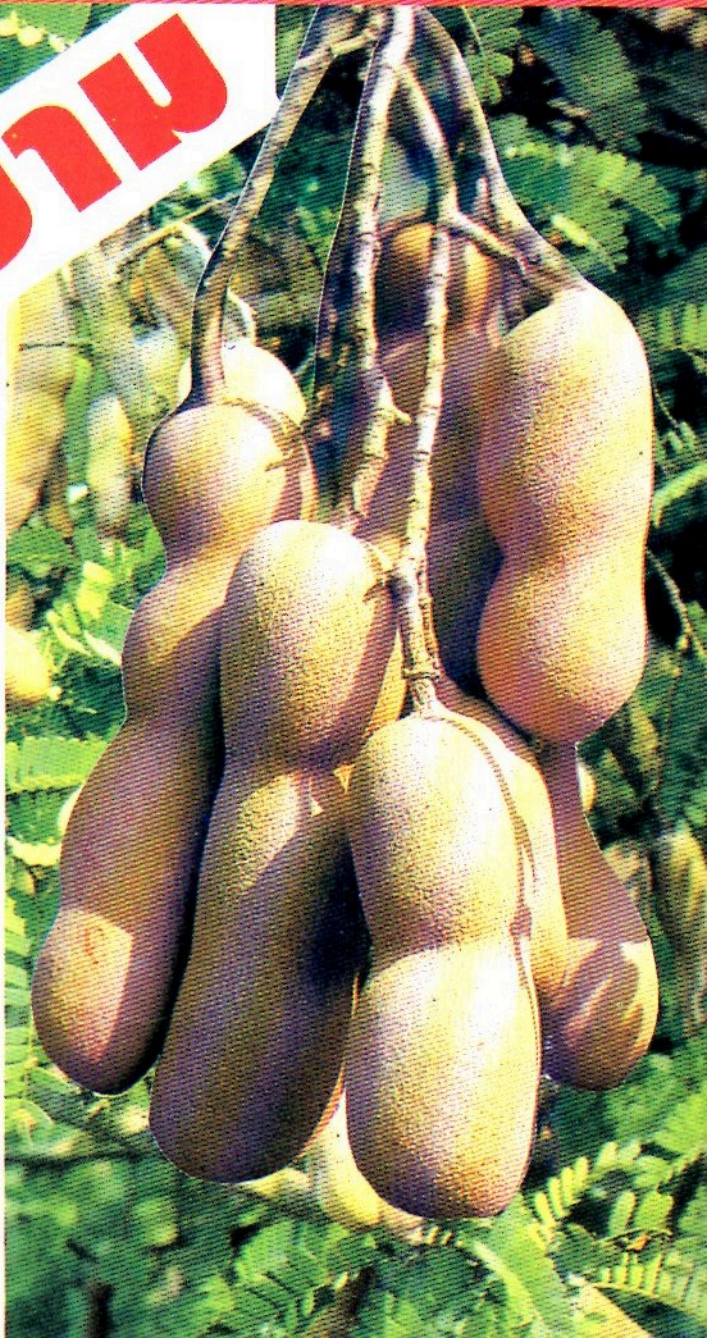
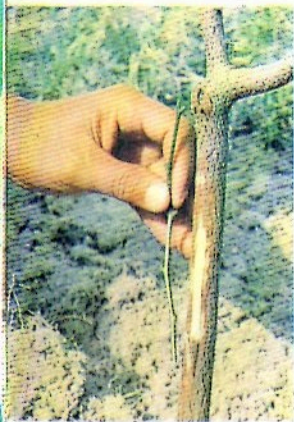


ကလေး

ကလေး



คำแนะนำที่ 98

เรื่อง

มะขาม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tamarindus indica* Linn.

ชื่อสามัญ tamarind.

พิมพ์ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2544

โรงพิมพ์กองเกษตรสัมพันธ์

กรมส่งเสริมการเกษตร



เรียบเรียง : ชูศักดิ์ สัจฉนวนงษ์

วท.บ (เกษตร) สาขาพืชศาสตร์,

วท.ม (เกษตร) สาขาพืชสวน

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ, สถาบันวิจัยพืชสวน

กรมวิชาการเกษตร

จัดทำ : เกตุอร ทองเครีจือ

วท.บ (เกษตร) สาขาพืชศาสตร์,

วท.ม (เกษตร) สาขาส่งเสริมการเกษตร

กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร

ปก : อภินันท์ สุขเกษ

กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร

เรียงพิมพ์ : ลอจ นรพงษ์กุล

กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร

ข้อควรคิด

การเขียนหรือ คัดลอก บทความใดๆ ก็ตาม ควรจะให้เกียรติ  
แก่บทความที่ใช้เขียนหรือคัดลอกทุกๆ ครั้ง โดยเขียนบอกชื่อ  
ผู้เรียงเรียง และชื่อเอกสารที่คัดลอกมา เพื่อเป็นมารยาทและ  
ถือเป็นจรรยาบรรณ ให้แก่นักเขียนบทความทางวิชาการ

# มะขาม

มะขามเป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจอีกพืชหนึ่งของประเทศไทย ทั้งมะขามเปรี้ยวและมะขามหวานสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ สำหรับมะขามเปรี้ยว เป็นที่ต้องการของตลาด ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยกรมศุลกากรรายงานว่าการส่งออกมะขามเปรี้ยวในรูปมะขามเปียก เพิ่มจาก 11,084 ตัน มูลค่า 74.11 ล้านบาทในปี 2527 เป็น 22,464 ตัน มูลค่า 259.17 ล้านบาท ในปี 2541 ตลาดส่วนใหญ่ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ อารับ ซาอุดีอาระเบีย ปากีสถาน โมซัมบิก สหรัฐอเมริกา คูเวต ฝรั่งเศส บาห์เรน ส่วนมะขามหวานส่วนใหญ่บริโภคภายในประเทศ

มะขามเป็นพืชที่มีประโยชน์มากมาย โดยทั่วไปมักจะเข้าใจว่า มะขามเป็นพืชที่มีประโยชน์เฉพาะฝักหรือเนื้อใช้รับประทาน และลำต้นใช้ทำเชียงเท่านั้น แต่ที่จริงแล้วเราสามารถใช้ทุกส่วนของต้นมะขามให้เป็นประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น ใช้เป็นอาหาร เครื่องใช้ และยารักษาโรค เป็นต้น

## ถิ่นกำเนิด

มะขามมีถิ่นกำเนิดในแถบร้อนของทวีปอาฟริกา และแพร่กระจายไปยังอินเดีย และเอเชีย สำหรับในประเทศไทยมีปรากฏอยู่ทั่วไป ในแถบภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะฝั่งแม่น้ำโขง เช่น จังหวัดแพร่ น่าน ลำปาง เพชรบูรณ์ หนองคาย เลย นครพนม อุบลราชธานี เป็นต้น

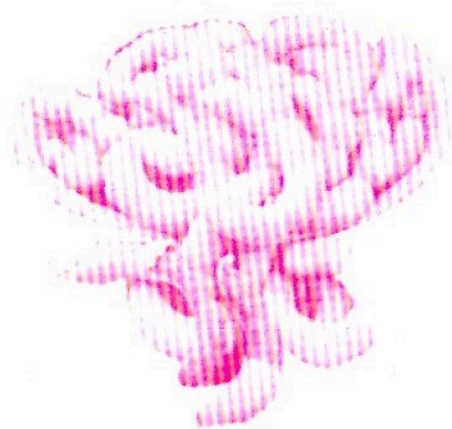
## ชนิดและพันธุ์มะขามหวาน

สามารถจำแนกมะขามออกเป็นมะขามหวานและมะขามเปรี้ยว สำหรับมะขามหวานที่พบเห็นและปรากฏอยู่ทุกวันนี้มีอยู่มากกว่า 20 พันธุ์ บางพันธุ์อาจจะมีลักษณะและรูปร่างคล้ายคลึงกัน เจ้าของมะขามจะตั้งชื่อขึ้นมาเองโดยเอาแหล่งปลูกหรือชื่อเจ้าของนั้นตั้งเป็นชื่อพันธุ์ ดังจะเห็นได้จาก

มีการประกวดมะขามหวานตามจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบว่ามีพันธุ์ใหม่เกิดขึ้นอยู่เสมอๆ เมื่อรวบรวมแล้วศึกษาลักษณะและคุณสมบัติประจำพันธุ์แล้ว พบว่า **มีพันธุ์มะขามหวาน** อยู่เพียงไม่กี่พันธุ์ แต่อย่างไรก็ดี พอจะอนุโลมเรียกชื่อพันธุ์ตามที่มีอยู่ดังต่อไปนี้

1. **พันธุ์หมื่นจง** อยู่ที่ อ.หล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ชนะเลิศการประกวดที่จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2516 - 17

2. **พันธุ์สีทอง** อยู่ที่ อ.หล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ เคยได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดที่เพชรบูรณ์ ปี 2518 และแทบทุกปี



▲ **พันธุ์สีทอง**

3. **พันธุ์ศรีชมภู** อยู่ที่ไร่ศรีชมภู อ.เมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ชนะเลิศการประกวดที่เพชรบูรณ์ ปี 2520-21

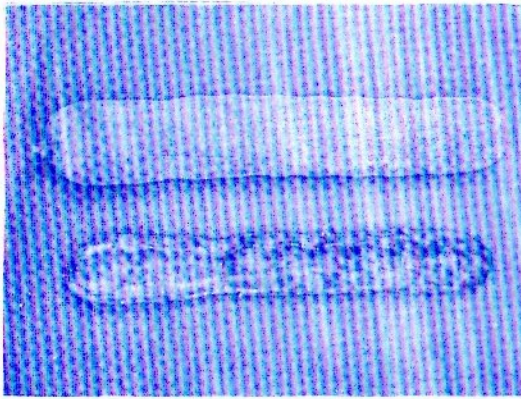
4. **พันธุ์น้ำผึ้ง** อยู่ที่ไร่คุณประจักษ์ บ้านยาวี ต.วังชมภู อ.เมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ชนะการประกวดมะขามหวานของเพชรบูรณ์ ปี 2524-25

5. **พันธุ์น้ำดุก** หรือปากดุก อยู่ที่บ้านปากดุก อ.หล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์



6. พันธุ์ขันตี อยู่ที่ อ.เมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
7. พันธุ์อินทผลัม อยู่ที่ อ.หล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
8. พันธุ์แจ้ห่ม (นายปิ่น) อยู่ที่ อ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
9. พันธุ์เจ้าห่ม (ครูประชาสาร) อยู่ที่ อ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
10. พันธุ์มหาจรรย์ อยู่ที่บ้านหนองตะโพน อ.วารินชำราบ จังหวัด

อุบลราชธานี



▲ พันธุ์ศรีชมภู

11. พันธุ์ครุอินทร์ อยู่ที่บ้านนาทราย ต.พระसान อ.เขมรราชู จังหวัดอุบลราชธานี
12. พันธุ์ไผ่ใหญ่ อยู่ที่บ้านไผ่ใหญ่ อ.ม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
13. พันธุ์พระโรจน์ อยู่ที่บ้านพระโรจน์ ต.หนองช้างใหญ่ อ.ม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
14. พันธุ์ครุบัวพันธ์ อยู่ที่บ้านบัวเทิง อ.วารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
15. พันธุ์ส้มป่อย อยู่ที่ อ.มุกดาหาร จังหวัดนครพนม

16. พันธุ์นิ่มนวล อยู่ที่ อ.ธาดูปทุม จังหวัดนครพนม

17. พันธุ์นาศรีนวล อยู่ที่ อ.ดอนตาล จังหวัดนครพนม

18. พันธุ์นวลละออง อยู่ที่ กิ่ง อ.นาหว้า จังหวัดนครพนม

นอกจากนี้ก็มีพันธุ์อื่นๆ เช่น พันธุ์นากว้าง กงสะเต็น หลังแตก  
เจ้าเนื้อเศรษฐกิจ (เมล็ดลีบ) พันธุ์ประกายทอง (ฝักใหญ่ค่อนข้างตรง) เป็นต้น

พันธุ์อินทผลัม ▶



▶ พันธุ์น้ำผึ้ง

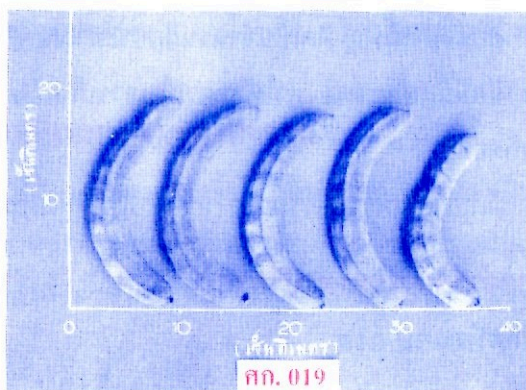
## ชนิดและพันธุ์มะขามเปรี้ยว

ชาวบ้านที่ปลูกมะขามเปรี้ยวมานาน จะแบ่งมะขามเปรี้ยวเป็น 2 ชนิดตามลักษณะของฝัก คือ **มะขามขี้แมว** เป็นมะขามที่มีลักษณะฝักเล็กสั้น อาจจะมีลักษณะคอดหยักตามข้อฝัก เมล็ดมาก เนื้อน้อย เปลือกหนา (จะมีเนื้อเพียง 27% ของฝัก) จะพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปลูกแบบปล่อยให้ปล่อยขวางไม่สนใจดูแลรักษาอีกชนิดหนึ่งลักษณะฝักมีขนาดโตและยาว แต่ฝักแบนเล็กน้อย มีเนื้อมาก (มีเนื้อถึง 41% ของฝัก) เปลือกไม่หนามากนัก ลำต้นมีลักษณะดี เรียกว่า **มะขามกระดาน** ซึ่งจะพบปลูกมากในทางภาคใต้ เป็นมะขามเปรี้ยวลักษณะดีเป็นที่ต้องการของตลาด

แหล่งปลูกมะขามเปรี้ยวที่สำคัญอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่  
ขอนแก่น ชัยภูมิ อุดรธานี เลย สกลนคร อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และนคร-  
ราชสีมาส่วนราคาซื้อขายจะขึ้นลงตามฤดูกาลสถานการณ์คุณภาพและแหล่งของ  
ผลผลิต

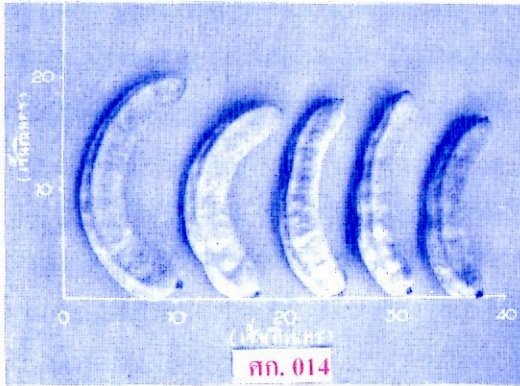
มะขามเปรี้ยวเป็นพืชที่ปลูกง่าย การดูแลรักษาก็ไม่ยุ่งยากนัก แม้จะ  
ปลูกแบบทิ้งๆ ขว้างๆ ก็ให้ผลผลิตดีพอสมควร ดังนั้น มะขามเปรี้ยวจึงเป็น  
พืชยืนต้นที่มีศักยภาพสูงพืชหนึ่ง ที่สามารถให้ผลตอบแทนสูงได้ โดยอาศัย  
เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต เช่น การเปลี่ยนยอดให้เป็นพันธุ์ดี เพิ่มการดูแล  
รักษาให้มากขึ้น ฯลฯ

ในช่วง 10 กว่าปีที่แล้ว ยังไม่มีมะขามเปรี้ยวพันธุ์ดีเพื่อปลูกเป็นการ  
ค้า กรมวิชาการเกษตรจึงได้ศึกษาวิจัย, รวบรวมพันธุ์, ทดสอบและปรับปรุง  
พันธุ์เรื่อยมาจนปี 2537 กรมวิชาการเกษตรได้ประกาศให้มะขามเปรี้ยว “ศรี  
สะเกษ 019” (ศก. 019) เป็นพันธุ์แนะนำ เพื่อให้เกษตรกรมั่นใจในลักษณะ  
ที่ดีต่างๆ ของมะขามเปรี้ยวพันธุ์นี้



มะขามเปรี้ยวศรีสะเกษ 019 (ศก. 019)





มะขามเปรี้ยวศรีสะเกษ 014 (ศก. 014)

### ลักษณะดีเด่นของมะขามเปรี้ยวศรีสะเกษ

1. ให้ผลผลิตสูง ประมาณ 9.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (ค่าเฉลี่ยของผลผลิต 6 ปี เมื่ออายุ 3-8 ปี) เมื่อเปรียบเทียบกับมะขามเปรี้ยวพันธุ์ทั่วๆ ไป มะขามเปรี้ยวศรีสะเกษจะให้ผลผลิตสูงกว่า 41.18%
2. อัตราส่วนของเนื้อต่อเปลือก เมล็ดและรก ประมาณ 1:1.12
3. ฝักมีขนาดใหญ่ คิดเป็นจำนวนฝักประมาณ 67 ฝักต่อกิโลกรัม
4. ฝักมีลักษณะตรง ทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว และแกะเอาเปลือกและเมล็ดออก
5. มีเปอร์เซ็นต์กรดทาร์ทาริก (ความเปรี้ยว) สูงประมาณ 14-19%

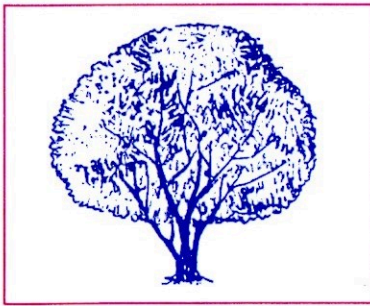
### ลักษณะประจำพันธุ์มะขามเปรี้ยว

#### สายพันธุ์ศรีสะเกษ 019

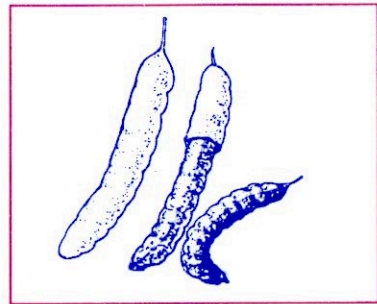
- ต้น - เป็นพุ่ม รูปทรงกลม
- ใบ - มีสีเขียว มีจำนวนใบย่อยประมาณ 13-16 คู่
- ดอก - มีสีเหลืองริ้วแดง ช่อดอกยาว 4.7-11 ซม. กลีบดอกยาว

1.2-1.7 ซม. กลีบเลี้ยงยาว 1.1-1.6 ซม. ก้านดอกยาว 0.7-1.2 ซม. เริ่มออกดอกครั้งแรกประมาณปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม ระยะจากออกดอกถึงบานใช้เวลาประมาณ 25 วัน จากดอกบานถึงติดฝัก 9 วัน หลังจากนั้นอีกประมาณ 238 วัน ฝักแก่สามารถเก็บเกี่ยวได้

**ฝัก** - ลักษณะฝักตรง ขนาดฝักใหญ่ ยาวประมาณ 10.8-18 ซม. กว้างประมาณ 2-2.4 ซม. และหนาประมาณ 1.4-1.6 ซม. มีเปอร์เซ็นต์เนื้อประมาณ 46.25%



มะขามเปรี้ยว ศก. 019  
ทรงต้นเป็นพุ่มรูปทรงกลม



เนื้อมาก ฝักใหญ่ ให้ผลผลิตสูง  
เนื้อมะขามสีอำพัน

### สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของมะขาม

โดยทั่วไปมะขามสามารถขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิด เป็นต้นว่า ดินทราย ดินเหนียว ดินลูกรัง แต่ดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย และควรมีการระบายน้ำที่ดีด้วย มะขามเป็นพืชทนแล้ง สามารถขึ้นได้ในที่ค่อนข้างแห้งแล้ง

แต่อย่างไรก็ดีพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมควรมีฝนตกและมีปริมาณน้ำฝนพอสมควรเพื่อให้มะขามมีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตสูง และในช่วงที่ฝักมะขามเริ่มจะแก่สภาพพื้นที่ปลูกควรจะไม่มีฝนตก เพราะถ้ายังมีฝนตกจนถึง

ช่วงฝึกแก่ จะทำให้คุณภาพของผักมะขามไม่ดีเท่าที่ควร โดยเนื้อมะขามจะขึ้นไม่แห้ง บางครั้งอาจเป็นสาเหตุที่มีเชื้อราที่เนื้อมะขาม สำหรับมะขามหวานรสชาติจะไม่หวานสนิท

## การปลูกมะขาม

ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนเพราะเมื่อปลูกเสร็จต้นมะขามยังเล็กอยู่จะได้รับน้ำฝนและสามารถตั้งตัวได้ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูแล้ง การเตรียมพื้นที่โดยไถพรวน กำจัดวัชพืชในแปลงปลูกเสียก่อน หากเป็นพื้นที่เปิดใหม่ต้องทำการไถบุกเบิกให้ลึก และเก็บเศษตอไม้ทิ้งให้หมด จากนั้นจึงไถพรวนซ้ำอีกครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชและย่อยก่อนดินให้เล็กลง ตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์

## การปลูกมะขามเปรี้ยว

กำหนดหลุมปลูกในแปลงโดยใช้ระยะปลูก 8x8 เมตร (ระยะระหว่างต้น 8 เมตร ระยะระหว่างแถว 8 เมตร) ซึ่งจะปลูกได้ 25 ต้นต่อไร่ ควรมีการเตรียมหลุมปลูกขนาด กว้างxยาวxลึก เท่ากับ 60x60x60 เซนติเมตร ดินที่ขุดจากหลุมปลูกให้แยกเป็นสองกอง คือ ดินชั้นบน และดินชั้นล่าง ตากดินที่ขุดขึ้นมาทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ แล้วผสมดินทั้งสองกองด้วยปุ๋ยคอกประมาณ 1 บุงก์ต่อหลุม จากนั้นจึงกลบดินลงในหลุมตามเดิม โดยเอาดินชั้นบนลงไว้ก้นหลุมก่อนแล้วจึงกลบทับด้วยดินชั้นล่าง

การปลูกมะขามเปรี้ยวพันธุ์ดีอาจใช้วิธีปลูกมะขามต้นต่อลงในแปลงก่อน เมื่อต้นโตอายุได้ประมาณ 1 ปี-1 1/2 ปี หรือขนาดลำต้นเท่าแท่งดินสอ จึงทำการเสียบกิ่งโดยใช้ยอดมะขามพันธุ์ดีมาเสียบโดยใช้วิธีเสียบข้าง

อีกวิธีหนึ่งคือ การทาบกิ่งโดยการเตรียมต้นต่อไว้ในแปลงเพาะกล้า เมื่อต้นต่อมีอายุได้ประมาณ 5-8 เดือน ก็ขุดนำต้นต่อมาหุ้มด้วยขุยมะพร้าวบรรจุถุงพลาสติกแล้วนำไปทาบกิ่งมะขามพันธุ์ดีที่ต้องการหลังจากทาบกิ่งแล้ว 45 วัน สังเกตรากต้นต่อจะเดิน จึงตัดมาปักชำในถุงพลาสติกบรรจุดิน จนเจริญเติบโตดีแล้วนำลงปลูกในแปลง ต้นมะขามที่ปลูกใหม่ควรจะผูกยึดกับหลัก เพื่อให้



ต้นมะขามขึ้นตรงไม่โคนล้มในช่วงที่มีลมพัดแรง หากปลูกด้วยกิ่งทาบหลังปลูก และต้นมะขามตั้งตัวได้แล้วจำเป็นต้องแกะเอาผ้าพลาสติกตรงรอยต่อออก เพราะถ้าไม่แกะออกจะทำให้ต้นมะขามแคระแกร็น หรืออาจจะตายได้

## การปลูกมะขามหวาน

การกำหนดระยะปลูกของมะขามหวาน เพื่อไม่ให้ทรงพุ่มชนกันเมื่อมีอายุมากขึ้น อาจใช้ระยะปลูกเป็น 8x8 เมตร (ระยะระหว่างต้น 8 เมตร ระยะระหว่างแถว 8 เมตร) หรือ 8 x 10 เมตร หรือ 10x10 เมตร ก็ได้โดยพิจารณาที่ขนาดทรงพุ่มของแต่ละพันธุ์ โดยถ้าใช้พันธุ์เบาปลูก เช่น พันธุ์ศรีชมภู อินทผลัม มีทรงพุ่มแคบใช้ระยะปลูก 8x8 เมตร แต่ถ้าเป็นพันธุ์หนัก เช่น พันธุ์สีทอง มีทรงพุ่มค่อนข้างใหญ่ อาจจะใช้ระยะปลูก 10 x 10 เมตร ก็ได้ ซึ่งระยะปลูกที่เหมาะสมคือ ระยะ 8 x 8 เมตร ซึ่งปลูกได้ 25 ต้นต่อไร่ แต่อย่างไรก็ดีการตัดแต่งกิ่งทุกปีหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วยควบคุมขนาดทรงพุ่มของมะขามและสามารถปลูกโดยใช้ระยะที่แคบลงกว่านี้ได้

หลุมปลูกของมะขามหวานควรมีขนาดค่อนข้างใหญ่เพื่อจะได้ผสมปุ๋ยและอินทรีย์วัตถุลงในหลุมปลูกได้มาก การเตรียมหลุมปลูกที่ดีจะทำให้ต้นมะขามหวานโตเร็ว ปกตินิยมเตรียมหลุมขนาดกว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ 1 x 1 x 1 เมตร ดินที่ขุดจากหลุมปลูกแยกเป็นสองกองคือ ดินชั้นบน และดินชั้นล่าง ดาดินที่ขุดขึ้นมาทิ้งไว้ ประมาณ 1-2 สัปดาห์ แล้วผสมดินทั้งสองกองด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักประมาณ 1 ปีดต่อหลุม จากนั้นจึงกลบดินลงไปหลุมตามเดิม โดยเอาดินชั้นบนลงไว้ก่อนหลุมก่อน แล้วจึงกลบด้วยดินชั้นล่าง

นำต้นพันธุ์มะขามหวานที่ได้จากการทาบกิ่ง ลงปลูกตรงกลางหลุมปลูกที่เตรียมไว้ให้รอยทาบอยู่เหนือระดับดินปลูกเล็กน้อย กดดินให้แน่นใช้ไม้หลักปักข้างๆ ต้นพันธุ์มะขามหวาน ใช้เชือกฟางผูกยึดให้ต้นมะขามหวานตั้งตรงไม่โคนล้มในช่วงที่มีลมพัดแรง หลังปลูกและต้นมะขามหวานตั้งตัวได้แล้ว

ให้ใช้มีดกรีดผ้าพลาสติกที่พื้นตรงรอยต่อออก เพราะถ้าไม่ได้แกะออกจะทำให้ต้นมะขามหวานแคะแกร็น หรืออาจจะตายได้

## การขยายพันธุ์

มะขามทั้งมะขามหวานและมะขามเปรี้ยวปัจจุบันสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี เช่น การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด การทาบกิ่ง การต่อกิ่ง หรือการเปลี่ยนยอด การติดตา เป็นต้น แต่ที่นิยมและได้ผลดี ก็คือ การขยายพันธุ์โดยวิธีทาบกิ่ง และการต่อกิ่ง ซึ่งจะไม่อธิบายในเล่มนี้

## การปฏิบัติดูแลรักษาก่อนการเก็บเกี่ยว

### 1. การให้น้ำ

ในระยะปลูกใหม่ หากฝนไม่ตก จำเป็นต้องรดน้ำทุก 1-2 วัน ประมาณ 1 สัปดาห์ จนกว่าจะตั้งตัวได้จากนั้นจึงเว้นช่วงเวลาการรดน้ำให้ห่างกว่าเดิม อาจจะเป็น 3 หรือ 7 วันต่อครั้ง เฉพาะในช่วงฤดูแล้งของปีแรก

### 2. การกำจัดวัชพืช

ในระยะที่ต้นยังเล็กอยู่จำเป็นต้องกำจัดวัชพืชเป็นระยะไป อย่าให้วัชพืชแย่งน้ำและอาหารได้ การทำความสะอาดรอบโคนต้นนอกจากจะเป็นการกำจัดวัชพืชแล้ว ยังสามารถทำลายแหล่งอาศัยของโรคและแมลงได้ด้วย

### 3. การใส่ปุ๋ย

สำหรับมะขามต้นเล็กยังไม่ออกผล (อายุ 1-3 ปี) ควรให้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 450 กรัมต่อต้น (ประมาณ 1 กระป๋องนม) ในปีแรก แบ่งใส่ 3 ครั้ง (4 เดือนต่อครั้ง) จำนวน 100, 150 และ 200 กรัม ตามลำดับ สำหรับปีต่อไป ให้เพิ่มปุ๋ยมากขึ้นตามจำนวนอายุที่มากขึ้น

เมื่อมะขามติดผลควรใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ช่วงต้นฝน และปลายฝน ซึ่งจะช่วยให้มีการติดผลมากขึ้น อัตราที่ใส่คำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{จำนวนปุ๋ยที่ใส่ (กก.)} = \frac{\text{อายุดันมะขาม (ปี)}}{2}$$

### ตัวอย่าง

ถ้าต้นมะขามอายุ 3 ปี จะต้องใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 จำนวน =  $3 + 2 = 1.5$  กิโลกรัม โดยแบ่งใส่ต้นฝ่น 0.75 กิโลกรัม และปลายฝ่นอีก 0.75 กิโลกรัม รวมเป็น 1.5 กิโลกรัม

## โรคและแมลงศัตรู

ศัตรูที่สำคัญของมะขามที่พบเสมอได้แก่การระบาดของโรคและแมลงที่สำคัญได้แก่

1. **โรคราแป้ง** โรคนี้เกิดจากเชื้อราออยเดียม เข้าทำลายส่วนของใบอ่อน กิ่งอ่อน และฝักอ่อน ถ้าเป็นมากจะทำให้ส่วนที่เป็นแห้งตายได้ ช่วงที่ราแป้งระบาดมากที่สุดคือช่วงต่อระหว่างฤดูฝนกับฤดูหนาว

**การป้องกันกำจัด** โดยใช้สารเคมีพวกไดโนแคป เช่น คาราเทน 25% อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือพวกไตรดีมอร์ฟ เช่น คาลิกซินฟ่น เมื่อพบการระบาดทุก 5-7 วันต่อครั้ง

2. **หนอนเจาะลำต้นและกิ่ง** หนอนชนิดนี้จะเข้าทำลายกิ่งมะขาม โดยทำลายกิ่งที่ค่อนข้างเล็กเป็นส่วนใหญ่ ทำให้กิ่งแห้งตาย

**การป้องกันกำจัด** ตัดกิ่งที่ถูกหนอนทำลายไปเผา หมั่นตรวจดูสภาพกิ่งและลำต้นของมะขาม หากพบเป็นรูและมีร่องรอยการทำลาย คือเป็นชุยๆ ให้ใช้สารเคมีฆ่าแมลงประเภทดูดซึมได้แก่พวก โมโนโครโตฟอส เช่น อะไซดริน ไนวาเรน ฉีดเข้าไปในรูแล้วเอาดินเหนียวอุดไว้

3. **หนอนเจาะฝัก** เกิดจากผีเสื้อวางไข่เป็นกลุ่มๆ ละ 2-3 ฟอง ที่ใบหรือฝักมะขาม เมื่อฝักออกมาเป็นตัวหนอนฯ จะเจาะเข้าไปในฝักโดยกินบริเวณผิวเปลือกก่อน จากนั้นจะเจาะกินเข้าไปภายในฝัก



**การป้องกันกำจัด** หมั่นตรวจดูฝักที่ถูกหนอนทำลาย ซึ่งร่วงหล่นตามโคนต้นให้เก็บไปเผาหรือทำลาย และใช้สารเคมีฆ่าแมลงกลุ่มคาร์บาริล เช่น เซฟวิน 85% อัตรา 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นป้องกันในระยะที่ฝักมะขามยังอ่อน ทุก 5-7 วันต่อครั้ง

**4. หนอนปลอก** เกิดจากผีเสื้อกลางคืน ตัวผู้มีขนาดเล็ก มีหนวดคล้ายแมลงหวี่ แต่ตัวเมียไม่มีปีกและขา อาศัยและวางไข่อยู่ในปลอก เมื่อไข่ฟักเป็นตัว ตัวอ่อนจะออกมาแทะเล็มและกัดกินใบมะขาม พร้อมกับทำรังหุ้มตัวและเกาะอยู่ใต้ใบหรือตามก้านใบ

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีฆ่าแมลงพวกคาร์โบซิลแฟน เช่น พอสซ์ 20% อัตรา 50 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณต้น เมื่อพบว่ามีการระบาด ทุก 7-10 วันต่อครั้ง

**5. หนอนบู่** กัดกินใบ ระบาดมากในช่วงฤดูร้อน โดยเฉพาะในแปลงขยายพันธุ์ หรือต้นที่ชำไว้ซึ่งกำลังแตกใบอ่อน

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีพวกคาร์บาริล เช่น เซฟวิน 85% อัตรา 45-60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบว่ามีการระบาด โดยพ่นที่บริเวณใบ ทุก 7-10 วันต่อครั้ง

**6. เพลี้ยหอย** ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบและฝัก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ฝักมะขามแตกได้

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีพวกไดเมทโฮเอท เช่น เฟซโตเมท 400 อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมไวท์ออยล์ พ่นให้ทั่วต้นเมื่อพบว่ามี การระบาด ทุก 7-10 วันต่อครั้ง

**7. ไร** ลักษณะการทำลายคล้ายกับพวกเพลี้ย

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีพวกเตทตระโดฟอน เช่น ไดเคลสิร์ 7.5% อัตรา 30-40 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดโคพอล เช่น เคลเทน 18.5% อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วต้นเมื่อพบว่ามี การระบาด ทุก 7-10 วันต่อครั้ง

## การเก็บเกี่ยวและเก็บรักษา

มะขามส่วนมากจะแก่และเก็บเกี่ยวได้ในระหว่างช่วงเดือนธันวาคมถึงมีนาคม ของปีถัดไป ทั้งที่ขึ้นอยู่กับแหล่งปลูกและสภาพดินฟ้าอากาศด้วยการเก็บเกี่ยวควรใช้กรรไกรตัดแต่งกิ่งตัดที่ขั้วให้หลุดออกจากกิ่ง ถ้ามะขามต้นโตให้ใช้บันไดขึ้นเก็บเกี่ยวฝักที่อยู่สูง

หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วนำฝักมะขามเปรี้ยวมาแกะเอาเปลือกและเมล็ดออก นำเนื้อมะขามที่แกะได้ซึ่งเรียกว่า **มะขามเปียก** บรรจุลงในภาชนะต่างๆ เช่น ถูพลาสติก หรือเซ่ง เพื่อจำหน่ายต่อไป

สำหรับวิธีการเก็บรักษามะขามเปียกไว้นานๆ เพื่อจะนำมาจำหน่ายในช่วงที่มีราคาสูง โดยที่เนื้อมะขามไม่เปลี่ยนเป็นสีคล้ำทำได้โดยการนำมะขามเปียกที่บรรจุในภาชนะไปเก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิมีค่าประมาณรองศาเซลเซียส ซึ่งสามารถชะลอการเกิดสีดำของเนื้อมะขามได้ประมาณ 10 เดือนหรืออีกวิธีหนึ่งที่พ่อค้ารับซื้อมะขามเปียกปฏิบัติกันมานาน คือ ใช้เกลือป่น 1 กิโลกรัม ละลายน้ำเล็กน้อยคลุกกับมะขามที่แกะเมล็ดแล้วได้ 25-30 กิโลกรัม คลุกให้ทั่วชะลอการเปลี่ยนสีดำของเนื้อมะขามได้ 6-7 เดือน

### การเก็บฝักมะขามหวาน

เมื่อมะขามหวานแก่จัด เนื้อจะมีการเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล เนื้อจะแห้งลงและแยกตัวออกจากเปลือก เมื่อใช้นิ้วดีดดูจะได้ยินเสียงโปรง โดยธรรมชาติจะแก่จากปลายฝักไปหาโคนฝัก เวลาเก็บฝักจึงควรตัดที่โคนฝักหากตัดที่ปลายได้ยินเสียงโปรงแล้วพบว่ามีจำนวนมากที่ด้านขั้วของฝักยังไม่แก่จัด สำหรับคนเก็บฝักมะขามที่ชำนาญมากๆ อาจจะใช้วิธีการสังเกตดูสีผิวของเปลือกที่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลออกขาวนวลและแห้งก็ได้เช่นกัน

วิธีการเก็บควรใช้บันไดสำหรับขึ้นไปเก็บ โดยใช้กรรไกรสำหรับตัดฝักมะขามโดยเฉพาะ จะมีเหล็กหนีบขั้วของฝักติดอยู่ด้วยเมื่อตัดฝักจะไม่ร่วงหล่นเก็บฝักใส่ย่ามหรือตะกร้าบุผ้าไม่ให้ฝักแตกเสียหาย ลำเลียงใส่ภาชนะไปอย่างระมัดระวัง การเก็บฝักมะขามจะทยอยเก็บไปเรื่อยๆ ประมาณ 4-5 วัน/ครั้ง ประมาณ 4-5 ครั้งก็เก็บหมดต้นแล้ว



หลังเก็บผักแล้วจะนำมาตัดชั้วออกให้สั้นพร้อมคัตขนาดไปในตัว วาง ผึ่งลมให้ผักแห้งสนิทสัก 2-3 วัน ก่อนนำไปจำหน่าย โดยบรรจุลงถุงพลาสติก เจาะรูด้านข้าง หรือกล่องกระดาษให้หนักประมาณ 1-2 กิโลกรัม มะขามหวาน อายุประมาณ 10-15 ปี ต้นหนึ่งๆ สามารถเก็บผักได้ไม่ต่ำกว่า 50 กิโลกรัม ต่อปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเป็นมะขามหวานพันธุ์ดีที่ผู้บริโภคนิยมจะขายได้ กิโลกรัมละประมาณ 150-200 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของผัก ส่วนมะขามเปียก ที่แกะเมล็ดแล้ว ราคาในตลาดกรุงเทพฯ กิโลกรัมละ 30-40 บาท จะเห็นว่า มะขามต้นหนึ่งๆ สามารถทำเงินให้กับผู้ปลูกเป็นจำนวนมาก

### การเก็บรักษาผักมะขามหวาน

ผักมะขามหวาน หลังจากเก็บเกี่ยวไว้นานๆ จึงมักจะมีปัญหาเรื่อง เชื้อราขึ้นที่เนื้อหรือบางครั้งอาจมีหนอนเจาะเมล็ดเจริญเติบโตอยู่ในผักโดยที่เปลือกผักภายนอกยังปกติอยู่ เมื่อนำไปจำหน่ายจะทำให้เกิดความเสียหาย กับทั้งผู้ซื้อและผู้ขายได้ จึงควรทำการป้องกันการเกิดเชื้อราและแมลง ดังนี้

1. **การอบไอน้ำหรือนึ่งแล้วอบแห้ง** ซึ่งอาจใช้ซึ่งนึ่งอาหาร ธรรมดาก็ได้ โดยเลือกผักที่สมบูรณ์ ไม่แตก เอามาหนึ่งไอน้ำเดือดนาน ประมาณ 5 นาที วิธีนี้จะทำให้ผิวคล้ำลงเล็กน้อย แล้วนำมาอบในตู้อบลมร้อน 80° เซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง แล้วปล่อยให้เย็น จึงนำไปบรรจุลงพลาสติก หรือกล่องเพื่อจำหน่ายต่อไปจะคงสภาพดีได้นาน 4 เดือน

2. **แกะเนื้อแล้วอบ** นำผักมะขามาแกะเปลือก รก และส่วนที่เสีย ออก นำไปนึ่งไอน้ำเดือด 20 นาที อบแห้งในตู้อบลมร้อน 60° เซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 30 นาที แล้วปล่อยให้เย็นจะเก็บรักษาได้นาน 3 เดือน

### การดูแลรักษาต้นมะขามหลังการเก็บเกี่ยว

หลังเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยวแล้วให้ทำการตัดแต่งกิ่งมะขามโดยตัดแต่ง กิ่งที่ไม่สมบูรณ์ กิ่งที่เป็นโรคหรือมีแมลงทำลาย หรือกิ่งที่ไขว้กันออกและให้ใช้ สีน้ำพลาสติคหรือสารป้องกันราที่รอยแผล เพื่อป้องกันโรคราที่จะเกิดขึ้น ภายหลัง สำหรับกิ่งที่ถูกตัดออก ควรรับนำออกจากแปลงมะขามเปรี้ยวไปทิ้ง หรือทำลายที่อื่น โดยเฉพาะกิ่งที่เป็นโรคหรือมีแมลง ควรรับทำลายโดยการนำไป เผาทิ้งเสีย



# เอกสารแจกฟรี ห้ามจำหน่าย

ให้ความรู้ข่าวสาร  
บริการคำแนะนำ  
ด้านเกษตรกรรม  
เพื่อ...เกษตรกร



กรมส่งเสริมการเกษตร



ขอรับเอกสารฟรีได้ที่

ฝ่ายเอกสารคำแนะนำ กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร จตุจักร กทม.

โทร.5795517 หรือ สำนักงานเกษตรอำเภอและสำนักงานเกษตรจังหวัดที่ใกล้บ้าน