพแปลงของแหล่งที่คัดเลือกพันธุ์คู่ผสมแล้ว จำเป็นต้องทดสอบต่างแหล่งปลูกเพื่อประเมินการปรับตัวของลูกผสมต่อสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะเขือเทศโดยตรง เช่น การปลูกมะเขือเทศในสภาพฤดูร้อนจะให้ผลผลิตน้อย ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมโดยเฉพาะการที่มีอุณหภูมิสูงและแห้งแล้งเกินไป ทำให้ปริมาณและความมีชีวิตของเกสรเพศผู้ลดน้อยลง รวมทั้งทำให้เกิดการยึดยาวของเกสรเพศเมีย (heterostylism) ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการติดผล (Shelby, R.A. and C.M. Peterson, 1978) อีกทั้งการที่เกสรเพศเมียยึดยาวโผล่พ้นกลีบดอกจะมีปัญหาการผสมข้ามพันธุ์ได้ ไม่เหมาะที่จะเก็บเมล็ดมะเขือเทศพันธุ์แท้ปลูกในชั่วต่อไป แต่หากในแปลงปลูกมีเพียงพันธุ์เดียวส่งผลให้มะเขือเทศไม่ติดผลต้องทำการผสมด้วยมือเท่านั้น และพันธุ์ของมะเขือเทศจะมีอิทธิพลต่อผลผลิตมากกว่า ความรอดชีวิตของละอองเรณู (pollen viability) (จิตจำนงค์, 2520) ดังนั้นจึงทำการปลูกทดสอบพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมสำหรับการรับประทานสดผลเล็กในแหล่งต่างๆ ที่มีการปลูกมะเขือเทศอยู่ในพื้นที่เดิมอยู่แล้ว โดยใช้ลูกผสมที่ได้จากการประเมิน คัดเลือก ด้านการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตจากการทดสอบสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ (SCA) ในปี พ.ศ. 2557 เปรียบเทียบกับมะเขือเทศลูกผสมผลเล็กพันธุ์การค้าเพื่อให้ได้ข้อมูลในการคัดเลือกลูกผสมสำหรับแนะนำให้เกษตรกรใช้เป็นพันธุ์ปลูกใหม่ต่อไป

วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก จำนวน 5 คู่ผสม คือ 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) และ พันธุ์การค้า (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 กรรมวิธีประกอบด้วยพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลเล็กลูกผสมที่คัดเลือกจากการทดลอง สุ่มและจำแนกมะเขือเทศเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ปี 2555 - 2557 จำนวน 5 คู่ผสม ได้แก่คู่ผสม 036-8 X 041 (T) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) และ 448 X 041 (T5) และมะเขือเทศลูกผสมพันธุ์การค้ากลุ่มรับประทานสดผลเล็ก 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 ดินมูลวัวแห้ง และ ขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 2 : 1 : 1 ตามลำดับ เมื่อต้นกล้ามะเขือเทศมีใบจริง 2 - 3 ใบ ให้ตัดต้นกล้ามะเขือเทศที่ไม่สมบูรณ์ออกให้เหลือต้นที่สมบูรณ์ถุงละ 1 ต้น หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ จึงย้ายลงปลูกในแปลงโดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.5 เมตร และระหว่างแถว 1.0 เมตร หรือคิดเป็น 3,200 ต้น ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ทำค้างสูงพยุคลำต้น 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 448 X 041 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 151.69 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม 362-1 X 041 036-8 X 398 พันธุ์การค้า และ 036-8 X 041 มีความสูง 113.20 112.06 110.98 และ 86.84 เซนติเมตร ตามลำดับ มะเขือเทศลูกผสม 186 X 002-6 มีความสูงน้อยที่สุด คือ 72.36 เซนติเมตร

ความกว้างทรงพุ่มมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 มีความกว้างของทรงพุ่มมากที่สุด คือ 98.11 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์การค้า ลูกผสม 362-1 X 041 036-8 X 398 และ 036-8 X 041 มีความกว้าง 89.23 88.89 81.86 และ 70.41 เซนติเมตร ตามลำดับ มะเขือเทศลูกผสม 186 X 002-6 มีกว้างทรงพุ่มน้อยที่สุด คือ 55.31 เซนติเมตร

เส้นรอบวงลำต้นของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยลูกผสม 362-1 X 041 036-8 X 398 036-8 X 041 พันธุ์การค้า 448 X 041 และ 186 X 002-6 มีเส้นรอบวงลำต้นของมะเขือเทศ คือ 5.64 5.55 5.53 5.35 5.32 และ 5.26 เซนติเมตร ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความสูงต้นมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 และ พันธุ์การค้า มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 78.85 และ 76.79 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือ ลูกผสม 036-8 X 398 และ 362-1 X 041 มีความสูง คือ 63.35 และ 63.12 เซนติเมตร ตามลำดับ ลูกผสม 036-8 X 041 และ 186 X 002-6 มีความสูงต้นน้อยที่สุด คือ 59.10 และ 58.25 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความกว้างทรงพุ่มมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 036-8 X 041 พันธุ์การค้า 036-8 X 398 362-1 X 041 และ 186 X 002-6 มีความกว้างทรงพุ่ม 64.34 59.29 57.84 54.83 51.96 และ 48.92 เซนติเมตร ตามลำดับ

เส้นรอบวงลำต้นของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยลูกผสม 186 X 002-6 036-8 X 041 448 X 041 036-8 X 398 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีเส้นรอบวงลำต้นของมะเขือเทศ คือ 4.03 3.95 3.86 3.84 3.70 และ 3.61 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
036-8 X 041	86.84 bc	70.41 bc	5.53	59.10 b	59.29	3.95
036-8 X 398	112.00 b	81.86 ab	5.55	63.35 ab	54.83	3.84
186 X 002-6	72.36 c	55.31 c	5.26	58.25 b	48.92	4.03
362-1 X 041	113.20 b	88.89 ab	5.64	63.12 ab	51.96	3.70
448 X 041	151.69 a	98.11 a	5.32	78.85 a	64.34	3.86
พันธุ์การค้า	110.98 b	89.23 ab	5.35	76.79 a	57.84	3.61
CV (%)	24.1	27.3	-	18.4	-	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

2. ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 041 ให้น้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 15.87 กรัม รองลงมาคือ ลูกผสม 186 X 002-6 และ พันธุ์การค้า มีน้ำหนักต่อผล คือ 11.82 และ 11.48 กรัม ตามลำดับ และลูกผสมมะเขือเทศ 036-8 X 398 362-1 X 041 และ 448 X 041 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 9.37 9.35 และ 7.35 กรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม 448 X 041 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 3.15 กิโลกรัม รองลงมา คือ ลูกผสม 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลสดต่อต้น คือ ลูกผสม 2.17 และ 1.87 กิโลกรัม ตามลำดับ ลูกผสมมะเขือเทศ 036-8 X 398 036-8 X 041 และ 186 X 002-6 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นน้อยที่สุด คือ 0.84 0.83 และ 0.82 กิโลกรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลผลิตต่อไร่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม 448 X 041 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 10.09 ตัน รองลงมา คือ ลูกผสม 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีปริมาณผลผลิตต่อไร่

คือ 6.95 และ 5.99 ตัน ตามลำดับ ลูกผสมมะเขือเทศ 036-8 X 398 036-8 X 041 และ 186 X 002-6 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำสุด คือ 2.69 2.65 และ 2.63 ตัน ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 ให้น้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 11.39 กรัม รองลงมาคือ ลูกผสม 362-1 X 041 มีน้ำหนักต่อผล คือ 8.13 กรัม ในขณะที่ลูกผสม 448 X 041 036-8 X 041 พันธุ์การค้า และ 186 X 002-6 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 7.31 6.45 5.94 และ 5.88 กรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลสดต่อต้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม 448 X 041 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นมากที่สุด คือ 3.35 กิโลกรัม รองลงมา คือ 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลสดต่อต้น คือ 2.19 และ 1.90 กิโลกรัม ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 036-8 X 041 036-8 X 398 และ 186 X 002-6 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นน้อยที่สุด คือ 0.88 0.84 และ 0.80 กิโลกรัม ตามลำดับ

ผลผลิตต่อไร่ของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกช่วงฤดูหนาวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกผสม 448 X 041 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 10.70 ตัน รองลงมา คือ 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ คือ 7.00 และ 6.07 ตัน ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 036-8 X 041 036-8 X 398 และ 186 X 002-6 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำสุด คือ 2.81 2.69 และ 2.55 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
036-8 X 041	9.37 c	0.83 c	2.65 c	6.45 b	0.88 c	2.81 c
036-8 X 398	15.87 a	0.84 c	2.69 c	11.39 a	0.84 c	2.69 c
186 X 002-6	9.35 c	0.82 c	2.63 c	5.88 b	0.80 c	2.55 c
362-1 X 041	11.82 b	2.17 ab	6.95 ab	8.13 ab	2.19 ab	7.00 ab
448 X 041	11.48 b	3.15 a	10.09 a	7.31 b	3.35 a	10.70 a
พันธุ์การค้า	7.35 c	1.87 bc	5.99 bc	5.94 b	1.90 bc	6.07 bc
CV (%)	10.7	43.6	33.4	56.6	34.9	42.1

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสม ด้านความกว้างผล ความยาวผล และจำนวนช่องว่างภายในผลของผลมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไปในทางเดียวกันทั้ง 2 แหล่งปลูก โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความกว้างผล ความยาวผล และจำนวนช่องว่างมากที่สุด คือ 2.93 3.26 เซนติเมตร และ 2.51 ช่อง ในแหล่งปลูกศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และมีความกว้างผลและความยาวผล มากที่สุด คือ 29.04 และ 33.84 เซนติเมตร ในแหล่งปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ลูกผสมการค้า มีความกว้างผล ความยาวผลน้อยที่สุด คือ 2.3 และ 2.23 เซนติเมตร ในแหล่งปลูกศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และ 21.43 และ 21.92 เซนติเมตร ในแหล่งปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ตามลำดับ

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

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง
036-8 X 041	2.38 d	2.69 b	2.13 bc	2.24 bc	2.59 bc	-
036-8 X 398	2.93 a	3.26 a	2.51 a	2.90 a	3.38 a	-
186 X 002-6	2.44 cd	2.59 b	2.05 c	2.31 bc	2.47 bc	-
362-1 X 041	2.63 b	2.79 b	2.19 b	2.51 b	2.69 b	-
448 X 041	2.62 bc	2.68 b	2.11 bc	2.36 bc	2.47 bc	-
พันธุ์การค้า	2.30 d	2.23 c	2.17 bc	2.14 c	2.19 c	-
CV (%)	5.6	5.2	4.8	14.4	14.1	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความหนาเนื้อผลของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 และ 448 X 041 มีความหนาเนื้อมากที่สุด คือ 0.31 และ 0.29 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือ 036-8 X 041 และ 186 X 002-6 คือ 0.24 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 362-1 X 041 และ พันธุ์การค้า มีความหนาเนื้อน้อยที่สุด คือ 0.21 และ 0.21 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 1.15 เซนติเมตร รองลงมา คือ ลูกผสม 448 X 041 พันธุ์การค้า 036-8 X 041 และ 362-1 X 041 คือ 0.98 0.95 0.93 และ 0.88 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 0.70 เซนติเมตร

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Soluble Solid; TSS) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมพันธุ์การค้า มีปริมาณมากที่สุด คือ 3.27 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ในขณะที่ลูกผสม 036-8 X 398 และ 186 X 002-6 มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 4.77 และ 4.72 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความหนาเนื้อผลและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยอยู่ในช่วง 0.25 – 0.37 เซนติเมตร และ 8.82 – 10.40 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 1.10 เซนติเมตร รองลงมา คือ ลูกผสม 362-1 X 041 และ 448 X 041 คือ 0.83 และ 0.82 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 0.65 เซนติเมตร

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

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความหนาเนื้อ	ความหนาแกน	TSS (%บริกซ์)	ความหนาเนื้อ	ความหนาแกน	TSS (%บริกซ์)
036-8 X 041	0.24 b	0.93 b	5.43 b	0.28	0.71 bc	10.40
036-8 X 398	0.31 a	1.15 a	4.77 c	0.37	1.10 a	9.63
186 X 002-6	0.24 b	0.70 c	4.72 c	0.28	0.65 c	9.68
362-1 X 041	0.21 c	0.88 b	5.20 b	0.27	0.83 b	9.04
448 X 041	0.29 a	0.98 b	5.61 b	0.29	0.82 b	8.82
พันธุ์การค้า	0.21 c	0.95 b	6.27 a	0.25	0.71 bc	9.92
CV (%)	15.1	15.3	20.7	-	39.7	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 และ 036-8 X 398 มีจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 24.5 และ 25.6 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ รองลงมา คือ ลูกผสม 036-8 X 041 พันธุ์การค้า และ 448 X 041 คือ 26.5 26.5 และ 26.5

วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ ขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 ใช้เวลาในการปรากฏดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์มากที่สุด คือ 28.5 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวของมะเขือเทศเชอร์รี่ลูกผสมและความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยอยู่ในช่วง 49.00 – 53.75 วันหลังย้ายปลูก และ 4.10 – 4.72 นิวตัน/ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนผลต่อช่อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมที่มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุดและน้อยที่สุด คือ 362-1 X 041 และ 036-8 X 398 คือ 7.24 และ 4.93 ผล ตามลำดับ

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

คู่ผสม	จำนวนวัน ดอกบาน 50 %	จำนวนวัน เก็บเกี่ยว	จำนวน ผลต่อช่อ	ความแน่นเนื้อ
036-8 X 041	26.5 ab	50.25	6.07 ab	4.10
036-8 X 398	25.6 a	50.85	4.93 b	4.31
186 X 002-6	28.5 b	53.75	5.74 ab	4.35
362-1 X 041	26.5 ab	51.00	7.24 a	4.72
448 X 041	24.5 a	49.00	6.46 ab	4.51
พันธุ์การค้า	26.5 ab	49.75	6.69 ab	4.39
CV (%)	13.9	-	46.1	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ฤดูปลูกที่ 2 ฤดูฝน (มิถุนายน – สิงหาคม)

1. การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความสูงต้นของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 171.46 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม พันธุ์การค้า 036-8 X 041 036-8 X 398 และ 362-1 X 041 คือ 143.71 140.89 130.83 และ 130.67 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 มีความสูงต้นน้อยที่สุด คือ 115.59 เซนติเมตร

ความกว้างทรงพุ่มไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีความกว้างทรงพุ่มอยู่ในช่วง 90.61 – 122.50 เซนติเมตร

ความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อของใบเลี้ยงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุด คือ 6.22 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม 036-8 X 041

362-1 X 041 448 X 041 และ พันธุ์การค้า คือ 6.07 5.95 5.22 และ 5.20 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด คือ 4.48 เซนติเมตร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความสูงต้นมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 88.50 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม พันธุ์การค้า 362-1 X 041 และ 186 X 002-6 คือ 81.97 81.50 และ 78.25 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ ลูกผสม 036-8 X 041 และ 036-8 X 398 มีความสูงต้นน้อยที่สุด คือ 65.83 และ 60.00 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความกว้างทรงพุ่มไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีความกว้างทรงพุ่มอยู่ในช่วง 41.67 – 71.25 เซนติเมตร

ความยาวเส้นรอบวงลำต้นเหนือข้อของใบเลี้ยงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 362-1 X 041 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุด คือ 4.80 เซนติเมตร รองลงมาคือ ลูกผสม 448 X 041 คือ 3.98 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม 036-8 X 398 มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด คือ 2.50 เซนติเมตร

ตารางที่ 6 ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม และเส้นรอบวงลำต้น (เซนติเมตร) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความสูง	ความกว้าง ทรงพุ่ม	เส้นรอบวง ลำต้น	ความสูง	ความกว้าง ทรงพุ่ม	เส้นรอบวง ลำต้น
036-8 X 041	140.89 ab	122.50	6.07 ab	65.83 b	50.66	3.54 bc
036-8 X 398	130.83 ab	95.50	6.22 a	60.00 b	41.67	2.50 d
186 X 002-6	115.59 b	90.61	4.80 b	78.25 ab	60.00	3.33 bc
362-1 X 041	130.67 ab	86.83	5.95 ab	81.50 ab	65.67	4.80 a
448 X 041	171.46 a	109.63	5.22 ab	88.50 a	71.25	3.98 b
พันธุ์การค้า	143.71 ab	100.17	5.20 ab	81.97 ab	51.06	2.97 cd
CV (%)	29.2	-	11.4	22.7	-	9.3

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

2. ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 15.93 กรัม รองลงมาคือ ลูกผสม 362-1 X 041 036-8 X 041 448 X 041 และ 186 X 002-6 คือ 12.06 11.35 10.99 และ 10.12 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 7.14 กรัม

น้ำหนักผลต่อต้นและผลผลิตต่อไร่ของมะเขือเทศลูกผสมมีความแปรปรวนของข้อมูลมาก เนื่องจากต้นมะเขือเทศได้รับผลกระทบด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตจากการท่วมขังของน้ำในช่วงการปลูกฤดูฝน จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูล ที่ปลูกด้วยระยะระหว่างต้น 0.5 เมตร และ ระหว่างแถว 1.0 เมตร พบว่า มะเขือเทศลูกผสม 448 X 041 และ 036-8 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้นมากที่สุด คือ 2.21 และ 1.20 กิโลกรัม ตามลำดับ และผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 7.05 และ 4.03 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลต่อต้นและผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 0.46 กิโลกรัมต่อต้น และ 1.48 ตันต่อไร่ ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

น้ำหนักต่อผลสดของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 ให้น้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 10.41 กรัม รองลงมาคือ ลูกผสม 362-1 X 041 186 X 002-6 และ 036-8 X 041 คือ 8.49 7.15 และ 7.03 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า และ 448 X 041 มีน้ำหนักต่อผลสดน้อยที่สุด คือ 5.10 และ 5.06 กรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลต่อต้นและผลผลิตต่อไร่ของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกช่วงฤดูฝนมีความแปรปรวนของข้อมูลมาก เนื่องจากต้นมะเขือเทศได้รับผลกระทบด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตจากการท่วมขังของน้ำ แต่พบว่ามะเขือเทศลูกผสมหลายคู่สามารถให้ผลผลิตได้ดี จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูลผลผลิตของต้นมะเขือเทศที่ปลูกด้วยระยะระหว่างต้น 0.5 เมตร และ ระหว่างแถว 1.0 เมตร โดยคู่ผสม 362-1 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้นมากที่สุด คือ 0.98 กิโลกรัม และคู่ผสม 448 X 041 มีน้ำหนักผลผลิตต่อไร่มากที่สุด คือ 6.28 ตันต่อไร่ ในขณะที่คู่ผสม พันธุ์การค้า มีน้ำหนักผลต่อต้น และผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 0.63 กิโลกรัมต่อต้น และ 2.05 ตันต่อไร่ ตามลำดับ

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

คู่ผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	น้ำหนักผลต่อต้น	น้ำหนักผลต่อต้น	ผลผลิตต่อไร่	น้ำหนักผลต่อต้น	น้ำหนักผลต่อต้น	ผลผลิตต่อไร่
036-8 X 041	11.35 b	1.20	4.03	7.03 b	0.71	4.17
036-8 X 398	15.93 a	0.68	2.19	10.41 a	0.75	2.41
186 X 002-6	10.12 b	0.84	2.69	7.15 b	0.85	2.73

362-1 X 041	12.06 b	0.94	3.00	8.49 b	0.98	3.12
448 X 041	10.99 b	2.21	7.05	5.06 c	0.97	6.28
พันธุ์การค้า	7.14 c	0.46	1.48	5.10 c	0.63	2.05
CV (%)	10.7	NA	NA	56.6	NA	NA

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ลักษณะของผลมะเขือเทศลูกผสมด้านความกว้างผลและความยาวผล มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความกว้างผลและความยาวผลมากที่สุด คือ 2.95 และ 3.00 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า มีความกว้างผลและความยาวผลน้อยที่สุด คือ 2.31 และ 2.35 เซนติเมตร ตามลำดับ ในส่วนของจำนวนช่องว่างภายในผล พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่ม พันธุ์การค้า มีจำนวนช่องว่างภายในผลมากที่สุด คือ 2.19 ช่อง ในขณะที่กลุ่ม 036-8 X 041 มีช่องว่างภายในผลน้อยที่สุด คือ 2.00 ช่อง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความกว้างผลและความยาวผลของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกในช่วงฤดูฝนไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เนื่องจากมีความแปรปรวนของข้อมูลมาก เนื่องจากได้รับผลกระทบด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตจากการท่วมขังของน้ำตลอดช่วงเวลาการปลูกและให้ผลผลิต จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลความกว้างและความยาวผล พบว่าอยู่ในช่วง 20.62 – 26.03 และ 19.13 – 25.52 เซนติเมตร ตามลำดับ

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

กลุ่มผสม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง	ความกว้างผล	ความยาวผล	จำนวนช่องว่าง
036-8 X 041	2.75 ab	2.77 ab	2.00 b	2.09	2.32	-
036-8 X 398	2.95 a	3.00 a	2.07 ab	2.60	2.55	-
186 X 002-6	2.52 bc	2.64 bc	2.09 ab	2.30	2.31	-
362-1 X 041	2.62 b	2.85 ab	2.08 ab	2.28	2.66	-
448 X 041	2.64 b	2.70 ab	2.08 ab	2.15	2.16	-
พันธุ์การค้า	2.31 c	2.35 c	2.19 a	2.06	1.91	-
CV (%)	8.4	7.2	6.4	-	-	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ความหนาเนื้อผลของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 มีความหนาเนื้อมากที่สุด คือ 0.37 เซนติเมตร รองลงมา คือ 036-8 X 041 362-1 X 041 448 X 041 และ 186 X 002-6 คือ 0.30 0.29 0.28 และ 0.27 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่ม พันธุ์การค้า มีความหนาเนื้อน้อยที่สุด คือ 0.22 เซนติเมตร

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 362-1 X 041 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 0.98 เซนติเมตร รองลงมา คือ ลูกผสม 036-8 X 398 มีความหนาแกนผล 0.86 เซนติเมตร ในขณะที่ลูกผสม พันธุ์การค้า มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 0.69 เซนติเมตร

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสมพันธุ์การค้า มีปริมาณมากที่สุด คือ 8.01 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ รองลงมาคือกลุ่ม 448 X 041 และ 186 X 002-6 มีปริมาณ 7.49 และ 7.16 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ในขณะที่กลุ่ม 362-1 X 041 มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 5.88 เปอร์เซ็นต์บริกซ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ความหนาเนื้อผลของมะเขือเทศลูกผสมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่ม 036-8 X 041 มีความหนาเนื้อผลมากที่สุด คือ 0.41 เซนติเมตร รองลงมาคือกลุ่ม 036-8 X 398 186 X 002-6 พันธุ์การค้า และ 448 X 041 มีความหนา 0.39 0.37 0.37 และ 0.36 เซนติเมตร ตามลำดับ และกลุ่ม 362-1 X 041 มีความหนาน้อยที่สุด คือ 0.24 เซนติเมตร

ความหนาของแกนผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 362-1 X 041 มีความหนาแกนผลมากที่สุด คือ 0.74 เซนติเมตร รองลงมาคือลูกผสม 448 X 041 พันธุ์การค้า 186 X 002-6 และ 036-8 X 041 มีความหนาแกนผล 0.60 0.58 0.53 และ 0.49 เซนติเมตร ตามลำดับ และกลุ่ม 036-8 X 398 มีความหนาแกนผลน้อยที่สุด คือ 0.74 เซนติเมตร

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยอยู่ในช่วง 7.70 – 7.79 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ความหนาเนื้อ และความหนาแกน (เซนติเมตร) และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (%บริกซ์) ณ แปลงทดลองช่วงฤดูฝน ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ปี 2558

กลุ่ม	ศรีสะเกษ			นครพนม		
	ความหนา	ความหนา	TSS	ความหนา	ความหนา	TSS

	เนื้อ	แกน	(%บrikซ์)	เนื้อ	แกน	(%บrikซ์)
036-8 X 041	0.30 b	0.83 abc	6.80 bcd	0.41 a	0.49 ab	7.98
036-8 X 398	0.37 a	0.86 ab	6.39 cd	0.39 ab	0.29 b	7.78
186 X 002-6	0.27 b	0.72 bc	7.16 abc	0.37 ab	0.53 ab	8.69
362-1 X 041	0.29 b	0.98 a	5.88 d	0.24 b	0.74 a	7.70
448 X 041	0.28 b	0.82 bc	7.49 ab	0.36 ab	0.60 ab	7.85
พันธุ์การค้า	0.22 c	0.69 c	8.01 a	0.37 ab	0.58 ab	7.75
CV (%)	17.2	11.4	19.6	42.1	35.7	-

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของมะเขือเทศลูกผสมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ อยู่ในช่วง 30.25 – 32.25 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 036-8 X 398 และ 036-8 X 041 มีจำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวเร็วที่สุด คือ 65.33 และ 67.00 วันหลังย้ายปลูก ในขณะที่ลูกผสม 186 X 002-6 มีจำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวช้าที่สุด คือ 71 วันหลังย้ายปลูก

จำนวนผลต่อช่อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกผสม 448 X 041 มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุด คือ 12.87 ผล รองลงมาคือคู่ผสม พันธุ์การค้า 362-1 X 041 และ 186 X 002-6 มีจำนวน 7.40 7.20 และ 6.98 ผลต่อช่อ ตามลำดับ และคู่ผสม 036-8 X 041 และ 036-8 X 398 มีจำนวนผลต่อช่อน้อยที่สุด คือ 4.99 และ 3.23 ผลต่อช่อ ตามลำดับ

ความแน่นเนื้อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคู่ผสม 448 X 041 มีความแน่นเนื้อมากที่สุด คือ 5.68 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร รองลงมาคือคู่ผสม พันธุ์การค้า และ 186 X 002-6 มีความแน่นเนื้อ 5.45 และ 5.40 นิวตันต่อตารางนิ้ว ตามลำดับ ในขณะที่คู่ผสม 362-1 X 041 และ 036-8 X 398 มีความแน่นเนื้อน้อยที่สุด คือ 4.70 และ 4.56 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
036-8 X 041	30.25	67.00 a	4.99 b	4.99 bc
036-8 X 398	30.50	65.33 a	3.23 b	4.56 c
186 X 002-6	31.00	71.00 b	6.98 ab	5.40 ab

362-1 X 041	32.25	67.75 ab	7.20 ab	4.70 c
448 X 041	32.25	68.75 ab	12.87 a	5.68 a
พันธุ์การค้า	30.50	68.75 ab	7.40 ab	5.45 ab
CV (%)	-	42.4	36.3	15.6

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

การเจริญเติบโตของต้นมะเขือเทศลูกผสมกลุ่มเซอร์รี่ที่ปลูก จ.ศรีสะเกษ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่า จ.นครพนม และรูปแบบการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นและความกว้างทรงพุ่มไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 แหล่งปลูก โดยการปลูกช่วงฤดูฝนมีมากกว่าช่วงหนาว เนื่องจากการปรากฏดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของการปลูกฤดูฝนใช้เวลามากกว่าฤดูหนาว ทำให้มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ยาวนานกว่า โดยเป็นที่น่าสังเกตว่าแนวโน้มของคู่ผสมที่มีการเจริญเติบโตทางลำต้นด้านความสูงต้น และความกว้างของทรงพุ่มดี ได้แก่ คู่ผสม 362-1 X 041 448 X 041 และ พันธุ์การค้า จะให้ผลผลิตต่อต้นสูงตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากต้นมะเขือเทศกลุ่มเซอร์รี่มีการเจริญแบบทอดยอด (Indeterminate growth) ซึ่งมีการสร้างปุ่มตายอดเจริญไปตามความสมบูรณ์ของต้นเรื่อยๆ และมีการสร้างปุ่มตาดอกไปพร้อมกัน ดังนั้นต้นมะเขือเทศกลุ่มนี้โดยทั่วไปสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ต่อเนื่องมากกว่า 30 วัน นับจากวันเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรก แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้น

ผลผลิตมะเขือเทศลูกผสมต่อไร่ ทั้งที่ปลูก จ.ศรีสะเกษ และ จ.นครพนม จะมีผลผลิตต่อไร่ของการปลูกช่วงฤดูฝนลดลงมากเกือบ 50 เปอร์เซ็นต์ จากช่วงฤดูหนาวในทุกคู่ผสม ยกเว้นคู่ผสม 448 X 041 ที่ผลผลิตในช่วงฤดูฝนลดลงประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำหนักสูงที่สุดจากพันธุ์ที่ปลูกทดสอบและพันธุ์การค้า จึงเป็นที่น่าสนใจพิจารณาเป็นพันธุ์ลูกผสมที่ใช้ปลูกนอกฤดูกาลปลูกปกติช่วงฤดูหนาว เพื่อเป็นทางเลือกในการขายผลผลิตที่ราคาสูงกว่า แม้คู่ผสม 036-8 X 398 จะมีน้ำหนักผลมากที่สุดในทุกคู่ผสมที่ปลูกทดสอบ แต่เมื่อคำนวณเป็นน้ำหนักผลผลิตรวมต่อไร่กลับอยู่ในกลุ่มที่มีผลผลิตค่อนข้างน้อย แตกต่างจากคู่ผสม 448 X 041 ที่มีน้ำหนักต่อผลไม่ใหญ่เกินไปอยู่ในช่วง 10.99 – 11.48 กรัมต่อผล สามารถรับประทานสดเป็นผลไม้ได้ง่าย เปลือกไม่เหนียวเป็นกาก มีน้ำหนักผลผลิตต่อไร่สูงสุดทั้งการปลูกในฤดูหนาวและฤดูฝน ทั้ง 2 แหล่งปลูก

การปลูกมะเขือเทศลูกผสมช่วงฝนจะทำให้คุณภาพของผลด้านความหนาเนื้อผล ความหนาแกน และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ลดลงจากการปลูกช่วงฤดูหนาว และการปลูกในพื้นที่ จ.นครพนมจะมีคุณภาพของผลด้านต่างๆ ดีกว่าการปลูกใน จ.ศรีสะเกษ ทั้งนี้อาจเนื่องจากคุณภาพชุดดินของ จ.นครพนม เป็นดินตะกอนของแม่น้ำโขง ซึ่งมีโครงสร้างของดินและความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารมากกว่าชุดดินของ จ.ศรีสะเกษ ซึ่งมีคุณสมบัติค่อนข้างเป็นทราย

จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันเก็บเกี่ยว และความแน่นเนื้อของมะเขือเทศลูกผสมที่ปลูกใน จ.ศรีสะเกษ ในแต่ละคู่ผสมของการปลูกทั้ง 2 ฤดูไม่แตกต่างกันมากนัก แต่การปลูกช่วงฤดูฝนส่งผลให้จำนวนวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ล่าช้าออกไปประมาณ 7 วัน จำนวนวันเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตล่าช้าออกไปประมาณ 15 วัน แต่ในขณะที่ความแน่นเนื้อของการปลูกช่วงฤดูฝนกลับมีค่าสูงกว่าการปลูกช่วงฤดูหนาว ทั้งนี้เนื่องจากช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวของการปลูกฤดูหนาวจะกระทบช่วงสภาพอากาศร้อนมากกว่าการปลูกฤดูหนาวจึงส่งผลให้ผลมีความ

นิยมมากกว่า เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนผลต่อช่อของการปลูกทั้ง 2 ฤดู ในทุกคู่ผสมไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้น คู่ผสม 448 X 041 ที่มีความสามารถติดผลและพัฒนาเป็นผลสุกในช่วงการปลูกฤดูฝนได้มากกว่าฤดูหนาว ถึง 49.81 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นคู่ผสมที่มีศักยภาพในการผลิตทั้งการปลูกในฤดูหนาวและฤดูฝน ทั้งนี้แม้ว่าคู่ผสม 448 X 041 จะมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ซึ่งเป็นเกณฑ์การคัดเลือกที่สำคัญน้อยกว่าพันธุ์การค้า 1 – 1.5 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ในแต่ละแหล่งปลูกและฤดูปลูก แต่ความดีเด่นด้านการเจริญเติบโตที่ดี แสดงอาการการเป็นโรคน้อย และมีผลผลิตต่อต้นมากกว่า 2 แหล่งปลูก และ 2 ฤดูปลูก โดยเฉพาะการปลูกช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติดูแลที่ดีและให้ปุ๋ยเหมาะสมตามระยะการพัฒนาของมะเขือเทศจะสามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตได้ จึงเป็นคู่ผสมที่มีความน่าสนใจแนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูกทดสอบในสภาพแปลงต่อไป

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

มะเขือเทศกลุ่มรับประทานสดผลเล็กปลูกที่ จ.ศรีสะเกษ มีลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าปลูกที่ จ.นครพนม ในขณะที่ลักษณะทางด้านคุณภาพ คือ ความหนาเนื้อผล ความหนาแกนผล และค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ของมะเขือเทศปลูกที่ จ.นครพนม มีค่ามากกว่าปลูกที่ จ.ศรีสะเกษ ทั้ง 2 ฤดูปลูก และทุกค่าจะน้อยกว่าการปลูกในฤดูหนาว

คู่ผสม 448 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้น และจำนวนผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด โดยเฉพาะการปลูกช่วงฤดูฝน และคู่ผสม 036-8 X 041 มีน้ำหนักผลต่อต้น และจำนวนผลผลิตต่อไร่ของการปลูกช่วงฤดูฝนมากกว่าการปลูกช่วงฤดูหนาว ในขณะที่ พันธุ์การค้า เหมาะสมในการปลูกช่วงฤดูหนาวเท่านั้น

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ของมะเขือเทศกลุ่มรับประทานสดผลเล็ก ที่เหมาะสมในแหล่งปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทั้งการปลูกช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน ที่สามารถแนะนำขยายผลให้เกษตรกรปลูกทดสอบพันธุ์ในสภาพแปลงต่อไป

คำขอบคุณ

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

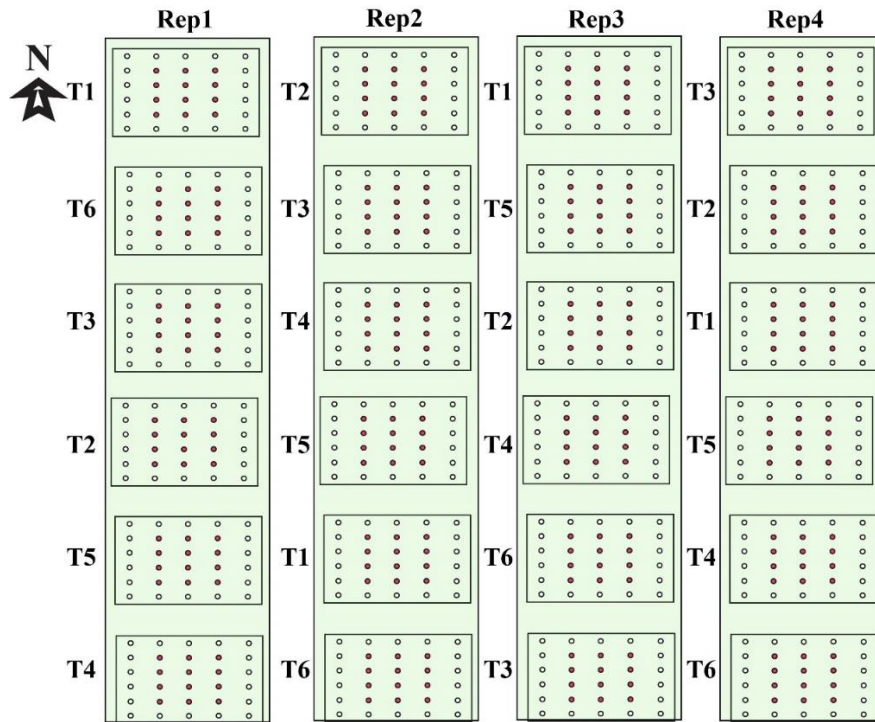
เอกสารอ้างอิง

จิตจำนง ทุมแสน. 2520. การศึกษาพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมต่อการปลูกในฤดูร้อนของประเทศไทย.

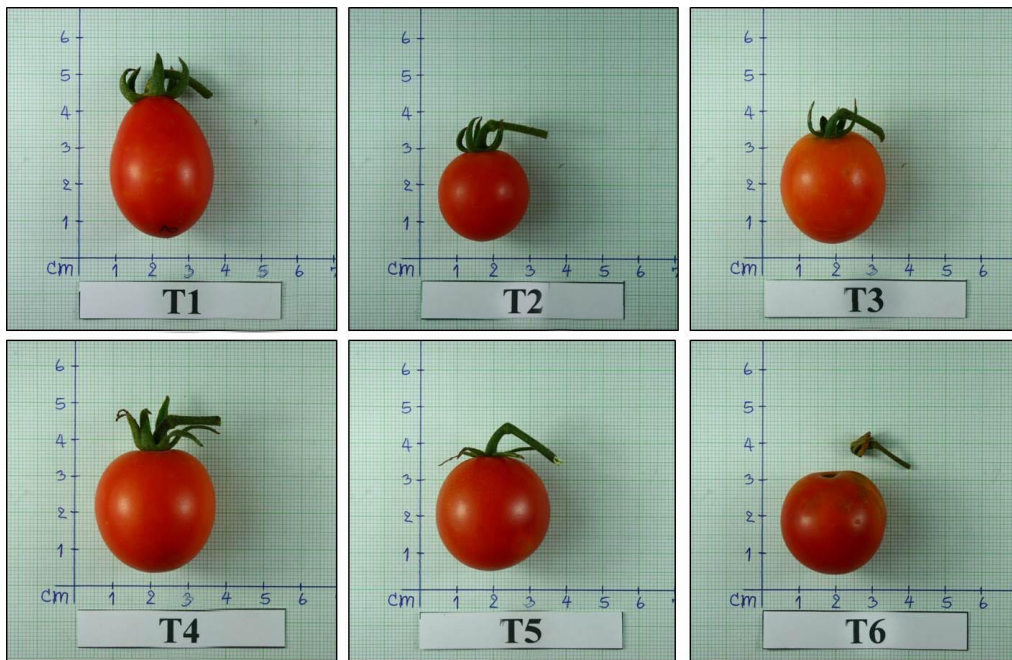
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ

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 แผนผังแปลงปลูกทดสอบมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม



ภาพผนวกที่ 2 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็กที่ปลูกทดสอบทั้งในฤดูหนาวและฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม 036-8 X 041 (T1) 036-8 X

398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) และ ลูกผสมพันธุ์การค้า (T6)



ภาพผนวกที่ 3 แปลงปลูกทดสอบมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ (ซ้าย) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม (ขวา)



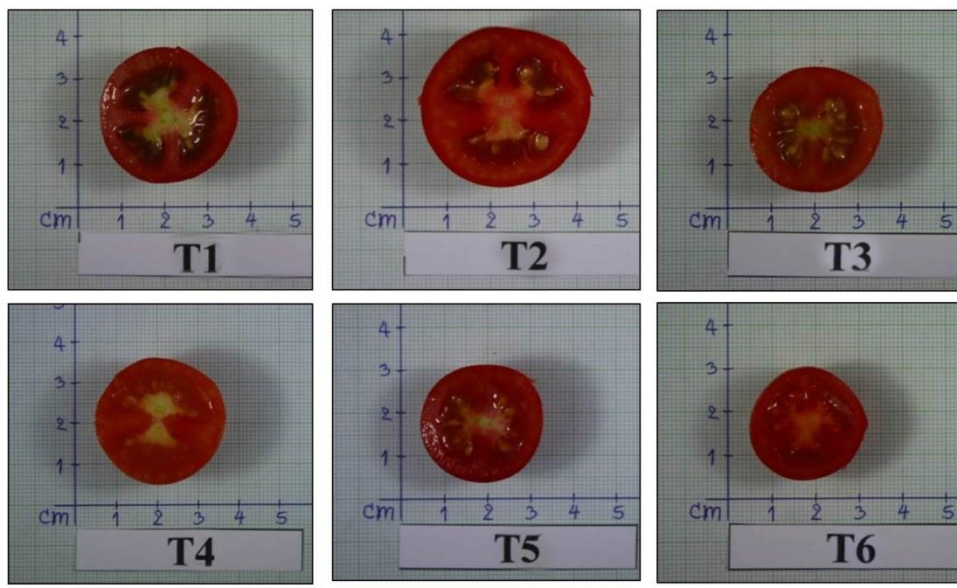
ภาพผนวกที่ 4 ต้นมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็กช่วงดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ (ซ้าย) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม (ขวา)



ภาพผนวกที่ 5 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) และ ลูกผสมพันธุ์การค้า (T6) ปลูกช่วงฤดูหนาว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ



ภาพผนวกที่ 6 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) และ ลูกผสมพันธุ์การค้า (T6) ปลูกลงฤดูหนาว ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม



ภาพผนวกที่ 7 ผลมะเขือเทศลูกผสมรับประทานสดผลเล็ก 036-8 X 041 (T1) 036-8 X 398 (T2) 186 X 002-6 (T3) 362-1 X 041 (T4) 448 X 041 (T5) และ ลูกผสมพันธุ์การค้า (T6) ปลูกลงฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ