



๑๑. วิทยาศาสตร์การเพิ่มผลผลิตมะม่วงนอกฤดู

สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากกว่าเดิม 1-2 เท่าตัว

ดร.กุลศ เจริญทรัพย์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

35 หมู่ที่ 3 เทคโนโลยีธานี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่ามะม่วงจะมีราคาสูงในช่วงนอกฤดูการผลิต โดยมะม่วงน้ำดอกไม้้นอกฤดูจะมีราคาขายจากสวนที่กิโลกรัมละเกือบหนึ่งร้อยบาทหรือมากกว่า และมีราคาขายปลีกนอกฤดูเกือบ 200 บาทต่อกิโลกรัม แต่มะม่วงจะมีราคาถูกมากในช่วงฤดูปกติ เนื่องจากมีผลผลิตจำนวนมาก ปัจจุบันจึงนิยมทำผลผลิตนอกฤดูมาก แต่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความล้มเหลวหรือทำนอกฤดูไม่ได้คือ ฝนที่ตกชุกโดยเฉพาะปัจจุบันเป็นผลมาจากปรากฏการณ์ลานีญา (La Niña) ซึ่งจะมีฝนมากกว่าปกติ เมื่อมีฝนมาก มะม่วงได้รับน้ำมากก็จะได้รับไนโตรเจนจากดินซึ่งจะทำให้ดอกน้อยหรือเมื่อเปิดตาดอกแล้วจะได้เป็นใบอ่อน ปัจจัยดังกล่าวทำให้ปีที่ผ่านมามีมะม่วงนอกฤดูน้อยมากและราคาสูง แต่ผลผลิตจะราคาต่ำมากในฤดูมะม่วงปกติเพราะมะม่วงที่ทำนอกฤดูไว้จะออกดอกได้ดีเมื่อหมดฝน ทำให้ออกดอกพร้อมกันเกือบทั้งประเทศ ราคาในฤดูจึงตกต่ำมากแบบไม่เคยเป็นมาก่อน

เพื่อให้ได้ผลผลิตมะม่วงในช่วงระยะเวลาที่ตลาดต้องการหรือช่วงที่มีราคาสูง เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการราดสารพาโคลบิวทราโซล (paclobutrazol) เพื่อบังคับให้มะม่วงออกดอกติดผลในช่วงระยะเวลาดังกล่าว แต่วิธีการนี้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการผลิตนอกฤดูที่มีฝนตกชุก วว. จึงได้ทำการวิจัยให้มะม่วงสามารถออกดอกและติดผลได้มากขึ้นในการผลิตทั้งในและนอกฤดู

ขั้นตอนการผลิตมะม่วงนอกฤดูโดยทั่วไป มีดังนี้ คือ

การตัดแต่งกิ่ง หลังจากให้ผลผลิตแล้ว มะม่วงจะมีสภาพทรุดโทรม เนื่องจากการใช้ธาตุอาหารจำนวนมาก ในการสร้างผลผลิต เกษตรกรควรดูแลบำรุงรักษาดิน เพื่อเร่งให้มะม่วงมีสภาพสมบูรณ์ที่สุด เพื่อพร้อมให้ผลผลิตในรุ่นต่อไป โดยเริ่มจากการตัดแต่งกิ่ง ซึ่งมีหลักทั่วไป คือ

1. ตัดกิ่งที่อ่อนแอไม่สมบูรณ์ เนื่องจากโรคและมีบาดแผลจากการทำลายของศัตรูพืช
2. ตัดกิ่งที่อยู่ในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงแดด
3. ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง แสงแดดส่องได้ทั่วถึงและระบายอากาศได้ดี เพื่อลดอัตราการเกิดโรคระบาดที่มีสาเหตุจากเชื้อรา
4. ตัดแต่งกิ่งที่เกษตรกรไม่ต้องการ

การใส่ปุ๋ยและฉีดพ่นสารเพื่อทำให้ใบอ่อน เมื่อตัดแต่งกิ่งเรียบร้อยแล้ว ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน เกษตรกรต้องเร่งการเจริญเติบโตและเร่งการสะสมอาหาร โดยการใส่ปุ๋ยเพื่อให้มะม่วงมีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะให้ผลผลิตและฉีดพ่นสารทางใบด้วยไทโอยูเรีย กระตุ้นให้เกิดยอด ให้เหมาะกับการราดสาร เพื่อกระตุ้นการออกดอก

การราดสารพาโคลบิวทราโซล หลังจากการตัดแต่งกิ่งและบำรุงต้นมะม่วงด้วยการให้ปุ๋ยทางดินและการฉีดพ่นสารทางใบแล้วประมาณ 1 เดือน มะม่วงจะเริ่มแตกใบอ่อน ซึ่งใบอ่อนจะคายน้ำสูง จึงทำให้สารที่ราดทางดิน เพื่อการออกดอกเคลื่อนย้ายไปสู่ตาซึ่งอยู่ที่ยอด และส่งเสริมให้พัฒนาเป็นตาดอกและเจริญเติบโตตามลำดับ

การกระตุ้นการออกดอก หลังให้สารแล้ว 2 เดือน กระตุ้นการออกดอกด้วยสารไทโอยูเรียเพื่อให้ช่อดอกมีการแทงช่อในเวลาใกล้เคียงกัน

สำหรับขั้นตอนการผลิตมะม่วงนอกฤดูโดยทั่วไป พบว่าสามารถเพิ่มผลผลิตได้ระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเกษตรกรมักประสบปัญหาการทำยอดอ่อนได้น้อย หากมียอดจำนวนมาก มะม่วงก็จะมีดอกจำนวนมาก เนื่องจากโดยส่วนใหญ่ตาดอกจะพัฒนามาจากตาที่อยู่ปลายของกิ่ง

นอกจากปัญหาการทำยอดอ่อนได้น้อยแล้ว การออกดอกโดยการกระตุ้นด้วยการราดสารพาโคลบิวทาโซล มะม่วงจะมีการออกดอกไม่มากเท่าที่ควร รวมถึงดอกมะม่วงหลังดอกบานจะมีการติดผลต่ำ เนื่องจากปัจจัยภายในต้นมะม่วง เช่น ระดับฮอร์โมนและความสมบูรณ์ของต้นต่ำ แม้ว่า จะทำบำรุงโดยการให้ปุ๋ยทั้งทางใบ ทางดินและเสริมด้วย ฮอร์โมนต่างๆ ก็ตาม

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว วว. จึงได้มีงานวิจัยและพบว่า มีวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตมะม่วงได้มากขึ้นกว่าเดิม 1-2 เท่าตัว วิธีการดังกล่าวสามารถนำมาใช้ผสมผสานร่วมกับวิธีการแบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การเพิ่มจำนวนยอดอ่อน ด้วยการฉีดพ่นสารทางใบด้วยสารผสมของเอทีฟอนกับไทโอยูเรียหลังการตัดแต่งกิ่ง ซึ่งวิธีเดิมจะใช้ไทโอยูเรียเพียงอย่างเดียว แต่การผสมเอทีฟอนลงไปจะช่วยให้เกิดยอดอ่อนได้ง่ายและเพิ่มยอดได้ 40-70% เมื่อยอดมากขึ้นจำนวนตาดอกก็เพิ่มมากขึ้นด้วย

2. การเพิ่มจำนวนการออกดอก โดยการฉีดพ่นสารทางใบด้วยเมพิควอตคลอไรด์ (mepiquat chloride) ในช่วงการบำรุงต้น วิธีการดังกล่าวจะช่วยเสริมประสิทธิภาพของสารพาโคลบิวทาโซลที่ราดทางดิน ซึ่งเมื่อใช้ร่วมกันจะมีจำนวนการออกดอกเพิ่มขึ้น 40-60% ในช่วงฝนน้อยหรือช่วงที่เกิดภาวะเอลนีโญ (El Niño) แต่จะช่วยเพิ่มดอกได้มากขึ้น 100-300% หากใช้วิธีการดังกล่าวในช่วงฝนชุกหรือลานีญาที่มีฝนตกมากกว่าปกติ หรือเกษตรกรที่ทำการผลิตในพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่ดินร่วนปนทรายที่มีหินปนในเขตใกล้กับภูเขา สารพาโคลบิวทาโซลที่ราดทางดินจะถูกชะล้างให้ลงไปลึกกว่าระบบรากมะม่วงได้ง่าย เมื่อมีฝนตกชุกทำให้การทำมะม่วงนอกฤดูล้มเหลว ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการฉีดพ่นสารพาโคลบิวทาโซลทางใบร่วมกับเมพิควอตคลอไรด์ มะม่วงก็จะออกดอกได้มากขึ้น

3. การเพิ่มการติดผลของมะม่วง โดยการฉีดพ่นสารทางใบด้วยส่วนผสมของน้ำตาลและนมผง วิธีนี้อาจช่วยให้พืชได้รับสารที่จำเป็นสำหรับกระบวนการผสมเกสรและลดการหลุดร่วงของผล โดยพบว่า การฉีดพ่นสารทางใบจำนวน 3-4 ครั้ง ก่อนกระตุ้นการเจริญของตาดอก จะช่วยเพิ่มการติดผลและลดการหลุดร่วงของผล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมากของการผลิตมะม่วง ทั้งนี้จากการทดลองพบว่า สามารถเพิ่มการติดผลของมะม่วงได้มากกว่า 1-3 เท่า และเมื่อติดผลแล้วฉีดพ่นต่อไปจะทำให้ผลมีขนาดโตและสมบูรณ์ขึ้น และในการทำดอกครั้งต่อไปมะม่วงจะสมบูรณ์และสามารถติดผลได้ดีทุกรอบของการผลิต



รูปที่ 1 ชูตควบคุม (ไม่ได้ฉีดพ่นสารผสมของน้ำตาลและนมผง)



รูปที่ 2 ฉีดพ่นสารผสมของน้ำตาลและนมผง



รูปที่ 3 เปรียบเทียบการติดผลของมะม่วง
ไม่ฉีดพ่นนมผสมน้ำตาล (ขวามือ)
ฉีดพ่นสารผสมนมกับน้ำตาล (ซ้ายมือ)

เทคนิคการเพิ่มผลผลิตมะม่วงนอกฤดูผลงานวิจัยและพัฒนาของ วว. หากเกษตรกรนำไปใช้แพร่หลายจะช่วยเพิ่มผลผลิตมะม่วงและสร้างรายได้ที่มั่นคง สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการเกษตรของไทยให้ยั่งยืน 🌱