



การศึกษาดูสอนการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศ เพื่อพัฒนาการผลิต

โดย ศูนย์ฯ ที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา
กองขยายพื้นที่ฯ กรมส่งเสริมการเกษตร

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาทดสอบการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการผลิต

โดย

นายคณกร ทองสุขนอง
นางสาวสุดาจิต จิตลดาพร
นายวิทย์ ชาญชาติณรงค์

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา

พ.ศ. ๒๕๖๐

การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R&R) ประจำปี ๒๕๖๑
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา
“การศึกษาทดสอบการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการผลิต”

บทที่ ๑
บทนำ

๑.๑ แนวคิดที่มาและความสำคัญ

มะขามเทศเป็นพืชเศรษฐกิจระดับห้องถิน เกษตรกรจำนวนไม่น้อยนิยมปลูกมะขามเทศเป็นพืชเสริมรายได้ และยังนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกหลากหลายอาทิ ปลูกเป็นรากเพราะมีแนวทรงพุ่มแน่น กิ่งเหนียาวมีหัวมาม เมื่อมีอายุมากขึ้น เนื้อไม้จะแข็งนำไปใช้ประโยชน์เป็นไม้ใช้สอย และทำฟืน ทำต่าน

ด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน มะขามเทศทำรายได้ให้กับอาเภอโนนไทย เป็นเงินกว่า ๖ ล้านบาท มะขามเทศ อาเภอโนนไทยเป็นมะขามเทศที่มีรสชาติดี หวาน เนื้อละเอียด ซึ่งจะแตกต่างกับมะขามเทศเขตอื่น สาเหตุที่มะขามเทศอาเภอโนนไทยมีรสชาติดีน่าจะเป็นพระดินเค็ม ทำให้มะขามเทศอาเภอโนนไทยเป็นที่นิยมของผู้บริโภค ราคาขายส่งจากสวนจะอยู่ที่ ๔๐ - ๔๕ บาท/กิโลกรัม ราคาขายปลีกอยู่ที่ ๘๐ - ๙๐ บาท/กิโลกรัม

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่รับผิดชอบ ๒ จังหวัด คือ จังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดชัยภูมิ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา แต่ในพื้นที่ของ ๒ จังหวัดนี้มีบางอำเภอ ที่มีพื้นที่ทางการเกษตรเป็นพื้นที่ดินเค็มไม่เหมาะสมสมต่อการปลูกข้าว ทำให้ได้ผลผลิตต่ำ ศูนย์ฯ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อาเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา มีลักษณะเป็นพื้นที่ดินเค็มเช่นกัน ซึ่งมีพื้นที่ทางเลือกอีกนิดหนึ่งที่สามารถปลูกได้ในพื้นที่ดินเค็ม สามารถให้ผลผลิตและผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าการปลูกข้าว คือ การปลูกมะขามเทศ และศูนย์ฯ ก็ได้มีการปลูกมะขามเทศเพื่อทดสอบการปลูกพืชชนิดใหม่ในพื้นที่ของหน่วยงาน แต่ยังประสบปัญหาว่าต้นพันธุ์ที่ปลูกมีอายุมาก ปลูกมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้ต้นไหม้ ให้ผลผลิตน้อยและไม่ได้คุณภาพ

ศูนย์ฯ จึงมีความเห็นว่าควรมีการศึกษาทดสอบการจัดการแปลงที่ดีตามหลักวิชาการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตมะขามเทศให้มีผลผลิตที่สูงขึ้นและได้คุณภาพ พร้อมทั้งสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ประสบผลสำเร็จสู่เกษตรกร ในพื้นที่ต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์

- ๑.๒.๑ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะขามเทศ
- ๑.๒.๒ เพื่อหาแนวทางการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศที่เหมาะสมต่อการผลิต
- ๑.๒.๓ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของมะขามเทศให้แก่เกษตรกร

๑.๓ สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา

๑.๔ ระยะเวลาในการดำเนินการ

เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

๑.๕ ผลผลิต ผลลัพธ์ นวัตกรรม และผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต

ผลการศึกษาทดสอบเพื่อเปรียบเทียบวิธีการตัดแต่งกิง, ตัดแต่งทรงพุ่ม และการตัดราก
รอบโคนต้น รัศมี ๑ เมตรของต้นมะขามเทศ เพื่อเพิ่มผลผลิต

ผลลัพธ์

เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา นำผลการศึกษาทดสอบ
การจัดการแปลงมะขามเทศเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพกับความต้องการของตลาดไปให้ข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่เกษตร
อำเภอและเกษตรกร

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ศูนย์ฯ มีการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของมะขามเทศ
๒. เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการแปลงมะขามเทศเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพกับความ
ต้องการของตลาด
๓. เกษตรกรที่มีพื้นที่นาไม่เหมาะสมสามารถมีพื้นที่เป็นทางเลือก

๑.๖ หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงาน

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา

ผู้รับผิดชอบ

๑. นายคณกร ทองสุขนกอก ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

๒. นางสาวสุดาจิต จิตลดាមรง ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๓. นายวิทย์ ชาญชาติณรงค์ ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

โทรศัพท์ ๐ - ๔๔๗๗ - ๙๖๗

บทที่ ๒

วรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ บทความวิชาการ เอกสารรายงาน การวิจัย Internet โดยจะนำเสนอวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

๒.๑ การปลูกมะขามเทศ

๒.๒ บทความเกี่ยวกับมะขามเทศ

๒.๓ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ การปลูกมะขามเทศ

๒.๑.๑ ข้อมูลพื้นฐานของมะขามเทศ

ชื่อสามัญ	Manila Tamarind หรือ Madas Tamarind
ชื่อวิทยาศาสตร์	Pithecellobium dulce, Baneth
ลักษณะต้น	เป็นไม้เนื้อแข็ง มีห่านมที่ลำต้น
ใบ	ใบเล็กสีเขียวบาง รูปร่างกลม – กลมรี
ดอก	เป็นช่อแบบแพนนิเดิล (panicle)
ออกดอก	ประมาณต้นเดือนตุลาคม ထอยบานเรือยๆ
ผลแก่	ประมาณเดือนธันวาคมต่อเนื่องไปจนถึงเดือนมีนาคม
ลักษณะฝัก	โคงเป็นวงกลม หรือเกือบวงกลม หรือโคงเป็นวงแบบสปริง เปลือกฝักสีเขียวเมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีชมพู-แดง-แดงเข้ม
เนื้อฝัก	สีขาว สีชมพู แดงเรือๆ
เมล็ด	เล็ก สีด

๒.๑.๒ ความเป็นมาของมะขามเทศ

มะขามเทศ พับเห็นกระจายอยู่แทบทุกภาคของประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นริมถนนหนทาง สวนหลังบ้าน หรือท้องทุ่งนา หรือเกิดขึ้นเองในที่รกร้าง เพราะเป็นไม้ผลที่เจริญเติบโตเร็ว ทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี ไม่ค่อยมีปัญหาโรค-แมลงศัตรูพืช เหมาะที่จะปลูกไว้เป็นร่มเงาและพืชบำรุงดิน มะขามเทศเป็นพืชที่ปลูกง่าย เพียงปีเดียวก็เริ่มให้ผลผลิตแล้วและถ้าเป็นพันธุ์ดีฝักโกรสหวานมันจะมีราคาสูงกว่ากิโลกรัมละ ๓๐-๔๐ บาท แบมน้ำງายใบห้างสรรพสินค้าชนิดฝักใหญ่รากติด ราคา กิโลกรัมละ ๑๒๐ บาท

แหล่งปลูกที่สำคัญ คือ อำเภอคำเนินสะเดว อ.เมือง จ.ราชบุรี ซึ่งปลูกยกร่อง แก้ปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนได้ที่อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี และอีกหลายจังหวัดเช่น สมุทรสงคราม, สุพรรณบุรี, สมุทรสาคร, กาญจนบุรี และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับพืชปลูกมากเช่นกัน

การปลูกมะขามเทศเหมือนกับไม้ผลอื่นๆ มีการขุดหลุม เตรียมหลุมปลูก และใช้ระยะปลูกเช่นเดียวกับไม้ผลอื่นๆ ซึ่งในระยะต้นเล็กสามารถปลูกพืชอื่นๆ เช่น มะม่วง, ฟรุ๊ง, กล้วย ฯลฯ เมื่อปลูกแล้วดูดซึมน้ำทุกวัน จนต้นมันแข็งแรง จากนั้นก็ทิ้งระยะเวลาการให้น้ำประมาณ ๔-๕ วัน/ครั้งก็ได้ ทั้งนี้เพราะอาหารได้ก่อและทนแล้ง เมื่อ

โดยเดิมที่แล้วแทบไม่ต้องให้น้ำ นอกจากได้รับน้ำฝนตามธรรมชาติก็จริงๆ เดิมโดยอุดหนุนด้วยเพิ่มเติมจะทำให้ได้ผลผลิตมากยิ่งขึ้น

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

มะขามเทศเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในเกือบทุกสภาพพื้นที่ทั่วโลก แต่ถ้าปลูกแบบเป็นการค้าต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำ และตลาด เป็นสำคัญ เพราะฝักที่มีคุณภาพดีต้องมีการดูแลเรื่องการให้น้ำอย่างพอเพียง นอกจากนี้แล้วการขนส่งผลผลิตจากแหล่งปลูกไปยังตลาดต้องทำได้สะดวก เพราะฝักมะขามเทศที่เก็บมาแล้วจะเก็บได้ไม่นาน จะเน่าเสียต้องรีบขายทันที

๒.๑.๓ ประโยชน์มากมายของมะขามเทศ

มะขามเทศเป็นพืชเศรษฐกิจระดับท้องถิ่น เกษตรกรจำนวนไม่น้อยนิยมปลูกมะขามเทศเป็นพืชเสริมรายได้ และยังนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกหลากหลายอาทิ ปลูกเป็นรั้วเพาะมีนา万物พุ่มแน่น กิ่งเหงื่อวิมาน พบเห็นได้ตามสถานีรถไฟหลายแห่ง เมื่อมีอายุมากขึ้น เนื้อไม้จะแข็งนำไปใช้ประโยชน์เป็นไม้เชื้อสอย และทำฟืน

การปลูกมะขามเทศ นอกจากนี้ยังทนต่อความแห้งแล้งและปลูกได้ในดินคัมโอย่างเช่น ในภาคอีสานไม่ต้องดูแลมาก ส่วนหนึ่งนิยมปลูกรับประทานฝัก เวลาออกฝักก็ทยอยออกฝักเรื่อยๆ ทำให้เก็บได้เรื่อยๆ ซึ่งฝักดิบนั้นแกะเปลือกเขียวอ่อน นำเนื้อมานึ่ง จะมีรสหวาน นำมาปรุงแทนผักได้ เช่น ใส่แกงส้ม ผัดผัก ยำต่างๆ หรือจิมน้ำพริกก็ได้

ประโยชน์ทางอ้อมประโยชน์ทางอ้อมมะขามเทศยังมีมาก เช่น ปลูกในระบบ “วนเกษตร” ซึ่งหมายถึงระบบการจัดการที่ดินโดยอาศัยการป่าไม้เป็นหลักร่วมกับการเกษตรทุกแขนง การปลูกพันธุ์ไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพดินที่เสื่อมโทรม เนื่องจากมะขามเทศเป็นพืชตระกูลถั่ว ปลูกเป็นแนวกันลมและทำรั้วใช้เป็นอาหารสัตว์ก็ได้ และสุดท้ายใช้ฝักเป็นอาหาร

๒.๑.๔ ลักษณะพันธุ์และการขยายพันธุ์

เนื่องจากการคัดเลือกพันธุ์มะขามเทศ ยังไม่มีการขัดเลือกพันธุ์ไว้อย่างชัดเจน จึงได้มีการแบ่งพันธุ์มะขามเทศไว้ ๓ กลุ่มด้วยกันตามลักษณะของใบ ฝัก และขนาดของฝัก ดังนี้

๑. พันธุ์ฝักขนาดใหญ่

ก. น้ำหนักประมาณ ๑๕-๒๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักมีสีเขียวอ่อน ขาวปนสีแดงและชมพู เนื้อสีขาวปนแดงเล็กน้อย ลักษณะของฝักโค้งเป็นวงกลม ถ้าฝักยาวจะมีวนเป็นเกลียว รสชาติหวานค่อนข้างนุ่ม ทรงพุ่มใหญ่ และแผ่ออกด้านข้าง มีนาม雅瓜ว่าพันธุ์อินฯ ใบค่อนข้างใหญ่กว่าพันธุ์พันเมือง ลักษณะใบกลมรีปลายเป็นหยักจำนวน ๔ ใบต่อ ก้านใบ ขนาดใบกว้างประมาณ ๒-๒.๕ ซ.ม.

ข. น้ำหนักประมาณ ๑๕-๒๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่ มีสีเขียวอ่อนปนสีชมพูอ่อนๆ แตกต่างจากพันธุ์แรกคือ เปลือกสีเขียวกว่าลักษณะของฝักโค้งเป็นวงกลมปลายใบมน

ค. น้ำหนักประมาณ ๑๗-๒๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่ มีสีเขียวอ่อน มีลักษณะของฝักโค้งเป็นวงกลม เนื้อสีขาว รสชาติหวานมัน ทรงพุ่มใหญ่ ลักษณะใบกลม ปลายใบมน

๒. พันธุ์ฝักขนาดกลาง

ก. น้ำหนักประมาณ ๒๐-๓๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่ มีสีเขียวอ่อนปนสีชมพู กึ่งแดง ลักษณะของฝักโค้งเป็นวงกลม ทรงพุ่มเป็นวงกลม รสชาติหวานมันใบค่อนข้างใหญ่ไม่ค่อยมีหวานหรือ หวานเล็กน้อย

ข. น้ำหนักประมาณ ๒๐-๓๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่ มีสีเขียวอ่อนปนสีชมพู กึ่งกลาง ลักษณะของฝักโค้งเป็นวงกลม รสชาติหวานมัน ขนาดใบปานกลาง

ค. หนักประมาณ ๒๐-๓๐ ฝักต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่เมล็ดเขียวอ่อนป่นแดงเนื้อสีขาวป่นแดง ลักษณะของฝักโคงเป็นวงกลม ทรงพุ่มใหญ่ ขยายข้างแบบวงกลม มีร่องรอยมัน ขนาดในปานกลางมีหนามยาว

๓. พันธุพื้นเมือง

น้ำหนักประมาณ ๓๐ ฝักชั้นไปต่อ กิโลกรัม เปลือกของฝักแก่เมล็ดเขียวป่นซำพูกงึงแดง ลักษณะของฝักแก่เมล็ดเขียวป่นซำพูกงึงแดง ลักษณะของฝักโคงเป็นวงกลม ทรงพุ่มค่อนข้างใหญ่เป็นวงกลม รสชาติหวานมันป่นฝาด ขนาดใบปานกลางค่อนข้างเล็ก ลักษณะใบกลมรี ปลายใบมน มีหนามค่อนข้างมาก การขยายพันธุ

มะขามเทศ สามารถขยายพันธุได้หลายวิธี เช่น การเปลี่ยนยอด การทابกิ้ง การตอน แต่ที่นิยมได้แก่การตอน แต่ต้นที่ได้จากการปลูกวิธีเพาะเมล็ดจะทนแล่งได้ดีมาก

๔.๑.๕ เทคนิคการตอนกิ้งมะขามเทศ

ต้องคั่นกิ้งที่บริเวณใต้ตาประมาณ ๑ นิ้ว ใช้มีดคมคั่น เปลือกนอกแล้วลอกออกให้ร้อยคั่นกว้างประมาณ ๑ นิ้ว และใช้ขุยมะพร้าวแซ่น้ำหมาดๆ พอรอยแพลงโดยใช้ถุงพลาสติกหุ้มใช้เชือกผูกหัวและท้ายมัดให้แน่น ทึ้งไว้อย่างนั้นโดยไม่ต้องรดน้ำประมาณ ๒๐-๒๕ วัน โดยใช้หลักพิจารณาว่าเป็นกิ้งเล็กหรือกิ้งใหญ่ ถ้ากิ้งเล็กกิ้งมะขาม ๒๐ วัน ถ้ากิ้งใหญ่กิ้งเลื่อนเป็น ๒๕-๒๘ วันจึงตัดไปปักชำ เมื่อตัดกิ้งตอนจากต้นลงถุงเพาะชำ จะต้องทึ้งไว้อีกประมาณ ๖ อาทิตย์ จึงนำไปปลูกได้ การตอนการทำในช่วงฤดูฝนจะได้ผลดี

๔.๑.๖ การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

การเตรียมปลูก ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดอย่างน้อย $50 \times 50 \times 50$ เซนติเมตร ตากดินไว้อย่างน้อย ๒ สัปดาห์ ผสมดินปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ประมาณหลุมละ ๒-๓ ปุ๋ยกิ้ง

การปลูก มะขามเทศสามารถปลูกทั้งแบบยกร่องและเป็นพื้นที่รากแบบยกร่องและเป็นพื้นที่รากแบบยกร่องจะใช้ระยะปลูกประมาณ $8-10 \times 8-10$ เมตรใน ๑ ไร่ จะปลูกได้ประมาณ ๑๖-๒๕ ต้น ส่วนในพื้นที่ราก จะใช้ระยะปลูกประมาณ $10-12 \times 10-12$ เมตร ในพื้นที่ ๑ ไร่ จะปลูกได้ประมาณ ๑๐-๑๖ ต้น

การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอทั้งในมะขามเทศต้นเล็กและต้นโต สำหรับมะขามเทศต้นโต ควรคงน้ำในช่วงก่อนออกดอก เช่นเดียวกับไม้ผลชนิดอื่นๆ เพื่อให้มะขามเทศพักตัวสะสมอาหาร

การปลูกมะขามเทศ

เตรียมความพร้อมที่จะออกดอก และเมื่อมะขามเทศติดดอกออกฝักแล้ว จึงเริ่มให้น้ำตามปกติ แต่ควรระวังในช่วงที่ฝักเริ่มแก่ เพราะถ้าให้น้ำในช่วงนี้มากเกินไปจะทำให้คุณภาพฝักไม่ดี ฝักแตกเร็วขึ้นเมื่อเนื้อไม่แน่นและรสชาติไม่ดี

การใส่ปุ๋ย แบ่งออกเป็น ๓ ช่วงที่สำคัญคือ

๑. หลังจากเก็บผลผลิตและตัดแต่งกิ้ง ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร $15-15-15$ หรือ $16-16-16$

๒. ก่อนออกดอก ใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนต่ำๆ เช่น $8-24-24$, $8-24-24$

๓. ใส่ปุ๋ยสูตร $15-15-15$ หรือ $16-16-16$ ในช่วงฝักเริ่มแก่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพเนื้อให้มีรสชาติดีขึ้น

๒.๑.๗ โรคและแมลง

เนื่องจากมะขามเทศเป็นไม้ผลที่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงน้อยในช่วงออกดอกใหม่ๆ ใช้สารเคมีแมลงผสมกับสารกันราฉีดพ่นเพื่อให้ติดฝักดก ส่วนปัญหาเรื่อง แมลงกัดกินผิวและเมล็ด ใช้สารเคมีพ่นทุก ๑๕-๒๐ วัน และหยุดเมื่อฝักมะขามเทศเริ่มแตก ส่วนโรคราใช้สารยูคาร์ฟอนฉีดพ่น

การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงจังหวันเท่าที่จำเป็นจริงๆ และควรหยุดก่อนเก็บฝักอย่างน้อย ๑๕ วัน เพื่อป้องกันสารเคมีตกค้างในฝัก ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะมะขามเทศเมื่อใกล้เก็บเกี่ยวเนื้อจะปริพองทำให้เนื้อของฝักแตกออก สารเคมีสัมผัสได้โดยตรงเมื่อทำการพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

การระบาดของศัตรูมะขามเทศที่พบในประเทศไทย

๑) ไรแดงชมพู

ช่วงเดือนพฤษภาคม พบมะขามเทศ มีลักษณะอาการที่เกิดจากการทำลายของใบและฝักมะขามเทศ ซึ่งศูนย์วิจัยพืชไอล์นครสรรค์ ได้ส่งตัวอย่างไรที่พบบนใบและฝักมะขามเทศที่มีอาการผิดปกติในพื้นที่ อ.ตากฟ้า จ.นครศรีธรรมราช (ภาพที่ ๑-๔) ไปตรวจสอบและจำแนกชนิดที่ กลุ่มงานวิจัยไรและแมลงมุม กลุ่ม กีฏวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร พบว่า ไรที่ทำลายมะขามเทศเป็นชนิดไรแดงชมพู (rose apple red mite) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oligonychus biharensis* พบที่ใบและทำให้เกิดความเสียหายเมื่อเข้าทำลายที่ฝัก ทำให้ผิวของฝักมีสีน้ำตาล คล้ายสนิม หากทำลายตั้งแต่ฝักยังเล็ก ทำให้ฝักลีบแห้ง เมื่อทำลายฝักโตที่ยังไม่แก่ทำให้ผิวด้านนอกของเปลือกเป็นสะเก็ดแข็งสีน้ำตาล

ปกติมักพบการระบาดของไรแดงชมพู ในชมพู ลินนี่ ชงโค ส้มเสี้ยว ส่วนพืชอื่นๆ เช่น มะขามเทศ แคร Fraser ฝ่าย ทองหลาง กระถิน กุหลาบ มันสำปะหลัง และน้อยหน่า จะมีการเข้าทำลายเป็นครั้งคราว ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืช (ข้อมูลจาก คู่มือตรวจสอบศัตรูพืช เศรษฐกิจ กลุ่มงานวิจัยไรและแมลงมุม กลุ่มกีฏวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร) การป้องกันกำจัดไรแดงชมพู

ในแหล่งที่มีการระบาด เกษตรกรสามารถตรวจสอบที่ใบมะขามเทศด้วยวิธีดังนี้ นำใบมาดูสี หากพบร้าดตัวเต็มวัยซึ่งมีลักษณะสีแดงเข้มอมม่วง หรือ ตัวอ่อนไรที่มีลักษณะใส สีน้ำตาลอ่อน ควรพิจารณาป้องกันกำจัดในระยะก่อนหรือใกล้กับช่วงที่จะเริ่มติดฝัก เพื่อลดปัญหาสารตกค้างในฝักซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค โดยพ่นด้วยสารกำจัดไร เช่น ไฟริดาเบน (แซนไมท์ ๒๐%WP) อัตรา ๑๐ กรัม ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือ กำมะถันผง ๘๐%WP อัตรา ๖๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

** หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้ที่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่

ภาพที่ ๑ ลักษณะการทำลายของไรแดงชมพูบนฝักมะขามเทศ





ภาพที่ ๒ ลักษณะตัวอ่อนของไรเดงชมพู่บ่นฝกมะขามเทศ



ภาพที่ ๓ ลักษณะตัวเต็มวัยของไรเดงชมพู่ที่เข้าทำลายมะขามเทศ



๒) หนองเจาะผลลินจี

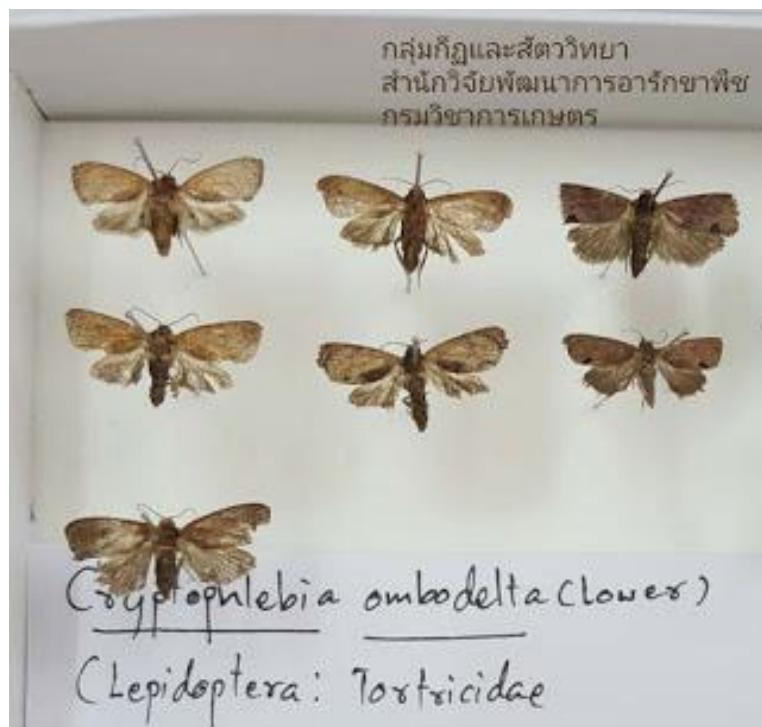
(litchi fruit moth, macadamia nut borer; *Cryptophlebia ombrodelta* (Lower))

หนองเจาะผลลินจี หรือ หนองเจาะผลมะคาเดเมีย เข้าทำลายโดยผีเสื้อตัวเมียวางไข่ในผลหรือฝักของพืชอาศัย หนองที่ฟักออกมามาเจาะเข้าไปในผลหรือฝักกัดกินเมล็ด เข้าดักแด้ในผลหรือฝัก หรือพื้นดิน หนองเจาะผลลินจี มีพืชอาศัยค่อนข้างกว้าง ทำลายพืชได้หลายชนิด เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของมะคาเดเมีย ลินจี ลำไย พบการระบาดในประเทศไทย ความถี่ปุ่น อินเดีย ไทย พิลิปปินส์ ศรีลังกา ไต้หวัน เกาชาวย (ข้อมูลจาก http://idtools.org/id/leps/tortai/Cryptophlebia_ombrodelta.htm)

วิธีการป้องกันกำจัด ถ้าพบหนองหรือรอยทำลาย ให้เก็บผลที่ร่วงทุกวันไปเผาทำลาย สารธรรมชาติใช้สารสกัดจากเมล็ดสะเดา โดยใช้เมล็ดสะเดาบด ๑ กิโลกรัมต่อถัง ๒๐ ลิตร เช่นทึ่งไว้ ๑ คืน นำมารองด้วยผ้าขาวบางแล้วนำสารสะเดาที่ได้มาผสมกับสารจับใบฉีดพ่นเมื่อพบหนองเจาะข้าวผล และหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยวผล ๑๕ วัน

สารเคมีที่ใช้ เช่นคาร์บาริล ๘๕ %WP อัตรา ๔๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร อิมิดาโคลพрид ๑๐ %SL อัตรา ๑๐ ซีซีต่อน้ำ ๒๐ ลิตรไซฟลูทริน ๕ % EC อัตรา ๕ ซีซีต่อน้ำ ๒๐ ลิตร สำหรับประเทศไทยพบการทำลายมะขามเทศเมื่อช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ในพื้นที่ อ.โนนสูง จ.นครราชสีมา (จำแนกชนิดโดยกลุ่มนิยมกีวิจัยกีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร)

ภาพที่ ๔ ผีเสื้อหนองเจาะผลลินจี หรือ หนองเจาะผลมะคาเดเมีย มีสีน้ำตาล น้ำตาลแดง ตัวเมียมีจุดสีน้ำตาลเข้มที่ปีก



ภาพที่ ๕ ลักษณะการทำลายในฝักมะขามเทศ



(คุณยิวจัยพิชัยรัตน์สوارรค์, ๒๕๖๑)

๒.๑.๔ การบำรุงดินโดยการปลูกมะขามเทศ

การปลูกมะขามเทศถือเป็นการบำรุงดินแนวทางหนึ่ง เนื่องจากเป็นพืชตระกูลถั่ว ไม่มีใบใหญ่เกินไป จึงสามารถตัวได้ง่ายเมื่อฝนตกหรืออุ่นชื้น เรายังคงปลูกมะขามเทศเพื่อหวังการขายฝักมะขามเทศมัน เช่น พันธุ์ฝักใหญ่เรือนาม ซึ่งฝักใหญ่สม่ำเสมอหั้งตัน การผลิตอาหารเลี้ยงตันได้มากก็ต้องมีใบมาก เราจึงปล่อยให้หั้งตันมีใบมาก แต่เมื่อมีใบใหม่ทัดแทนเพียงพอแล้วใบแก่ก็จะค่อยๆ ร่วงหล่นลงพื้นได้ตัน เราจึงควรหั้งใบแห้งผสมกับเศษดิน และปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ ไปตากแห้งแล้วบรรจุข้ายได้ หรือปลูกมะขามเทศตามแนวรั้ว ตามคันนา ใบที่ร่วงหล่นลงไปในไร่นาก็ทำหน้าที่เป็นวัตถุบำรุงดินโดยอัตโนมัติ สำหรับป่าที่เสื่อมโทรมจากการฟื้นฟู สามารถเพิ่มความสมบูรณ์ให้มากขึ้นโดยการใช้เมล็ดมะขามเทศหัว่นกระเจาไปบางๆ ในส่วนป่า พอดีผน

เมล็ดก็จะออกแล้วแต่ต้นสูงขึ้นมารับแสงแดดเบื้องบน ใบของมะขามเทศจะกล้ายเป็นอาหารสัตว์ในกรณีของมะขามเทศนามกุดหรือหนานามนิมหรือไร้หนาม

เมื่อเติบโตพอ ก็ออกฝักกล้ายเป็นอาหารของนก ค้างคาว หนู กระรอก กระแต และของคน เมื่ออยู่ในป่าก็เพิ่มสีสันของป่าโดยมีสัตว์ต่างๆ มาค่อยกินฝักแก่ นกจะรู้ดีจะเลือกกินลงต้นที่มีรสมัน หรือฝักมีรสชาดน้อย การปลูกเป็นการค้าจึงต้องมีการข้ามน้ำก่อนอื่นๆ ที่ลงมาเย่งผลผลิตแต่ในสวนนกนั้นการปลูกมะขามเทศมันไว้จะได้ทั้งอาหารนก และการบำรุงดินรอบข้างไปพร้อมกันถ้าป่าต้นน้ำมีพืชตัวมาก น้ำก็มีปุ๋ยมาก

๒.๑.๙ เทคนิคการปลูกให้ออกก่อนฤดู

หลังจากตัดแต่งกิ่งไปแล้วในเดือนตุลาคม ก็เริ่มอุดน้ำหรือปล่อยน้ำออกจากร่องสวน ถ้าอากาศแห้ง จะใช้เวลา ๒๐-๒๕ วันจึงปล่อยน้ำเข้าร่องสวน และให้ปุ๋ยสูตร ๑๒-๒๔-๑๒ เพื่อเร่งสร้างต้นอก

มะขามเทศจะเริ่มออกดอกในเดือนพฤษภาคม ใช้อรุณเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดอกติดฝักมากขึ้น และช่วงของการออกดอกนี้ จะมีการฉีดพ่นและน้ำท ๑-๒ ครั้ง เพื่อป้องกันหนอนเจาดอก โดยผสมกับสารป้องกันเชื้อร้ายด้วย เมื่อมะขามเทศติดฝักแล้ว ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ บำรุงต้นและทำให้ติดฝักดก และเก็บเกี่ยวฝักได้ ประมาณเดือนธันวาคม-มกราคม ทยอยเก็บได้เรื่อยๆ หลายครั้งซึ่งขายได้ราคาดีมาก เพราะปกติมะขามเทศจะเก็บเกี่ยวผลได้ในช่วงมีนาคม-เมษายน ดังนั้นช่วงที่มะขามเทศออกก่อนฤดู จะขายได้ราคาถึงกิโลกรัมละ ๔๐-๑๐๐ บาท (ในชูเบอร์มาร์เก็ตที่กรุงเทพฯ ราคา ๑๒๐ บาท) ส่วนช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ราคาถึงกิโลกรัมละ ๓๐-๕๐ บาท

๒.๑.๑๐ ข้อจำกัดฝักมะขามเทศเน่าเสียเร็ว

ในสภาวะปัจจุบัน ตลาดมะขามเทศมันฝักใหญ่ยังไม่ได้มีราคาสูงและราคาสูงมากเมื่อผลิตได้นอกฤดู แต่มีข้อเสีย คือ เมื่อเก็บฝักมาแล้ว ต้องรีบขายโดยเร็วหรือระหว่างการขนส่งมายังตลาดต้องอยู่ในอากาศเย็น เพราะผลผลิตจะเสียได้ง่าย คือ เปลือกจะแห้ง และเนื้อจะเน่า รสชาติเปลี่ยนไปไม่น่ารับประทาน ซึ่งข้อจำกัดนี้ทำให้ผู้ปลูกมะขามเทศต้องตัดสินใจให้ดีหากจะขยายพื้นที่ปลูกแล้ว จะมีปัญหาเรื่อง การเก็บฝัก ต้องมีการจัดการเรื่องการเก็บเกี่ยวให้ถึงตลาดอย่างรวดเร็วจะขายได้ราคาดีส่วนเรื่องอื่นๆ ยังไม่มีปัญหามากนัก

นอกจากนี้ ยังทนต่อความแห้งแล้ง และปลูกได้ในดินเค็มอย่าง เช่น ในภาคอีสานโดยไม่ต้องดูแลมาก ส่วนหนึ่งนิยมปลูกเพื่อรับประทานฝัก เวลาออกฝักก็ทยอยออกฝักเรื่อยๆ ทำให้เก็บขายได้เรื่อยๆ ซึ่งฝักดินนั้น แกะเปลือกเขียวออก นำเนื้อมานึ่ง จะมีรสหวาน นำมาปรุงแทนผักได้ เช่น แกงส้ม ผัดผัก ยำต่างๆ หรือจิ่มน้ำพริกก็ได้

๒.๑.๑๑ เทคนิคการปลูกมะขามเทศ

ลักษณะทางธรรมชาติ

- ปลูกได้ทุกพื้นที่ ทุกภาคและทุกฤดูกาล ชอบดินดำร่วนมีอินทรีย์วัตถุมากๆ ให้ผลผลิตปีละรุ่นยังไม่พบสายพันธุ์ที่หายและยังไม่มีสารหรือออร์โนไมด์บังคับให้ออกนอกฤดูได้

- ช่วงพักต้นต้องการน้ำพอหน้าดินขึ้นแต่ช่วงที่กำลังมีดอกและผลต้องการน้ำมากขึ้นโดยเฉพาะช่วงผลแก่ก่อนเก็บเกี่ยวถ้าขาดน้ำเนื้อจะแห้ง รับประทานแล้วฝิดคือ ถ้ามีการให้น้ำสม่ำเสมอเนื้อจะฉ่ำนุ่มรับประทานได้ร้อย

- ต้นพันธุ์ดีเสียบยอดบนต้อมะขามเทศฝักแล้วเสริมรากด้วยมะขามเทศฝักอีก ๑-๒ รากนอกจากทำให้มีรากจำนวนมากขึ้น ซึ่งหมายถึงปริมาณสารอาหารที่ส่งไปเลี้ยงต้นไม้มากขึ้นแล้วยังช่วยสะสม

ในโตรเจน(มะขามเทศเป็นพืชตระกูลถั่ว) ได้มากขึ้นอีกด้วย เมื่อต้นไม้รับสารอาหารและไนโตรเจนจากการเพิ่มมากขึ้นจึงส่งผลผลิตดีอีกต่างหาก

- อายุต้น ๕ ปีขึ้นไปปริมาณและคุณภาพผลผลิตจะลดลงแก้ไขโดยตัดแต่งกิ่งแบบทำสาวยังคงตัดแต่ง

หากหลังจากนั้นก็ให้ตัดแต่งหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อเข้าสู่ฤดูกาลผลิตใหม่ปีละครั้ง

- ออกดอกออกผลจากปลายกิ่งที่แตกใหม่ในปีนั้นเท่านั้น
- กิ่งแขนงที่ออกตามโคนกิ่งของต้นที่สมบูรณ์จริงๆสามารถออกดอกออกผลได้
- ต้องเป็นดอกสมบูรณ์เพศสมกันเองในดอกหรือต่างดอกในต้นเดียวกันหรือต่างต้นได้
- เกสรตัวผู้หรือเกสรตัวเมียอย่างโดยย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างไม่สมบูรณ์เกิดจากขาดสารอาหาร/ฮอร์โมนหรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม (อากาศร้อนหรือฝนตกชุก)แล้วผลสมกันแล้วพัฒนาเป็นผลจะเป็นผลไม่สมบูรณ์ ไม่โต รูปทรงบิดเบี้ยว

- เป็นผลไม้ที่ออกสู่ตลาดในฤดูกาลที่ไม่ตรงกับไม้ผลเด่นอื่นๆยกเว้นไม้ผลท่วยหรือไม้ผลที่บังคับให้ออกนอกฤดูกาลจึงทำให้มะขามเทศไม่มีคุณภาพดีเท่าผลเด่นอื่นๆ

- ให้ออร์โมนบำรุงราก ๒-๓ เดือน / ครั้งและออร์โมนไซโตคินนิน ๑-๒ เดือน / ครั้งจะช่วยให้ต้นออกดอกติดผลดี

สายพันธุ์

พันธุ์ที่ทางราชการส่งเสริม คือ มะขามเทศฝักใหญ่พันธุ์พระพุทธบาท ปัจจุบันมีพันธุ์เกิดขึ้นใหม่ซึ่ง

กล้ายพันธุ์มาจากพันธุ์พระพุทธบาทอีกหลายพันธุ์ จุดเด่นของพันธุ์ดี คือ ใบขนาดใหญ่ ในขณะที่พันธุ์พื้นเมือง

ใบขนาดเล็ก

การขยายพันธุ์

ตอน, เสียบยอด, เพาะเมล็ดเสริมรากเสียบยอด (ดีที่สุด)

ระยะเวลา

- ระยะเวลาปกติ ๔×๖ ม. หรือ ๖×๖ ม.
- ระยะเวลาชิดพิเศษ ๒×๔ ม. หรือ ๒×๓ ม.

เตรียมดินและอินทรีย์วัตถุ

- ใส่ปุ๋ยคอก (มูลวัวเนื้อ/นม+ มูลไก่ไข่/เนื้อ/นกกระทา (แห้งเก่าข้ามปี) ปีละ ๒ ครั้ง
- ให้ปุ๋ยซัมธรรมชาติปีละ ๒ ครั้ง
- ให้กระดูกป่นปีละ ๑ ครั้ง
- คลุมโคนต้นด้วยเศษพืชแห้งหนาๆเต็มพื้นที่บริเวณทรงพุ่มล้ำออกไปถึงนอกเขตทรงพุ่ม
- ให้ปุ๋ยน้ำชีวภาพสูตรระเบิดเดินเทิงหรืออินทรีย์ ๑-๒ เดือน/ครั้ง

หมายเหตุ :

- การผังชาวกั้ตัว เช่น หอยเชอรี่ ปลาสุด เป็นชิ้นเท่าลูกมนากหรือบดละเอียดที่ชายเขตทรงพุ่ม ๔-๕ หลุม/ต้นทรงพุ่ม ๓-๔ ม. ผังปีเว้นปีเพื่อให้ต้นมีสารอาหารกินตลอด ๒๔ ชม. ต่อเนื่องหลายปีจะทำให้ต้นมีความสมบูรณ์สูงพร้อมต่อการบำรุงทุกขั้นตอน
- ให้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ(ทางใบ - ทางราก)บ่อยเกินไปจะทำให้ต้นหยุดการเจริญเติบโต ไม่แตกใบอ่อน ผลหยุดขยายขนาดเล็กหลายเป็นผลแก่ การให้ทางใบอาจเป็นแหล่งอาศัยและแพร่ระบาดของเชื้อร้าได้
- ออร์โมนธรรมชาติและออร์โมนวิทยาศาสตร์จะให้ประสิทธิภาพเต็มร้อยก์ต่อเมื่อต้นมีสภาพความสมบูรณ์สูง

เตรียมตัว

ตัดแต่งกิ่ง :

- ตัดแต่งเพื่อการแตกยอดใหม่ให้ตัดกิ่งกระโดง กิ่งในทรงพุ่ม กิ่งคงอ กิ่งชี้ลง กิ่งไขว้ กิ่งหางหนู กิ่งเป็นโรค ทั้งนี้ภายในทรงพุ่มควรให้โปร่งจนแสงส่องผ่านลงไปถึงโคนต้นได้
- ตัดแต่งเพื่อไม่ให้แตกใหม่ป้องกันทรงพุ่มทึบเกินไปให้ตัดขิดลำกิ่งประдан
- ตัดแต่งกิ่งเพื่อเข้าสู่กระบวนการบำรุงเพื่อให้ได้ผลผลิตให้ตัดแต่งกิ่งพร้อมกับตัดแต่งราก
- ต้นที่ตัดแต่งกิ่งออกมากๆ (มากกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์) ควรเรียกใบอ่อน ๒ ชุด ส่วนต้นที่ตัดแต่งกิ่งออกไม่น่า (ประมาณ ๒๕-๓๐ เปอร์เซ็นต์) เรียกใบอ่อน ๑ ชุด
 - ตัดยอดกิ่งประдан(ฝากบาล) ณ ความสูงต้นตามต้องการ นอกจากช่วยทำให้แสงแเดดผ่านจากยอดเข้าสู่ภายในทรงพุ่มได้อย่างทั่วถึงแล้วแสงแเดดที่ร้อนยังช่วยกำจัดเชื้อราได้เป็นอย่างดีและเพื่อควบคุมขนาดความสูงทรงพุ่มอีกด้วย
 - นิสัยการออกดอกของมะขามเทศไม่จำเป็นต้องกระทบหน้าแต่ถ้าตัดแต่งกิ่ง-เรียกใบอ่อนช่วงต้นหน้าฝนแล้วเข้าสู่ชั้นตอนการบำรุงต่อไปตามลำดับอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ จะทำให้ต้นมีความสมบูรณ์เต็มที่ ดีกว่าการตัดแต่งกิ่งในช่วงอื่น

ตัดแต่งราก :

- มะขามเทศระยะต้นอายุยังน้อยไม่ควรตัดแต่งรากแต่ถ้าต้องการสร้างรากใหม่ให้มีประสิทธิภาพในการหาอาหารดียิ่งขึ้นใช้วิธีล่อรากด้วยการพุ่นโคนต้นด้วยดิน ๓ ส่วนกับอินทรีย์วัตถุ ๑ ส่วน
- ต้นอายุหลายปีระบบรากเก่าและแก่มากให้พิจารณาตัดแต่งรากส่วนปลายออก ๑ ใน ๔ ด้วยการพรวนдинรอบทรงพุ่มลึก ๑๐-๑๕ ซม. หลังจากให้อร์โนนบำรุงรากไปแล้วต้นจะแทกรากใหม่จำนวนมากขึ้น และมีประสิทธิภาพในการดูดซับสารอาหารได้ดีกว่าเดิม
- ต้นที่อายุเกิน ๕ ปีขึ้นไปแล้วต้องตัดแต่งรากทุกปีหรือปีเว้นปี ถ้าไม่ตัดแต่งรากเพื่อเรียกรากใหม่ต้นจะไม่สมบูรณ์ส่งผลให้ผลผลิตไม่ดีด้วย

ขั้นตอนการปฏิบัติบำรุงต่อมะขามเทศ

๑. เรียกใบอ่อน

ทางใบ :

- ให้น้ำ ๑๐๐ ล. + ๒๕-๕-๕ (๒๐๐ กรัม) หรือ ๔๖-๐-๐ (๒๐๐ กรัม) สูตรโดยสูตรหนึ่ง + จีบเบอเรลลิน ๑๐ กรัม + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี ๑ รอบต่อการเรียกใบอ่อน ๑ ชุด ฉีดพ่นพอเปียกใบ
- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก:

- ใส่น้ำหมักชีวภาพสูตรระเบิดเต็didเทิง + ๒๕-๗-๗ (๑/๒ กก.) / ต้นทรงพุ่ม ๓-๕ ม.
- ให้น้ำปักติ ทุก ๒-๓ วัน

หมายเหตุ :

- ลงมือปฏิบัติทันทีหลังตัดกิ่งและตัดแต่งรากเสร็จ
- หลังจากให้ทางใบแล้ว ๕-๗ วัน ถ้าต้นได้แตกใบอ่อนน้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ให้ฉีดพ่นชารอบสองด้วยอัตราและวิธีการเดิม เพราะถ้าต้นแตกใบอ่อนไม่พร้อมกันทั่วทั้งต้นจะส่งผลเสียหายอย่างตั้งแต่การเร่งใบอ่อนใบแก่ การสะสมอาหารเพื่อการออก การปรับ ซี/เอ็น เรโซ. การเปิดตาดออกซิเจนจะออกดอกไม่พร้อมกันทั่วทั้งต้น และเมื่อดอกออกไม่พร้อมกันก็กล้ายเป็นผลไม่พร้อมกันทำให้ยุ่งยากต่อการปฏิบัติบำรุงตามขั้นตอนอย่างมาก.....แนวทางแก้ไข คือ ต้องบำรุงใบอ่อนให้ออกมาเป็นชุดเดียวพร้อมกันทั้งต้นให้ได้
- ต้นที่ตัดแต่งกิ่งออกมากๆ (มากกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์) ควรเรียกใบอ่อน ๒ ชุด ส่วนต้นที่ตัดแต่งกิ่งออกไม่น่า (ประมาณ ๒๕-๓๐ เปอร์เซ็นต์) เรียกใบอ่อน ๑ ชุดก็พอ

๒. เร่งไข่อ่อนเป็นไข่แก่

ทางใบ:

- ให้น้ำ ๑๐๐ ล.+ ๐-๒๑-๗๔ (๒๐๐ กรัม) หรือ ๐-๓๙-๓๙ (๒๐๐ กรัม) สูตรไดสูตรหนึ่ง +ราตุรอง/ราตุเสริม ๑๐๐ กรัม +สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. ๑-๒ รอบ ห่างกันรอบละ ๕-๗ วัน ฉีดพ่นพอเปียกใบ - ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก:

ให้น้ำตามปกติ ทุก ๒-๓ วัน

หมายเหตุ :

- ลงมือปฏิบัติเมื่อใบเริ่มแผ่กว้างรับแสงเดดได้
- วัตถุประสงค์เพื่อเร่งไข่ชุดใหม่ให้สามารถสังเคราะห์อาหารและเร่งระยะเวลาเรียกใบอ่อนชุดต่อไปได้เร็วขึ้นกับทั้งเพื่อให้ใบอ่อนรอดพ้นจากการทำลายของแมลงปากกัดปากดูด
- มะขามเทศต้นที่สะสมความสมบูรณ์เต็มที่นานาหลายปีติดต่อกัน หลังจากใบอ่อนเริ่มแผ่กว้างแล้ว ช่วยเร่งใบอ่อนเป็นใบแก่ได้แล้วยังช่วยเปิดตาดูกได้อีกด้วย

๓. สะสมอาหารเพื่อการออกดอก

ทางใบ:

- ให้น้ำ ๑๐๐ ล.+ ๐-๔๗-๔๖ (๒๐๐ กรัม) + ราตุรอง/ราตุเสริม ๑๐๐ ซีซี. + แคลเซียมไบرون ๑๐๐ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. ทุก ๕-๗ วัน ติดต่อกัน ๒-๓ รอบแล้วให้น้ำ ๑๐๐ ล.+ เอ็นเอ เอ. ๒๕ ซีซี. + ฮอร์โมนไข่ ๒๕ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. สลับ ๑ รอบ ฉีดพ่นพอเปียกใบ ติดต่อกัน ๑-๒ เดือน จะช่วยให้ต้นสมบูรณ์เต็มที่

- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก :

- ให้ปุ๋ยน้ำชีวภาพสูตรระเบิดเดินเทิง+๘-๒๔-๒๔ (๒๕๐-๕๐๐ กรัม)/ต้น ทรงพุ่ม ๓-๕ ม./ เดือน
- ให้น้ำปกติ ทุก ๒-๓ วัน

หมายเหตุ:

- เริ่มปฏิบัติเมื่อใบเพสลาด
- แนวทางบำรุงให้ต้นได้สะสมอาหารเพื่อการออกดอกไว้มากที่สุดควรเตรียมแผนใช้เวลาบำรุง ๒-๒ เดือนครึ่ง โดยให้กลูโคสหรือนมสัตว์สตอรอบแรกเมื่อเริ่มลงมือบำรุง และให้รอบสองห่างจากรอบแรก ๒๐-๓๐ วัน
 - วัตถุประสงค์เพื่อให้ต้นได้สะสมอาหารทั้งกลุ่มสร้างดอก - บำรุงผล (ซี.) และกลุ่มสร้างใบ - บำรุงต้นไว้ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จนกระทั่งเกิดอาการอันติดอก ไม่มีการแตกใบอ่อนออกมาอีก ถ้าต้นแตกใบอ่อนออกมากใหม่ก็ต้องย้อนกลับไปบำรุงที่ขั้นตอนเร่งใบอ่อนให้เป็นใบแก่อีกครั้งซึ่งทำให้เสียเวลา

- เพื่อให้ต้นได้มีการสะสมอาหารเพื่อการออกดอกมากยิ่งขึ้น แนะนำให้ใส่ müllค้างคาว ๑๐๐-๒๐๐ กรัม/ ต้นทรงพุ่ม ๕ ม. ด้วยการละลายน้ำรดโคนต้นหรือฉีดอัดลงดินทุก ๑ ตร.ม. บริเวณชายพุ่มจะเป็นการดียิ่งขึ้น..... ใช้มูลค้างคาวด้วยความระมัดระวัง เพราะในมูลค้างคาวมีสารอาหารในการสร้างเมล็ด อาจมีผลกระทบช่วงบำรุงผลผลิต (หยุดเมล็ด - สร้างเนื้อ) ได้

- ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการบำรุงขั้นตอนไป คือ ปรับ ซี./ เอ็น เ雷โซ. ให้บทวนความทรงจำเมื่อครั้ง เรียกใบอ่อนแล้วใบอ่อนออกมาร้อมกันเป็นชุดเดียวทั่วทั้งต้นหรือไม่ ถ้าใบอ่อนออกมาร้อมกันดีทั่วทั้งต้นให้ปรับ ซี/เอ็น เ雷โซ. ต่อไปได้เลย แต่ถ้าใบอ่อนออกมากไม่พร้อมกันเป็นชุดเดียวทั่วทั้งต้นและค่อนข้างต่างรุนแรงมากก็ให้บำรุงสะสมอาหารเพื่อการออกดอกต่อไปอีก ๒-๓ รอบ เพื่อรอให้ใบอ่อนชุดหลังสะสม

อาหารจนอันตาดอกดีเท่ากับใบอ่อนชุดแรกจากนั้นจึงลงมือปรับ ซี/ เอ็น เรโซ. ทั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อทำให้ดอกออกมาพร้อมกันเป็นชุดเดียวกันทั่วทั้งต้นนั่นเอง

๔. ปรับ ซี/ เอ็น เรโซ

ทางใบ :

- ในรอบ ๗-๑๐ วัน ใน ๑๐๐ ล. + ราตร่อง/ราตุเสริม ๑๐๐ ซีซี. / แคลเซียมไบโรมอน ๑๐๐ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. ๑-๒ รอบ ห่างกันรอบละ ๕-๗ วัน ฉีดพ่นพอเปียกใบ ระวังอย่าให้ลงพื้น - ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก :

งดน้ำ เปิดหน้าดินโคนต้น

หมายเหตุ :

- ลงมือปฏิบัติเมื่อสังเกตเห็นความสมบูรณ์ของต้นชัดเจน
- ต้นที่มีอาการอันตาดอกดีเจนพอใจแล้วไม่ต้องฉีดพ่นกลูโคสหรือนมสัตว์สดเพิ่มอีกแต่ถ้าต้นมีอาการอันตาดอกไม่ดีหรือยังไม่น่าพอใจ แนะนำให้ฉีดพ่นกลูโคสหรือนมสัตว์ทางใบอีกช้ำอีก ๑ รอบ โดยเว้นระยะเวลาให้ห่างจากที่เคยให้เมื่อช่วงสะสมอาหารไม่น้อยกว่า ๓๐-๔๕ วัน
- วัตถุประสงค์เพื่อ “เพิ่ม” ปริมาณสารอาหารกลุ่มสร้างดอก – บำรุงผล (ซี.) และ “ลด” ปริมาณสารอาหารกลุ่มสร้างใบ – บำรุงต้น (เอ็น.)

๕. เปิดตາดออก

ทางใบ :

- ในรอบ ๕-๗ วัน ให้น้ำ ๑๐๐ ล. + ฮอร์โมนไข่ ๑๐๐ ซีซี. + สาหร่ายทะเล ๕๐ กรัม + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. อีก ๑ รอบ ฉีดพ่นพอเปียกใบ
- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก :

- ยังคงเปิดหน้าดินโคนต้น
- ให้น้ำพอหน้าดินชื้นหรือให้ต้นได้รู้สึกตัว

หมายเหตุ :

- ลงมือปฏิบัติเมื่อต้นมีอาการอันตาดอกดีทั้งต้นหรือทุกจุดที่สามารถออกดอกได้
- อาจจะพิจารณาใส่ ๘-๒๔-๒๔ (๑๐๐-๒๐๐ กรัม) / ต้น อีก ๑ รอบก็ได้ด้วยการละลายน้ำรดโคนต้นพอหน้าดินชื้นเพื่อเสริมของเก่าที่ใส่เมื่อช่วงสะสมอาหารและช่วงที่ปรับ ซี/ เอ็น เรโซ.
- หลังจากเปิดตາดออกแล้ว ถ้าดอกออกมากไป ระหว่างที่ดอกชุดแรกยังเป็นดอกตูมอยู่นั้นให้เปิดตາดออกช้ำอีก ๑ - ๒ รอบด้วยสูตรเดิม หรือจนกระทั่งดอกชุดแรกบนแล้วจึงหยุดการเปิดตາดออกช้ำ
- มะขามเทศเป็นไม้ผลมีนิสัยออกดอกง่าย หากบำรุงต้นให้สมบูรณ์เต็มที่ก็สามารถออกดอกเองได้

๖. บำรุงดอก

ทางใบ:

- ให้น้ำ ๑๐๐ ล. + ๑๕-๔๕-๑๕ (๒๐๐ กรัม) + ราตร่อง/ราตุเสริม ๑๐๐ ซีซี + เอ็นเอโอ. ๑๐๐ ซีซี + แคลเซียมไบโรมอน ๑๐๐ ซีซี + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. ฉีดพ่นพอเปียกใบ ๑-๒ รอบ ห่างกันรอบละ ๕-๗ วัน

- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพรช่วงค่ำ ทุก๒-๓วัน

ทางราก:

- ยังคงเปิดหน้าดินโคนต้น
- ให้น้ำพอหน้าดินชื้น

หมายเหตุ:

- ช่วงดอกตั้งแต่เริ่มแห้งออกมาให้เห็น (ก้านดอกยาว ๑-๒ ซม.) หรือดอกระยะต้น บำรุงด้วยอิอร์โมน เอ็นเอโอ.๑-๒ รอบจะช่วยบำรุงเกรสรหั้งตัวผู้และตัวเมียให้สมบูรณ์พร้อมรับผสม การให้อิอร์โมนเอ็นเอโอ. ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะถ้าให้เข้มข้นเกินไปจะเกิดความเสียหายต่อดอกถ้าให้อ่อนเกินไปจะไม่ได้ผล
- ช่วงดอกเริ่มแห้งออกมาใหม่ๆให้แคลเซียม โบรอน. ๑ รอบจะช่วยให้ดอกออกสมบูรณ์สมติดดี
- ฉีดพ่นสารอาหารบำรุงดอกด้วยเครื่องฉีดพ่นที่มีแรงลมพ่นเบาๆสุดตามความเหมาะสมเพื่อไม่ให้กรอบกระเทือนต่อส่วนต่างๆของดอก ฉีดพ่นที่ช่อดอกโดยตรงพอเปียกหรือฉีดพ่นให้ทั่วทรงพุ่มพอเปียกใบก็ได้
- บำรุงดอกช่วงฝนชุกให้เน้น “ อิอร์โมนน้ำดำ และ แคลเซียม โบรอน ” โดยให้มีดอกออกมาแล้ว หรือให้แบบสะสมล่วงหน้าตั้งแต่เปิดตากอก ให้แบบเดียวๆหรือผสมรวมไปกับธาตุอาหารอื่นๆก็ได้
- ช่วงดอกตุมควรฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพรให้บ่อยขึ้น เพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงจนถึงช่วงดอกบาน
- ช่วงดอกบานควรดักจับน้ำตั้งแต่เปิดตากอก ให้แบบเดียวๆหรือผสมรวมไปกับธาตุอาหารอื่นๆก็ได้ หากจำเป็นต้องฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพรให้ฉีดพ่นช่วงหลัง
- ระยะดอกบานถ้าตรงกับช่วงฝนชุกเกรสรจะเปียกชื้นทำให้ผสมเกรสรไม่ติด แก้ไขโดยการระยะเวลาบำรุงให้ดอกออกออกมาแล้วไม่ตรงกับช่วงฝนชุกเม่านั้น แต่ถ้าดอกออกมาตรฐานมากเกรสรจะฝ่อทำให้ผสมไม่ติดเช่นกัน แก้ไขโดยสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศและพื้นดิน ทั้งในแปลงปลูก.... มาตรการบำรุงต้นและดอกให้สมบูรณ์อย่างแท้จริงอยู่่เสมอสามารถช่วยลดความสูญเสียได้เป็นอย่างมาก

๗.บำรุงผลเล็ก

ทางใบ:

ให้น้ำ ๑๐๐ ล.+ ๑๕-๔๕-๑๕ (๒๐๐ กรัม) + ราตุร่อง/ ราตุเสริม ๑๐๐ซีซี. (เน้นจีบเบอเรลลิน)+ แคลเซียมโบรอน ๑๐๐ ซีซี. + อิอร์โมนไบ ๒๕ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร๒๕๐ซีซี. ทุก ๓-๑๐ วัน ฉีดพ่นพอเปียกใบ

- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก ๒-๓ วัน

ทางราก:

- ให้น้ำหมักชีวภาพสูตรระเบิดเกิดเทิง + ๒๕-๕-๕ (๒๕๐-๕๐๐ กรัม) / ต้นทรงพุ่ม ๓-๕ ม. /เดือน
- นำอินทรีย์วัตถุกลับเข้าคลุมโคนต้นพร้อมกับเสริมยับชั่มธรรมชาติ อัตรา ๑ ใน ๑๐ ส่วนของครั้งที่ใส่เมื่อช่วงเตรียมต้น

- ให้น้ำแบบค่อยๆเพิ่มปริมาณน้ำทีละน้อยๆของการให้น้ำ ๓-๔ รอบเพื่อให้ต้นรู้ตัว

หมายเหตุ:

- เริ่มบำรุงเมื่อผลเริ่มติดหรือหลักลีบดอกร่วง... ระยะนี้ฝักมีรูปร่างแบบๆเรียกว่า “ฝักดาว” แนวทางบำรุงด้วยจีบเบอเรลลินจะช่วยให้ฝักขยาย ซึ่งจะส่งผลดีต่อการขยายขนาดฝักในช่วงบำรุงขั้นต่อไป
- เทคนิคการให้ปุ๋ยทางใบสูตร ๑๕-๔๕-๑๕ ซึ่งเป็นสูตรเดียวกับบำรุงดอกนั้น วัตถุประสงค์เพื่อให้ P สร้างเมล็ดก่อนในช่วงแรก ซึ่งเมล็ดนี้จะเป็นผู้สร้างเนื้อต่อไปเมื่อผลโตขึ้น
- ระยะผลเล็กหรือฝักเล็กหรือฝักดาว การบำรุงแบบเน้นจีบเบอเรลลินหมายถึงการใส่เพิ่มให้ไปพร้อมกับราตุร่อง/ราตุเสริมตัวอื่นๆหรือแยกให้เฉพาะจีบเบอเรลลินเดียวๆโดยเฉพาะก็ได้

๘.บำรุงผลกลาง

ทางใบ:

ให้น้ำ ๑๐๐ ล. + ๒๑-๗-๑๔ (๒๐๐ กรัม) ราตุร่อง/ราตุเสริม (๑๐๐ ซีซี.) + ไอโคโซน ๑๐๐ ซีซี. + แคลเซียม โบรอน ๑๐๐ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. ทุก ๓-๑๐ วัน ฉีดพ่นพอเปียกใบ

ทางราก:

- ให้น้ำหมักชีวภาพระเบิดเดิมเทิ่ง + ๒๑-๗-๑๔ (๒๕๐-๕๐๐ กรัม/ ตันทรงพุ่ม ๓-๕ ม. / เดือน
- ให้น้ำปักติทุก ๒-๓ วัน

หมายเหตุ:

- เริ่มบำรุงเมื่อเปลือกห้มเมล็ดเริ่มนูน เรียกว่า “ ขี้นรูป ”
- วัตถุประสงค์เพื่อขยายขนาดผลและลดขนาดเมล็ด (หยุดเมล็ด-สร้างเนื้อ)
- ให้อาร์โມน้ำดำ กับ แคลเซียม บอรอน ๒๕๐ ซีซี. ๑-๒ รอบ ตลอดระยะเวลาจะช่วยให้ต้นไม้ โตรจนเนื่องจากรับสารเลี้ยงผล

๙. บำรุงผลแก่

ทางใบ:

- ให้น้ำ ๑๐๐ ล. + ๐-๐-๕๐ (๒๐๐ กรัม) หรือ ๐-๒๑-๗๔ (๒๐๐ กรัม) สูตรไดสูตรหนึ่ง + ธาตุ รอง/ธาตุเสริม ๑๐๐ ซีซี. + สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ ซีซี. หรือน้ำ ๑๐๐ ล. + มูลค้างคาวสกัด ๑๐๐ ซีซี. + ธาตุรอง/ธาตุเสริม ๑๐๐ ซีซี. สารสกัดสมุนไพร ๒๕๐ซีซี.๑-๒ รอบ ห่างกันรอบละ ๕-๗ วันก่อนเก็บเกี่ยว ฉีด พ่นพอก่อนเปียกใบ

- ฉีดพ่นสารสกัดสมุนไพร ทุก๒-๓ วัน

ทางราก

- ให้๓๑-๓๓ หรือ ๘-๒๔-๒๔ (๑/๒-๑ กก.)/ ตันทรงพุ่ม ๓-๕ ม.
- ให้น้ำปักติทุก ๒-๓ วัน

หมายเหตุ:

- มะขามเทศต่างจากผลไม้อื่นๆที่ระยะผลแก่ใกล้เก็บเกี่ยวจะต้องให้น้ำตามปกติหรือมากกว่าปกติ เเละน้อยเพื่อให้เนื้อฉ่ำน้ำ เมื่อรับประทานจะไม่ติดคอหรือฝีดคอ (รับประทานมะขามเทศเนื้อแห้งๆเหมือน รับประทานขนม戈) ในขณะที่ผลไม้อ่อนๆต้องดิน้ำเพื่อทำให้เนื้อแห้งและกรอบ

- เริ่มให้ก่อนเก็บเกี่ยว ๗-๑๐ วัน ๑-๒ รอบ ห่างกันรอบละ ๕-๗ วัน

- การให้ ๓๑-๓๓ เหมาะสำหรับมะขามเทศที่มีผลรุ่นเดียวกันทั้งต้น หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วต้นมัก โตรจนจึงต้องเร่งบำรุงพื้นฟุ่นความสมบูรณ์ของต้น (เรียกใบอ่อน) กลับคืนมาโดยเร็วแล้วเข้าสู่การบำรุงใหม่

- การให้ ๘-๒๔-๒๔ เหมาะสำหรับต้นที่มีผลหลายรุ่นในต้นเดียวกันหรือประเภทที่วายทวยอย ออกแบบไม่มีรุ่นซึ่งหลังจากเก็บเกี่ยวผลแก่จัดไปแล้วต้นไม้โตรน ใน ๘-๒๔-๒๔ เป็นปุ๋ยประเภทสะสมอาหาร เพื่อการอุดตอก ซึ่งส่งผลให้กิ่งที่ยังไม่อุดตอกเกิดอาการอันแล้วอุดติดเป็นผลเป็นผลรุ่นใหม่ขึ้นมา อีกได้

- ให้อาร์โມน้ำดำ. กับ แคลเซียม บอรอน . เดือนละ ๑ ครั้ง จะช่วยให้ต้นสมบูรณ์อยู่เสมอซึ่งส่งผล ให้ผลผลิตคุณภาพดี

๒.๒ บทความวิชาการมะขามเทศ

๒.๒.๑ มะขามเทศ : พืชเด่นของพื้นที่ดินเค็มและดินเปรี้ยว

สภาพดินของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทยมีความแตกต่างกัน บริเวณจังหวัดสมุทรสาครจัดว่าเป็นพื้นที่ดินเค็มและดินเปรี้ยว เกษตรกรยึดอาชีพปลูกไม้ผล และเลี้ยงปลา เลี้ยงกุ้ง แต่การปลูกไม้ผลส่วนใหญ่แล้ว จะพบปัญหาพื้นที่ไม่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้เต็มที่ การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเนินการทำให้เกษตรกรรายชาดทุนไปตามๆกัน ในช่วงที่เกษตรกรเกิดปัญหานั้นก็คันพบพืชตัวใหม่ที่ทนดินเค็มและดินเปรี้ยวมาปลูก ทดแทนไม้ผลอื่นๆ มะขามเทศจึงถือได้ว่าเป็นพืชเด่นของพื้นที่ดินเค็มและดินเปรี้ยว ถึงแม้มะขามเทศจะมี

ข้อจำกัดตรงที่นี่ผู้นิยมบริโภคน้อยและเก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน แต่เมื่อชาวสวนไม่สามารถทำการเกษตรอย่างอื่นที่ดีกว่าได้มากขนาดเทคโนโลยีเป็นพืชทางเลือกหนึ่งในขณะนี้ คุณบุญส่งเหรียญทอง เป็นเกษตรกรอีกท่านหนึ่งที่หันมาปลูกมะขามเทศเป็นอาชีพ เมื่อก่อนเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ปลูกมะพร้าว มะม่วง มะนาว ส้ม พืชเหล่านี้ปลูกไปแล้วเมื่อเพิ่มผลให้ผลผลิตต้นไม้มีผลเหล่านี้ก็เกิดอาการยืนต้นตาย เที่ยวเฉาและทยอยตายไป พอหันมาเลี้ยงกุ้งกุลาดำก็ต้องประสบปัญหาและขาดทุน ดังนั้นเมื่อเห็นคนข้างบ้านขายปลูกมะขามเทศให้ผลผลิตดีและมีรายได้ดีจึงได้ซื้อ กิงพันธุ์จากสวนข้างเดียงมาปลูกโดยเริ่มปลูกตั้งแต่ปี ๒๕๓๓ ขณะนี้มีพื้นที่ปลูกมะขามเทศทั้งหมด ๓๐ กว่าไร่ พื้นที่แห่งนี้เป็นมรดกตกทอดมาจากพ่อแม่ ขณะนี้จึงต้องทำการเกษตรต่อไป คุณบุญส่งทดลองนำพืชอื่นๆ มาปลูกในสวนแต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จมีเพียงมะขามเทศเท่านั้นที่ทน din คึมและดินเบรี้ยว ถึงแม้ มะขามเทศจะมีข้อจำกัดอยู่หลายข้ออาทิ เช่น ติดผลน้อย เน่าเสียง่าย ต้องพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงบ่ออยๆ ตลาดผู้บริโภค มีน้อย แต่มะขามเทศก็เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในช่วงนี้ ส่วนในอนาคตข้างหน้าถ้ามีพืชคัวอื่นที่เหมาะสมสำหรับปลูกใน din คึม และดินเบรี้ยว ราคากลางๆ และการปลูกดูแลรักษาง่าย ก็อย่างจะเปลี่ยนพืชใหม่องกัน ในช่วงนี้ก็คงต้องปลูกมะขามเทศไปเรื่อยๆ ก่อน เพราะคุณบุญส่งเองก็มีแม่ค้ามารับซื้อถึงสวน มีข้าประจอยู่แล้ว และราคามะขามเทศค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจ มะขามเทศอย่างมากต้นทุนการผลิตสูง

มะขามเทศปลูกเพียงปีกว่าๆ ก็เริ่มเก็บผลผลิตขายได้ การลงทุนและการดูแลรักษายังไม่ต้องลงทุนมาก ค่อนข้างสบายแต่พอจะมีค่าใช้จ่ายในการผลิตก็ยังสูงขึ้นในขณะที่รายรับค่อนข้างจะอยู่ตัวอย่างเช่นช่วงต้นเล็กเคลื่อนทุนค่าสารเคมีและค่าปุ๋ยเพียงปีละแสนบาท แต่พอจะมีรายได้ ค่าสารเคมี ค่าปุ๋ยสูงขึ้นเป็น ๒-๓ แสนบาท (พื้นที่ ๓๐ กว่าไร่) จึงอยากจะเตือนพื้นที่นี้ที่คิดจะปลูกมะขามเทศให้รับทราบกันว่าปลูกมะขามเทศช่วงแรกนั้น การดูแลรักษาง่าย การลงทุนต่ำ แต่พอจะมีรายได้ ๕-๖ ปี การลงทุน ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว การเก็บดูแลรักษาก่อนข้างจะลำบาก ยิ่งต้นใหญ่ยิ่งเข้าไปทำงานได้ลำบาก ดังนั้นคุณบุญจึงคิดว่าจะตัดต้นมะขามเทศต้นใหญ่ทั้งหมดแล้วทำการปรับปรุงดินเตรียมปลูกมะขามเทศจริงๆ เลวน่าจะใช้วิธีตัดแต่งไม้ให้สูงได้โดยทำการตัดแต่งทุกปีหลังเก็บผลแล้ว

มะขามเทศปลูกใหม่ๆ ดูแลรักษาง่าย

มะขามเทศที่คุณบุญส่งนำมาปลูกครั้งแรกได้กิงพันธุ์มาจากคุณทองห่อ วรรณศิริ ลักษณะของกิงพันธุ์ เป็นกิงต่อนราคากันสำหรับค่อนข้างจะสูง แต่ปัจจุบันราคากิงพันธุ์ก็ลดลงมาเหลือกิงล๊ะสามบาท การปลูกในช่วงปีแรกๆ แบบไม่ต้องทำอะไรมากเพียงแต่ให้ปุ๋ยและน้ำ สารเคมีก็พ่นเพียงเล็กน้อย หลังจากต้นมะขามเทศโตมากขึ้น การลงทุนก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การเก็บเกี่ยวและการเข้าไปปฏิบัติงานก็เริ่มจะลำบากขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนค่าสารเคมี การให้ปุ๋ยมะขามเทศต้องให้บ่อย ต้องพ่นทุกๆ ๗ วัน หรืออย่างมากไม่ควรเกิน ๑๕ วัน การให้ปุ๋ยแต่ละครั้งจะให้ต้นละ ๒-๓ กก. โดยหว่านไปรอบๆ ทางต้น หลังจากหว่านแล้วต้องรดน้ำ ตามปกติแล้ว มะขามเทศจะองรดน้ำวันเว้นวัน (ใช้เรือนน้ำรด) น้ำที่ใช้มีตลดหักปี การพ่นสารเคมีต้องพ่นทุกๆ ๗ วัน ในช่วงที่เก็บผลผลิตพยาภัยมาใช้สารเคมีที่สลายตัวเร็ว เพราะมะขามเทศจะต้องเก็บทุกๆ ๒ วัน ไม่อย่างนั้นแล้วมะขามเทศจะสูญและเน่าบนต้นเลย

การบังคับให้มะขามเทศออกดอก

การบังคับให้มะขามเทศออกดอกก้อนนี้จะทำการกันน้ำแล้วพ่นปุ๋ยทางใบและอาหารเสริมจะเป็นงานช่วยเร่งให้มะขามเทศออกดอกเร็วขึ้น มะขามเทศจะเริ่มออกดอกและติดผล สามารถเก็บผลผลิตขายได้ตั้งแต่เดือนธันวาคมโดยที่มะขามเทศจะทยอยออกดอกและติดผลให้ได้เก็บเกี่ยวไปเรื่อยจนกว่าจะเริ่มมีฝนตกลงมา จึงเลิกเก็บผลผลิต หลังจากหยุดเก็บผลผลิตแล้วก็ไม่องูดและไร้ราก อาจจะให้ปุ๋ยบำรุงบ้างและตัดแต่งกิ่งที่สูงเกินไปทึบบ้าง ตัดลงกิ่งปีละ ๑ ครั้ง หลังจากนั้นจะไปเริ่มบำรุงกันอีกรอบก่อนที่จะให้ผลผลิตในรุ่นถัดไป

มะขามเทศตัดเพียง ๒ เกรด

มะขามเทศในบางปีเริ่มเก็บเกี่ยวต้นเดือนธันวาคม แต่ในบางปีเริ่มเก็บได้ช่วงปลายเดือนธันวาคม

มีความเหตุจะเก็บเกี่ยวได้มากที่สุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์วิธีการเก็บเกี่ยวน้ำมหิดลต้นทุนสูงนั้น ใช้ตะกร้า
เก็บมะม่วงช่วยเก็บใบและวันที่เก็บน้ำมหิดล คุณบุญส่งจะจ้างคนงานวันละ ๑๐-๓๐ คน แล้วแต่ร่า
ผลผลิตแต่ละวันมากน้อยแค่ไหน ค่าแรงตกวันละ ๑๐๐ กว่าบาท หลังจากเก็บเสร็จแล้วคนงานก็สามารถ
กลับบ้านได้เลย แต่ถ้าวันไหนทำงานเกินเวลา ๑๖.๐๐ น. จะต้องคิดค่าล่วงเวลาให้อีกต่างหาก น้ำมหิดลที่
เก็บได้จะนำมาคัดเกรดโดยคัดเพียง ๒ เกรด คือเกรดใหญ่และเกรดเล็ก เกรดใหญ่ที่ขายให้แม่ค้าขายประจำ
กิโลกรัมละ ๔๗ บาท (แม่ค้าจากกรุงเทพฯ) เกรดเล็กกิโลกรัมละ ๒๕ บาท (แม่ค้าจากมหาชัยรัชช์ชื่อไปขาย
ให้กับชาวโรงงาน) นอกจากนี้ยังมีน้ำมหิดลที่แกะเปลือกแล้วเอาเฉพาะเนื้อเป็นน้ำมหิดลที่ฝักแตก แกะ
เอาเฉพาะเนื้อที่ดีๆ ซึ่งกิโลกรัมละ ๑๕ บาท (ขายส่ง) ขายปลีก กิโลกรัมละ ๒๐ บาท น้ำมหิดลที่
เก็บมาจะขายได้ทั้งหมดออกจากเปลือก แม่ค้าประจำจากกรุงเทพฯเข้ามารับซื้อถึงสวนโดยส่งน้ำมหิดลไป
ขายถึงเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง

กลุ่มผู้บริโภคของน้ำมหิดล

น้ำมหิดลเป็นพืชที่มีกลุ่มผู้บริโภคอยู่ในวงจำกัด บางคนไม่ชอบ เพราะเหม็นเขียว แต่ถ้ามีการ
แนะนำและให้เข้าทดลองรับประทานดูแล้วเขาจะติดใจ เป็นผลไม้ที่เหมาะสมสำหรับทานเล่น กลุ่มผู้บริโภค
น้ำมหิดลส่วนใหญ่จะเป็นคนมีสถาบัน แต่การบริโภคยังไม่แพร่หลายนัก น้ำมหิดลเบอร์ใหญ่เหมาะสมสำหรับ
ขายให้กับผู้มีอันจะกิน ส่วนน้ำมหิดลเบอร์เล็กนั้นชาวโรงงานแอบมาน้ำมหิดลกินบ่อยๆ ก็เพราะราคาไม่แพง
ซึ่งน้ำมหิดลเบอร์ใหญ่กว่าจะถึงมือผู้บริโภคก็ตกรกิโลกรัมละ ๑๒๐-๑๓๐ บาท นอกจากน้ำมหิดล ๒ เบอร์
นี้แล้วยังมีน้ำมหิดลที่แกะเอาราคาเนื้อเป็นน้ำมหิดลที่สุกเต็มที่มีรสหวานเพียงแต่ฝักแตก เจ้าของก็เลย
ต้องแกะเอาราคาเนื้อมาจำหน่ายกิโลกรัมละ ๑๕-๒๐ บาท กิโลหนึ่งได้ปริมาณมากที่เดียว แม้กระทั่งหวาน
กว่าน้ำมหิดลเบอร์ใหญ่และเบอร์เล็กเสียอีก แต่ปริมาณที่แกะได้ล่วงมีไม่มากนัก จะเห็นว่า น้ำมหิดลที่
เก็บมาจะขายได้เกือบทั้งหมด ส่วนเปลือกบางครั้งยังเอาไปให้วัตถุน้ำดื่ม

ผู้ที่ปลูกน้ำมหิดลจะต้องมีติดเป็นของตัวเอง

น้ำมหิดลจัดว่าเป็นพืชที่เน่าเสียง่าย ตลาดมีจำกัด ฉะนั้นผู้ที่คิดจะปลูกน้ำมหิดลต้องมีติด
รองรับปัจจุบันมีเกษตรกรหลายๆ คนตัดพุตราทึ้งหันมาปลูกน้ำมหิดลแล้วนำมายากันเองกิโลกรัมละ
๓๐ บาท การขายในราคานี้อาจได้ราคากิโลกรัมละ ๒-๓ บาท แต่การปลูกน้ำมหิดลเป็นพืช
ที่คายน้ำเร็วน้ำหนักลดลงเมื่อเก็บไว้นานๆ การปลูกน้ำมหิดลในช่วงแรกๆ น้ำปั่นหาดองข้างจะมีน้อย
เมื่อใดที่น้ำมหิดลโตเต็มที่การดูแลรักษาจะเริ่มลำบากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บเกี่ยว การให้ปุ๋ย การ
พ่นสารเคมี การป้องกันกำจัดแมลง ปั่นหาดองทำให้เกิดกับฝักของน้ำมหิดล ปั่นหาดองก็แห้งตาย สิ่งเหล่านี้
ล้วนแต่เป็นภาระที่ทำให้ผู้ปลูกน้ำมหิดลต้องพับใบโอกาสต่อไป ยิ่งถ้าปีไหนฝนตกชุกแล้ว โอกาสขาดทุนก็
ยิ่งสูงมากขึ้นเท่านั้น ผลผลิตปี ๒๕๓๗/๒๕๓๘ น้ำมหิดลส่วนใหญ่สูงต้องขาดทุนเพราะฝนตกชุก ฝนตก
ลงมาช่วงที่กำลังเก็บเกี่ยวน้ำมหิดลเน่าเก็บขายไม่ได้ สำหรับปี ๒๕๓๙/๒๕๔๐ น้ำมหิดลขาดทุนก็ยังไม่ต่ำที่สุด
ฝนตกที่กรุงเทพฯแต่ที่สมุทรสาครไม่ต่ำ ถ้าฝนตกลงมาในน้ำมหิดลเก็บขายไม่ได้จะต้องเสียรายได้ของวันนั้น
ไปเลย รายได้ของแต่ละวันไม่แน่นอน บางวันไม่น่าเชื่อว่าจะเก็บได้มากก็ต้องเชือปีใหม่ฝนตกช่วงเก็บผลผลิต
มีรายได้ด้อยในหลักล้าน แต่รายจ่ายเฉพาะค่าสารเคมีต่อกิโลกรัม ๒-๓ แสนบาทยังไม่รวมค่าคนงาน แต่ก็ถือ
ว่าพอ มีกำไรยกเว้นปี ๒๕๓๗/๒๕๓๘ ขาดทุนหลายแสนเซ็นต์

จากข้อจำกัดของน้ำมหิดลในเรื่องของลักษณะผู้บริโภค ผลผลิตที่ออกมากสูตรากต้องขายได้หมด
ภายในวันเดียว การบรรจุปัจจุบันน้ำมหิดลและวิธีการเก็บรักษาไม่สามารถกระทำได้ ฉะนั้นการจะปลูกน้ำมหิดล
น้ำมหิดล ผู้ที่คิดจะปลูกจะต้องพิจารณาให้ดีว่าเรามีติดต่อและวิธีการเก็บรักษาต่อไปยัง สินค้าทุกดอย่างถาวร มีปริมาณที่เหมาะสมกับ
ความต้องการของผู้บริโภค ปั่นหาดองต่ำกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม แต่ถ้าเมื่อใดที่สินค้าเก็บรักษาไม่สามารถต่อต้านการ
ของน้ำมหิดล เมื่อน้ำปั่นหาดองต่ำกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม ยังคงเป็นพืชที่เน่าเสียง่าย อัตราการเสียหายสูง

อย่างไรก็ตามน้ำมหิดลน้ำมหิดลในแต่ละวันจะมีความต่างๆ จะเห็นได้ว่าเป็นพืชที่ทั้งทนเค็มทนเปรี้ยวและทน

แล้วรวมไปถึงโตเริ่ว หากปลูกเป็นพืชยืนต้นตามโรงเรียนในเขตทุรกันดาร นอกจากจะให้ร่มเงาแก่เด็กๆ แล้ว ยังมีฝักให้เด็กสอยกินเป็นอาหารกลางวันได้อย่างดี เพราะเป็นพืชมีพีป์เปลี่ยนและน้ำตาลสูง ไม่ต้องใช้สารเคมีใดๆ ปลูกแบบเทวดาเลี้ยงก็ได้ฝักธรรมชาติของมะขามเทศเป็นอย่างนี้มาแต่ไหนแล้ว เพียงแค่ปลูกเป็นการค้าไม่กี่ปี นานนี้เอง

๒.๒.๒ ปุ๋ยหมักคุณภาพสูงจากใบมะขามเทศ

มะขามเทศ เป็นพืชตระกูลถั่ว มีรากตื้นโตรเจนสูง มีส่วนช่วยในการเจริญเติบโตของพืช สำหรับเกษตรกรที่เห็นถึงประโยชน์ของต้นมะขามเทศ ส่วนใหญ่จะใช้ใบและกิ่งเล็กๆ นำมาร่วมกันแล้วนำไปสู่นา ข้าวหรือพืชสวนเพื่อใช้เป็นปุ๋ยอย่างดีในการบำรุงต้นพืช แต่สำหรับคุณนวล อินทสุข เกษตรสานิกรกับบ้านเกิด ปี ๒๕๕๑ จ.บุรีรัมย์ได้ให้สัมภาษณ์ผ่านทางรายการ Farmer info ทางด่วนข้อมูลการเกษตร ว่า ตนมีวิธีในการใช้ใบมะขามเทศให้เป็นปุ๋ยคุณภาพสูงมากกว่าการนำมาร่วมกันแล้วนำไปใส่ต้นพืชเปล่าๆ ด้วยกรรมวิธีในการหมักง่ายๆ เกษตรสามารถทำตามได้ ดังนี้

สูตรปุ๋ยหมักคุณภาพสูงจากใบมะขามเทศ

๑. ใบและกิ่งสดๆ ของต้นมะขามเทศรวมๆ กัน ๑๐๐-๑๕๐ กิโลกรัม

๒. น้ำมันสัตว์แห้ง ๖๐๐ กิโลกรัม

๓. ปุ๋ยยูเรีย ๐.๕ กิโลกรัม

๔. พอสเฟต ๕ กิโลกรัม

๕. น้ำหมักชีวภาพหรือน้ำเปล่า

วิธีการทำ

คลุกเคล้าส่วนผสมรวมกัน จากนั้นห่วนปุ๋ยยูเรีย ๐.๕ ก.ก. ให้ทั่วกองปุ๋ยเป็นอันดับสุดท้าย รดด้วยน้ำเปล่า แต่ถ้าให้ดีที่สุดให้ใช้น้ำหมักชีวภาพ พด.๒ เจือจาง (๑๐ ซีซีต่อน้ำ ๑๐ ลิตร) รดให้ชุ่มความชื้น ๕๐% คลุมกองปุ๋ยด้วยวัสดุให้มิดชิด จากนั้นทิ้งไว้ ๓ วันให้กลับกองปุ๋ย และจากนั้นทิ้งไว้ทุกๆ ๗ วัน รวม ๓ ครั้งให้หมั่นกลับกองปุ๋ย รวมใช้เวลาในการหมัก ๒๕ วัน ให้สังเกตโดยการจับกองปุ๋ย ถ้าปุ๋ยไม่ร้อน แสดงว่าใช้ได้ เกษตรกรจะได้ปุ๋ยหมักรวมคุณภาพสูงจากใบมะขามเทศ เป็นปุ๋ยที่มีคุณภาพมากกว่าปุ๋ยหมักสูตรทั่วไปและสามารถนำไปใช้กับพืชได้ทุกชนิด

การนำไปใช้และประโยชน์

ใช้ได้กับ พืชไร่ พืชสวน ไม้ดอก ไม้ประดับและนาข้าว สามารถนำไปห่วนระหว่างเตรียมแปลงก่อนปลูกในอัตรา ๓๐ กิโลกรัมต่อ ๑ ไร่ ใช้คลุกเคล้าหรือร่อนกันหลุมก่อนปลูกพืชในปริมาณอินทรีย์ วัตถุในดิน ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยไม่ให้เกิดเชื้อร้า ทำให้การถ่ายเทอากาศในดินได้ดีสามารถน้ำนำไปใส่โคนพืชเพื่อทำลายและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อร้า หรือ ลดปริมาณเชื้อร้าสาเหตุโรคพืชในดินได้อย่างดี

๒.๒.๓ มะขามเทศ พืชเศรษฐกิจ ‘ตัวใหม่ของเมืองแม่กลอง’

เกษตรกรในเมืองแม่กลอง พึงจะทดลองปลูกมะขามเทศ เมื่อ ๑๐ กว่าปีที่ผ่านมา โดยการโค่นล้มมะพร้าวที่มีสภาพเสื่อมโทรม เนื่องจากน้ำเค็มรุกร้าว ไม่สามารถผลิตน้ำตาลมะพร้าวได้และพื้นที่ที่เป็นป่ากุ้งเดิม ที่อดีตเคยเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำและเลิกปลูกไปจึงหันมาปลูกมะขามเทศทดแทน ส่วนมากนิยมปลูกในเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม เช่น ที่ตำบลตลาดใหญ่ และ ตำบลนางตะเคียน โดยที่ตำบลตลาดใหญ่ปลูกประมาณ ๒๐๐ กว่าไร่ และตำบลนางตะเคียนปลูกกันประมาณ ๑๐๐ กว่าไร่

นำพันธุ์มาจากจังหวัดสระบุรี และขยายพันธุ์ต่อๆ กันไป ขายในราคากิโลละ ๒๐-๓๐ บาท ส่วนผลผลิตต่อไร่ประมาณ ๕๐๐-๗๐๐ กิโลกรัมต่อ ๑ ปี ราคาขายกิโลกรัม ๕๐-๖๐ บาท ໄร์จะได้เงินประมาณ ๔๐,๐๐๐ – ๖๐,๐๐๐ บาทต่อ ๑ ปี มะขามเทศจึงเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ที่น่าจับตามอง

นายบุญลือ จันทร์เจริญ อายุ ๖๐ ปี อยู่ที่ ๔๑/๑ หมู่ ๖ ต.นางตะเคียน อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ซึ่ง
ยืดอาชีพปลูกมะขามเทศ ๑๐ กว่าปีมาแล้ว พร้อมยังเป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อขายจากชาวอีนๆ ไปส่ง
ตลาดอีกหอดหนึ่ง เปิดเผยว่า เริ่มปลูกมะขามเทศมาตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ โดยใช้น้ำอีกด่องปลูกครั้งแรก
ประมาณ ๕ ไร่ เมื่อได้ผลเป็นที่น่าพอใจได้เช่าที่ของผู้อื่นปลูกเพิ่มเติมอีกประมาณ ๑๐ กว่าไร่ ลงทุนไป
ประมาณ ๒ แสนกว่าบาทโดยซื้อพืช 苗 ท้องหัวดีจากจังหวัดสระบุรี มาในราคากิ่งละ ๕๐ บาทและในปัจจุบัน
กำลังปลูกพันธุ์เริ่หานา เพาะดูแลได้ง่ายการรักษา และการเก็บผลผลิตก็ง่ายตามไปด้วย

นายบุญลือเปิดเผยว่าถึงวิธีการปลูกมะขามเทศว่า ไม่มีอะไรยุ่งยากไปกว่าการปลูกพืชชนิดอื่น
เริ่มแรกจากการเตรียมพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสม ก็ควรเป็นร่องสวน ให้น้ำไหลถ่ายเทได้ ชุดหลุมกว้าง
ประมาณ ๕๐ เซนติเมตร และลึกประมาณ ๑๐ เซนติเมตร รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอก แล้วนำกิงชั่ง
ปลูก กลบโคนให้เป็นโคนเล็กน้อย หมุนดูแลรดน้ำวันวันวัน ให้ปุ๋ย ๑๕ วันต่อ ๑ ครั้ง ประมาณ ๖เดือน ถึง ๑
ปี มะขามเทศจะเริ่มให้ผลผลิตซึ่งชุดแรกจะเริ่มให้ผลผลิตไม่นานัก ต้องเร่งน้ำเร่งปุ๋ย จนเมื่ออายุได้ ๓-๔ ปี
จะให้ผลผลิตอย่างเต็มที่ โดยจะให้ผลผลิตมากที่สุดในเดือนมีนาคมของทุกปี

ศัตรุของมะขามเทศที่สำคัญคืออากาศ เพราะมะขามเทศชอบอากาศหนาว หนาวเย็น ไม่ชอบอากาศ
ชื้นและร้อน เพราะทำให้ฝักแตกก่อนกำหนด และขึ้นรา ส่งผลให้แมลงเข้าไปบุกรุกเจาะฝักให้เสียหาย ขาย
ไม่ได้ราคา ส่วนโรคก็มีเชื้อร้ายแอนเทคโนโลยส์และราสนิม ทำให้ฝักฟ่อและเชื้อร้าย ๒ ชนิด ยังทำลายใบ ลำต้น
และราก ตลอดจนแมลงวันทองที่คอยมาทำลายฝักให้เสียหาย สิ่งที่น่าวิตกก็คือผลกระทบจากโรงงาน
อุตสาหกรรมและโรงงานผลิตกระเบშไฟฟ้าของจังหวัดใกล้เคียง ทำให้เกิดอากาศเสีย เกิดฝนกรด ส่งผลให้
มะขามเทศเป็น ราสนิม ผลผลิตก็ลดลงน้อยไปด้วย

สิ่งที่ผู้ปลูกมะขามเทศต้องพึงระวังก็คือ ต้องดูแลไม่ให้ต้นมะขามเทศ สูงมากเกินไป เพราะถ้ายิ่งสูง
มากการดูแลและการเก็บผลผลิตจะยิ่งยุ่งยากมากขึ้น ต้องหมั่นตัดแต่ง ตอนกิง และลำต้นให้อยู่ในระดับที่
พอดี ส่วนปุ๋ยที่ใช้ควรเป็นปุ๋ยธรรมชาติ ถ้าเป็นปุ๋ยเคมี ต้องเป็นสูตร ๑๖-๑๖-๑๖ ใส่ในประมาณ ๑-๒
กิโลกรัมต่อต้น ๑๕ วันสำหรับ ๑ ครั้งและควรใช้สารสะเดาซึ่งเป็นสารธรรมชาติ กำจัดแมลงศัตรุ ตั้งแต่ออกใบ
อ่อนมาคราวใช้สารเคมีตอนออกฝัก เพราะอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

ปัญหาของมะขามเทศที่พบก็คือ ฝักเก็บไว้ได้ไม่คงทน ต้องจำหน่ายหรือเก็บขายวันต่อวัน ไม่เกิน ๒
วัน หากเกินกว่านั้น ฝักจะเน่าเสื่อมเสื่อม รับประทานไม่ได้ ซึ่งสร้างความยุ่งยากให้กับเกษตรกรและพ่อค้า
แม่ค้าที่รับไปจำหน่าย เพราะถ้าขายนี้ไม่ออก ก็จะขาดทุน และเกษตรส่วนใหญ่ในระหว่างออกฝัก ต้องใช้เคมี
เป็นจำนวนมากมาก เนื่องจากศัตรุพืชค่อยรบกวนมากหากใช้สารเคมีที่มาจากธรรมชาติ ผู้บริโภคก็จะปลอดภัย

นายบุญลือ กล่าวเพิ่มเติมว่า สิ่งที่เกษตรกรต้องการก็คือ อยากให้กรมส่งเสริมการเกษตรและ
เจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัด อำเภอ หรือตำบล ดูแลแนะนำเกษตรกรบางในเรื่องของการเพาะปลูก การใช้
สารเคมี การให้ปุ๋ยและน้ำ เพราะเกษตรกรบางรายยังไม่มีความรู้ที่ถูกต้อง ไม่ใช่บ่อยให้ปลูกกันเองไปตาม
บุญตามธรรม ไม่มีการพัฒนาให้ดีขึ้น รวมทั้งการจัดหาตลาด ซึ่งในปัจจุบันตลาดรับซื้อขายยังไม่กว้าง
นัก จำหน่ายได้ในจังหวัดใกล้เคียง เช่น สมุทรสาคร เพชรบุรี ราชบุรี นครปฐม และกรุงเทพมหานคร เท่านั้น
หากมีตลาดจำหน่ายมากขึ้นเชื่อว่าเกษตรในเมืองแม่กลองคงทดลองปลูกมะขามเทศกันมากขึ้น ส่งผลให้เป็น
การกระจายรายได้ เพิ่มขึ้นให้กับเกษตรเอง และจังหวัดสมุทรสงครามด้วย เกษตรกรรายได้ต้องการจะ
ทดลองปลูกมะขามเทศดูบ้าง สอบถามรายละเอียดได้ที่คุณบุญลือ จันทร์เจริญ บ้านเลขที่ ๔๑/๑ หมู่ ๖ ต.
นางตะเคียน อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม ๗๕๐๐๐ หรือที่สำนักงานเกษตรจังหวัด สมุทรสงคราม ถนนเอกชัย
ตำบลลาดใหญ่ อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม ๗๕๐๐๐ โทร ๐๓๔-๗๑๑-๗๑๑ ในวันและเวลาราชการ และถ้า
จะซื้อขายมะขามเทศที่สดและอร่อยต้องที่ตลาดแม่กลองเท่านั้น ณ เวลานี้ เป็นฤดู ที่มะขามเทศกำลังมีจำหน่าย
หากเดือนเมษายนผ่านพ้นไปแล้ว จะไม่มีมะขามเทศแม่กลองให้ซื้อ ล้มลงกัน

๒.๓ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธิติพัทธ์ ชัยนาوار (๒๕๕๔) “ได้ทำการศึกษาการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะขามเทศของเกษตรกรในอำเภอไทย จังหวัดนครราชสีมา การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษา ๑) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ๒) ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ผลิตมะขามเทศ ๓) การยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมะขามเทศของเกษตรกร ๔) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตมะขามเทศ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะขามเทศภายในอำเภอไทย จังหวัดนครราชสีมา ปีการผลิต๒๕๕๓/๒๕๕๔ จำนวน ๘๐ ราย เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ สลิตติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดอันดับ ผลการวิจัยพบว่า ๑) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย ๕๓.๔ ปี ส่วนมากจบการศึกษาจากชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และมีสถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย ๓.๔ คน มีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้เป็นแรงงาน ๒ คน มีการจ้างแรงงานนอกครัวเรือน ๑.๓ คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย ๑๔ ไร่ จำนวนต้นมะขามเทศเฉลี่ย ๑๐๗.๖ ต้น แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ ใช้ทุนตนเอง ต้นทุนการผลิตมะขามเทศเฉลี่ยต่อต้น ๑๙๔.๕ บาท รายได้จากการปลูกมะขามเทศเฉลี่ยต่อต้น ปี ๒๕๕๓/๕๔ ๖๖๔.๕ บาท การศึกษาดูงานเฉลี่ย ๑.๓ ครั้ง ได้รับการฝึกอบรม เฉลี่ย ๒.๑ ครั้ง การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย ๕.๔ ครั้ง และมีประสบการณ์ในการปลูกมะขามเทศ เฉลี่ย ๖ ปี ๒) ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ผลิตมะขามเทศ ส่วนใหญ่ต่ออายุร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป ได้รับความรู้จาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้นำชุมชน ญาติ พี่น้อง เพื่อนฝูง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำ อบต. และคณะกรรมการบริหารศูนย์ อาสาสมัครเกษตร ๓) การยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การควบคุมศัตรูมะขามเทศ วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว พันธุ์มะขามเทศที่ใช้ สุขลักษณะและความสะอาด การปลูกมะขามเทศ การดูแลมะขามเทศ การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ แหล่งปลูก/พื้นที่ปลูก การบันทึก และการเก็บเกี่ยวผลผลิตมะขามเทศ ๔) ในการผลิตมะขามเทศมีปัญหาได้แก่ ดินเค็มลดลงทำให้รากติดของมะขามเทศเปลี่ยนไป น้ำมัน ปุ๋ยเคมี และสารเคมีราคาแพง แมลงศัตรูพืชและโรคระบาด และขาดการบันทึกข้อมูล ข้อเสนอแนะภาครัฐควรให้การสนับสนุนไฟฟ้าเพื่อการเกษตร จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ในเรื่อง เกษตรดีที่เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะขามเทศ ๒) เพื่อหาแนวทางการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศที่เหมาะสมต่อการผลิต ๓) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของมะขามเทศให้แก่เกษตรกร

๓.๑ วิธีดำเนินการศึกษา ทำการวางแผนการทดลอง โดยทำการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นมะขามเทศ จำนวน ๒ ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ ๑	การตัดแต่งกิ่งมะขามเทศ จำนวน ๓ วิธีการ	
	วิธีการที่ ๑ ตัดยอดกิ่งประราน	==> T๑
	วิธีการที่ ๒ ตัดแต่งกิ่งแขนงเพื่อป้องกันทรงพุ่มทึบ	==> T๒
	วิธีการที่ ๓ ทำสาวต้นพันธุ์ *	==> T๓
	(* หมายเหตุ ทำสาวต้นพันธุ์โดยคัดต้นพันธุ์ที่มีอายุตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป)	
ปัจจัยที่ ๒	การตัดรากต้นมะขามเทศ	
	วิธีการที่ ๑ ตัดรากรอบโคนต้น รัศมี ๑ เมตร	==> R๑
	วิธีการที่ ๒ ไม่ตัดราก	==> R๒

สามารถแบ่งการทดลองเป็น ๖ วิธี ดังนี้

การตัดราก	การตัดแต่งกิ่ง		
	ตัดกิ่งประราน (T๑)	ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)	ทำสาวต้นพันธุ์ (T๓)
ตัดราก (R๑)	T๑R๑ ตัดกิ่งประราน+ตัดราก Treatment ๑	T๒R๑ ตัดกิ่งแขนง+ตัดราก Treatment ๒	T๓R๑ ทำสาว+ตัดราก Treatment ๔
ไม่ตัดราก (R๒)	T๑R๒ ตัดกิ่งประราน+ไม่ตัดราก Treatment ๒	T๒R๒ ตัดกิ่งแขนง+ไม่ตัดราก Treatment ๕	T๓R๒ ทำสาว+ไม่ตัดราก Treatment ๖

๓.๒ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นมะขามเทศตามวิธีการจัดการผลิตตามแผนการทดลอง โดยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

- ขนาดทรงพุ่ม
- ความสูงของต้นพันธุ์
- จำนวนการแตกกิ่งใหม่
- ลักษณะการแตกกิ่ง
- จำนวนผลผลิต

- โรคและแมลงศัตรูมະขามเทศ

แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรม/ขั้นตอน	แผนปฏิบัติงาน											
	ปี ๒๕๖๐				ปี ๒๕๖๑							
	ต.ค.๖๐	ธ.ค.๖๐	ม.ค.๖๐	ม.ค.๖๑	ก.พ.๖๐	ก.พ.๖๑	ม.ย.๖๐	ม.ย.๖๑	พ.ค.๖๐	พ.ค.๖๑	มิ.ย.๖๐	ก.ค.๖๐
๑. ตัดแต่งกิ่งต้นพันธุ์มະขามเทศ							✓	✓	✓			
๒. ตัดแต่งทรงพุ่ม										✓	✓	
๓. ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕	✓						✓		✓		✓	
๔. ใส่ปุ๋ยสูตร ๓๐-๓๐-๒๑		✓	✓									
๕. ใส่ปุ๋ยคอก										✓		
๖. ฉีดพ่นฮอร์โมน		✓	✓									
๗. เก็บผลผลิต			✓	✓								

๓.๓ การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ของการเจริญเติบโตของ มະขามเทศและผลผลิต วิเคราะห์การเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชของมະขามเทศในแปลงปลูกในศูนย์ปฏิบัติการ และ แปลงปลูกของเกษตรกรเพื่อหาสาเหตุและวิธีการป้องกันกำจัด

บทที่ ๔

ผลการศึกษา

ในการศึกษาการจัดการแปลงมะขามเทศในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบปัจจัย ๒ ปัจจัย คือ รูปแบบการตัดแต่งกิ่ง และการตัดรากต้นพันธุ์ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นมะขามเทศ ดังนี้

- ๑) การเจริญเติบโตของต้น โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละของขนาดทรงพุ่ม, ความสูงต้น, จำนวนการแตกกิ่ง
- ๒) ผลผลิต โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละของจำนวนการติดผล, จำนวนผลผลิต
- ๓) การเกิดโรคและแมลงศัตรุมะขามเทศในแปลงปลูก

๔.๑ การเจริญเติบโตของต้น

๑) ผลการเจริญเติบโตของขนาดทรงพุ่ม พบร้า หลังการตัดแต่งกิ่งขนาดทรงพุ่มมีการเจริญเติบโตขยายขนาดมากขึ้นตามระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ เดือนที่ ๑ ถึง เดือนที่ ๕ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการขยายขนาดของทรงพุ่มตามวิธีการตัดแต่งกิ่ง พบร้า การตัดแต่งกิ่งแขนงมีการขยายขนาดของทรงพุ่มมากที่สุด เท่ากับ ๖๓๘.๐๐ เซนติเมตร (ตัดราก) และ ๖๖๓.๓๓ เซนติเมตร (ไม่ตัดราก) รองลงมาคือการตัดกิ่งประราน และการตัดทำสาต้นพันธุ์ตามลำดับ ซึ่งมีผลเป็นไปในทางเดียวกันกับการเปรียบเทียบการตัดรากและไม่ตัดรากร่วมด้วย

ตารางที่ ๔.๑ ตารางแสดงขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยในแต่ละเดือน

เดือนที่ (หลังตัดแต่งกิ่ง)	ขนาดทรงพุ่ม (เซนติเมตร)					
	ตัดกิ่งประราน (T๑)		ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)		ทำสาต้นพันธุ์ (T๓)	
	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก(R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)
๑	461.00	515.13	534.00	571.00	249.80	283.20
๒	572.00	554.67	575.33	632.67	306.73	336.67
๓	558.67	556.67	584.67	630.33	346.33	381.67
๔	594.67	564.67	628.33	638.67	375.33	409.33
๕	606.67	597.33	638.00	663.33	409.00	417.33

๒) ผลการเจริญเติบโตทางความสูงต้น พบร้า หลังการตัดแต่งกิ่งขนาดทรงพุ่มมีการเจริญเติบโตขยายขนาดมากขึ้นตามระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ เดือนที่ ๑ ถึง เดือนที่ ๕ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการพัฒนาความสูงต้นตามวิธีการตัดแต่งกิ่ง พบร้า การตัดแต่งกิ่งแขนงมีความสูงต้นสูงสุด เท่ากับ ๖๙๒.๐๐ เซนติเมตร (ตัดราก) และ ๖๘๙.๓๓ เซนติเมตร (ไม่ตัดราก) รองลงมาคือการตัดกิ่งประราน และการตัดทำสาต้นพันธุ์ตามลำดับ ซึ่งมีผลเป็นไปในทางเดียวกันกับขยายขนาดทรงพุ่ม เมื่อเปรียบเทียบการตัดรากและไม่ตัดรากของการตัดแต่งกิ่งแต่ละวิธีการต้นพันธุ์มีความสูงใกล้เคียงกัน

ตารางที่ ๔.๒ ตารางแสดงความสูงต้นเฉลี่ยในแต่ละเดือน

เดือนที่ (หลังตัดแต่งกิ่ง)	ความสูงต้น (เซนติเมตร)					
	ตัดกิ่งประราน (T๑)		ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)		ทำสาวต้นพันธุ์ (T๓)	
	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)
๑	407.73	402.07	539.27	611.67	248.60	282.60
๒	463.67	488.33	612.67	661.00	285.20	310.67
๓	496.67	520.00	621.67	654.67	364.67	362.67
๔	528.67	516.00	658.00	680.00	386.67	385.33
๕	519.33	522.67	682.00	689.33	399.33	378.00
% การพัฒนา ความสูงตั้งแต่ เดือนที่ ๑-๕						
	27.37%	29.99%	26.47%	12.70%	60.63%	33.76%

๓) ผลการแตกกิ่งใหม่ พบร่วมกับวิธีการตัดกิ่งประรานและการทำสาวต้นพันธุ์ มีการแตกกิ่งใหม่จำนวนมากเท่ากับ ๕๙.๘๐ กิ่ง (ตัดกิ่งประรานร่วมกับไม่ตัดราก) และ ๖๑.๘๐ กิ่ง (ทำสาวต้นพันธุ์ร่วมกับไม่ตัดราก) ส่วนการตัดแต่งกิ่งแขนงพบว่า มีการแตกกิ่งใหม่น้อยที่สุด การเปรียบเทียบวิธีการตัดรากพบว่าจำนวนกิ่งแตกใหม่เกิดขึ้นมากกับวิธีการไม่ตัดราก

ตารางที่ ๔.๓ ตารางแสดงจำนวนรวมการแตกกิ่งใหม่

เดือนที่ (หลังตัดแต่งกิ่ง)	จำนวนรวมการแตกกิ่งใหม่ (กิ่ง)					
	ตัดกิ่งประราน (T๑)		ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)		ทำสาวต้นพันธุ์ (T๓)	
	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)	ตัดราก (R๑)	ไม่ตัดราก (R๒)
๑	37.07	43.47	12.27	12.60	33.33	36.13
๒	47.53	54.33	19.80	20.67	42.27	47.60
๓	49.27	57.00	22.07	22.00	44.67	55.33
๔	51.20	58.13	23.47	23.60	46.20	60.13
๕	52.60	59.80	25.00	24.20	46.60	61.80

๔.๒ ผลผลิต

(๑) ปริมาณการติดตอกของการตัดแต่งมะขามเทศทั้ง ๖ วิธี พบร่วมกับการติดตอกทุกต้น คิดเป็น ๑๐๐% ของกลุ่มทดลองทั้งหมด

ตารางที่ ๔.๔ ร้อยละของจำนวนการติดตอก

วิธีการ	จำนวนการติดตอก (ร้อยละ)			
	ตัดกิ่งประistan (T๑)	ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)	ทำสาวตันพันธุ์ (T๓)	เฉลี่ย
ตัดราก (R๑)	100.00	100.00	100.00	100.00
ไม่ตัดราก (R๒)	100.00	100.00	100.00	100.00
เฉลี่ย	100.00	100.00	100.00	100.00

(๒) จำนวนการติดผลอ่อนของการตัดแต่งมะขามเทศ พบร่วมกับจำนวนการติดผลอ่อนเฉลี่ยจากการตัดแต่งกิ่งแขนงมีจำนวนการติดผลอ่อนมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ ๘๓.๓๔ รองลงมาคือการตัดกิ่งประistan เท่ากับ ร้อยละ ๖๐.๐๐ ส่วนการทำสาวตันพันธุ์มีจำนวนการติดผลอ่อนน้อยที่สุด เท่ากับ ร้อยละ ๓๖.๖๗ เมื่อเปรียบเทียบจำนวนการติดผลอ่อนเฉลี่ยระหว่างการตัดรากและไม่ตัดรากพบว่า จำนวนติดผลอ่อนจากการตัดรากมีจำนวนมากกว่าไม่ตัดราก เท่ากับ ร้อยละ ๖๔.๔๔ และ ๕๕.๕๖ ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบรวมกับการตัดแต่งกิ่งพบว่ามีจำนวนการติดผลอ่อนจากการตัดแต่งกิ่งแขนงของการไม่ตัดรากกลับมีมากกว่าการตัดราก

ตารางที่ ๔.๕ ร้อยละของจำนวนการติดผลอ่อน

วิธีการ	จำนวนการติดผลอ่อน (ร้อยละ)			
	ตัดกิ่งประistan (T๑)	ตัดแต่งกิ่งแขนง (T๒)	ทำสาวตันพันธุ์ (T๓)	เฉลี่ย
ตัดราก (R๑)	73.33	80.00	40.00	64.44
ไม่ตัดราก (R๒)	46.67	86.67	33.33	55.56
เฉลี่ย	60.00	83.34	36.67	60.00

(๓) ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งประistanสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากที่สุด เท่าดับ ๕.๐๓ กิโลกรัมต่อต้น รองลงมาคือการตัดแต่งกิ่งแขนงเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ยได้เท่ากับ ๔.๓๙ กิโลกรัมต่อต้น ส่วนการทำสาวตันพันธุ์เก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยที่สุดเท่ากับ ๒.๔๒ กิโลกรัมต่อต้น

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการตัดรากและไม่ตัดราก พบร่วมกับผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากการไม่ตัดรากมีปริมาณมากกว่าตัดราก เท่ากับ ๔.๓๙ และ ๓.๔๙ กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ แต่ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบการตัดรากกับวิธีการตัดแต่งกิ่งพบว่าในการทำสาวตันพันธุ์ผลผลิตที่ได้จากการตัดรากมีจำนวนมากกว่าไม่ตัดรากซึ่งแตกต่างจากวิธีการตัดแต่งกิ่งประistanและกิ่งแขนงที่ได้ผลผลิตจากการไม่ตัดรากมากกว่า

ตารางที่ ๔.๖ จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อตัน)

วิธีการ	จำนวนผลผลิต (กก./ตัน)			
	ตัดกิ่งประบาน (T _๑)	ตัดแต่งกิ่งแขนง (T _๒)	ทำสาวต้นพันธุ์ (T _๓)	เฉลี่ย
ตัดรากร (R _๑)	4.23	3.62	2.61	3.49
ไม่ตัดรากร (R _๒)	5.82	5.13	2.23	4.39
เฉลี่ย	5.03	4.38	2.42	3.94

๔.๗ การเกิดโรคและแมลงศัตรูของขามเทศ

๔.๗.๑ โรคเข้าทำลายมะขามเทศ



๔.๓.๒ แมลงศัตรูมະขามເທສ

(๑) ໄຣແດງ



๒) หนอนเจาะฝักมะขามเทศ



๔.๔ การถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหามาทศสู่เกษตรกร

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ ดำเนินการฝึกอบรมเกษตรกรโครงการเพิ่มทักษะอาชีพแก่เกษตรกร ผู้ลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐ ปี ๒๕๖๑ หลักสูตร “การปลูกมหามาทศเพื่อการค้า” โดยถ่ายทอดเนื้อหาการปลูกมหามาทศเพื่อการค้า การตัดแต่งกิ่งมหามาทศ การขยายพันธุ์มหามาทศ



ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา ข่าวประชาสัมพันธ์



ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๒๗๙ ประจำเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๑

ระหว่างวันที่ ๕ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๑ นายคณกร ทองสุขนอก ผู้อำนวยการศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา พร้อมคณะ จัดอบรมโครงการเพิ่มทักษะอาชีพแก่เกษตรกร ผู้ลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐ ปี ๒๕๖๑ หลักสูตร การปลูกมหามาทศเพื่อการค้า โดยมีวิทยากรมาถ่ายทอดให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม ในหัวข้อเรื่อง ดังนี้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง, การจัดทำบัญชีครัวเรือน, การปลูกมหามาทศเพื่อการค้า, การตัดแต่งกิ่งมหามาทศ, การตัดراكและขยายพันธุ์มหามาทศ และการสร้างโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุนของเกษตรกร ณ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา











ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๓ จังหวัดนครราชสีมา

เลขที่ ๘๘ ถนนเกษตร ตำบลโนนสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๑๖๐

โทรศัพท์ ๐-๕๔๕๗-๗๖๐๘ | อีเมล aopdto3@doae.go.th | เว็บไซต์ www.aopdto3@doae.go.th

Facebook:  ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่สาม จังหวัดนครราชสีมา

กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร



กิจกรรม การเรียนรู้การตัดแต่งกิ่งมะขามเทศ



กิจกรรม การเรียนรู้การขยายพันธุ์มะขามเทศด้วยวิธีตอกนกิ่ง



กิจกรรม การเรียนรู้การดูแลปลูกมะขามเทศ และการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์ม่าเพื่อป้องกันโรคมะขามเทศ

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

๕.๑ การเจริญเติบโตของต้นมะขามเทศ

(๑) ขนาดทรงพุ่ม การตัดแต่งกิ่งทำให้ขนาดทรงพุ่มแผ่กว้างขึ้นทั้ง ๓ วิธี โดยการทำสาวต้นพันธุ์หลังตัดแต่งกิ่งได้ ๔ เดือน มีขนาดทรงพุ่มประมาณ ๔ เมตร ส่วนการตัดแต่งกิ่งอีก ๒ วิธี มีขนาดทรงพุ่มประมาณ ๖ เมตร ดังนั้น จึงควรกำหนดระยะเวลาห่างการปลูกของต้นตามวิธีการตัดแต่งกิ่ง หากทำสาวสามารถกำหนดระยะเวลาห่างได้ ๘ เมตร ส่วนการตัดแต่งกิ่งแขนงและกิ่งประชานสามารถกำหนดระยะเวลาห่างที่ ๑๒ เมตร เมื่อเทียบกับวิธีการตัดรากกับไม้ตัดราก พบร้า หากต้องการเพิ่มน้ำดูดน้ำพุ่มไม่จำเป็นต้องตัดราก

(๒) ความสูงต้น หากต้องการเพิ่มความสูงให้กับต้นควรทำการตัดรากร่วมกับการตัดแต่งกิ่ง โดยเฉพาะการทำสาวต้น เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์ของการพัฒนาความสูงถึง ๖๐.๖๓ % ส่วนการไม้ตัดรากมีการพัฒนาความสูงต้นเพียง ๓๗.๗๖% ส่วนการตัดแต่งกิ่งประชานและกิ่งแขนงในต้นที่สมบูรณ์พร้อมให้ผลผลิตไม่จำเป็นต้องตัดรากเนื่องจากต้องการให้ต้นเตี้ยเพื่อเพิ่มความสะดวกในการเก็บเกี่ยว แต่สำหรับต้นที่ยังไม่สมบูรณ์หากต้องการเร่งการเจริญทางความสูงสามารถตัดรากร่วมการตัดแต่งกิ่งแขนงได้เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์การพัฒนาความสูงเช่นเดียวกับการทำสาวต้นพันธุ์

(๓) การแตกกิ่งใหม่ เมื่อต้องการให้มีการแตกกิ่งใหม่ควรใช้วิธีการตัดแต่งกิ่งประชานหรือการทำสาวต้นพันธุ์เพื่อให้มีกิ่งแตกขึ้นใหม่และไม่ต้องทำการตัดรากเมื่อยื่นในระยะของการเจริญเติบโตทางต้นและใบแต่หากกิ่งที่ออกมากใหม่มีจำนวนมากเกินไปให้ทำการตัดกิ่งทิ้งบ้างเพื่อไม่ให้กิ่งเบียดกันมากเกินไป

๕.๒ ผลผลิต

ผลของการติดดอกของต้นมะขามเทศ พบร้า จำนวนต้นที่เก็บวัดผลติดดอกทุกต้นโดยทำการนับจำนวนต้นที่ติดดอกแล้วในวันเก็บข้อมูล ทางผู้วิจัยสามารถวัดปริมาณการออกดอกได้โดยทำการสุ่มวันเก็บข้อมูลในวันที่มีการติดดอกและติดผลอ่อนเพื่อเปรียบเทียบความรวดเร็วในการติดผลผลิตของแต่ละทรัพยากรื้นต์

การติดผลอ่อน พบร้า การตัดแต่งกิ่งแขนงพบจำนวนต้นที่ติดผลอ่อนสูงที่สุด ซึ่งสรุปได้ว่า วิธีการตัดแต่งกิ่งแขนงสามารถติดผลผลิตได้มากที่สุดและเร็วที่สุดเมื่อเก็บบันทึกผลในวันเดียวกันและวิธีการตัดแต่งที่ใช้ระยะเวลาในการติดผลผลิตช้าที่สุดคือการทำสาวต้นพันธุ์ ดังนั้นหากต้องการให้ได้ผลผลิตเร็วเพื่อให้ได้ราคาขายสูงควรรับทำการตัดแต่งกิ่งให้เสร็จสิ้นก่อนถึงระยะเวลาติดผลเพื่อป้องกันผลผลิตออกล่าช้าอาจส่งผลให้ราคายอดตกต่ำลง

ส่วนจำนวนผลผลิต พบร้า วิธีการตัดกิ่งประชานและกิ่งแขนงการไม้ตัดรากได้ผลผลิตมากกว่า โดยการตัดแต่งกิ่งประชานจำได้ผลผลิตมากที่สุด แต่ทั้งนี้ทางผู้วิจัยไม่ได้ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตทุกวัน และต้นที่ทดลองมีความสูงมากเกินไปทำให้มีส่วนของผลผลิตที่เสียหายค่อนข้างมาก ส่วนการทำสาวต้นพันธุ์ ผลผลิตออกค่อนข้างช้าจึงเก็บผลผลิตเฉพาะช่วงที่มีผลผลิตออกจำนวนมากๆ เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

หากดำเนินการจัดการแปลงปลูกมะขามเทศครั้งต่อไปควรกำหนดความสูงต้นในการตัดแต่งกิ่งให้ต่ำกว่าในการทดลอง เนื่องจากจะทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตง่ายขึ้น เพราะต้นที่ทำการทดลองสูงเกินไปทำให้ผลผลิตเสียหายค่อนข้างมาก

เอกสารอ้างอิง

มະນາມເທສ. ໂດຍແຕ່ງ. (ອອນໄລນ്). ສືບຄັນຈາກ: <http://www.kasetloogkim.com> [๒ ພຖພກາຄມ ໂດຍວິເຄາະ]

ມະນາມເທສ ພຶຊເສຣະຮູກີຈ ຕ້ວໄໝມ່ຂອງເມືອງແມ່ກລອງ. (ອອນໄລນ്). ສືບຄັນຈາກ : <http://www.kasetloogkim.com>
{๒ ພຖພກາຄມ ໂດຍວິເຄາະ}

ແມໂຈ້ ແລ້.. ໂດຍແຕ່ງ, , ມະນາມເທສ ພຶຊເດັ່ນຂອງພື້ນທີ່ເດີນເຄີມແລະ ດິນເປົ້າຢ່າວ. (ອອນໄລນ്). ສືບຄັນຈາກ
<http://www.thaikasesartsart.com> [๒ ພຖພກາຄມ ໂດຍວິເຄາະ]

ອິຕີພັກສ. ຊັນພາວັນ. ໂດຍແຕ່ງ. ກາຣຍອມຮັບເກະຫຽດດີທີ່ເໜີາສົມສຳຮັບກາຣຝລິຕິມະນາມເທສຂອງເກະຫຽດໃນອຳເກວ
ໂນນໄທຍ ຈັງຫວັດນគຣາຊສືມາ.

ນວລ ອິນທສຸຂ. ໂດຍແຕ່ງ. ປຸ່ຍໜັກຄຸນກາພສູງຈາກໃບມະນາມເທສ. (ອອນໄລນ്). ສືບຄັນຈາກ :
<http://www.rakbankerd.com> {๒ ພຖພກາຄມ ໂດຍວິເຄາະ}

ສມບູຮົນ ໂຄງຄ. ມປປ. ກາຣປຸ່ຍມະນາມເທສ. ກຣມສ່າງເສີມກາຣເກະຫຽດ.