

# การปลูกมะเขือเทศนอกฤดู

Tomato growing in off-season

สมภพ ฐิตะวสันต์

<p>มะเขือเทศเป็นพืชผักที่นักพฤกษศาสตร์จัดให้อยู่ในตระกูล (family) <i>Solanaceae</i> ซึ่งพืชในตระกูลนี้มีหลายชนิดที่มนุษย์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น ยาสูบ มันฝรั่ง พริก มะเขือต่าง ๆ ลักษณะประจำตัวพิเศษของพืชในตระกูลนี้คือ ในต้นจะมีสารประเภท อัลคาลอยด์ (alkaloid) มะเขือเทศมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill เป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง ผลสีสวยน่ารับประทาน ทั้งยังให้คุณค่าทางอาหารสูง ซึ่งใน 100 กรัมจะประกอบไปด้วย (สุนทร, 2523)</p>	ฟอสฟอรัส	27	มิลลิกรัม
	ไวตามินเอ	1,000	ไอยู
	ไทอามีน	0.06	มิลลิกรัม
	ไรโบฟลาวิน	0.04	มิลลิกรัม
	ไนอาซีน	0.5	มิลลิกรัม
	ไวตามินซี	23	มิลลิกรัม
	น้ำ	94.1	กรัม
พลังงาน	20	แคลอรี	
โปรตีน	1	กรัม	
ไขมัน	0.3	กรัม	
คาร์โบไฮเดรต	4	กรัม	
แคลเซียม	17	มิลลิกรัม	

จะเห็นว่ามะเขือเทศให้ประโยชน์แก่ร่างกายอยู่มาก สามารถบริโภคสดและทำการแปรรูปต่าง ๆ เช่น แซลิม แยม ซอส เชื่อม และอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นปริมาณความต้องการของผู้บริโภคและโรงงานแปรรูปผลิตผลจึงมีมาตลอดทั้งปี แต่ปัญหาที่สำคัญคือ กสิกรไม่สามารถผลิตมะเขือเทศให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดได้ตลอดทั้งปี ทั้งนี้เพราะมะเขือเทศจะให้ผลผลิตสูง เฉพาะการปลูกในช่วงฤดูหนาว ซึ่งมีช่วงอุณหภูมิและสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ ประการเหมาะสมต่อการเจริญ

\* อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจ.ล.

เติบโต ส่วนการปลูกในฤดูร้อนและฤดูฝน มักไม่ค่อยได้รับผลสำเร็จ เนื่องจากการประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพอุณหภูมิไม่เหมาะสม มีการระบาดของโรคและแมลง รวมทั้งการขาดพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพปลูก การเจริญเติบโตและทิศผลของมะเขือเทศส่วนใหญ่ ต้องการอุณหภูมิกลางวัน 22–25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิกลางคืน ประมาณ 15–20 องศาเซลเซียส (Charles and Harris, 1972; Osborne and Went, 1953; Went, 1944) หากอุณหภูมิสูงกว่านี้ไม่ว่ากลางวันหรือกลางคืน จะให้การติดผลน้อยลง เพราะสภาพอุณหภูมิสูงจะทำให้ดอกร่วงและระบบการสืบพันธุ์ทั้งตัวผู้และตัวเมียผิดปกติ (Levy et. al., 1978) โดยก้านเกสรตัวเมีย (style) จะยื่นโผล่พ้นอับเรณู (anther cap) อันเป็นอุปสรรคต่อขบวนการถ่ายละอองเกสร (pollination) เนื่องจากเรณู (pollen grain) ส่วนใหญ่จะร่วงลงดินก่อนที่จะตกลงบนยอด stigma ความผิดปกติดังกล่าวจะแตกต่างกัน เนื่องจากความผันแปรของหน่วยพันธุกรรม ซึ่งจะมีการรู้สึกตอบสนอง (sensitivity) ต่ออุณหภูมิที่ต่างกัน เบอร์เซนต์

การติดผลถูกควบคุม โดยผลรวมของการแสดงออกของยีนส์ที่ควบคุมระบบการสืบพันธุ์ และในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง ลักษณะนี้จะสามารถถ่ายทอดได้ในระดับปานกลางเท่านั้น (Ahmadi and Stevens, 1979) จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีนักวิชาการและกสิกรหลายท่านพยายามที่จะปรับปรุงหรือเปรียบเทียบหาสายพันธุ์มะเขือเทศที่สามารถให้ผลผลิตดีในสภาพการปลูกนอกฤดู จนถึงในปัจจุบันนี้ คณะทำงานกลุ่มมะเขือเทศ ในคณะอนุกรรมการประสานงานวิจัย และพัฒนาพืชผัก สภาวิจัยแห่งชาติ สามารถค้นคว้าหาสายพันธุ์มะเขือเทศชนิดผลเล็กสำหรับรับประทานสดเพื่อแนะนำแก่กสิกรใช้ปลูกนอกฤดู 4 พันธุ์คือ พันธุ์ K.U. PORTER, พันธุ์สีทาหางฉัตร, พันธุ์ L-22 และพันธุ์ SVRDC-4

**ฤดูปลูกมะเขือเทศ** แบ่งกว้าง ๆ ออกเป็น 2 ฤดูคือ

1. ฤดูปลูกปกติหรือในฤดูปลูก โดยเริ่มปลูกได้ตั้งแต่ช่วงปลายฤดูฝนหรือเริ่มเข้าฤดูหนาว (เดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน) ไปจนถึงกลางฤดูหนาว (เดือนธันวาคม ถึง มกราคม)

การปลูกมะเขือเทศในฤดูสามารถให้ผลผลิตที่ทุกพันธุ์ และมีอายุตั้งแต่เริ่มเพาะกล้าจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 4 เดือน

2. ฤดูปลูกนอกฤดู หมายถึงช่วงปลูกที่นอกเหนือไปจากการปลูกปกติ ซึ่งได้แก่ระยะเริ่มเข้าฤดูร้อน (เดือนกุมภาพันธ์) และระยะเริ่มเข้าฤดูฝน (เดือนมิถุนายน)

การปลูกมะเขือเทศช่วงนี้ ต้องเลือกพันธุ์ปลูกที่สามารถทนทานต่อโรคแมลง และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดีกว่านั้น จึงจะทำให้การปลูกได้รับผลสำเร็จ

**การปลูกนอกฤดู** นอกจากพิจารณาถึงหลักการปลูกมะเขือเทศโดยทั่วไปแล้วยังต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เพิ่มเติมดังนี้

1. พันธุ์ปลูก ในสภาพพื้นที่ราบลุ่ม การปลูกในเดือนกุมภาพันธ์ ต้องให้สภาพพื้นที่แปลงได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการคลุมแปลง (mulching) เพราะช่วงนี้อากาศร้อนมาก การปล่อยให้ดินแห้งจะทำให้มะเขือเทศติดผลน้อยลง สำหรับการปลูกในเดือนมิถุนายนต้องยกแปลงปลูกให้สูงกว่าปกติหรือทำการปลูกบนสันของแปลงรูปสามเหลี่ยม ทั้งนี้เพราะช่วงนี้มี

ฝนตกชุก ถ้าการระบายน้ำไม่ดี แปลงมีน้ำท่วม ซึ่งเป็นเวลานานแล้วจะทำให้รากเน่าเนื่องจากการขาดก๊าซออกซิเจนและเกิดการระบาดของโรคได้ง่าย

2. พันธุ์ ในปัจจุบันประเทศไทยมีพันธุ์มะเขือเทศมากกว่า 1,000 ชนิด ตั้งแต่ลูกจิ๋วจนถึงลูกขนาดใหญ่ รูปร่างผลตั้งแต่กลมตึก (deep globe or round) ไปจนถึงแบน (oblate) สีตั้งแต่ทองอมส้ม จนถึงสีแดงจัด (crimson) นอกจากนี้ยังแยกออกเป็นชนิดรับประทานสด (table type) และส่งโรงงาน (processing type) เมล็ดพันธุ์ที่ขายตามท้องตลาดมีทั้งชนิดเมล็ดพันธุ์มาตรฐาน (standard seeds) และเมล็ดพันธุ์ลูกผสม (hybrid seeds) ซึ่งพันธุ์ดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่ใช้ปลูกให้ผลผลิตดีในฤดูหนาว แต่เมื่อนำพันธุ์มาปลูกในฤดูร้อนหรือฤดูฝนมักจะไม่ได้ผลผลิตเลย ซึ่งจากการทดสอบพันธุ์ต่าง ๆ ทั่วโลกจำนวน 4,050 สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่สามารถที่ติดผลในสภาพอุณหภูมิสูง พบว่ามีน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของสายพันธุ์ทั้งหมด (Villareal and Wong, 1978) สำหรับการทดสอบพันธุ์ในประเทศไทย

โดยคณะทำงานกลุ่มมะเขือเทศ ได้คัดเลือกพันธุ์ใช้ปลูกนอกฤดูได้หลายสายพันธุ์ แต่ที่แนะนำให้เกษตรกรปลูกขณะนี้ มี 4 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ K.U. PORTER พันธุ์สีทาหังฉัตร พันธุ์ L-22 และพันธุ์ SVRDC-4 ซึ่งรายละเอียดของแต่ละพันธุ์มีดังนี้

**พันธุ์ K.U. PORTER** เป็นมะเขือเทศผลเล็กชนิดรับประทานสด ชื่อเดิมคือพันธุ์ PORTER ซึ่งศจ. ดร. บรรเจิดกิติการ นำเข้ามาจากประเทศสหรัฐอเมริกา และทำการปรับปรุงพันธุ์มานานกว่า 25 ปีมาแล้ว ลักษณะประจำพันธุ์ ลำต้นสูงเฉลี่ย 140 เซนติเมตร แตกกิ่งก้านมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ สามารถเจริญเติบโตไปได้อย่างไม่หยุด (indeterminate type) รูปร่างผลกลมรี น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล 18.7 กรัม ผลแก่จะมีสีชมพูอ่อน และเมื่อสุกจะมีสีชมพู ถึงแดง รสชาติหวานกรอบเป็นที่ต้องการของตลาด เหมาะที่จะปลูกนอกฤดูในเขตภาคกลาง สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงได้ดี จากการเปรียบเทียบพันธุ์ทั้ง 4 สายพันธุ์ในฤดูฝน (ประสานและสมภพ, 2526) ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปรากฏว่าพันธุ์ K.U. PORTER ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 1,149.22 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ SVRDC-4 944 กิโลกรัม/ไร่ สีทาหังฉัตร 778.66 กิโลกรัม/ไร่ และพันธุ์ L-22 ให้ผลผลิตต่ำสุด 55.89 กิโลกรัม/ไร่

**พันธุ์สีทาหังฉัตร** เป็นมะเขือเทศผลเล็กชนิดรับประทานสด ซึ่งสาขาพืชผักกองพืชสวนเป็นผู้คัดเลือกจากพันธุ์สีทาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ลักษณะประจำพันธุ์ ลำต้นสูงเฉลี่ย 150 เซนติเมตร แตกกิ่งก้านสาขามาก สามารถเจริญเติบโตไปได้อย่างไม่หยุด (indeterminate type) ผลที่สมบูรณ์เต็มที่เป็นรูปไข่ น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล 16.3 กรัม เมื่อผลยังอ่อนจะมีสีขาว และเปลี่ยนเป็นสีชมพูเข้ม จนถึงสีแดงเมื่อสุกจัด รสชาติและการต้านทานโรคแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ K.U. PORTER

**พันธุ์ L-22** เป็นพันธุ์มะเขือเทศที่คัดเลือกโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย (The Asian Vegetable Research and Development Center or AVRDC) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำมาคัดเลือกพันธุ์มานานกว่า 10 ปี ลักษณะประจำพันธุ์ ลำต้นสูง 70-120 เซนติเมตร มีการหยุดเจริญเติบโตทางส่วนยอด (determinate

type) รูปร่างผลกลม หนักเฉลี่ยต่อผล 53.65 กรัม เหมาะที่จะปลูกในฤดูร้อนมากกว่าในฤดูฝนเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่แตกทรงพุ่มได้ดีมาก จึงทำให้ทรงพุ่มคลุมดิน ทำให้ช่วยในการเก็บรักษาความชื้นในดินได้ดี จากผลการทดลองทำการคัดเลือก และทดสอบพันธุ์มะเขือเทศพันธุ์อื่น (มานี, 2524) โดยทำการเปรียบเทียบพันธุ์ 27 สายพันธุ์ ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถานีทดลองพืชสวนห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ปรากฏว่าพันธุ์ L-22 ติดผลดีที่สุด ในขณะที่พันธุ์อื่น ๆ จะเป็นโรคใบหงิกแคระแกรน และใบมีสีเหลือง สำหรับในฤดูฝน จากการเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศในเขตภาคเหนือ (ศรีสมวงศ์, 2524) โดยเปรียบเทียบพันธุ์ต่างๆ 4 พันธุ์คือ L-22, สীগา, SVRDC 4 และลูกผสมชั่วที่ 1 (L-22 x Cal-J) ในฤดูฝน ณ สถานีทดลองพืชไร่แม่ใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏว่า พันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ให้ผลผลิตสูงสุด แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ L-22

**พันธุ์ SVRDC-4** เป็นพันธุ์มะเขือเทศที่คัดเลือกโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย ลักษณะประจำพันธุ์ ลำต้นสูง

80-100 เซนติเมตร มีการหยักเจริญเติบโตทางส่วนยอด ทรงต้นโปร่ง แผ่กว้าง รูปร่างผลค่อนข้างกลม ปลายผลแหลม หนักเฉลี่ยต่อผล 22.32 กรัม ผลเริ่มแก่สีเหลืองส้มและเมื่อแก่จัดสีแดงส้ม เปลือกบาง รสชาติอมเปรี้ยวเล็กน้อย ข้อเสียของพันธุ์นี้คือมีการแตกของผลแก่เมื่อถูกฝน รวมทั้งแตกตามยาว ตามขวางและแตกรอบขั้ว ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมด

### 3. การปลูกและบำรุงรักษา

3.1 การเพาะเมล็ด มี 2 วิธีคือ

3.1.1 เพาะในกระบะทรายแล้วย้ายปลูก วิธีการ หากกระบะไม้ขนาด  $60 \times 40 \times 10$  เซนติเมตร ใส่ทรายละเอียดสูงประมาณ 7-8 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่มแล้วปรับหน้าดินให้เรียบทำร่องกว้าง 1 เซนติเมตร ลึก 0.5 เซนติเมตร แต่ร่องห่างกัน 4 เซนติเมตร แล้วหว่านเมล็ดลงในร่องเอาทรายกลบแล้วฉีดด้วยยาฆ่าแมลงและเชื้อรา กระบะต้องมีความชื้นสม่ำเสมอ เมล็ดจะทยอยงอกใน 5-6 วัน ในช่วงนี้ต้องระวังอย่าให้ผิวหน้ากระบะแห้งหรือถูกแดดจัด แต่ควรให้ต้นกล้าถูกแดดบ้างแล้วจึงย้ายลงชำในถุงพลาสติกหรือใน

แปลงเพาะชำหลังจากเพาะเมล็ด 9–10 วัน

3.1.2 เพาะในแปลงเพาะ ใช้ในกรณีที่ต้องการต้นกล้าเป็นจำนวนมาก ขนาดของแปลงเพาะขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ใช้ปลูก และจำนวนต้นกล้าที่ต้องการ ปรกติแปลงไม่ควรกว้างเกิน 1.5 เมตร ตัวอย่างถ้าต้องการปลูกมะเขือเทศ 1 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 45 กรัม หว่านลงในแปลงเพาะขนาด  $3.5 \times 1 \times 1.5$  เมตร แปลงเพาะควรให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 5–10 ก.ก. เป็นปุ๋ยรองพื้น หลังจากหว่านเมล็ดเอาดินละเอียดกลบหน้าแปลงหนาประมาณ 0.5 เซนติเมตร รดยากันราและยาฆ่าแมลง และควรมีตาข่ายมุ้งลวดแบบพลาสติก หรือผ้าดิบสำหรับกันฝนชะต้น และลดความชื้นของแสงในขณะแตกจัก ในกรณีไม่ใช่ฤดูฝน อาจใช้ฟางข้าวคลุมแปลง เพาะหรือทางมะพร้าวบังร่มแปลง ถ้าจะให้ดีก็ควรเปิดให้รับแดดตอนเช้า และเย็นทุกวัน

3.2 การเตรียมแปลงปลูก ในฤดูร้อนการเตรียมแปลงปลูกจะไม่มีปัญหาแต่ในฤดูฝนถ้าพื้นที่ต่ำ หรือมีการระบายน้ำไม่ดีต้องยกแปลงให้สูงกว่าปรกติ อาจยกเป็นแปลงรูปสามเหลี่ยมแล้วปลูกมะเขือเทศบน

สันแปลง

3.3 การย้ายกล้าปลูก เมื่อต้นกล้าโตได้สูงประมาณ 4–5 นิ้ว หรือมีใบจริงประมาณ 3 ใบ หรือกล้าอายุได้ประมาณ 1 เดือน ก็ย้ายปลูกได้ทันที ไม่ควรปล่อยให้ต้นกล้ามีอายุมากเกินไปในแปลงเพาะ เพราะจะทำให้ต้นกล้าชะงักการเจริญเติบโตและได้ผลผลิตต่ำกว่าปรกติ

3.4 ระยะเวลาปลูก ในฤดูร้อนอัตราการเจริญเติบโตของมะเขือเทศจะต่ำกว่าในฤดูฝนและฤดูหนาวดังนั้นการพิจารณาระยะปลูกจึงควรให้ชดหรือแคบกว่าปรกติ เช่น  $40 \times 50$  ตารางเซนติเมตร ส่วนในฤดูฝนใช้ระยะ  $50 \times 100$  ตารางเซนติเมตร เป็นต้น

3.5 การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยเทศบาลรองพื้นในอัตรา 0.5–3 ตันต่อไร่ เช่นถ้าใส่ปุ๋ยขี้ไก่จะใช้ประมาณ 0.5 ตัน แต่ถ้าปุ๋ยหมักใช้ 3 ตัน เป็นต้น เพราะปุ๋ยเหล่านี้จะให้ธาตุอาหารแก่พืชแล้วยังช่วยทำให้การอุ้มน้ำ การระบายน้ำ และการถ่ายเทอากาศในดินดีขึ้น สำหรับปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยเคมี สูตรที่ใช้จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของดินตัวอย่าง

ดินเหนียวควรให้ไนโตรเจน และโปแตส เชื่อมเท่านั้น ส่วนฟอสฟอรัสให้สูงไว้ เช่น สูตร 12-24-12 หรือ 15-30-15 ในดินทรายซึ่งเป็นดินที่ไม่ค่อยมีโปแตสเชื่อม จึงควรให้โปแตสเชื่อมสูงกว่าตัวอื่น ๆ เช่นสูตร 15-20-20 แต่ถ้ามะเขือเทศปลูกในสภาพอุณหภูมิของอากาศสูงการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน จะมากขึ้นดังนั้นจึงควรเลือกใช้สูตร ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงในการปลูกในฤดูร้อน โดยใช้อัตราประมาณ 60 กิโลกรัม ต่อไร่ และการใส่ควรแบ่งใส่เป็นระยะ ๆ โดยครั้งแรก ใส่ก่อนปลูกโดยคลุกกับดินตอนเตรียมหลุมปลูก ครั้งที่สองใส่หลังจากต้นมะเขือเทศตั้งตัวซึ่งปกติจะใช้เวลา 10-15 วัน ครั้งที่สามใส่หลังจากครั้งที่ 2 ประมาณ 20 วัน และควรให้ปุ๋ยทางใบเสริมด้วย โดยฉีดพ่น 2 อาทิตย์ต่อ 1 ครั้ง

### 3.6 การใช้ยาป้องกันกำจัดโรคและแมลง

#### โรค

##### 1. โรคเหี่ยวเฉาตาย (Bacterial-wilt)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

*Pseudomonas solanacearum*

ลักษณะอาการ มะเขือเทศจะเหี่ยวเฉาตายในเวลาอันรวดเร็ว เมื่อดอนรากมาตรวจจะพบลำต้นใกล้ระดับดินและรากเน่าเปื่อย ถ้าตัดลำต้นตามขวางแล้วเอาไปแช่ในน้ำ จะปรากฏน้ำสีขาวขุ่นคล้ายยางเหนียว ๆ ไหลเยิ้มออกมาตรงรอยแผลตัด

#### การป้องกันกำจัด

- ปรับปรุงดิน ด้วยปูนขาว เนื่องจากเชื้อจะระบาดรวดเร็วมากในสภาพดินเป็นกรด
- ปลูกพืชต่างตระกูลหมุนเวียนสลับ
- ในดินที่พบเชื้อโรคใส่กำมะถันผง อัตรา 14 ก.ก. ต่อไร่ แล้วทิ้งไว้สักระยะหนึ่ง จากนั้นปรับดินด้วยปูนขาว

#### โรคเหี่ยวเหลืองตาย (*Fusarium wilt*)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum*

ลักษณะอาการ มะเขือเทศจะมีใบที่อยู่ตอนล่าง ๆ เหลือง แล้วค่อย ๆ ลุกลามขึ้นมาส่วนยอด ในเวลากลางวันที่มีอากาศร้อนจัด ต้นจะแสดงอาการเหี่ยวแต่พอในเวลากลางคืนจะกลับฟื้นและเมื่ออาการรุนแรงมากขึ้นจะเหี่ยวตลอดและตายในที่สุด เมื่อดอนต้นขึ้นมาตรวจดูจะพบว่าเนื้อเยื่อซึ่งเป็นท่อทางเดิน

อาหารและน้ำมีสีน้ำตาลดำ โคนต้นและราก  
ผู้เปื่อยมักจะมึราเป็นผงสีขาวอมชมพูบาง ๆ  
ชั้นตรงส่วนที่เป็นสีน้ำตาล

การป้องกันกำจัด - ใส่ปูนขาวและอินทรีย์  
วัตถุเพื่อปรับสภาพดิน  
ให้ดีขึ้น

- ปลูกพืชต่างตระกูล  
หมุนเวียนสลับ
- ทำลายเชื้อที่ติดมากับ  
เมล็ด ก่อนที่จะนำไป  
เพาะ โดยใช้ สารเคมี  
เช่น แคปแทน

3. โรคใบจุดต่างๆ (Early blight,  
Septorial blight, Leafmold etc.)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อรา 3-4 ชนิดคือ

*A ternaria, Cercospora Septoria*  
*Cladosporium*

ลักษณะอาการ มะเขือเทศมีโรคใบจุดหลาย  
แบบ เช่น จุดวงกลมสีน้ำตาล จุดสี-  
เหลี่ยม ฯลฯ ซึ่งจะทำให้ใบเหลืองและแห้ง  
ถ้าเกิดที่ผลจะทำให้ผลร่วงก่อนกำหนด

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นยาป้องกันกำจัด  
เชื้อราอย่างสม่ำเสมอ เช่น ไโดโฟลาแทน 80

4. โรคยอดหงิก (Curly top,

Mosaic, Leaf curl)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัส

ลักษณะอาการ มะเขือเทศมีลำต้นแคระ-  
แกรน ใบยอดต่างและหงิกงอ ไม่ออกดอก  
ติดผล หรือถ้าเป็นตอนติดผลแล้ว ผลผลิต  
จะต่ำลง

การป้องกันกำจัด

- กำจัดวัชพืช ป้องกันพืชอาศัย และ  
ใช้กล้าที่ปลอดโรค
- กำจัดแมลงจำพวกปากดูด เช่น  
แมลงหวี่ขาว
- ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย
- ไม่ควรสูบบุหรี่หรือจับต้องต้นที่  
เป็นโรคแล้วไปจับต้นดี จะทำให้โรคกระ-  
บาดติดต่อกันได้

5. โรคผลเน่าแห้งสีดำหรือปลาย  
ผลดำ (Blossom end rot)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากการขาดธาตุแคลเซียม  
หรือการให้น้ำไม่สม่ำเสมอ หรือให้ครว  
ละมาก ๆ โดยหยุดให้หลายวันจึงจะให้อีก

ลักษณะอาการ ผลมะเขือเทศทั้งผลอ่อน  
และผลแก่เน่าที่ก้นหรือปลายผล อาการเน่า  
แบบแห้งเป็นสีน้ำตาล เนื้อเยื่อนุ่มลึกลงไป  
กว่าระดับเดิมเล็กน้อย

การป้องกันกำจัด - ควรให้น้ำทุกวันโดยสม่ำเสมอและไม่มากหรือน้อยเกินไป

— ฉีดพ่นธาตุแคลเซียมบ้างโดยเฉพาะในระยะติดผลไปจนถึงเก็บเกี่ยวโดยใช้แคลเซียมในเตรต หรือแคลเซียมคลอไรด์ 0.1-0.2 เปอร์เซ็นต์ ฉีดพ่นหรือใช้น้ำปูนใสเจือจางฉีดพ่น 1-2 อาทิตย์ต่อครั้ง หรือจะใส่ธาตุแคลเซียมในรูปของปุ๋ยก็ได้เช่นกัน

#### แมลง

1. แมลงหวี่ขาว เป็นพาหะในการเกิดโรคใบหงิก ป้องกันกำจัดโดยใช้สารกำจัดแมลงประเภทคูดซิม เช่น อโซทรินหรือทามารอนในอัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยเริ่มฉีดตั้งแต่ต้นยังอ่อนจนถึงเริ่มติดผล

2. หนอนเจาะผล หนอนที่ออกจากไข่แล้วจะกัดกินใบมะเขือเทศ และเมื่อโตขึ้นจะเจาะเข้าไปในผล ทำให้ผลเสียคุณภาพและเน่าได้ การป้องกันกำจัด ใช้ยาเซฟวินหรือแลนเนท ในอัตรา 15-30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นต้นมะเขือเทศในระยะเริ่มติดผล ทุก ๆ 4 วัน

3. เพลี้ยไฟ จะคุ้ยน้ำเลี้ยงทำให้ใบเหลืองค้ำกลางใบจะเป็นรอยสีน้ำตาล ใบไม่เจริญเท่าที่ควร เพลี้ยไฟมักเข้าทำลาย ตา ยอด

อ่อน ดอก ทำให้ผลผลิตตกต่ำ และคุณภาพไม่เป็นที่ต้องการของตลาด การป้องกันกำจัดใช้ยาประเภทคูดซิมทำลายแมลง

จะเห็นได้ว่าการปลูกระยะเชือกนอกฤดูที่จะได้รับผลสำเร็จนั้นมีปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย แต่ที่สำคัญที่สุดและจำเป็นต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกเห็นจะไม่แก่พันธุ์มะเขือเทศซึ่งนอกจากจะต้องเป็นพันธุ์ที่ตลาดต้องการแล้ว ยังต้องสามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ดีอีกด้วย พันธุ์ที่แนะนำให้ปลูกมีอยู่หลายสายพันธุ์ ซึ่งแต่ละสายพันธุ์ก็ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและท้องถิ่นต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน บางพันธุ์ให้ผลผลิตดีในภาคเหนือแต่เมื่อนำมาปลูกในสิ่งแวดล้อมของภาคกลางอาจให้ผลผลิตต่ำลงมาก และทางกลับกันพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีในภาคกลาง ก็ไม่จำเป็นจะต้องให้ผลผลิตดีในภาคอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อทราบถึงพันธุ์ที่ใช้ปลูกนอกฤดูแล้วสิ่งที่ต้องพิจารณาคือไปคือ พันธุ์ดังกล่าวพันธุ์ใด สามารถให้ผลผลิตได้สูงสุดในดินปลูกของตน เพราะการเลือกใช้พันธุ์ที่ถูกต้องเหมาะสมกับฤดูกาล และดินปลูกถือว่าการปลูกระยะเชือก จะได้รับผลสำเร็จไปครึ่งหนึ่งแล้วนั่นเอง

## เอกสารอ้างอิง

1. ประสาท สกลมณี และสมภาพ รัฐะวสันต์. 2526. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศฤดูฝน. กรุงเทพฯ. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
2. มานี วิวัฒน์วงศ์วนา. 2524. การคัดเลือกและทดสอบพันธุ์มะเขือเทศหน้าร้อน. รวมเรื่องย่อการประชุมทางวิชาการ สาขาพืช ครั้งที่ 19.
3. ศรีสมวงศ์ มานิตย์ และคณะ. 2524. การเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศในฤดูฝนในเขตภาคเหนือ. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน 2524 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
4. สุนทร ศรีเวียง .2523. การปลูกมะเขือเทศ เคหการเกษตร 4 (7): 44.
5. Ahmadi, A.B.E and M.A. Stevens. 1979. Genetics of high temperature fruit set in tomato. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 104 (5): 691-696.
6. Ahmadi, A.B.E. and M.A. Stevens. 1979. Reproductive responses of heat-tolerant tomatoes to high temperatures. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 104 (5): 686-691.
7. Charles, W.E. and R.E. Harris. 1972. Tomato fruit-set at high and low temperature. Can. J. Plant Sci. 52 : 497-506.
8. Levy, A, H.D, Rabinowitch and N.Kedar. 1978. Morphological and physiological characters affecting flower drop fruit set of tomatoes at high temperature. Euphytica 27 (1): 211-218.
9. Osborne, D.L. and F.W. Went. 1953. Climatic factors influencing parthenocarpy and normal fruit set in tomato. Bot. Gaz. 111 : 312-322.
10. Villareal, R.L., S.H. Lai, and S.H. Wong. 1978. Screening for heat tolerance in the genus *Lycopersicon*. Hort. Sci. 13 (4): 479-481.
11. Went, F.W. 1944. Plant growth under controlled conditions. II. Thermoperiodicity in growth and fruiting of tomato. Amer. J. Bot. 31 : 135-150.