

**บทที่ 6**  
**ผักตระกูลพริก-มะเขือ**

## 6.1 พริก (Chilli or Hot pepper)

*Capsicum* sp.

พริกเป็นผักที่ปลูกเพื่อรับประทานผล มีทั้งพวกที่นำมารับประทานเป็นผักสดโดยตรง และพวกที่ปลูกเพื่อนำผลมาใช้เป็นเครื่องปรุงแต่งรสอาหาร นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรมทำซอส อาหารแต่ละมื้อมักจะไม่วางพริก ซึ่งจะมาในรูปแบบต่างๆกัน พริกเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยสูงมาก

ในด้านคุณค่าของอาหาร พริกเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารสูงมากทุกอย่างและให้พลังงานต่อร่างกาย ให้วิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด พริกมีต้นกำเนิดอยู่ทางแถบร้อนของทวีปอเมริกา พบก่อนประวัติศาสตร์จากหลุมฝังศพในเปรู ต่อจากนั้น โคลัมบัสเป็นผู้นำไปเผยแพร่ในยุโรป ในปี ค.ศ. 2493 และหลังจากนั้นมีผู้นำเข้าไปในอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1548 ชาวบอร์ตุเกสนำไปปลูกที่อินเดีย ใน ค.ศ. 1585 ต่อจากนั้น พริกก็ได้แพร่กระจายไปยังประเทศต่างๆอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพริกมีเมล็ดขนาดเล็ก และมีน้ำหนักเบา จึงสามารถนำไปที่ต่างๆได้ง่าย

พริกที่ทำการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 4 species

1. *Capsicum pendulum* มักปลูกในอเมริกากลาง และอเมริกาใต้
2. *Capsicum pubescens*
3. *Capsicum annuum*
4. *Capsicum frutescens*

ชนิดที่ 2-4 นิยมปลูกกันทั่วโลก

*Capsicum annuum* ได้แก่ พริกที่มีอายุสั้น ให้ผลสีเขียว เมื่ออ่อน เมื่อผลแก่อาจเป็นสีแดงเข้ม ส้ม เหลือง น้ำตาล ขาว แล้วแต่พันธุ์ปลายผลอาจชี้ขึ้นหรือห้อยลง พริกพวกนี้มีความเผ็ดมากน้อยต่างกัน หรืออาจไม่เผ็ดเลย พริกพวกนี้ ได้แก่ พริกยักษ์ พริกหยวก พริกชี้ฟ้า พริกมัน พริกชี้หนู

*Capsicum frutescens* เป็นพริกที่มีอายุยืนกว่า สามารถเจริญได้ 2-3 ปี ผลอาจเกิดเป็นกลุ่ม ขนาดของผลเล็ก โคนผลใหญ่ ปลายผลเรียวเล็ก ขนาดความยาวของผลประมาณ 2-3 เซนติเมตร ปลายผลชี้ขึ้น ส่วนใหญ่ผลจะมีสีแดงหรือเหลืองเมื่อแก่ และรสเผ็ด

มาก พริกพวกนี้ได้แก่ พริกขี้หนูสวน พริกทาบาสโก (Tabasco) เป็นต้น

หากจะแบ่งตามคุณภาพของพริก จะแบ่งพริกออกได้เป็น 2 พวก คือ

1. พวกผลยาวและเผ็ด ขนาดความยาวและใหญ่ของผลต่างกันแล้วแต่ชนิด ได้แก่ พริกขี้หนูสวน พริกเหลือง พริกขี้ฟ้า

2. พวกผลเป็นรูประฆังเผ็ดน้อย พริกพวกนี้ผลใหญ่ เช่น พริกหยวก พริกยักษ์ พันธุ์ที่ปลูกกันแพร่หลายคือ พันธุ์ห้วยสีหนุ พันธุ์บางช้าง พันธุ์เชียงใหม่ พริกพวกนี้สามารถปลูกทำพริกแห้งได้เช่นกัน

พริกมีรสเผ็ดเกิดจากสาร Capsaicin ซึ่งมีสูตรทางเคมี  $C_{18}H_{27}NO_3$  สารนี้ละลายในแอลกอฮอล์ สารนี้สร้างอยู่ตรงส่วนที่ติดกับปลาเช่นตัว (Placenta) ส่วนผนังด้านนอกของผลไม่มีสารนี้ และที่เมล็ดก็ไม่มีเช่นกัน สีของผลจะเปลี่ยนไปเมื่อผลสุก อาจแดง หรือเหลือง ซึ่งเกิดจาก Xanthophyll หรือ Carotene สำหรับลักษณะทางพันธุกรรม ผลที่ห้อยจะข่มผลตั้งและดินฟ้าอากาศจะเปลี่ยนแปลงความเผ็ดโดยเฉพาะอุณหภูมิจะทำให้ความเผ็ดลดลง

### **สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต**

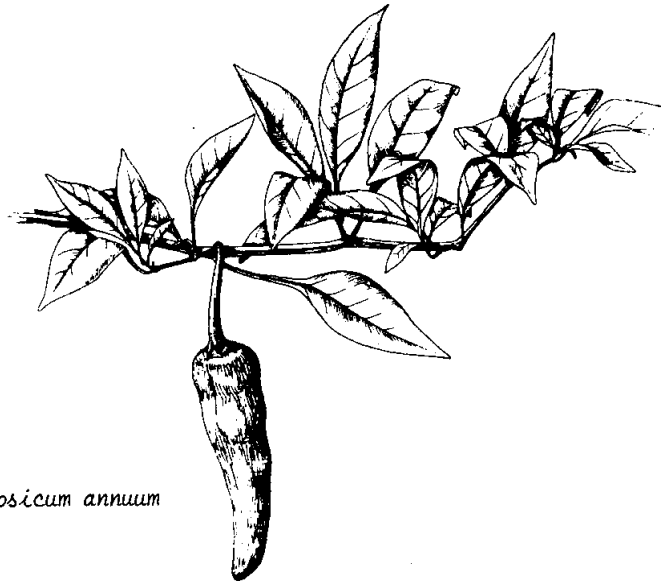
พริกชอบดินร่วนปนทราย และชอบความชื้นในดินพอประมาณ ไม่แห้งและต้องไม่มีน้ำขัง ต้องการแสงแดดตลอดวัน อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับพริกยักษ์ ประมาณ 21-24°ซ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับพริกขี้หนู พริกขี้ฟ้าประมาณ 24-29.5°ซ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าพริกสามารถปลูกได้ตลอดปี ถ้ามีน้ำพอเพียง ในกรณีที่ใช้หน้าฝนมักปลูกในฤดูฝน มักเพาะกล้า ในเดือนมีนาคมและเมษายน และย้ายปลูกในแปลงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน

**การเตรียมดิน** เนื่องจากพริกนิยมปลูกโดยการย้ายกล้า ดังนั้น แปลงที่เตรียมดินจึงแบ่งได้ 2 อย่าง คือ

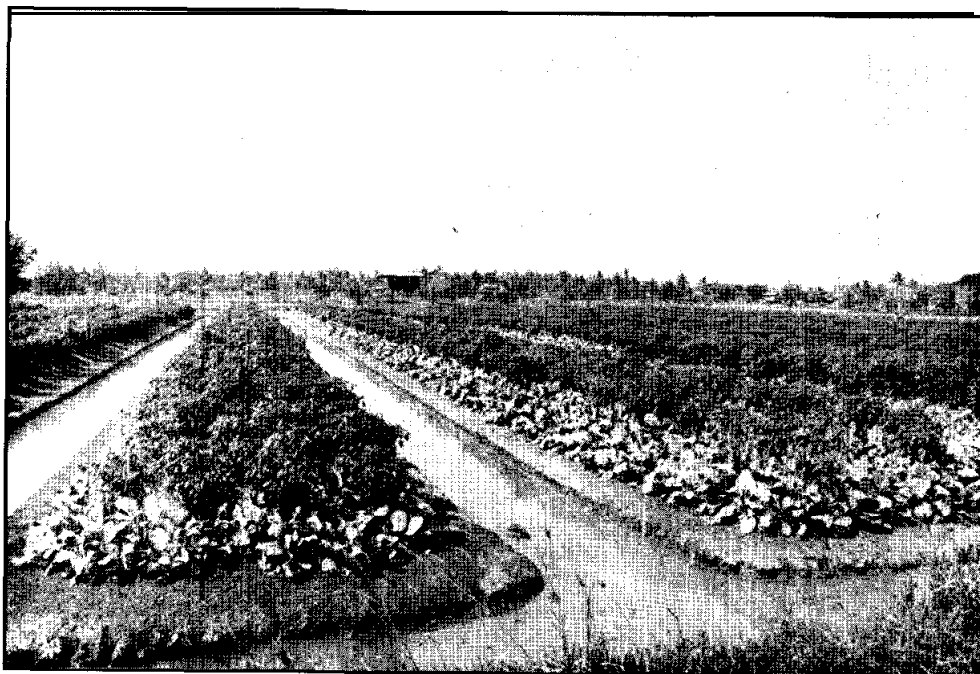
**แปลงกล้า** ควรขุดไถดินลึกประมาณ 15 ซม. ตากดินไว้ประมาณ 5-7 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักสลายตัวดีแล้วให้มาก คลุกกับดินในแปลงพรวนและย่อยให้ละเอียด หากต้องการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ควรใส่สูตร 15-15-15 ในอัตราประมาณ 100-200 กรัม/1 ตารางเมตร



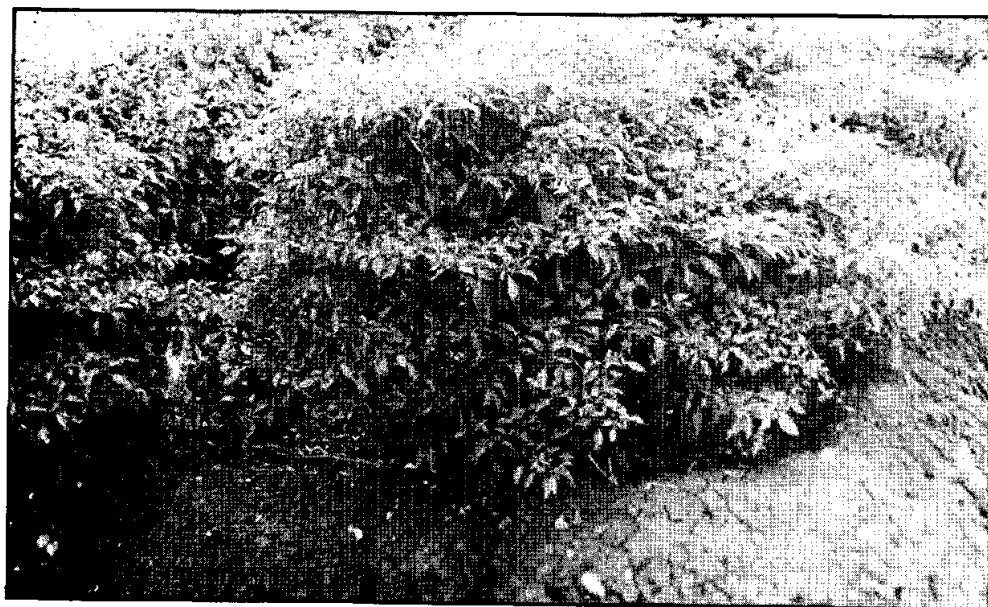
รูปที่ 48 *Capsicum frutescens*



รูปที่ 49 *Capsicum annum*



รูปที่ 50 แปลงผักที่มีการปลูกพริกร่วมกับคะน้า



รูปที่ 51 ทรงพุ่มของต้นพริกมันที่ปลูกบริเวณอำเภอดำเนินสะดวก

แล้วพรวนกลบลงในดินแปลงเพาะควรรยگیให้สูง 15-20 เซนติเมตร

แปลงปลูก ควรขุดไถดินให้ลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร ตากดินไว้ 5-7 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเท่าในอัตราประมาณ 3-4 ตัน/ไร่ พรวนย่อยให้ผิวหน้าดินเรียบ หากดินเป็นกรด ควรปรับสภาพให้เป็นกลางโดยใส่ปูนขาว โดยทั่วไปฤทธิของปูนอยู่ได้ 3 ปี หลังจากใส่ปูนแล้ว 20 วัน จึงย้ายกล้าพริกมาปลูกได้ แปลงปลูกอาจยกร่องขนาดของแปลงกว้าง 4-5 เมตร ซึ่งเหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ หรืออาจยกร่องขนาดกว้าง 1-1.2 เมตร ซึ่งมักเหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก

### **การปลูกและระยะปลูก** เริ่มต้นโดยวิธีการดังนี้

1. **การเพาะกล้า** หว่านเมล็ดกระจายให้ทั่วทั้งแปลง โรยปุ๋ยหมักกลบ ให้หนาประมาณ 1 ซม. อาจโรยเป็นแถวก็ได้ โดยให้แถวห่างกันประมาณ 15 ซม. แล้วโรยด้วยดินละเอียดกลบหรือใส่ปุ๋ยหมักกลบก็ได้ แล้วใช้ฟางคลุมไว้รดน้ำให้ชุ่ม เมื่อดันกล้าเริ่มงอก มีใบจริงคือมีอายุประมาณ 12-15 วัน ให้ถอนแยกต้นกล้าที่อ่อนแอเป็นโรคนอก นอกนั้นควรถอนแยกจัดระยะให้กล้าห่างกันระหว่างต้นประมาณ 10 ซม. ในการเพาะกล้าโดยใช้เมล็ดพริกหว่านลงในแปลงกล้าเลยนี้ ควรคลุกยากันรากกับเมล็ดพริกก่อน แล้วควรรดยาม้าแมลงด้วย

เนื่องจากการเพาะเมล็ดกล้านี้ อาจทำให้อัตราการงอกเป็นไปไม่สม่ำเสมอ และอาจถูกศัตรูทำลายก่อนงอกด้วย ดังนั้น อีกวิธีหนึ่งที่จะขจัดปัญหาดังกล่าวก็คือ การเพาะให้เมล็ดงอกก่อน โดยนำเอาเมล็ดพริกมาแช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วเก็บเมล็ดที่ลอยน้ำทิ้งไป ส่วนเมล็ดที่จมนำมาห่อด้วยผ้าที่ชื้น แล้วนำไปเก็บไว้ในที่ร่ม ประมาณ 2-3 วัน ตรวจสอบให้ผ้าที่หุ้มชื้นอยู่เสมอ รอน้ำให้ชุ่มเล็ก ๆ ปลายเรียวยาวโผล่ขึ้นมา แสดงว่าเมล็ดเริ่มงอก แล้วจึงนำไปหว่าน แล้วโรยดินละเอียดหรือปุ๋ยคอกเก่ากลบ ควรรดยากันยาและยาม้าแมลง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยปกติเมล็ดพริกจะใช้ระยะเวลาในการงอกประมาณ 10-12 วันหลังจากเพาะ

เมื่อกำลังงอกแล้วต้องการให้กล้าโตเร็ว ควรใช้แอมโมเนียมซัลเฟต 4 กำมือ หรือยูเรีย 2 กำมือ ละลายในน้ำ 20 ลิตร รดกล้าในระยะที่กล้ามีความสูงประมาณ 5 ซม. หรือก่อนย้ายปลูกประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วรดน้ำตาม เมื่อกำลังสูงประมาณ 6 นิ้ว สามารถย้ายปลูกในแปลงปลูกได้ ซึ่งจะใช้เวลาที่อยู่ในแปลงกล้าทั้งหมดประมาณ 30-40 วัน

จากการทดลองพบว่า หากทำการย้ายกล้าพริก 2 ครั้ง กล้าจะแข็งแรงดี กล่าวคือ เมื่อกกล้าในแปลงกล้าโตมีใบจริง 1 ใบ ก็ย้ายลงชำในถุงพลาสติก ถุงละ 1 ต้น ในการย้ายควรให้ดินติดรากไปมากที่สุด รดน้ำในแปลงเพาะให้ชุ่ม และพรวนดินให้ส่วนล่างร่วนก่อนย้ายกล้า ระยะเวลาที่กล้าอยู่ในถุงพลาสติกประมาณ 15-20 วัน กล้าสูงประมาณ 6 นิ้ว ก็ย้ายลงปลูกลงแปลงได้ การปลูกลงในบริเวณที่อากาศร้อน และแสงแดดไม่จัด มีอาการครีမ်ฟ้าครีမ်ฝน เช่น ในฤดูฝนควรฉีดสารละลายน้ำตาลซูโครส 10% ลงบนใบพริกทุก ๆ 3 วัน ก่อนพ่นสารละลายน้ำตาล ควรทำให้ใบพริกเปียกก่อน การฉีดควรทำก่อนย้ายปลูกลงประมาณ 2 สัปดาห์และควรทำการ Hardening กล้าด้วย

**วิธีย้ายปลูกลง** การย้ายปลูกลงควรทำอย่างระมัดระวัง หากย้ายจากแปลงเพาะกล้า ต้องให้รากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด หากย้ายจากถุงพลาสติกให้เอาดินจากถุงหุ้มไปให้หมด หลังจากย้ายกล้าลงแปลงปลูกลงแล้ว ควรรดน้ำทันทีถ้าต้องการให้กล้าตั้งตัวเร็ว ควรหาวัสดุเช่น ใบตอง หรือกรวยกระดาษคลุมกล้าไว้ 2-3 วัน เมื่อกกล้าตั้งตัวได้แล้วจึงเอาออก ถ้าไม่คลุมกล้า ควรโปรยน้ำตอนบ่ายให้มาก โดยเฉพาะวันที่แดดจัด สำหรับการปลูกลงแบบเอาน้ำเข้าร่อง (Furrow system) ควรเอาน้ำเข้าให้สูงครึ่งหนึ่งของความสูงของแปลง

แปลงปลูกลงอาจยกร่องได้ 3 แบบ คือ

1. ยกร่องแบบสามเหลี่ยม สันห่างกัน 1 เมตร ปลูกลงแถวเดียวบนสันร่อง ระยะปลูกลง 50 ซม. ในระยะแรกที่ปลูกลง สันร่องสูง 20 ซม. ต่อไปจะทำการพูนโคนให้สันสูง 40-50 ซม.

2. ยกแปลงแบบหลังแบน เหมาะสำหรับพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่ม ระบายน้ำยาก ขนาดแปลงกว้าง 1.50 ซม. ลึก 50 ซม. ปลูกลง 2 แถว ระยะระหว่างแถว .75-1.0 เมตร ระยะระหว่างต้น 50 ซม.

3. ปลูกลงแบบไม่ยกแปลง ร่องแบบหลังเต่าขนาดใหญ่ มักปลูกลงแถวพุ่มธานี ๓๓บุรี ในเขตที่มีการระบายน้ำดี ระยะระหว่างแถวประมาณ 60-75 ซม. ระยะระหว่างต้น 50 ซม.

**การดูแลรักษา** มีการปฏิบัติดูแลพริกดังนี้

1. **การพรวนดิน** ต้องคอยพรวนดินขณะที่พริกเจริญเติบโต การพรวนดินจะทำไป

ควบคุมกับการกำจัดวัชพืชด้วย ถ้าไม่พรวนดินจะทำให้ผิวหน้าของดินก็จับตัวเป็นก้อนแข็ง การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศไม่ดี ทำให้พริกไม่เจริญเติบโต แต่การพรวนดินนี้ต้องระวังอย่าให้รากกระทบกระเทือน เพราะพริกจะเหี่ยวเฉาง่ายและยังเป็นแนวทางให้เชื้อโรคเข้าทางบาดแผลที่รากได้ การปลูกพริกแบบเอาหน้าเข้าร่อง จะต้องพรวนดินหลังจากให้น้ำ 3 วันทันที การพรวนดินจะทำไต่ยาก เมื่อพริกโตเป็นพุ่ม ดังนั้น จึงมักไม่ค่อยทำเมื่อพริกโตมากแล้ว

2. การให้ปุ๋ย เนื่องจากผลผลิตของพริกขึ้นอยู่กับความคกของผล สัดส่วนของปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม มักเป็น 1:1:1.5 ปุ๋ยผสมสมควรใช้สูตร 15:15:15 หรือ 14:14:21 ในอัตรา 50-100 กก./ไร่ ในระยะแรกควรให้ไนโตรเจนในรูปของยูเรียอัตรา 10-20 กก./ไร่ เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโตของต้นพริก หลังย้ายกล้าประมาณ 10-14 วัน ส่วนปุ๋ยสูตรผสมควรใส่เป็นปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูกครั้งหนึ่ง และใส่เป็นปุ๋ยโรยข้างแถวพริกเมื่อหลังจากย้ายกล้าได้ 30 วัน คือ เมื่อพริกเริ่มพร้อมที่จะสร้างตาดอก

การให้น้ำ พริกไม่สามารถทนสภาพน้ำขังได้ แต่สามารถทนสภาพขาดน้ำได้ดีกว่า อย่างไรก็ตาม หากลการให้น้ำไม่เพียงพอ เช่น ขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโต จะทำให้ต้นพริกแคระแกรน หากขาดน้ำในช่วงที่พริกออกดอก จะทำให้ดอกร่วง ในระยะที่พริกกำลังสร้างดอกพริกต้องการน้ำมากเป็นพิเศษ ดังนั้น หากในช่วงนี้มีสภาพอากาศร้อนแล้ง ควรรดน้ำเข้าเย็น มิฉะนั้นดอกและผลอ่อนจะร่วงหมดในสภาพอากาศเย็นประมาณ 10-15°C จะทำการเจริญเติบโตของพริกไม่ดี มีดอกน้อย ดอกร่วง เมื่อผลของพริกโตเริ่มแก่ ควรให้น้ำลดลง เช่น วันเว้นวัน หากน้ำมากเกินไปในระยะนี้จะทำให้สีของผลไม่สวย

การใชยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช พริกนับว่าเป็นผักที่มีศัตรูโดยเฉพาะแมลงรบกวนมากที่สุด นอกจากนั้น แมลงยังเป็นพาหะของโรคไวรัสด้วย ระยะที่พริกอ่อนแอมากคือ ระยะ 1 เดือนหลังย้ายกล้า ซึ่งเป็นระยะที่พริกโตพร้อมจะออกดอก ระยะนี้ควรใช้ยากำจัดและป้องกันแมลงไว้สัปดาห์ละครั้ง อนึ่ง การใช้ยาฆ่าแมลงควรใช้ตามอัตราที่กำหนด หากใช้มากเกินไป จะทำให้ดอกและผลของพริกร่วงได้

การเก็บเกี่ยว มักเก็บผลผลิตได้เมื่อพริกมีอายุ 2 เดือน หลังย้ายกล้า ในระยะ



แรกจะเก็บผลผลิตได้น้อย และต่อไปจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และจะลดลงเมื่อพริกเริ่มแก่ ควรเก็บเกี่ยวพริกทุก ๆ 10 วัน โดยทั่วไปเมื่อพริกมีอายุ 6-7 เดือน มักจะรื้อแปลงทิ้งและปลูกใหม่ หากมีการทำนุบำรุงอย่างดี อาจทิ้งไว้ในแปลงได้ถึง 1 ปี

**การเก็บรักษาพริกสด** เมื่อพริกแก่จัดสามารถทิ้งไว้กับต้นได้อีกระยะหนึ่ง โดยไม่เสื่อมคุณภาพ เมื่อเก็บจากต้นมาควรรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 0°ซ ความชื้น 95-98% ทำให้ความสดของพริกอยู่ได้นาน 40 วัน โดยมีผลเสียหาย โดยเฉลี่ย 4% ถ้าเก็บที่อุณหภูมิ 8-20°ซ ความชื้น 85-90% จะเก็บได้นาน 8-10 วัน

**การทำพริกแห้ง** มีขั้นตอนของการทำดังนี้

1. บ่ม เก็บพริกที่แก่เต็มที่มาสุ่มกองไว้ในเข่ง 2 คั้น เพื่อให้พริกสุกแดงเสมอกัน
2. อบหรือย่าง นำพริกมาอย่างบนตะแกรง โดยใช้ไฟอ่อน ๆ ทำให้พริกแห้งเร็ว หรืออาจเอาเข้าเตาอบ ทำให้พริกสุก และแห้งขึ้น มักใช้เวลาอบประมาณ 8 ชม.
3. การตากแดด พริกที่ย่างหรืออบเพื่อให้สุกและแห้งลงบ้างแล้วนั้น เอาไปแผ่บนลานตาก บางแห่งใช้ทรายโรยเป็นพื้นทำให้ร้อนระอุดี ตากแดดเฉพาะกลางวัน ส่วนกลางคืน สุมไว้รวมกัน ตากประมาณ 5 วัน ก็ใช้ได้ เลือกเมล็ดเสียออกและเก็บพริกที่แห้งแล้วเข้ายังพริกแห้ง นิยมทำพริกแห้งกับพริกชี้ฟ้าและพริกชี้หนู

**พันธุ์พริก** พันธุ์พริกชี้หนู พริกชี้ฟ้าและพริกหยวก เป็นพริกพันธุ์ที่ประเทศไทยเราปรับปรุงขึ้นมาใช้เอง ส่วนพันธุ์พริกยักษ์นั้นนำเข้ามาจากต่างประเทศ

1. พริกชี้หนู มีพันธุ์ห้วยสีหนุ 1 (กส.3 กรมวิชาการ) ผลขนาดยาว 3-4 ซม. ผลชี้ขึ้น ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีแดงจัด รสเผ็ดจัด โดยผลใหญ่และเร็วไปทางปลาย ผลผลิตประมาณ 800-1,000 กก./ไร่ ได้จากการปรับปรุงคัดเลือกจากพริกพันธุ์จินดา
2. พริกชี้ฟ้า มีพันธุ์ Cayenne Long Slim เมื่ออ่อนผลสีเขียวเข้ม และเมื่อแก่ผลสีแดง ขนาดของผล 12.5 x 2 ซม. พันธุ์ Passion Hybrid ทนอากาศร้อนและเย็น ขนาดของผล 1.8 x 17 ซม. รสเผ็ด
3. พริกหยวก มีพันธุ์ Hungarian Yellow Wax ผลสีเหลืองเมื่ออ่อนและแดง

เมื่อแก่ เนื้อหนาปานกลาง ขนาดผล 4 × 14 ซม.

4. พริกยักษ์ มีพันธุ์ California Wonder 300 ผลใหญ่ขนาด 10 × 10 ซม.

มี 4 พู ผลสีเขียวเข้ม เนื้อหนา พันธุ์ Bell Boy Hybrid

ขนาดของผล 9 × 11.5 ซม. สีเขียวเข้ม เมื่อแก่สีแดง เนื้อหนา มี 3-4 พู พันธุ์ Wonder Bell Hybrid ผลขนาดน้ำหนัก 180 กรัม มี 3-4 พู ผลสีเขียวเข้ม เนื้อหนาปานกลาง พันธุ์ Wonder Bell Hybrid ผลขนาด 8.5 × 8.5 ซม. ผลมี 3-4 พู เนื้อหนาสีเขียวเข้ม

**ปริมาณการผลิตและแหล่งผลิต** โดยทั่วไปเกษตรกรปลูกพริกชี้หูเฉลี่ยได้ผลผลิต 280 กก./ไร่ ถ้าเป็นพริกใหญ่ (ชี้ฟ้า) ได้ 340 กก./ไร่ โดยทั่วไปผลผลิตดีในช่วงเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ส่วนพริกยักษ์ชอบอากาศหนาว ควรปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม

**พริกขนาดใหญ่** ปลูกมากที่สุดที่ภาคเหนือ พื้นที่ 105,653 ไร่ ที่จังหวัดอุดรธานี เชียงใหม่ ลำปาง รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ประมาณ 59,287 ไร่ ที่จังหวัดเลย ขอนแก่น นครราชสีมา และที่จังหวัดทางตะวันตก ได้แก่ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี และสุพรรณบุรี

**พริกขนาดเล็ก** ปลูกมากที่สุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ 100,077 ไร่ ได้แก่ อุบลราชธานี เลย นครราชสีมา รองลงมาคือภาคเหนือพื้นที่ 67,609 ไร่ ได้แก่ลำปาง เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ และจังหวัดทางตะวันตก เช่น ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี และราชบุรี

**โรค** โรคพริกที่สำคัญได้แก่ ไวรัส (Mosaic) ทำให้ใบด่างหยิก โรคกุ้งแห้ง เกิดจาก Anthracnose โรคใบจุดและโรคเหี่ยว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และโรครากปมซึ่งเกิดจากไส้เดือนฝอย (Nematode) และพบโรคผลเน่า (Fruit rot) ซึ่งเกิดจากเชื้อรา

**แมลง** ที่พบว่าเข้าทำลายพริกมากคือ เพลี้ยไฟ (Thrips) ไรขาว (Broad mite) และแมลงหัวขาว (White Fly)

## 6.2 มะเขือ (Eggplants)

### *Solanum melongena*

มะเขือเป็นผักที่นิยมรับประทานกันมากในแถบเอเชีย และน่าจะมีถิ่นกำเนิดอยู่ที่ประเทศอินเดีย เพราะที่นั่นมีมะเขือพันธุ์ป่ามากมาย มะเขือมีความสำคัญมากในด้านคุณค่าทางอาหาร คือ มี แคลเซียมและวิตามินเอสูงมาก โดยทั่วไปมะเขือปลูกได้ตลอดปี แต่จะให้ผลดีในเดือน พฤศจิกายนและกุมภาพันธ์ ได้มีการปรับปรุงพันธุ์มะเขือให้ผลใหญ่ขึ้น เราแยกประเภทมะเขือออกเป็น 2 พวกใหญ่ๆ คือ

1. พวกที่มีผลกลม หรือค่อนข้างกลม ซึ่งเป็นพวก *Solanum melongena* var. *esculentum* ได้แก่ มะเขือเปราะ มะเขือเหลือง มะเขือกลมม่วง มะเขือสวย มะเขือจาน มะเขือพันธุ์ต่างประเทศสีม่วง (Black Beauty, Black King)

2. พวกที่มีผลกลมยาว เป็นพวก *Solanum melongena* var. *serpentinum* เช่น มะเขือยาวขาว มะเขืองาช้าง มะเขือยาวสาลี และมะเขือยาวพันธุ์สีม่วงจากต่างประเทศ เช่น Money Maker, Pingtung long, Millionaire

**สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต** มะเขือขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี และต้องการหน้าดินลึก มีอินทรีย์วัตถุสูง เนื่องจากมะเขือเป็นพืชที่มีระบบรากลึกมาก ต้องการความชื้นในดินพอเหมาะ ไม่แห้งและน้ำขัง ต้องการแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน อุณหภูมิที่พอเหมาะประมาณ 21-29.5°ซ. มะเขือไม่สามารถเจริญเติบโตในสภาพที่มีอากาศเย็น โดยเฉพาะสภาพที่กลางคืนอากาศเย็นและกลางวันมีชั่วโมงแสงน้อยจะทำให้ผลผลิตต่ำ

**การเตรียมดิน** สำหรับดินในการเพาะกล้า ควรเป็นส่วนผสมของดิน หทราย และปุ๋ยหมัก และควรใช้ส่วนผสมของทราย ดินปุ๋ยหมักในอัตรา 1:1:1 จะทำให้ได้กล้าแข็งแรงที่สุด กระบะเพาะกล้าควรมีขนาด 30 x 25 x 10 ซม. ควรให้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตขณะกล้างอกในอัตรา 2.75 กรัม/กระบะ จำนวนเมล็ดที่ใช้เพาะกล้าสำหรับปลูกในพื้นที่ ไร่ประมาณ 45-50 กรัม

สำหรับแปลงปลูก ควรขุดไถลึก 20-25 ซม. ตากดินไว้ประมาณ 5-7 วัน แล้วใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักเก่า คลุกย่อยลงในดินในอัตรา 5 ตัน/ไร่ ให้ผิวหน้ามีดินละเอียดพอสมควร ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 5-10-5 อัตรา 20 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น



รูปที่ 52 *Solanum melongena* var. *serpens*

**การปลูก** ก่อนปลูกลงในแปลงต้องเพาะกล้า วิธีการเพาะกล้าในแปลงกล้า หรือในกระบะเพาะ ก็กระทำเช่นเดียวกัน คือ ชั้นแรกนำเมล็ดมาแช่น้ำค้างคืนไว้ 1 คืน แล้วนำมาห่อด้วยผ้าที่ชื้นไว้ประมาณ 3 วัน จนมีปมรากงอกออกมาแล้วนำเมล็ดที่งอกนี้ไปเพาะในดิน ให้ลึก 0.6-1.2 ซม. แล้วกลบด้วยขุยมะพร้าวหรือดินละเอียด คลุมด้วยฟางแห้งแล้วรดน้ำให้ชุ่ม เมื่อกกล้างอกมีใบจริง ควรถอนแยกต้นอ่อนแฉ่งทิ้งไป ให้มีระยะห่างประมาณ 10 ซม./ต้น

ก่อนย้ายกล้า 7 วัน ควรทำการ Hardening เมื่อก้ามมีอายุ 30 วัน กล้าจะสูงประมาณ 15 ซม. ก็สามารถย้ายไปปลูกได้ โดยให้รากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด ควรพรางแสงต้นกล้าไว้ประมาณ 2-3 วัน หลังย้ายกล้าจะทำให้กล้าตั้งตัวได้เร็ว

ระยะปลูก ถ้าเป็นต้องการให้พุ่มเตี้ย ควรใช้ 70-90 × 60-70 ซม. ถ้าต้องการให้พุ่มสูง ควรใช้ 75-90 × 50-60 ซม.

ในการปลูกเป็นการค้าในหลายท้องที่ อาจใช้ระยะ 100 × 30 ซม. เพราะจะทำให้ต้นมะเขือสูง ผลมะเขือไม่ห้อยติดดิน แต่ใบมักบังกัน ไม่ค่อยโดนแสงแดดเต็มที่ ทำให้มะเขือโตช้า ต้องมีการตัดแต่งใบออกบ้าง เพื่อให้ประสิทธิภาพในการปรุงแสงสูง

### **การดูแลรักษา**

การให้น้ำแก่มะเขือ จำเป็นมากในระยะแรกของการเจริญเติบโต ต้องมีน้ำเพียงพอ และสม่ำเสมอ ในระยะต่อมาไม่ค่อยจำเป็นนัก ลดปริมาณน้ำให้น้อยลง และไม่ควรถูกน้ำจนดินแฉะ

การให้ปุ๋ย เนื่องจากต้องการให้ผลของมะเขือมีมากและสมบูรณ์ สัดส่วนของปุ๋ยควรเป็น N:P:K = 1:1:1.5-2 สูตรปุ๋ยที่ใช้คือ 13-13-21 ในอัตราส่วน 50-100 กก./ไร่ ในระยะแรกของการปลูกคือ หลังย้ายกล้าควรให้ปุ๋ยยูเรียและแอมโมเนียมไนเตรด ในอัตรา 15-20 กก./ไร่ สำหรับปุ๋ยผสมควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือใส่เป็นปุ๋ยรองพื้น และปุ๋ยโรยข้างหลังจากมะเขือมีอายุ 1 เดือนหลังย้ายกล้า

**การพรวนดินกำจัดวัชพืช** ควรปฏิบัติบ่อยครั้งในขณะที่มะเขือเริ่มเจริญเติบโตเพื่อป้องกันวัชพืชมิให้มาแย่งปุ๋ยและน้ำจากมะเขือ นอกจากนี้ ยังทำให้ดินโปร่งระบายน้ำและอากาศดี รากมะเขือจะแผ่กระจายไปอย่างรวดเร็ว



รูปที่ 53 แสดงการเติบโตที่หนาแน่นเกินไปที่บังในแปลงของมะเขือยาวสำลี  
(*Solanum melongena* var. *serpentinum*)



รูปที่ 54 แปลงปลูกมะเขือยาวสำลีร่วมกับถั่วฝักยาวพันธุ์หัวต่าง

## การป้องกันและกำจัดโรคแมลง

ในระยะกล้า หากรดน้ำจนดินเปียกมากเกินไป อาจทำให้มะเขือมีโคนเน่า (Damping off) หลังจากเพาะกล้าได้ 1 สัปดาห์ กล้าจะมีใบ 2 ใบ ควรฉีดยากันโรคและแมลง เช่น Sevin และ Zineb โดยฉีดทุก ๆ 1 สัปดาห์

มะเขืออยู่ในแปลงปลูก แมลงที่พบบ่อยเป็นเพลี้ยอ่อน (Aphids) เพลี้ยไฟ (Thripes) ไร (mites) หมัด (Flea beetle) ควรใช้ยา Malathion, Parathion, Nicotin Sulphate นอกนี่ยังพบหนอนเจาะต้นมะเขือ มักพบในระดับ 2-3 นิ้วเหนือพื้นดิน ตัวหนอนมักมีสีเขียวขุ่น ๆ หากพบต้องทำลายโดยการถอนทิ้ง

โรคมะเขือที่พบบ่อยคือ โรคใบด่าง (Mosaic) โรคเหี่ยว (Wilt) โรคแอนแทรกคโนส (Anthracnose) โรคผลเน่า (Fruit-rot) โรคที่เกิดจากเชื้อราบางชนิดจะติดไปกับเมล็ดมะเขือด้วย (Seed borne) มีวิธีการที่จะหลีกเลี่ยงการระบาดของโรคมะเขือได้โดยทำความสะอาดแปลงที่จะปลูกมะเขือโดยการเผาเศษหญ้าหรือทำการปลูกพืชหมุนเวียนสลับกับมะเขือ และอีกวิธีหนึ่งคือ เมื่อจะปลูกควรแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุณหภูมิ 50°ซ เป็นเวลา 30 นาที

**การเก็บเกี่ยว** อายุของมะเขือที่เก็บเกี่ยวได้ประมาณ 60-85 วันหลังย้ายกล้า และจะให้ผลผลิตอยู่จนถึง 6-8 เดือน ระยะที่เก็บผลควรอ่อน หากเก็บตอนผลแก่ คุณภาพของผลผลิตจะเลวลง ในบางครั้งชาวสวนนิยมทำมะเขือตอ โดยปลูกก่อนฤดูหนาวเล็กน้อย และทิ้งมะเขือให้พักตัวในแปลงผ่านฤดูหนาว เมื่อเข้าฤดูฝนใหม่ มะเขือนั้นจะให้ผลผลิตเร็วและมากกว่ามะเขือที่เริ่มปลูกในฤดูฝน จะทำให้ได้ราคาดี เฉลี่ยผลผลิตมะเขือประมาณ 2.5 ตัน/ไร่

**พันธุ์มะเขือ** มะเขือถูกคัดพันธุ์โดยการกลายพันธุ์และชาวสวนมักจะเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง พันธุ์เหล่านี้ได้แก่ มะเขือเปราะเจ้าพระยา มะเขือยาวงาช้าง มะเขือยาวสำลี มะเขือเสวย สำหรับพันธุ์ต่างประเทศที่นำเข้ามาปลูกมักเป็นมะเขือสีม่วง มีทั้งผลกลมและผลยาว พันธุ์ต่างๆที่นำเข้ามา มีดังนี้

1. BlackBeauty ผลกลมไข่ สีม่วงเข้ม
2. BlackKing Hybrid ผลคล้ายพันธุ์ Black Beauty น้ำหนักผลประมาณ

550 กรัม ต้นเตี้ย ออกดอกติดผลเร็ว ผลมีคุณภาพในการขนส่งดี

3. Money Maker Hybrid ผลกึ่งยาวเฉลี่ยผลยาวประมาณ 14-15 ซม. เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6.5 ซม. ผลสีม่วง

4. Pingtung Long ผลยาวพอมรีวย ขนาดประมาณ 30 ซม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 ซม. น้ำหนัก 130 กรัม/ผล ผลสีม่วง ให้ผลผลิตสูงและต้านทานโรคดีมาก

## 6.3 มะเขือเทศ (Tomato)

### *Lycopersicon esculentum*

มะเขือเทศจัดว่าเป็นพืชผักที่คนไทยนิยมรับประทานกันเมื่อไม่นานนี้ เมื่อเทียบปริมาณการใช้ทั่วโลกแล้ว มะเขือเทศจัดว่าเป็นผักที่มีความนิยมสูง ผลของมะเขือเทศนอกจากจะมีรสอร่อยแล้ว ยังมีคุณค่าทางอาหารสูง สามารถใช้รับประทานสดและทำเป็นอุตสาหกรรมทำซอสและซุบได้ ดังนั้น จึงมีงานศึกษาพันธุ์และวิจัยเกี่ยวกับมะเขือเทศมาก เดิมมะเขือเทศเป็นพืชผักพื้นเมืองทางแถบเทือกเขาแอนดีสทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งต่อมาก็แพร่เข้าสู่ยุโรป และเข้าสู่ประเทศไทยประมาณ 60 ปีมานี้เอง มะเขือเทศเป็นพืชที่ปลูกได้ทั้งในแถบร้อนและแถบอบอุ่น และงานค้นคว้าปรับปรุงพันธุ์ทำขึ้นในแถบอบอุ่นก่อน ดังนั้น เมื่อนำเข้ามาปลูกในเมืองไทย จึงประสบปัญหามากมาย โดยเฉพาะผลผลิตไม่สามารถมีได้ตลอดปี ดังนั้น ในบางฤดูกาลที่ผลิตมะเขือเทศได้น้อย จะมีราคาแพงมาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนเมษายนถึงมิถุนายน ซึ่งเป็นระยะที่ไม่เหมาะในการติดผลและโรคแมลงรบกวนมาก

มะเขือเทศเป็นพืชฤดูเดียว เมื่อโตเต็มที่ลำต้นจะแข็งและเป็นเหลี่ยม มีกิ่งก้านสาขามาก ลักษณะการเจริญของพุ่มมะเขือเทศมี 2 แบบ คือ

1. แบบพุ่มเตี้ย (Determinate) เป็นมะเขือเทศที่เมื่อโตเต็มที่แล้วจะออกดอกที่ปลายยอด ทำให้ยอดไม่ยืดต่อไป ส่วนใหญ่มะเขือเทศพันธุ์นี้มักออกดอกในเวลาใกล้เคียงกัน เวลาเก็บเกี่ยวจึงสะดวก ได้แก่ พันธุ์ Marglobe, Fireball, Best of all, Roma Indian Red Pear

2. แบบพุ่มเลื้อย (Indeterminate type) พวกนี้ไม่มีดอกที่ปลายยอด ทำให้



ยอดเจริญสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ดังนั้น จึงนิยมปักค้างเมื่อให้ต้นมะเขือตั้งตรง และผลไม่สัมผัสกับดิน ในกรณีที่ว่าแรงงานสูง จะไม่ทำค้างแต่จะใช้วัสดุคลุมดิน เพื่อป้องกันมิให้ผลของมะเขือเทศแตะพื้นดิน พันธุ์มะเขือเทศพวกนี้ ได้แก่ Ponderosa, Pritchard, Oxheart, Porter

ถ้าพิจารณาถึงอายุของมะเขือเทศ จะแบ่งได้ออกเป็น 2 พวกคือ

1. พวกพันธุ์เบา คืออายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 60-65 วัน ได้แก่ พันธุ์ Pritchard Viator, Rutger, John Bear, Panamerica
2. พวกพันธุ์หนัก อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 75-100 วัน ได้แก่ พันธุ์ Ponderosa, Oxheart

หากคำนึงถึงจุดประสงค์ของการใช้มะเขือเทศ สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. มะเขือเทศส่งโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป (Processing tomato) มะเขือเทศพวกนี้ไปทำอาหารแปรรูปต่าง ๆ เช่น Sauce ในการคัสดพันธุ์ เพื่อใช้ในความสะดวกอันนี้ต้องคำนึงถึงลักษณะต่าง ๆ ของมะเขือเทศ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ผลสุกสีแดงจัด
- 1.2 ผลแบนเปลือกไม่แตกง่ายในการขนส่ง
- 1.3 ใต้วงกลางของผลควรเล็ก, ไม่แข็ง
- 1.4 เนื้อของผลมาก
- 1.5 เป็นพันธุ์ที่สุกร่วม ๆ กันเป็นส่วนใหญ่
- 1.6 กลีบรองดอกที่ติดอยู่ที่ขั้วของผลหลุดออกจากผลได้ง่าย
- 1.7 ต้องมี total soluble solid สูง

พันธุ์มะเขือเทศพวกนี้มักเป็นพวก Determinate type เช่น Roforto, VF 145, B 7879, Gamad Chico

2. มะเขือเทศรับประทานสด (Table tomato) มะเขือเทศพวกนี้ต้องมีลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ผลทรงกลมมีขนาดใหญ่ หรือผลรี
2. เนื้อแน่น รสดี ขนส่งได้ไกลเก็บทน
3. ผลเรียบ ไม่แตก
4. สีของผลสม่ำเสมอ

พันธุ์มะเขือเทศพวกนี้มักเป็นพวก Indeterminate type เช่น พันธุ์ Floradel, Fireball Manapal, Campbell, Walter, Montecalo Kewato, Saturn Tropic

ในปัจจุบัน สภาวิจัยฯ ได้ผลิตพันธุ์ที่ทนร้อนขึ้นมามากเหมาะสำหรับปลูกในประเทศไทย ได้แก่ L 151, L 22, SVR/DC 3, SVR/DC 4

### สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต

มะเขือเทศต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมประมาณ 21-24°ซ แต่สามารถเจริญเติบโตได้ในอุณหภูมิตั้งแต่ 18.3°-26.5°ซ ควรมีการกระจายของฝนดี และได้รับแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน ความเป็นกรดของดิน ประมาณ 6.0 ÷ 6.8 ชอบดินร่วนน้ำไม่ขัง หากเป็นดินเหนียว ต้องทำให้มีการระบายน้ำดี ดินที่มีอินทรีย์วัตถุมาก ๆ จะทำให้มะเขือเทศมีผลผลิตดี ส่วนดินทราย มักทำให้ได้ผลผลิตเร็ว

### การเตรียมดิน มะเขือเทศมักนิยมปลูกโดยการย้ายกล้า

การเตรียมแปลงเพาะกล้า แปลงเพาะกล้าควรมีอินทรีย์วัตถุมาก มักใส่ปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้ว ในอัตรา 5-7 กก./ตารางเมตร เพื่อให้ดินมีสภาพดี ต้องพรนย่อยดินให้ละเอียด อาจเตรียมดินแล้วใส่ลงในกระบะไม้ที่มีขนาด 40 ÷ 60 ÷ 10 ซม. ก็ได้ ส่วนผสมของดินที่ใช้เพาะ มักใช้ดินส่วนละเอียด 3 ส่วน ปุ๋ยคอก 1 ส่วน ทรายหรือแกลบ 1 ส่วน ผสมคลุกเคล้าให้ดี หน้าดินลึก 10-20 ซม.

เมล็ดมะเขือเทศ 1 กรัม จะมีประมาณ 300-400 เมล็ด แปลงเพาะขนาด 1 ตารางเมตร จะใช้เมล็ดประมาณ 12.4 กรัม หยอดเป็นแถวๆ ห่างกัน 10-15 ซม. และหยอด 5-6 เมล็ด ในระยะห่างกัน 2.5 ซม. แปลงเพาะ 1 ไร่ใช้เมล็ด 7.2 กก. จำนวนเมล็ดที่ใช้เพาะกล้าให้พอลูกในพื้นที่ 1 ไร่ประมาณ 45 กรัม

สำหรับวิธีหว่าน จะใช้เมล็ด 1 ช้อนควาพูน หว่านแล้วได้กล้าประมาณ 500-600 ต้น อุณหภูมิในดินที่เหมาะสมในการงอกประมาณ 29.4°ซ หากอุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่านี้ กล้าจะงอกช้า ในระดับที่อุณหภูมิเหมาะสม กล้าจะงอกภายใน 6-10 วัน ควรกลบเมล็ดที่เพาะด้วยปุ๋ยหมักและใช้ฟางคลุมไว้ รดน้ำให้ชื้น ควรพรางแดด

การเตรียมแปลงปลูก เนื่องจากมะเขือเทศเป็นพืชที่มีระบบรากลึกควรขุดไถดินลึก 25-30 ซม. ตากดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้ว ประมาณ 4-5 ตัน/ไร่ เพื่อทำให้ดินร่วนซุย แล้วทำให้ความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้นกว่าเดิม ย่อยผิวหน้าดินให้ละเอียด หากดินเป็นกรดควรใส่ปูนขาวปรับสภาพของดินด้วย

**การปลูก** เมื่อกล้าอายุได้ 4-6 สัปดาห์ หรือขนาดต้นสูงราว 10-15 ซม. ก็ทำการย้ายปลูก หากกล้าอายุมากขึ้น จะทำให้กล้าอ่อนแอหลังการย้ายปลูกก่อนย้ายกล้าประมาณ 7 วัน ควรทำการ Hardening กล้าโดยการให้น้ำให้น้อยลง และรดด้วยสารละลายน้ำตาล 10% หรือโปแตสเซียมคลอไรด์ 350 ppm. และเมื่อย้ายลงแปลงปลูกแล้ว ควรรด Starter solution คือปุ๋ยที่มีฟอสเฟตสูงๆ ผสมกับ NAA และ thiamine จะทำให้มะเขือเทศออกรากได้เร็วขึ้น

หลังย้ายกล้าควรรดน้ำให้ดินชื้นเสมอ และในระยะแรกควรใช้วัสดุพรางแสงแก่ต้นกล้าในแปลงปลูกไว้ 2-3 วัน เพื่อให้กล้าตั้งตัวได้ดีขึ้น ในขณะที่ย้ายกล้า ต้องให้ดินในแปลงปลูกเปียกก่อน แล้วต้องพยายามให้รากมะเขือเทศกระทบกระเทือนน้อยที่สุด เมื่อปลูกเสร็จควรรดน้ำทันที ควรย้ายปลูกในวันที่อากาศไม่ร้อนจัด ถ้าอากาศร้อนและแห้ง กล้าที่ย้ายอาจตายเนื่องจาก Stem-rot เพราะเชื้อรา *Pythium* จะเจริญดีมาก

ระยะปลูกสำหรับมะเขือเทศขึ้นค้าง ประมาณ 30-60 × 90-120 ซม. สำหรับพันธุ์ไม่ขึ้นค้างประมาณ 45-120 × 90-180 ซม. แปลงมะเขือเทศควรจะจัดให้อยู่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก เพราะถ้าอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ แดดจัดตอนบ่าย อาจทำให้ผลแตกได้ ก่อนการนำกล้าไปปลูกในแปลงต้องรดน้ำในแปลงกล้าให้ชุ่มเสียก่อน เนื่องจากกล้ามะเขือเทศเหี่ยวง่าย จึงควรย้ายโดยระมัดระวังมิให้กระทบระบบรากมากนัก และควรนำกล้าไปไว้ในที่ชื้นๆ ในระยะย้ายกล้าด้วย

**ข้อปฏิบัติดูแลหลังจากการย้ายปลูกลงในแปลงปลูก** ในขณะที่มะเขือเทศอยู่ในแปลงปลูกควรมีการปฏิบัติดังนี้

**การพรวนดินกลบโคน** เมื่อต้นมะเขือเทศตั้งตัวได้ประมาณ ความสูง 6 นิ้ว ควรพรวนดินกลบโคนต้น เพราะมะเขือเทศจะมีรากออกมาจากโคนต้นได้ ในการพรวนดินนี้ควรกำจัดวัชพืชออกไปด้วย เพราะวัชพืชขึ้นจะทำให้ผลผลิตของมะเขือเทศลดลง เมื่อที่มะเขือเทศมีความสูงประมาณ 18-24 นิ้ว ควรทำการพรวนดินกลบโคนอีกครั้งหนึ่ง โปรดระมัดระวังด้วยว่า ในฤดูฝน ไม่ควรทำการพรวนดินมะเขือเทศ เพราะโรค Bacterial wilt จะระบาดมาก การพรวนดินกลบโคนนี้เหมาะที่จะทำควบคู่ไปกับระบบการให้น้ำแบบ Furrow System เพราะจะทำให้หน้าไม่ขังและใบของมะเขือเทศไม่โดนน้ำด้วย

**การคลุมดิน** ใช้วัสดุคือฟางคลุมผิวดินในแปลงปลูกมะเขือเทศ ซึ่งทั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อรักษาความชื้นในดิน และทำให้อุณหภูมิของผิวหน้าดินในแปลงปลูกลดลงโดยเฉพาะในฤดูร้อน และหากคลุมให้หนาถึง 6 นิ้ว จะทำให้อุณหภูมิมิผิวหน้าดินลดลงกว่าคลุมหนา 2 นิ้ว ถึง 9°ฟ ในขณะผิวหน้าดินมีความร้อน 122°ฟ ในขณะที่ไม่คลุมดินเลย นอกจากนี้ ผลของมะเขือเทศที่เกิดอยู่ต่ำๆ ไม่มีโอกาสสัมผัสกับดินโดยตรง จึงเป็นการป้องกันโรค blossom end rot ที่เกิดกับผลของมะเขือเทศด้วย

**การให้น้ำ** ตั้งแต่เริ่มลงแปลงปลูกไปจนถึงผลของมะเขือเทศเริ่มสุก ต้องจัดการให้น้ำมะเขือเทศอย่างสม่ำเสมอ ตลอดหลังจากผลของมะเขือเทศเริ่มสุกแล้ว สามารถลดการให้น้ำลงได้ในทางตรงกันข้าม หากระยะหลังนี้เกิดให้น้ำมากเกินไป ผลของมะเขือเทศจะแตกและเชื้อราในดินมีโอกาสเข้าทำลายผลได้มาก

**การให้ปุ๋ย** ส่วนใหญ่หากดินปลูกเป็นดินทราย สัดส่วนของปุ๋ย N:P:K = 1:2:2 หากดินปลูกเป็นดินเหนียว ควรให้สัดส่วนเป็น 1:2:1 ในแปลงที่มีการปลูกอื่นสลับกับมะเขือเทศ ควรให้ปุ๋ยในสัดส่วน 1:3:1 หรือ 1:4:1 รวมกับการใส่ปุ๋ยคอก

วิธีการให้ปุ๋ยมักให้โดยโรยเป็นแถว ตีว่าการหว่าน มักใส่ก่อนปลูกและหลังไถพรวนดิน โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับปุ๋ย ฟอสฟอรัส และโปแตสเซี่ยมนั้น มักใส่รองกันหลุมครั้งเดียว

**การตัดแต่งกิ่งและการปักค้าง** มีจุดประสงค์เพื่อให้มันมีผลผลิตสูงและผลผลิตมีคุณภาพดี รวมทั้งสะดวกแก่การปฏิบัติดูแลรักษา มะเขือเทศในขณะนี้อยู่ในช่วงการเจริญเติบโต การกระทำทั้งสองอย่างจะทำให้เพิ่มต้นทุนในการผลิต นอกจากนั้น หากตัดแต่งกิ่งหรือใบของมะเขือเทศออกมากเกินไป อาจทำผลเสียให้แก่มะเขือเทศดังต่อไปนี้ คือ ผลแตกเพราะโคนแตกจัดมากเกินไป เนื่องจากไม่มีร่มใบบัง และความชื้นในดินลดลง รวมทั้งรากของมะเขือเทศแตกน้อยด้วย ผลก็คือ ผลผลิตจะต่ำและคุณภาพของผลผลิตเลวลง ดังนั้น การตัดแต่ง จึงต้องทำด้วยความชำนาญและถูกต้อง

ส่วนการปักค้าง กระทำกับมะเขือเทศแบบ Indeterminate type แม้ว่าค่าใช้จ่ายในการปักค้างจะสูงแต่จะช่วยให้เก็บผลผลิตได้ง่าย และผลผลิตไม่เสียหายเพราะถูกกับพืดินและทำให้ผลเน่าได้

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดผล** ปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมการเกิดผลของมะเขือเทศ ได้แก่ อุณหภูมิ กล่าวคือ อุณหภูมิในช่วงกลางคืนที่เหมาะสม คือ 59-68°ฟ หากอุณหภูมิต่ำกว่า 55°ฟ หรือสูงกว่า 70°ฟ การติดผลจะลดลง และถ้าอุณหภูมิกลางวันสูงกว่า 90°ฟ การติดผลก็จะน้อยเช่นกัน หากอุณหภูมิสูง และความเข้มข้นของแสงสูง การติดผลจะต่ำ ดังนั้น การทำร่มเงาจะช่วยให้เกิดผลดีได้ ในสภาพแวดล้อมเช่นนี้ แต่ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะ แม้ว่าความเข้มข้นของแสงจะมาก จะไม่กระทบกระเทือนต่อการติดผลแต่อย่างใด ดังนั้น การบังร่มเงาในสภาพแวดล้อมเช่นนี้จึงไม่จำเป็น

**ฮอร์โมนกับการติดผล** การใช้สารฮอร์โมนเพื่อช่วยในการติดผลนั้น มักใช้ในกรณีที่มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะในการติดผล เช่น อุณหภูมิสูง สารเคมีที่นิยมใช้กันคือ PCPA ในความเข้มข้น 30 ppm. ซึ่งใช้ฉีดกับดอกมะเขือเทศในฤดูฝนขณะที่ดอกยังไม่บาน มักพบว่ามักเป็นโพรงมาก ส่วนสาร B-NOA ในอัตราความเข้มข้น 80 ppm. จะทำให้ผลมะเขือเทศเป็นโพรงน้อยกว่า หรืออาจใช้ร่วมกันระหว่าง PCPA 10 ppm. กับ BNOA 40 ppm. ก็ได้ จะได้ผลที่มีคุณภาพดีกว่า สารนี้มีราคาสูง ดังนั้น จึงใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น

**การเก็บเกี่ยว** มะเขือเทศมีอายุเพาะปลูกที่อยู่ในแปลงราว 4-5 เดือน และโดย

ทั่วไปมักจะเก็บผลได้ตั้งแต่มะเขือเทศอายุ 70-80 วัน หลังจากเพาะ ในกรณีเก็บส่ง โรงงาน จะเก็บพร้อมกันหมดในระยะที่มะเขือสุกเต็มที่ เป็นส่วนใหญ่ ในกรณีเก็บเพื่อรับประทานสด มักจะเก็บในระยะแก่จัด เริ่มเปลี่ยนสีนิดหน่อยหรือยังค่อนข้างเขียวอยู่ (mature green)

**การเก็บรักษา** หากเป็นระยะเขียว (mature green) เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 10-15°C จะเก็บไว้ได้นาน 30 วัน ถ้าเป็นมะเขือสุกเปลี่ยนสีแล้ว เก็บไว้ที่ 4.5°C จะเก็บไว้ได้ 10 วัน ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90%

**การขาดธาตุอาหาร** เมื่อปลูกมะเขือเทศในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มักพบว่า ต้นมะเขือเทศจะแสดงอาการขาดธาตุอาหาร หากผู้ปลูกมีความชำนาญสามารถดูอาการได้จาก สีและลักษณะของลำต้น

1. อาการของการขาดธาตุไนโตรเจน (N) พบว่าใบเหลืองซีด โตช้า แก้ไขได้ โดยโรยปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต บนผิวดิน อาทิตย์ละ 2-3 ครั้งทีละน้อยๆ ก่อนโรยปุ๋ยทำให้น้ำในผิวดินเปียกเสียก่อน

2. อาการของการขาดธาตุฟอสฟอรัส (P) ต้นจะแคระแกร็น ใบเล็ก เส้นใบทางด้านล่างมีสีม่วง การแก้ไขทำได้ยากเพราะปุ๋ยฟอสฟอรัสนั้นเมื่อใส่ลงในดินแล้วจะละลายให้พืชชั่วคราวใส่ให้เพียงพอก่อนปลูกพืช โดยมากมะเขือเทศมักขาดธาตุฟอสฟอรัสในฤดูหนาว และน้ำที่รดไม่เพียงพอ การให้น้ำอย่างเพียงพอสามารถแก้ไขได้ หากในดินนั้นมีพอเพียง

3. พोटัสเซียม (K) หากขาดธาตุนี้ขอบใบจะไหม้ หากให้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไปอาจทำให้ขาดโพแทสเซียมได้ แก้ไขโดยการใส่โพแทสเซียมซัลเฟตโรยไปตามผิวดิน (top dress) ทันทีที่พบอาการ หากปล่อยให้ขาด K ทำให้ผลของมะเขือเทศขาดรสชาติที่ดีไป

4. แคลเซียม (Ca) มีสีเหลืองบริเวณเส้นกลางใบ ผลของมะเขือเทศที่ขาดธาตุนี้นักเป็น early blight ควรแก้ไขโดยการใส่ปูนก่อนปลูก

5. Zn ใบเหลือง เกิดผลที่ใบสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแก่ ใบจะเล็กลง ต้นแคระแกร็น

6. Mn ใบเหลืองระหว่างเส้นใบ โดยเฉพาะบริเวณใบยอดควรฉีดพ่นธาตุอาหาร

ที่ใบในความเข้มข้นต่ำ ๆ จะให้ผลดี

## โรคและแมลง

โรคที่พบในมะเขือเทศมีดังนี้

1. Damping off เป็นกับกล้าอายุประมาณ 2 สัปดาห์ โดยเป็นรอยแผลที่ลำต้นระดับผิวดิน ต้นจะล้มพับไปทั้ง ๆ ใบจะเขียวอยู่ เมื่อเป็นแล้วกล้าจะใช้ไม่ได้เลย โรคนี้เกิดจากเชื้อราที่อยู่ในดิน เช่น *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia* โรคนี้อุณหภูมิระหว่าง 26-37°ซ ควรป้องกันโดยใช้การอบดินฆ่าเชื้อด้วย Formaldehyde หรือคลุกเมล็ดด้วย Cuprix oxide หรือ ยา Cerasan, Cupravit, Samesan เป็นต้น
2. Tomato mosaic เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้ใบต่างเป็นจุด ๆ หรือแถบ ๆ ต่อมาแถบเหลืองจะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลแห้งตาย ให้ผลผลิตน้อยมาก ควรทำลายวัชพืชในแปลงและบริเวณใกล้เคียงให้หมดเพื่อกำจัดที่อยู่อาศัยของแมลงที่เป็นพาหะของโรค หรือใช้พันธุ์ต้านทาน
3. Septonia leaf Spot of tomato เป็นโรคใบจุด เกิดได้ทุกระยะของการเจริญเติบโตของต้นมะเขือเทศ จะทำให้ใบหล่น และต้นตายได้ เกิดจากเชื้อราที่เจริญได้ดีในอุณหภูมิ 59-80°ฟ ควรใช้ยากำจัดเชื้อราที่เจริญได้ดีในอุณหภูมิ 59-80°ฟ ควรใช้ยากำจัดเชื้อรา Cupravit, Zineb, Lonacol และควรทำแปลงปลูกให้โปร่ง
4. Early blight of Tomato เป็นโรคใบไหม้ของมะเขือเทศ อาการเริ่มแรกเป็นจุดสีเข้ม น้ำตาลหรือดำอาการไหม้ ๆ เป็นวง ๆ ซ้อน ๆ กัน ใบร่วงในที่สุด อาจเกิดที่ลำต้นซึ่งเรียกว่า Stem canker หรือ Collar rot อาจเกิดที่ผล ทำให้ผลร่วงก่อนกำหนด ผิวของผลไหม้ สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Alternaria solani* แก้ไขโดยการใส่ยา Maneb, Zineb Difolatan เป็นต้น
5. Late blight of Tomato เป็นโรคใบไหม้เช่นเดียวกันแต่เกิดจากเชื้อราชื่อ *Phytophthora infestans* ใบเป็นแผลไหม้สีน้ำตาลออกม่วงปนดำ ใบเน่าแห้งตายไป ใช้ยา maneб, copper oxychloride
6. Rootknot of tomato โรครากปมของมะเขือเทศเกิดจากไส้เดือนฝอยที่

อาศัยอยู่ในดิน รากจะเป็นปมใหญ่ๆ รากไม่ยืดขยายยาว ใบและต้นจะแคระแกร็น ใบเล็กสีเขียว  
พืชจะเหี่ยวในเวลากลางวัน ใช้น้ำ

7. Bacterial wilt โรคเหี่ยวของมะเขือเทศที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ใบ  
ล่างๆ จะเหี่ยวก่อน ต่อมาจะเหี่ยวตลอดวันตลอดทั้งต้น ลำต้นแคระแกร็น เมื่อผ่าดูจะพบว่าด้าน  
กลางลำต้นจะเน่าเป็นสีน้ำตาล เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ *Pseudomonas solanacearum*  
ป้องกันโดยอบดินก่อนปลูก ทำลายวัชพืชที่เป็นที่อยู่ของแมลงและอาจใช้พันธุ์มะเขือเทศที่ต้านทาน  
ต่อโรคนี้นี้

แมลงที่เป็นศัตรูของมะเขือเทศมีดังนี้

1. เพลี้ยไฟ จะดูดน้ำเลี้ยงที่ใบและยอดอ่อนและเป็นตัวการที่ทำให้เชื้อไวรัสกระจาย  
ได้ ทำให้เกิดอาการแคระแกร็น

2. เพลี้ยอ่อน เช่นเดียวกับเพลี้ยไฟ

3. แมลงหริ้วขาว เป็นพาหะของไวรัสอย่างร้ายแรง

4. ไรวาง เกาะตามใต้ใบดูดน้ำเลี้ยงใบจะเหลืองซีด

นอกจากนี้ ยังมีพวกหนอนกัดกินใบ แมลงปีกแข็ง แมลงทุกชนิดจะทำให้ผลผลิตของ  
มะเขือเทศลดลง การใช้น้ำยาพวกดูดซึม (Systemic) ต้องระวังในเรื่องผลตกค้างของพิษยาที่  
จะอยู่กับผลผลิตด้วย ยาประเภท Contact อาจให้ผลดีไม่เท่าพวก Systemic แหล่งผลิต  
มะเขือเทศ มะเขือเทศปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ปลูกประมาณ 33,332 ไร่  
จังหวัดที่ปลูก ได้แก่ หนองคาย นครพนม และขอนแก่น รองลงมาคือภาคเหนือ มีพื้นที่ปลูก  
15,314 ไร่ จังหวัดที่ปลูกได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง และนครสวรรค์ ในภาคกลางมีพื้นที่ปลูก  
7,547 ไร่ จังหวัดที่ปลูกได้แก่ ลพบุรี กรุงเทพฯ และสระบุรี

### เป้าหมายของการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสด

1. ผลมีขนาดใหญ่ ไหลสีเขียว ผลมีทรงกลม (apple) มีขนาดสม่ำเสมอ ผิว  
เรียบ ผลไม่แตก สีผลเมื่อสุกเต็มที่แล้วสม่ำเสมอแต่ถ้าจะส่งขายตลาดต่างประเทศของญี่ปุ่นผล  
สุกต้องมีสีชมพู



2. ถ้าใช้สำหรับตลาดพื้นเมือง และใช้บริโภคในประเทศเพื่อทำส้มตำ ผลมีขนาดเล็ก รสเปรี้ยว

3. ต้านทานโรคต่างๆ Leaf curl, Late blight, nematode, Bacterial wilt

4. มีลักษณะผลที่ทนต่อการขนส่ง รูปร่างของผลเหมาะสมกับภาชนะที่ใช้บรรจุ เช่น ในประเทศอิสราเอล คัดเลือกผลมีรูปร่างแบน เพื่อที่จะซ้อนลงในกล่องกระดาษได้ไม่เบื่องที่ และภาชนะบรรจุไม่ควรมีทรงสูง เพราะจะรับน้ำหนักมาก

5. คัดเลือกพันธุ์ที่มีวิตามิน ซี สูง

### เป้าหมายของการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์เพื่อส่งโรงงาน

1. ผลมีสีแดงจัดในอุณหภูมิสูง สุกสม่ำเสมอทั้งผล

2. มี solid content สูง ไม่ควรต่ำกว่า 4.5 ถ้ามีเป้าหมายคัดให้อยู่ระหว่าง 6.5-8 ได้ก็จะดีมากในประเทศซึ่งการทำได้สูง 11-12

3. ผลสุกเก็บเกี่ยวพร้อมๆ กัน โดยพยายามคัดเลือกพันธุ์และต้นที่มีกิ่งข้างแตกมาก ๆ

4. pH ต่ำ อาจจะทำถึง 3.5-4 ถ้า pH สูงเมื่อบรรจุกระป๋องจะทำให้กระป๋องบวมได้ง่ายและการเน่าช้าเชื้อโรคใช้เวลาเน่า

5. Total acidity สูง (citric acid titration ไม่ต่ำกว่า 0.50)

6. Reducing Sugar content สูง 6.2 (Brix)

7. ชั่วผลต้องหลุดง่ายขณะทำการเก็บเกี่ยว

8. คัดพันธุ์ที่มี pectin สูง

9. คัดพันธุ์มะเขือเทศที่ไม่ต้องใส่ค้ำ เพื่อประหยัดเงินและแรงงาน ผลถึงสัมผัสดินก็ไม่เน่า หรือยากแก่การทำลายโดยเชื้อโรคที่อยู่ในดิน

10. มีวิตามิน ซี สูง

ข้อ 5 และ ข้อ 6 เป็นตัวบอกรสชาติของมะเขือเทศ

ถ้ามีน้ำตาลมากและกรดมาก มะเขือเทศจะมีรสจัด