



**การจัดการความรู้และถ่ายทอด
เทคโนโลยีการผลิตมะม่วง
น้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออก**

การปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง

เรียบเรียงโดย ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

มะม่วงเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทยเป็นอย่างมาก จากสถิติการส่งออกมะม่วง ปี พ.ศ. 2558 พื้นที่ปลูกประมาณ 2.15 ไร่ ผลผลิตรวม 3.0 ล้านตัน พันธุ์ที่มีการส่งออกมากที่สุด คือ น้ำดอกไม้สีทอง น้ำดอกไม้เบอร์ 4 เขียวเสวย หนังกกลางวัน โชคอนันต์ และแรด ตามลำดับ โดยมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ เนื่องจากผลทรงยาวเรียวยาว สีผลเหลืองทั้งผลตั้งแต่ยังไม่แก่จัด เมื่อปอกสุกมีสีเหลืองสวยงาม เนื้อละเอียด รสชาติหวาน เมล็ดลีบ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมะม่วงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากสถิติการส่งออกพบว่าปี 2558 มีปริมาณการส่งออกมะม่วงสดรวมประมาณ 37,887 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,690.88 ล้านบาท ตลาดส่งออกสำคัญของไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น ชองกง สิงคโปร์ สาธารณรัฐเกาหลี เวียดนาม สาธารณรัฐประชาชนจีน เนเธอร์แลนด์ เป็นต้น

๑ พันธุ์มะม่วงที่ปลูกเพื่อการส่งออก

น้ำดอกไม้ เป็นมะม่วงรับประทานสุก ที่สามารถทำให้ออกดอกติดผลนอกฤดูได้ดี ทรงพุ่มค่อนข้างเล็ก ใบค่อนข้างใหญ่ ขอบใบเป็นคลื่น การเรียงตัวของใบเป็นระเบียบ ทนต่อโรคแมลงได้ดีปานกลาง มีผลขนาดปานกลาง ทรงผลรูปไข่ค่อนข้างยาว ขั้วผลอูมรี ปลายผลแหลม ผิวเรียบ เปลือกค่อนข้างบาง ประมาณ 0.11 เซนติเมตร บอบช้ำง่าย ผลดิบสีเขียวนวล รสเปรี้ยวจัด ผลแก่มีสีเขียวอ่อน มีนวลชัดเจนท่อน้ำยางบริเวณผิว เนื้อสีขาวยังมีรสเปรี้ยวเมื่อสุกผิวสีเหลืองอมเขียว เนื้อหนาแน่นและละเอียด ฉ่ำน้ำ ไม่มีเสี้ยน กลิ่นหอม เมล็ดบาง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 115-120 วันหลังดอกบาน มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่จังหวัดสมุทรปราการ เป็นพันธุ์รับประทานสุกเป็นที่ต้องการของตลาดผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ



ลักษณะของมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4

น้ำดอกไม้เบอร์ 4 เป็นสายต้นที่ได้รับความนิยมมาก มีลักษณะเหมือนพันธุ์น้ำดอกไม้ จัดเป็นพันธุ์ทะวาย สามารถออกดอกเป็นระยะๆ ได้ 3 ครั้งต่อปี

น้ำดอกไม้สีทอง เป็นพันธุ์ที่กลายพันธุ์มาจากพันธุ์น้ำดอกไม้ ผลรูปทรงรี ผิวผลเหลืองทอง ทั้งผลตั้งแต่ยังไม่แก่จัด มีลักษณะพิเศษกว่าพันธุ์น้ำดอกไม้ คือ เปลือกหนากว่า ทนทานต่อการขนส่ง ผิวสีเหลืองนวลสวยงาม ตั้งแต่ยังไม่สุกจัด เมื่อบ่มสุกมีสีเหลืองสดใส ผลทรงกลม ยาวเรียวยาว เนื้อละเอียด รสหวานน้อยกว่า น้ำดอกไม้เบอร์ 4 เล็กน้อย เมล็ดลีบ ทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนสดีกว่าพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 เล็กน้อย และเป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศญี่ปุ่น



ลักษณะของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง



ลักษณะของมะม่วงมหาชนก

มหาชนก เป็นมะม่วงรับประทานสุก ผลรูปทรงยาวรี ผลสุกผิวเหลืองเข้มอมแดง สีเด่นสะดุดตา ผลดิบรสชาติเปรี้ยวเมื่อผลสุกมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว มีกลิ่นหอมแรงเฉพาะพันธุ์ เนื้อสัมผัสเหลืองจึงเหมาะต่อการบริโภคสด หรือนำไปแปรรูปเป็นน้ำมะม่วง เนื่องจากมีสีสวย กลิ่น และรสชาติที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูป

การปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง

แหล่งปลูก

สภาพพื้นที่ดอนไม่มีน้ำท่วมขัง ลักษณะดินร่วนหรือร่วนปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตประมาณ 24-34 องศาเซลเซียส มีแหล่งน้ำหรือปริมาณน้ำฝนพอเพียงต่อการเจริญเติบโตของต้นมะม่วง การปลูกควรปรับพื้นที่ให้ราบหรือค่อนข้างราบ หากสามารถดำเนินการได้และควรมีการระบายน้ำที่ดี การเตรียมดินควรมีการไถดินด้วยไถพาน 3 จำนวน 2 ครั้ง พรุนด้วยไถพาน 7 จำนวน 1-2 ครั้ง และควรตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน แล้วคราดเก็บเศษวัชพืชออก ถ้าสภาพพื้นที่เป็นเนินเขาควรปลูกตามแนวระดับของพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ในกรณีพื้นที่ลุ่มควมียกร่องในแนวเหนือ-ใต้ ให้มีสันร่องกว้าง 6-8 เมตร (ควมียกร่องให้สันร่องสูงกว่าระดับน้ำที่เคยกท่วมสูงสุด 0.5-1.0 เมตร)

การเตรียมดินพันธุ์

ควรคัดเลือกต้นพันธุ์จากสวนที่เชื่อถือได้ ต้นกล้ามะม่วงสมบูรณ์แข็งแรงไม่มีอาการโรคและการทำลายของแมลงศัตรูพืช การเตรียมดินพันธุ์สำหรับปลูกมี 2 วิธี คือ

1. การเสียบยอดบนต้นตอมะม่วงแก้วที่ผ่านการปลูกมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ในแปลงปลูกหรือการเสียบยอดพันธุ์เดิมที่ไม่ต้องการหรือต้องการให้ต้นมะม่วงที่ต้องการปลูกมีรากแก้ว
2. การทาบกิ่งกล้าพันธุ์ที่นำมาปลูกส่วนใหญ่ควรมีอายุไม่เกิน 6 เดือนหลังทาบกิ่งตัดแล้ว

วิธีการปลูก

- ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝนประมาณปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เนื่องจากเริ่มมีฝนตกทำให้ชุดหลุมปลูกได้ง่าย หากปลูกในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกหนักทำให้ชุดหลุมปลูกได้ยากเนื่องจากดินแฉะ

- พื้นที่ดอนใช้ระยะปลูกระหว่างต้น x ระหว่างแถว เท่ากับ 4x6 เมตร 5x6 เมตร 6x6 เมตร 7x6 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้รถแอร์บัสหรือแทรกเตอร์พ่วงเครื่องฉีดพ่นยา หรือแรงงานในการตัดแต่งกิ่ง หากใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร ซึ่งเป็นระยะชิดจำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งบ่อยเพื่อไม่ให้กิ่งมะม่วงชนกัน และแสงสามารถกระจายทั่วทรงพุ่ม หลุมปลูกในพื้นที่ดอนขนาด 30x30x30 เซนติเมตร โดยใช้แรงงานคนขุดหรือใช้เครื่องขุดหลุมที่ต่อพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์

- พื้นที่ลุ่มควรปลูกกลางร่องใช้ระยะระหว่างต้น 4 เมตร 5 หรือ 6 เมตร

- ควรรองก้นหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้วอัตรา 2-5 กิโลกรัม และปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 200-300 กรัม/หลุม อาจผสมแกลบดำหรือแกลบเผา แต่ไม่ควรใช้กากหรือขานอ้อยจากโรงงานน้ำตาล เนื่องจากมีค่าความเป็นกรดสูงอาจทำให้ต้นกล้าตายได้ถ้าใส่ในปริมาณมาก

- กรณีการปลูกโดยทาบกิ่ง ควรใช้มีดกรีดกันถุงพลาสติกแล้ววางถุงพลาสติกลงกลางหลุมปลูก ให้ระดับโคนต้นพันธุ์อยู่ระดับเดียวกันกับดินในแปลงปลูก จากนั้นนำถุงพลาสติกออกทางบน ระวังไม่ให้กระทบกระเทือนราก ในแหล่งปลูกที่มีลมแรงควรผูกต้นมะม่วงกับไม้หลักเพื่อป้องกันการโยกคลอน ใช้มีดกรีดพลาสติกที่บริเวณรอยต่อระหว่างกิ่งพันธุ์และต้นตอออกเพื่อให้ต้นมะม่วงเจริญเติบโตได้หากไม่กรีดพลาสติกที่พื้นที่ระหว่างต้นตอและกิ่งพันธุ์นี้ออกจะเกิดรอยคอดทำให้บริเวณดังกล่าวไม่เจริญเติบโตตามปกติ จากนั้นใช้ดินที่เหลืออยู่กลบโคนต้นรตน้ำให้ชุ่มคลุมโคนด้วยฟางข้าวเพื่อเก็บรักษาความชื้น

การดูแลรักษา

การให้น้ำ

มะม่วงอายุ 1-2 ปี ในช่วงต้นฝน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ควรขุดรอบต้นใส่ปุ๋ยแล้วกลบดิน หรือการใช้ปุ๋ยยูเรีย ผสมน้ำ 20 ลิตร รดที่ต้นกล้าเดือนละ 2 ครั้ง จะช่วยให้ต้นกล้ามะม่วงเจริญเติบโตเร็ว มะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้วหรืออายุ 3 ปี ขึ้นไป การให้น้ำทุกครั้งควรพรมให้ทั่วแล้วพรวนดินกลบ ตามระยะการพัฒนาการของต้นมะม่วงดังนี้

1. ระยะบำรุงต้น ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตและตัดแต่งกิ่งแล้วให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 20-10-10 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ 10 กิโลกรัมต่อต้น
2. ระยะเร่งสร้างตาดอก ก่อนมะม่วงออกดอก 2-3 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 8-24-24 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ในกรณีต้นอายุมากขึ้นให้เพิ่มปริมาณปุ๋ยมากขึ้นตามอายุของต้นมะม่วง ต้นอายุ 5-7 ปี ให้ปุ๋ยคอกอัตรา 2-4 กิโลกรัมต่อต้น ในกรณีต้นอายุ 8 ปีขึ้นไป ให้ปุ๋ยอัตรา 4-6 กิโลกรัมต่อต้น
3. ระยะบำรุงผล หลังดอกบาน 1 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม ต่อต้น
4. ระยะปรับปรุงคุณภาพผลผลิต ก่อนเก็บเกี่ยว 1 เดือน ให้ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น

การให้น้ำ

- ระบบให้น้ำแบบหมุนเหวี่ยงเล็ก (mini sprinkler) สามารถให้น้ำได้สม่ำเสมอ ประหยัดแรงงาน ปฏิบัติงานสะดวก
- ระบบให้น้ำแบบสายยางรด หรือปล่อยตามร่องขนาดเล็ก ประหยัดต้นทุนกว่า แต่ควบคุมการให้น้ำได้ยาก ไม่สม่ำเสมอ ใช้ปริมาณน้ำและสิ้นเปลืองแรงงานมากกว่า

๑ ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

ศัตรูพืชของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ได้แก่ โรคและแมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทำให้คุณภาพลดลงและไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้วัชพืชถือเป็นอุปสรรคสำคัญของการผลิตมะม่วงคุณภาพดี เนื่องจากเป็นแหล่งสะสมของโรคและแมลง ตลอดจนแย่งธาตุอาหารของต้นมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองทำให้หยุดการเจริญเติบโตหรือชะงักการเจริญเติบโตในกรณีการปลูกมะม่วงระยะแรก

๑ โรคสำคัญของมะม่วง ใต้แก่

โรคแอนแทรกโนส (Anthracnose)

ชื่ออื่น โรคใบจุด ข้อดอกดำ ผลจุด ผลเน่า

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Penz.

ลักษณะอาการ อาการที่เป็นจุดแผลสีน้ำตาลรูปร่างไม่แน่นอน ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จำนวนแผลอาจจะมีมากจนเป็นแผลติดต่อกันทั้งใบ ทำให้ใบแห้งเหี่ยวหรือบิดเบี้ยวเสียรูปทรง เชื้อโรคเข้าทำลายที่ยอดอ่อนจะทำให้ยอดอ่อนเหี่ยวดำ และอาจตายทั้งต้นได้ สำหรับอาการที่ข้อดอกเป็นจุดหรือขีดสีน้ำตาลแดงเล็กๆ กระจายอยู่บนก้านข้อดอกและก้านดอก จุดแผลขนาดใหญ่อาจจะทำให้ข้อดอกเหี่ยวแห้ง ข้อดอกไหม้ดำ และดอกหลุดร่วงก่อนที่จะติดผล ผลอ่อนเป็นจุดแผลสีน้ำตาลดำแห้งแข็งติดกับก้านดอก หรืออาจจะหลุดร่วงไป ลักษณะอาการบนผลจะเป็นจุดสีดำ รูปร่างกลมขนาดไม่แน่นอน แผลขยายลุกลามต่อกันทำให้ผลเน่าทั้งผลตรงกลางแผล อาจพบเม็ดเล็กๆ สีดำเรียงเป็นวงเป็นชั้นๆ และมีน้ำเมือกสีส้มกระจายอยู่บริเวณกลางแผล

การแพร่ระบาด เชื้อราสามารถแพร่ระบาดได้ด้วยลมในสภาพความชื้นสูง เชื้อราจะสามารถเจริญและเข้าทำลายส่วนอ่อนๆของพืช ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง แหล่งระบาดมักจะเป็นสวนมะม่วงที่มีการปลูกระยะชิด มีทรงพุ่มแน่นทึบ มะม่วงที่มีอายุมาก มะม่วงที่ปลูกใน สภาพยกทรง หรือสวนที่มีสภาพความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อควบคุมทรงพุ่มให้มีความสูงไม่เกิน 2.5-3 เมตร ตลอดจนการลดความชื้นในทรงพุ่มให้แสงแดดส่องถึงและอากาศถ่ายเทได้สะดวก ทำให้ลดการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืช
2. เก็บทำลายกิ่งเป็นโรค เศษใบเป็นโรคที่ร่วงหล่นด้วยการเผาหรือฝัง และคอยตัดแต่งกิ่งน้ำค้างในทรงพุ่มออกอย่างสม่ำเสมอ
3. กำจัดวัชพืชบริเวณโคนต้น โดยการตัดหญ้าภายใต้ทรงพุ่ม และควรหลีกเลี่ยงการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดพืชใกล้โคนต้น โดยเฉพาะในช่วงก่อนออกดอกและติดผล เพื่อลดความชื้นในบริเวณทรงพุ่ม

4. ควบคุมปริมาณธาตุอาหารบำรุงต้นให้เหมาะสม ลดปริมาณไนโตรเจนในกรณีที่ไม่
และยอดอ่อนแสดงความสมบูรณ์เกินไป ซึ่งส่งผลให้อ่อนแอต่อการเกิดโรคได้ง่าย

5. ในช่วงการเจริญเติบโตของพืชที่อ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อโรค ได้แก่
ช่วงแตกใบอ่อน ช่วงออกดอก และช่วงติดผล หมั่นตรวจสอบการเกิดอาการโรคบนส่วนต่างๆ
ของพืชอย่างสม่ำเสมอ

6. การตัดสินใจที่จะใช้วิธีการป้องกันกำจัดด้วยสารเคมี ขึ้นอยู่กับการระบาดของโรคที่
ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ และช่วงการเจริญเติบโตของผลมะม่วง

7. ในแหล่งปลูกที่พบการระบาดของโรคเป็นประจำ อาจจำเป็นต้องใช้สารเคมีฉีดพ่น
เพื่อป้องกันความเสียหายดังนี้

7.1 พ่นสารเคมี 1-2 ครั้ง ในแต่ละช่วงที่มะม่วงแทงยอดอ่อนเริ่มออกดอก
จนกระทั่งก่อนดอกบาน และหลังติดผลใหม่ๆ ในช่วงมะม่วงติดผล ควรตรวจการเกิดอาการของโรค
บนผลอย่างสม่ำเสมอ หากพบควรพ่นสารเคมีเป็นระยะๆ จนกว่าจะถึงระยะเก็บเกี่ยว

7.2 ในระหว่างติดผล หากมีสภาพอากาศชื้นอันเนื่องมาจากฝนตกชุกติดต่อกัน
ภายหลังจากสภาพอากาศดีแล้วควรพ่นสารเคมีประเภทดูดซึมป้องกันการระบาดของโรค

7.3 สารป้องกันกำจัดโรคพืชหลายชนิด สามารถนำไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรค
แอนแทรคโนสได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น สารเบนโนมิล แมนโคเซบ แคปแทน คอปเปอร์ออกไซด์
-คลอไรด์ โปรพิเนบ โปรคลอราซ สารเคมีในกลุ่มไตรอาโซล เช่น ฟลูซิลลาโซล โคฟีโนโคนาโซล
อะซ็อกซีสโตรบิน เป็นต้น สารเคมีประเภทดูดซึม เช่น เบนโนมิล และสารในกลุ่มโทอะเบนดาโซล
อาจจะใช้ในการป้องกันกำจัดโรคได้ดีกว่าสารเคมีประเภทไม่ดูดซึม เช่น คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์
หรือ แมนโคเซบ ซึ่งโดยปกติช่วงการพ่นสารเคมีในมะม่วงจะอยู่ในระหว่าง 7-14 วัน ก่อนที่มะม่วง
จะเริ่มแทงช่อดอก ควรพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงอีกครั้งหนึ่ง เพื่อลดปริมาณแมลงและ
เชื้อโรคที่จะมารบกวนช่อดอกใหม่ที่เริ่มผลิ หลังจากนั้นควรทำการพ่นเป็นระยะๆ ทุก 7-14 วัน
ขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่ใช้ ก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 10-14 วัน ควรพ่นสารเคมีประเภท
ดูดซึมอีกครั้งหนึ่งก็จะช่วยลดความเสียหายจากโรคผลเน่าหลังเก็บเกี่ยวได้เป็นอย่างดี ในกรณีที่
ห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน ควรทำการฉีดพ่นหรือจุ่มสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดดูดซึม
ก่อนห่อผล ส่วนการป้องกันกำจัดโรคหลังเก็บเกี่ยวของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง โดยการจุ่มผลมะม่วง
ที่เก็บเกี่ยวในน้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส ผสมเบนโนมิลความเข้มข้น 500 ppm (ส่วนในล้านส่วน)
หรือโปรคลอราซ 200 ppm (ส่วนในล้านส่วน) เป็นเวลา 5 -10 นาที มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองมักเกิด
อาการรุนแรงเมื่อเกิดรอยแผลซ้ำบนผลมะม่วงที่ตัดก้านไว้นาน ขณะขนส่งจากแปลงปลูกไปยัง
โรงคัดบรรจุหรือโรงงานแช่แข็งมักเป็นโรคน้อยและช้ากว่า เชื้อราชนิดนี้พบการแพร่กระจายภายใน
สวนทั่วไป มักตกค้างที่ผิวผลและช้ำผลเมื่อตัดช้ำผลออก และสภาพแวดล้อมเหมาะสม ได้แก่
อุณหภูมิและความชื้นสูง เชื่อสามารถเข้าทำลายบนแผลดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว

โรคช้ำผลเน่าหรืออาการผลเน่า

อาการ ผลเน่าบริเวณช้ำผลมักจะพบเกิดกับผลมะม่วงน้ำดอกไม้หลังเก็บเกี่ยวเท่านั้น ลักษณะอาการเป็นจุดช้ำสีดำจางๆ ส่วนใหญ่มักพบบริเวณช้ำผล จุดแผลดังกล่าวจะขยายตัวลุกลามอย่างรวดเร็ว จนเกิดอาการเน่าทั้งผลได้ แผลจะมีลักษณะเน่านิ่ม

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.)

การป้องกันกำจัด ควรเก็บเกี่ยวผลมะม่วงด้วยความระมัดระวัง อย่าให้เกิดการกระทบกระแทกหรือตกหล่น และอย่าเก็บผลมะม่วงไว้ในที่ที่มีความชื้นสูง เพราะจะทำให้โรคลุกลามไปได้อย่างรวดเร็ว หลังตัดก้านมะม่วงแล้วควรวางคว่ำผลบนผ้ากระสอบที่สะอาดไม่ควรวางบนพื้นดินหรือหญ้าบริเวณโคนต้นทำให้เชื้อโรคที่มีอยู่ในดินเข้าทำลายผล และก่อให้เกิดการเน่าเสียได้ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในช่วงติดผลมะม่วงอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดการเกิดผลเน่าหลังเก็บเกี่ยวได้

❖ แมลงศัตรูสำคัญของมะม่วงและสารป้องกันกำจัด

แมลงหลายชนิดเป็นศัตรูที่สำคัญของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้มีคุณภาพดี นอกจากนี้ยังเป็นข้อก้ำจัดในการนำเข้ามาะม่วงจากประเทศเขตร้อน เช่น แมลงวันผลไม้ ซึ่งห้ามไม่ให้มีติดไปกับผลมะม่วงจึงต้องมีมาตรการป้องกันกำจัดที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของประเทศนำเข้า ได้แก่ การอบไอน้ำ การฉายรังสี เป็นต้น

เพลี้ยไฟ (Thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Stenchaetohrips biformis* (Bagnall)

เป็นแมลงศัตรูสำคัญทำลายส่วนต่างๆ ของมะม่วง ตั้งแต่ตาใบ ยอดอ่อน ดอก ผลอ่อน

ความสำคัญและลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากเจาะและดูดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชบริเวณใบอ่อน ยอดอ่อน ตุ่มตาใบ ตุ่มตาดอก ช่อดอกมะม่วง โดยเฉพาะฐานรองดอกและช้ำผลอ่อน ทำให้เซลล์บริเวณนั้นถูกทำลาย กรณีที่ระบาดไม่รุนแรงจะปรากฏแผลชัดเจนเป็นวงใกล้ช้ำผลมีสีเทาเงินเกือบดำหรือผลบิดเบี้ยว ถ้าทำลายในระยะติดดอกจะทำให้ช่อดอกหงิกงอ ดอกร่วงไม่ติดผล หรือทำให้ติดผลน้อย ส่วนอาการที่ปรากฏบนยอดอ่อนจะทำให้ใบที่แตกใหม่แคระแกร็น ขอบใบและปลายใบไหม้ ใบอ่อนอาจหลุดร่วงตั้งแต่ใบมีขนาดเล็ก สำหรับใบแก่เพลี้ยไฟมักลงทำลายตามขอบใบทำให้ใบม้วนงอ และปลายใบไหม้ ถ้าเป็นการทำลายที่ยอดจะรุนแรงทำให้ยอดแห้งไม่แทงช่อใบหรือช่อดอก การทำลายที่ตาช่อดอก ให้ช่อดอกบิดเบี้ยว หงิกงอ ดอกร่วงไม่ติดผล หรือติดผลน้อย

การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด พบเพลี้ยไฟระบาดเมื่ออากาศร้อนและแห้งแล้ง มีวงจรชีวิตสั้นมาก และจะระบาดรุนแรงโดยทำลายมะม่วงระยะใบอ่อน ยอดอ่อน ช่อดอก และ

ผลอ่อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ซึ่งระยะเวลาการระบาดของเพลี้ยไฟจะพบในช่วงเริ่มแทงช่อดอกในระยะเดียวโก้ และปริมาณลดลงในระยะดอกตูม หลังจากนั้นจำนวนเพลี้ยไฟจะเพิ่มขึ้นอีกครั้ง เมื่อดอกใกล้บานจนถึงดอกบานเต็มที่ และจะเริ่มลดลงเมื่อเริ่มติดผล และพบน้อยมากเมื่อผลแก่

พืชอาศัย มะม่วง ดอกมะลิ องุ่น มะม่วงหิมพานต์ ส้มเขียวหวาน พริก

การป้องกันกำจัด

1. ถ้าพบไม่มากให้ตัดส่วนที่แมลงระบาด เผาทำลายทิ้ง เพราะเพลี้ยไฟมักจะอยู่กันเป็นกลุ่มบริเวณส่วนยอดอ่อนของพืช

2. การพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงควรพ่นในระยะติดดอกอย่างน้อย 2 ครั้ง คือระยะเริ่มแทงช่อดอก และระยะเริ่มติดผลขนาดมะเขือพวง (ประมาณ 0.5-1 ซม.) ถ้าหากปีใดมีเพลี้ยไฟระบาดรุนแรง จำเป็นต้องพ่นซ้ำในระยะก่อนดอกบาน สารป้องกันกำจัดแมลงที่แนะนำ คือ แลมดาไซฮาโลทริน ผสมน้ำ 20 ลิตร หรือ เฟนโพรพาทริน ในขณะที่ช่อดอกบานควรหลีกเลี่ยงการใช้สารดังกล่าว เนื่องจากอาจเป็นอันตรายต่อแมลงผสมเกสรได้

3. ในระยะแตกใบอ่อน ถ้ามีการระบาดให้พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดแมลงชนิดดูดซึม หากเพลี้ยไฟทำลายรุนแรงจนยอดอ่อนไม่แตกใบ จำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งช่วยอีกทางหนึ่ง

แมลงวันผลไม้ (Oriental fruit fly)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bactrocera dorsalis* Hendel

ความสำคัญและลักษณะการทำลาย พบกระจายอยู่ทั่วไปทั้งประเทศในเขตอบอุ่น เขตร้อน และเขตกึ่งหนาว โดยเหตุที่มีการแพร่กระจายทั่วไปและทำลายผลผลิตเสียหายอย่างมาก ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการค้าขายระหว่างประเทศ โดยแต่ละประเทศจะมีกฎหมายข้อกำหนดระเบียบในการนำเข้าพืชผักผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงชนิดนี้แพร่ระบาดไปทำความเสียหายในประเทศนั้นๆ ทำให้การค้าขายผลไม้สดระหว่างประเทศเป็นไปได้ลำบากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการต่างๆ ก่อนการส่งออก มีผลทำให้ต้นทุนของผลิตผลสูงมากขึ้นอีกด้วย

ความเสียหายของแมลงวันผลไม้มักจะเกิดขึ้นเมื่อเพศเมียใช้อวัยวะวางไข่ แทงเข้าไปในเนื้อผลไม้ ตัวหนอนที่ฟักจากไข่อาศัยและซ่อนไข้อยู่ภายใน ทำให้ผลเน่าเสียและร่วงหล่นลงพื้น ตัวหนอนออกมาเพื่อเข้าสู่ระยะดักแด้ในดินแล้วจึงออกเป็นตัวเต็มวัย แมลงวันผลไม้วางไข่ในผลไม้ที่ใกล้สุก และมีเปลือกบาง ในระยะเริ่มแรกจะสังเกตเห็นได้ยากอาจพบอาการช้ำบริเวณใต้ผิวเปลือกเมื่อหนอนโตขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้ผลเน่าและมีน้ำไหลเยิ้มออกทางรูที่หนอนเจาะออกมาเพื่อเข้าดักแด้ ผลไม้ที่ถูกทำลายนี้มักจะมีโรคและแมลงชนิดอื่น ๆ เข้าทำลายซ้ำ

การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด แมลงวันผลไม้แพร่ระบาดในทวีปอเมริกา ยุโรป เอเชีย หมู่เกาะแปซิฟิก ไต้หวัน ญี่ปุ่น ปาปัวนิวกินี และฮาวาย ในประเทศไทยพบการระบาดทั่วทุกภาคของประเทศทั้งในเขตป่าและเมือง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้แม้มีระดับความสูงถึง 2,760 เมตร จากระดับน้ำทะเล และยังพบการแพร่ระบาดตลอดทั้งปี เนื่องจากมีพืชอาหารมากมาย โดยมีปริมาณแมลงวันผลไม้สูงสุดในช่วงเดือนที่มีผลไม้สุกคือในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 25-28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์

พืชอาศัย มีมากกว่า 150 ชนิดที่พบมาก ได้แก่ มะม่วง ฝรั่ง ชมพู่ พุทรา กระท้อน กล้วย มะละกอ น้อยหน่า ส้มชนิดต่าง ๆ เงาะ ลำไย ลิ้นจี่ ขนุน ทับทิม ลางสาด ลองกอง กาแฟ เป็นต้น



ลักษณะของกับดักแมลงวันผลไม้

การป้องกันกำจัด

1. การทำความสะอาดบริเวณแปลงเพาะปลูก แมลงวันผลไม้สามารถเพิ่มจำนวนประชากรได้อย่างรวดเร็วในขณะที่มีพืชอาศัยอยู่มาก ดังนั้นการทำความสะอาดแปลงเพาะปลูกโดยการรวบรวมทำลายผลไม้ที่เน่าเสีย อันเนื่องมาจากถูกแมลงวันผลไม้เข้าทำลายเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถยับยั้งการเพิ่มจำนวนของประชากรอย่างรวดเร็วของแมลงวันผลไม้ได้

2. การห่อผลไม้ เป็นวิธีการหนึ่งในการป้องกันการเข้าไปวางไข่ในผลไม้ที่ง่าย และได้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ปลอดภัยจากการใช้สารป้องกันกำจัดแมลง การห่อผลไม้ไม่ควรจะห่อให้มิดชิดไม่ให้มีรูหรือรอยฉีกขาดเกิดขึ้น มิฉะนั้นแมลงจะเข้าไปวางไข่ได้ระยะ 10 วัน หลังดอกบานหรือขนาดเท่าไข่ไก่ ควรห่อผลตั้งแต่ผลมีขนาดเท่าไข่ไก่หรือเมื่อมีอายุ 60-67 วัน หลังดอกบาน

3. การฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดแมลง การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงนั้นเป็นการลดปริมาณประชากรของแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติได้อย่างรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันแมลงมีการเคลื่อนย้ายจากแหล่งที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงเข้าทำลายอีก และต้องพ่นซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงเข้าทำลายซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องสารพิษตกค้างและการทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ

4. การใช้สารล่อ

ก.) การใช้สารล่อแมลงวันผลไม้ตัวผู้ สารเคมีที่ใช้เป็นสารล่อนี้จะสามารถดึงดูดได้เฉพาะแมลงวันผลไม้ตัวผู้เท่านั้น และ การใช้สารล่อนั้นจะต้องคำนึงถึงแมลงที่ต้องการให้เข้ามาในกับดักด้วย เนื่องจากแมลงวันผลไม้มีความจำเพาะเจาะจงกับสารล่อแมลงแต่ละชนิด

ข.) การใช้เหยื่อโปรตีน จากการศึกษาถึงความต้องการอาหารของแมลงวันผลไม้ พบว่าแมลงดังกล่าวต้องการแหล่งอาหารโปรตีนเพื่อการผลิตไข่ จึงได้มีการนำเอาโปรตีนไฮโดรไลเซทผสมกับสารป้องกันกำจัดแมลงมาเป็นเหยื่อล่อแมลงวันผลไม้โดยใช้โปรตีนไฮโดรไลเซท 200 ซีซีผสมมาลาโซฮอน 83 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 70 ซีซี ผสมน้ำ 5 ลิตร พ่นเป็นจุด ๆ เท่านั้น วิธีการนี้ให้ผลที่ดีมาก นอกจากจะประหยัดทั้งค่าใช้จ่ายในการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและแรงงานแล้วยังเป็นพิษน้อยต่อสภาพแวดล้อม แมลงช่วยผสมเกสร รวมทั้งตัวห้ำตัวเบียนที่สำคัญ คือ สารนี้สามารถดึงดูดได้ทั้งแมลงวันผลไม้ตัวผู้และตัวเมีย ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเข้าทำลายของแมลงผลไม้ได้อย่างดี

5. การทำหมันแมลง โดยการทำให้หมันแมลงเหล่านี้โดยการฉายรังสีแกมมา จากนั้นจึงนำแมลงที่เป็นหมันแล้วไปปล่อยในธรรมชาติ เพื่อลดปริมาณแมลงในธรรมชาติให้หมดไป แต่การกระทำด้วยวิธีนี้จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงมาก และมีข้อจำกัดอื่นๆ อีกที่จะต้องคำนึงถึง เช่น การป้องกันการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูชนิดอื่นๆ

6. การกำจัดหนอนแมลงวันผลไม้ในผลไม้ร่วงหลังการเก็บเกี่ยว ส่วนมากระยะที่เก็บเกี่ยวผลไม้อยู่ในระยะแก่จัด ซึ่งอาจมีแมลงวันผลไม้วางไข่อยู่ หรือมีหนอนในวัยต้นๆ ที่ยังไม่เห็นการทำลายอย่างเด่นชัดแฝงตัวอยู่ ฉะนั้นเพื่อเป็นการกำจัดไข่หรือหนอนที่ติดมาในผลไม้จึงมีวิธีการกำจัดดังนี้

6.1 การรมยาโดยใช้สารเคมี (fumigant) เช่น เมทิลโบรไมด์ (Methyl Bromide)

6.2 การฉายรังสี ได้แก่ รังสีแกมมา รังสีจากอิเล็กทรอนิกส์

6.3 การใช้วิธีการอบไอน้ำร้อน เป็นวิธีการที่ใช้อยู่เป็นการค้าในหลายๆ ประเทศ เช่น ฮาวาย ไต้หวัน สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ และประเทศไทย

เพลี้ยแป้ง (Mealy bug)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley

ลักษณะในธรรมชาติ ตัวเต็มวัย เพศเมีย รูปร่างรูปไข่ค่อนข้างกว้าง ผนังลำตัวปกคลุมด้วยสารสีขาวคล้ายแป้ง มีเส้นแป้งสั้นๆ ด้านข้างของลำตัวมีลักษณะบอบบาง

ความสำคัญและลักษณะการทำลาย เพลี้ยแป้งที่พบมีหลายชนิด ลำตัวของเพลี้ยแป้งปกคลุมไปด้วยสารที่เป็นไขสีขาวคล้ายผง บางครั้งพบเป็นเส้นยาว มีลำตัวแตกต่างกันออกไป บางชนิดอาจมีความยาวถึง 4 มิลลิเมตร เพลี้ยแป้งตัวเมียจะออกลูกเป็นตัวอ่อน ตัวอ่อนที่ออกมาจะว่องไวและมีเส้นใยสีขาวปกคลุมลำตัว ตัวเมียสามารถออกลูกได้วันละประมาณ 15 ตัว ตัวอ่อนระยะที่หนึ่งใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 10-20 วัน การผสมพันธุ์จะเริ่มเมื่อเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สาม หลังจากนั้น 10-15 วันจะเริ่มออกลูกซึ่งเป็นระยะที่ตัวเมียลอกคราบครั้งที่ 3 แล้วปกติเพลี้ยแป้งจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและจะมีราดำ (sooty mold) ขึ้นปกคลุมทั่วบริเวณที่มีเพลี้ยเหล่านี้อาศัยอยู่ พบการทำลายทั่วไป บริเวณกิ่ง ใบ ผล โดยเฉพาะด้านหลังใบ นอกจากนี้ยังพบว่ามดเป็นตัวการที่นำเพลี้ยแป้งให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ของลำต้น

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดมด ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เพลี้ยแป้งระบาดได้รวดเร็ว โดยใช้สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น ไซเปอร์เมทริน
2. เมื่อพบเพลี้ยระบาดควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดแมลง เช่น มาลาไธออน หากจะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรผสมสารจับใบ
3. ควรใช้น้ำฉีดพ่นร่วมด้วย จะช่วยลดจำนวนเพลี้ยแป้งลงได้

แมลงค่อมทอง (Green weevil)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hypomeces scuosus* F.

ลักษณะการทำลาย เป็นแมลงปีกแข็งตามลำตัวมีสีเหลืองทองเคลือบคลุมอยู่ ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลืองและขนาดลำตัวประมาณ 11-12 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 4-6 มิลลิเมตร พบการเข้าทำลายระยะใบอ่อน ชอบกัดกินใบทำให้เว้าแหว่ง หรือขาดวันจนกระทั่งเหลือโคนก้านใบ

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีฉีดพ่นได้แก่ พวกรับบาร์ล เป็นต้น

เพลี้ยจักจั่นมะม่วง (Mango Leal hopper)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amritodus atkinsoni* Cethierry และ *Chanrocercus niveospavscer* Lethierry

ลักษณะและการทำลาย เป็นแมลงขนาดเล็ก 1-2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะพบอยู่เป็นกลุ่ม ตามบริเวณโคนของก้านช่อดอก และก้านใบ ทำลายใบอ่อน ช่อดอก ก้านดอก

และยอดอ่อน ตูดน้ำเลี้ยงจากช่อดอก ทำให้แห้งและร่วงติดผลน้อย หรือไม่ติดผลเลย เพลี้ยจักจั่น จะถ่ายมูลและคายน้ำหวานติดตามใบ พุ่มช่อดอก และผล โดยจะมีราคาขึ้นปกคลุมภายหลัง ทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง

การป้องกันกำจัด

- โดยการตัดแต่งกิ่งภายหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อลดแหล่งสะสมของเพลี้ยจักจั่นมะม่วง
- ใช้น้ำฉีดพ่นล้างช่อดอกและใบ เพื่อช่วยแก้ปัญหาช่อดอกและใบถูกปกคลุมด้วยรา
- ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดดูดซึม

หนอนผีเสื้อเจาะผลมะม่วง

ลักษณะและการเข้าทำลาย ตัวเต็มวัยจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวที่ขั้วผล เมื่อหนอนฟักเป็นตัวจะคลานเข้าไปทำลายบริเวณขั้วผล หนอนกัดกินอยู่ภายในและขับมูลออกมาเจาะผล ทำให้ผลเน่าเสียและร่วงหล่น ช่วงเวลาระบาดในระยะผลอ่อนถึงระยะเริ่มแก่

การป้องกันกำจัด

- การห่อผลด้วยถุงคาร์บอนชนิดบางตั้งแต่อายุ 60-67 วัน หลังดอกบานเพื่อป้องกันผีเสื้อวางไข่
- เก็บผลมะม่วงที่ถูกแมลงทำลายที่ติดอยู่บนต้นและร่วงหล่นแล้วเผาทำลายทิ้ง
- ป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ ในตารางที่ 4.2
- ใช้กับดักแมลงไฟฟ้าเพื่อล่อให้แมลงบินมาเล่นไฟแล้วเก็บทำลาย

วัชพืช

วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตมะม่วงเช่นเดียวกับโรคและแมลง เนื่องจากเป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงตลอดจนการแย่งการดูดซึมน้ำและธาตุอาหารของต้นมะม่วง อาจมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตได้

1. วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด แบ่งออกได้เป็น

ก.) ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนกา หญ้าป่าควาย หญ้าตีนนก หญ้าขจรจบ ดอกเล็กและใหญ่ และหญ้านกสีชมพู เป็นต้น

ข.) ประเภทใบกว้าง เช่น ผักโขม ผักบุ้งยาง ผักเบี้ยใหญ่ กระดุมใบ และสาบแร้งสาบกา เป็นต้น

ค.) ประเภทกก เช่น กกทราย และกกดอกแบน เป็นต้น

2. วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ขยายพันธุ์ด้วย ต้น ราก เหง้า หัว และไหลได้ดีกว่าเมล็ด
แบ่งออกได้เป็น

ก.) ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา หญ้าแพรก หญ้าชันกาด หญ้าขจรจบ
ดอกเหลือง

ข.) ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ ไมยราบเถา ผักปราบ และต้อยติ่ง

ค.) ประเภทกก เช่น แห้วหมู และกกดอกตุ้ม

การป้องกันกำจัดวัชพืช

ทำการตัดวัชพืชด้วยเครื่องตัดหญ้าสะพายหลังอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารกำจัดวัชพืชในกรณีที่มีพื้นที่ไม่มาก หากมีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ควรใช้รถแทรกเตอร์พ่วงเครื่องตัดหญ้าตัดอย่างสม่ำเสมอ พยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความชื้นมากจนเป็นที่สะสมของโรคและแมลงควรปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันไม่ให้วัชพืชขึ้นและช่วยบำรุงดินอีกทางหนึ่งได้แก่ พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพราง ถั่วซีกูเลียมระหว่างแถวและต้นของมะม่วง หากไม่สามารถกำจัดวัชพืชด้วยวิธีดังกล่าวแล้วไม่มีประสิทธิภาพพอ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดวัชพืช

๑ ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองนอกฤดู

การตัดแต่งกิ่ง

การเตรียมความพร้อมในการผลิตมะม่วงโดยตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออก ได้แก่ กิ่งที่บิดงอหรือเบียดกัน กิ่งน้ำค้าง กิ่งที่ทำมุมแคบ กิ่งที่เป็นโรคหรือถูกแมลงทำลาย กิ่งที่อยู่ในทรงพุ่มที่ไม่สามารถให้ผลผลิตได้ โดยตัดแต่งให้มีแสงส่องผ่านได้ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ การที่ตัดแต่งให้โปร่งทำให้แสงแดดส่องได้ทั่วถึง ช่วยลดการระบาดของโรคและแมลงได้ โดยทั่วไปจะทำการตัดแต่งกิ่งภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1 เดือน เพื่อบำรุงต้นให้แตกใบอ่อนและเตรียมการผลิตในฤดูต่อไป ปกติชาวสวนมะม่วงจะมีทีมงานตัดแต่งกิ่งโดยเฉพาะ ทำการตัดแต่งกิ่งพร้อมๆ กันในสวนขนาดเล็ก และถ้าเป็นสวนขนาดใหญ่จะแบ่งเป็นส่วนๆ ในการตัดแต่งกิ่ง เพื่อเตรียมความพร้อมของต้นให้เป็นรุ่นเดียวกัน ภายหลังตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยเคมีทันทีตามค่าวิเคราะห์ดิน (กรณีไม่มีฝนควรรดน้ำตามภายหลังการใส่ปุ๋ย) และพ่นปุ๋ยโพแทสเซียมไนเตรท (13-0-46) อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร และ/หรือสารโทโอยูเรีย อัตรา 100-300 กรัมต่อน้ำ 200 ลิตร เพื่อให้แตกใบอ่อนพร้อมๆ กัน



มะม่วงน้ำดอกไม้ที่ผ่านการตัดแต่งเพื่อควบคุมความสูงของทรงพุ่มไม่เกิน 2.5 - 3 เมตร

การใส่ปุ๋ยและการปรับปรุงดิน

ภายหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีการใส่ปุ๋ยคอกได้แก่มูลวัวที่ผ่านการหมักแล้ว อัตราต้นละ 20-30 กิโลกรัม และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราต้นละ 1-2 กิโลกรัม หรือตามคำแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลงปลูก ในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นกรดควรปรับปรุงดินด้วยปูนโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล โดยเว้นระยะห่างจากวันใส่ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 15 วันระยะที่ผลมะม่วงมีอายุประมาณ 60-70 วัน หลังดอกบาน ใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 หรือ 0-0-50 ในอัตรา 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อเพิ่มความหวานให้ผลผลิต

การให้น้ำ

การวางระบบน้ำให้สามารถผลิตมะม่วงให้มีคุณภาพดีขึ้นคือมีน้ำหนักรากมากขึ้นประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ถ้าในช่วงพัฒนาผลมีสภาพแล้ง โดยวางระบบน้ำหยดหรือมินิสปริงเกอร์ นอกจากนี้ยังสามารถบำรุงต้นให้สมบูรณ์เต็มที่ ในบางพื้นที่ (อ.เนินมะปราง และ อ.วังทอง จ.พิษณุโลก) ที่มีฝนตกชุกในฤดูฝนและมีปริมาณน้ำใต้ดินสูง ไม่จำเป็นต้องให้น้ำในขณะผลเจริญเติบโต สามารถให้ผลผลิตคุณภาพดี และมีการแพร่ระบาดของโรคแอนแทรกคโนสน้อย

การบังคับให้ออกดอกนอกฤดู

ใช้สารพาโคลบิวทราโซลอัตรา 1 กรัมเนื้อสารออกฤทธิ์ต่อขนาดทรงพุ่ม 1 เมตร

ตัวอย่างการใช้สารพาโคลบิวทราโซล (10% สารออกฤทธิ์) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรต่อต้น เมื่อต้นมะม่วงมีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 4 เมตร ราบบริเวณทรงพุ่มหลังจากผลิใบอ่อนได้ประมาณ 25 วัน ใบเริ่มคลี่เต็มที่ และเริ่มมีสีเขียวเข้มหรือเรียกกระยะนี้ว่าระยะใบพวงหรือใบเพสลาด ช่วงที่ให้สารบริเวณโคนต้นควรมีความชื้นพอสมควร ถ้าไม่มีความชื้นควรให้น้ำก่อนให้สาร และหลังการให้สาร

การกระตุ้นตาใบและตาดอก

ใช้สารโทโอยูเรีย อัตรา 100-300 กรัมต่อน้ำ 200 ลิตรในการกระตุ้นตาใบ เพื่อกระตุ้นตาให้ออกเป็นใบอ่อนพร้อมๆกันสำหรับการกระตุ้นตาดอกใช้โทโอยูเรียผสมโพแทสเซียมไนเตรด อัตราส่วน 1: 1 ให้ตาดอกพัฒนาออกมาพร้อมๆกัน



ตาดอกก็พร้อมสำหรับการติดดอก

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

โรคและแมลงเป็นปัญหาที่สำคัญในการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออก โดยระยะที่มีการแตกใบอ่อน แตกช่อดอกและขณะที่ติดลูกเล็กๆ ในระยะดังกล่าวจึงต้องหมั่นสังเกต โรคและแมลง เพื่อจะได้ป้องกันกำจัดได้ทันในรอบฤดูการผลิต การใช้สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง ส่วนมากนิยมฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยการใช้เครื่องพ่นสารเคมี ขณะผลอายุ 40-60 วันหลังดอกบาน หรือทำการจุ่มผลมะม่วงด้วยสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงก่อนห่อผลด้วยถุงคาร์บอนชนิดบาง

การแต่งผลและห่อผล

หลังจากดอกบาน 60-67 วัน ทำการตัดแต่งผลที่บิดเบี้ยว ผลมะม่วงที่ถูกแมลงทำลายเป็นโรค และผลมีตำหนิออก แล้วห่อผลด้วยถุงสองชั้นสีน้ำตาล (ถุงคาร์บอน) ถุงละ 1 ลูก โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อป้องกันการทำลายของแมลงวันผลไม้



การห่อผลด้วยถุงคาร์บอน

ก่อนที่จะห่อผลมะม่วง ควรตัดหรือตัดส่วนปลายก้านช่อดอก หรือที่ชาวสวนเรียกว่า "หมวดมะม่วง" หรือ "ระแหง" ออก หากปล่อยทิ้งไว้ส่วนของหมวดจะทำให้ผิวมะม่วงเกิดตำหนิขึ้นได้ เนื่องจากเกิดการเสียดสีภายในถุงห่อ

การรักษาผิวมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง

ผิวมะม่วงส่วนใหญ่จะเสียหายเกิดจากการทำลายของโรคและแมลง โดยเฉพาะช่วงที่มีความสำคัญ คือ ระยะดอกมะม่วงเริ่มโรย แมลงศัตรูพืชที่สำคัญ คือ เพลี้ยไฟ ซึ่งจะเข้าทำลายในระยะดอกมะม่วงโรยมากที่สุด การป้องกันและกำจัดแนะนำให้ฉีดพ่น โปรวาไดอัทรา 2-3 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออาจฉีดสลบด้วยสารมาลาไทยอน หรือเมโทมิล ข้อดีของสารป้องกันและกำจัด แมลงดังกล่าว คือ ราคาไม่แพง และนอกจากป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้แล้ว ยังสามารถป้องกันกำจัดหนอนได้อีกด้วย

โรคที่มีความสำคัญ ได้แก่ โรคราแป้ง ซึ่งจะต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูหนาว การระบาดของราแป้งลงช่อมะม่วงอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้มะม่วงไม่ติดผลเลย ปัจจุบันยังไม่พบสารป้องกันโรคพืชที่ป้องกันและกำจัดโรคราแป้งอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการห่อผลมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองให้เลือกห่อตั้งแต่ผลมีขนาดยาวประมาณ 2 นิ้วครึ่ง หรือใหญ่กว่าไซ้ไก่เล็กน้อย โดยจะห่อนานประมาณ 40 วัน จึงจะเก็บเกี่ยวได้ หรือถ้าห่อเมื่อผลมีขนาดยาว 3 นิ้ว จะห่อนานประมาณ 30 วัน หากมีการทำความสะอาดโดยการตากแดด และทับเก็บไว้ใช้ในฤดูถัดไป แต่ถ้าห่อผลนานเกิน 45 วัน ขึ้นไป ผิวมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองจะเปลี่ยนสีเป็นสีเหลืองอ่อนออกขาว หรือที่ชาวสวนเรียกว่า "มะม่วงเผือก" ปัจจุบันมีการใช้ถุงคาร์บอน ที่ใช้ได้ 2 ครั้ง และสามารถใช้ถุงกระดาษหนังสือพิมพ์ห่อผลมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ยังคงทำให้ผลมีสีส้มสวยงามเช่นเดียวกับถุงคาร์บอนจะได้ผลดีในกรณีที่กระดาษหนังสือพิมพ์มีอักษรพิมพ์สีน้ำเงินและไม่มีรูปภาพ แต่พบปัญหาหากมีรูปภาพบนกระดาษหนังสือพิมพ์ ซึ่งจะทำให้พบการพัฒนาการของสีไม่สม่ำเสมอ (รอยต่าง) เกิดขึ้น

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเป็นขั้นตอนที่จะมีการเอาใจใส่ดูแลที่ดี หากมีกระแทกหรือซ้ำเพียงจุดเดียวอาจทำให้ราคาในการรับซื้อลดลง ควรใช้ผู้เก็บเกี่ยวที่มีความชำนาญ เก็บเกี่ยวผลผลิตอายุประมาณ 110-115 วันหลังจากดอกบาน โดยเปิดดูคุณภาพภายใน ประกอบกับตัวชี้วัดต่างๆ เช่น ดูร่องรอยแผลที่เกิดจากการผสมเกสรหรือเสียดสีผล ถ้าเรียบแสดงว่าแก่เพียงพอสำหรับส่งออกได้ เก็บด้วยมือที่ละผลโดยปลิดขั้วผลบริเวณรอยต่อของก้านผลกับกิ่งให้มีก้านยาวติดมากับผลเพื่อไม่ให้ยางไหลเป็นผลประมาณ 2-3 นิ้ว ถ้าใช้มือเก็บเกี่ยวไม่ควรให้ขั้วหักเป็นอันขาด เพราะขั้วผลมะม่วงหักจะทำให้ยางมะม่วงไหลโดนผิวมะม่วงเป็นลาย ในกรณีที่ผลมะม่วงอยู่สูงให้ใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยวดังประกอบด้วยตะกร้อและใบมีดติดเพื่อเกี่ยวขั้วมะม่วงให้ขาดได้เพียงครั้งเดียว การเก็บด้วยเครื่องมือเก็บเกี่ยวควรระวังเก็บที่ละผล คัดคุณภาพเบื้องต้นก่อนส่งให้ผู้ส่งออก โดยนำไปใส่เชิงหรือตะกร้าที่วางอยู่ใต้ต้นมะม่วง ไม่ควรวางลงกับดินและตากแดด ควรบรรจุมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองทั้งถุงห่อผลใส่ตะกร้าให้เต็มพอประมาณ และอย่าวางทับกันแน่นเกินไป ข้อที่ควรระมัดระวัง คือหลังจากเปิดถุงห่อผลแล้วต้องคลุมตะกร้าผลมะม่วงด้วยถุงตาข่าย หรือปฏิบัติงานในโรงเรือนที่มีมุ้งลวดเพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้เข้าวางไข่



เครื่องมือเก็บเกี่ยว



การบรรจุหีบห่อ

ขั้นตอนการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองนอกฤดูของ เกษตรกรอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก (ทุกอัตรการใช้พสมน้ำ 200 ลิตร)

มิถุนายน (ภายหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว)

-งดการให้น้ำ ฉีดพ่น 13-0-46 = 1 กก. (เพื่อให้ใบแก่)

-พร้อมกับฉีดพ่นจิบเบอเรลลิน 30 ซีซี (เพื่อล้างสารเก่าที่ตกค้างในต้น) ฉีดพ่น 2 ครั้ง
ห่างกัน 10 วัน

กรกฎาคม (ดึงใบอ่อน)

-ฉีดพ่น 13-0-46 = 3 กก. ไทโอยูเรีย 300 กรัม สารฆ่าเหาเลสกัท 300 ซีซี

-ใส่ปุ๋ย ฮิวเทคจี (เร่งต้น) หรือ 16-16-16 มากน้อยตามอายุของต้นมะม่วง

-ตัดแต่งกิ่ง หลังดึงใบอ่อนแล้ว 5 วัน

-ระยะแตกใบอ่อน รักษาใบอ่อนด้วย คาร์บาริล 500 กรัม (สลับด้วยแลมบ์ดาไซฮาโลทริน
2.5% 100 ซีซี) คาร์เบนดาซิม 120 ซีซี (สลับด้วยคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ 200 กรัม) 30-20-10 = 500
กรัม สารจับใบ 30 ซีซี ฉีดพ่น 3-4 ครั้ง ทุก 7 วัน

สิงหาคม (ราดสารพาคโคลบิวทราโซล)

-ระยะใบพวง ราดสารพาคโคลบิวทราโซล ปริมาณสารที่ราดต่อต้นที่ทรงพุ่มมีเส้นผ่าศูนย์กลาง
กลาง 1 เมตร มะม่วงอายุ 3-5 ปี ใช้สาร 10% = 10 กรัม มะม่วงอายุ 6-7 ปี ใช้สาร 10% = 15 กรัม
มะม่วงอายุ 8-15 ปี ใช้สาร 10% = 20 กรัม ขณะที่ราดสารดินต้องมีความชื้น

-ใส่ปุ๋ยฮิวเทคจี (เร่งดอก) หรือ 8 - 24 - 24 มากน้อยตามอายุของต้นมะม่วง

-ให้น้ำหลังราดสารต่ออีก 15 - 20 วัน (ถ้าดินแห้ง)

สิงหาคม - กันยายน (สะสมอาหาร)

-ให้ปุ๋ยทางใบ 0-52-34 = 1 กก. หรือ 7-13-34 + 12.5 สังกะสี = 500 กรัม หรือ 0-42-56 =
1 กก. แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี ยาจับใบ 30 ซีซี ฉีดพ่น 3 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน เพื่อทำให้มะม่วง
พร้อมสำหรับการติดดอก

-ใส่ปุ๋ย ฮิวเทคจี (เร่งดอก) หรือ 8-24-24

ตุลาคม (ติดดอก)

-ก่อนติดดอก ฉีดพ่นกำมะถันผง 500 กรัม ล้างต้นเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ ไรแดง และ
เชื้อรา

-หลังราดสารพาคโคลบิวทราโซล 45 - 60 วัน ติดดอกได้ โดยฉีดพ่นทางใบด้วย 13-0-46 =
2.5 กก. ไทโอยูเรีย 500 กรัม สารฆ่าเหาเลสกัท 300 ซีซี ยาจับใบ 30 ซีซี ประมาณ 7-10 วัน
มะม่วงจะแทงช่อดอก

ระยะเดียวไถ่

-บำรุงและรักษาด้วยการฉีดพ่น เมโทมิล 40% 300 กรัม คลอโรทาโรนิล 100 กรัม หรือ โปรคลอราส 400 กรัม แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี 10-52-17 = 500 กรัม สารจับใบ 30 ซีซี ฉีดพ่น 1 ครั้ง

ก่อนดอกบาน

-ฉีดพ่นด้วยเบนฟูราคาร์บ 300 ซีซี อะซ็อกซีสไตรบิน 50 ซีซี แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี ฉีดพ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน (ฉีดพ่นครั้งที่ 2 ใช้โปรคลอราส 400 กรัม แทน อะซ็อกซีสไตรบิน)

-เริ่มให้น้ำทีละน้อย

พดศจิกายน (ระยะดอกบาน)

-หมั่นตรวจดูเพลี้ยไฟ หากมีระบาดฉีดพ่นทางใบด้วย แลมป์ดาไซฮาโลทริน 2.5% 100 ซีซี (ใช้สลับด้วยคาร์โบซัลแฟน 300 ซีซี) แคปแทน 500 กรัม แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี

-ให้น้ำมากขึ้น

ธันวาคม (ระยะเมล็ดงั้วเขียว)

-บำรุงรักษาด้วยการฉีดพ่น เมโทมิล 40% 300 กรัม แมนโคแซบ 400 กรัม แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี จิบเบอเรลลิน 20 ซีซี ฉีดพ่น 2 ครั้ง ทุก 7 วัน (ฉีดพ่นครั้งที่ 2 ใช้ไดฟีโนโคนาโซล 100 ซีซี แทนแมนโคแซบ)

ระยะผลอ่อน

-ใส่ปุ๋ยฮิวเทคจี (เร่งต้น) หรือ 16-16-16 เพื่อขยายผล

-ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

-ฉีดพ่นทางใบเพื่อบำรุงรักษาและขยายผลอ่อน ด้วยมาลาโทอน 300 ซีซี โปรคลอราส 400 กรัม แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี จิบเบอเรลลิน 20 ซีซี สาหร่ายทะเลสกัด 300 ซีซี 20-20-20 = 500 กรัม สารจับใบ 30 ซีซี ฉีดพ่น 2-3 ครั้ง ทุก 7-10 วัน

มกราคม (ระยะก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต)

-ให้น้ำน้อยลง

-ฉีดพ่นทางใบด้วย มาลาโทอน 300 ซีซี โปรคลอราส 400 กรัม แคลเซียมโบรอน 200 ซีซี 10-20-30 = 500 กรัม สารจับใบชนิดถนอมมวล 20 ซีซี ฉีดพ่น 2-3 ครั้ง ทุก 7-10 วัน

กุมภาพันธ์ - มีนาคม (ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต)

-งดการให้น้ำ เก็บเกี่ยวผลผลิต

