แนวทางการพัฒนาระบบการผลิตมะม่วงอย่างยั่งยืน เชิงบูรณาการในภาคเหนือ

Integrative Approach of Developing Sustainable Mango Production Systems in Northern Thailand

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ[1/, 2/] *และ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ*[1/, 3/]

Tavatchai Radanachaless[1/, 2/] *and Phrek Gypmantasiri*[1/, 3/]

Abstract: Mango production in northern Thailand has potential to meet two marketing objectives; one is to produce for processing and the other is to produce fresh fruit for export. The variety that has been proved having good quality for processing is Kaew mango, while the currently most preferable variety for export of fresh fruit is Nam Dok Mai. The objective of this paper is to present the integrative approach of developing sustainable mango production for processing and for export of fresh fruit under the northern Thai conditions. Both products may share similar development framework, and yet there are different emphases in certain production processes between the two systems.

The northern Thailand has showed to possess diversity of Kaew mango. Varieties that inherit good quality for processing at mature and at ripen stages are highly desirable. The processed products from Kaew mango are in high demand. But the on-farm production is always unable to provide year round supply. The key success factor is to improve production practices. At present, ideal variety has been identified from local selection, and has named Kaew Chiang Mai. Proper propagation technique and multiplication program need to be designed for distribution to small farm holders. The perception of treating Kaew mango as no-input, no-management fruit crop in the traditional home-garden component crop is no longer feasible if farmers want to upgrade the production system for processing. Interaction between farmers and processing plants has gradually created better understanding of the necessity of linking production and processing under fair benefit sharing arrangement.

[1/] ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

[2/] ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

[3/] ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

[1/] Multiple Cropping Center, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

[2/] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

[3/] Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

Japan is the major importer of fresh mango, specifically Nam Dok Mai variety. The export of fresh fruit is consumer-determined. Failure to comply with the import regulations will result in prosecution by complete rejection. Better cooperation between farmers and distributor-exporters has been observed to produce high quality fresh fruit product. The system requires precision farm practices of farmers and fast and efficient post harvest handling of exporters. The mango cluster strategy has been initiated by groups of Chiang Mai mango farmers whose aim is to produce fresh mango for export, and distributor-exporters from the central region to map out the development pathways for entering the highly competitive mango market in Japan. Some of research and development issues will be highlighted from the farmers-exporters workshop.

Keywords: Mango, sustainable production systems, northern Thailand

บทคัดย่อ: การผลิตมะม่วงในภาคเหนือของประเทศไทย มีศักยภาพตอบสนองต่อความต้องการของตลาดอยู่สองแนวทาง ได้แก่ การผลิตเพื่อการแปรรูป และการผลิตสำหรับบริโภคสดเพื่อการส่งออก มะม่วงแก้ว เป็นพันธุ์ที่ได้รับการยืนยันว่ามีคุณภาพดีเพื่อการแปรรูป ขณะที่มะม่วงน้ำดอกไม้ เป็นพันธุ์บริโภคสดที่นิยมส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศในปัจจุบัน เอกสารฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการผลิตมะม่วงอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการทั้งเพื่อการแปรรูปและการส่งออก ภายใต้สภาพเงื่อนไขของภาคเหนือ สินค้าทั้งคู่อาจอาศัยกรอบการพัฒนาเดียวกัน แต่ในกระบวนการผลิตกลับมีจุดเน้นบางประการที่แตกต่างกันระหว่างระบบทั้งสอง

มะม่วงแก้วในภาคเหนือของประเทศไทยมีความหลากหลายค่อนข้างสูง สายพันธุ์ที่มีคุณภาพผลดีทั้งขณะแก่จัดและสุกเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ยิ่งสำหรับการแปรรูป ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะม่วงแก้วเป็นที่ต้องการของตลาดสูง แต่การผลิตวัตถุดิบในท้องถิ่นยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของโรงงานที่มีตลอดทั้งปีได้ ซึ่งปัจจัยสู่ความสำเร็จที่สำคัญนั้นเป็นการปรับปรุงวิธีการผลิต ปัจจุบันมีสายพันธุ์ดีได้จากการวิจัยคัดเลือกในพื้นที่ไว้แล้ว ชื่อแก้วเชียงใหม่ ดังนั้นเทคนิคการขยายพันธุ์และแนวทางการกระจายพันธุ์ที่เหมาะสม ควรได้รับการสานต่อเพื่อขยายออกไปสู่ผู้ผลิตรายย่อยให้มากที่สุด ส่วนความเข้าใจในการปฏิบัติต่อมะม่วงแก้วว่าเป็นเพียงไม้ผลองค์ประกอบในระบบสวนรอบบ้าน ที่ไม่ใช้ปัจจัยการผลิต และไม่ต้องดูแลนั้น ไม่เหมาะสมอีกต่อไป หากเกษตรกรประสงค์ที่จะยกระดับระบบการผลิตเพื่อการแปรรูป การมีอันตรกิริยาต่อกันระหว่างเกษตรกรและโรงงานแปรรูป ได้สร้างความเข้าใจอันดีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ถึงความจำเป็นที่ต้องเชื่อมโยงการผลิตและการแปรรูปเข้าหากัน บนพื้นฐานการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม

ญี่ปุ่นเป็นประเทศผู้นำเข้ามะม่วงสดที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะพันธุ์น้ำดอกไม้ การส่งออกเป็นไปตามการชี้นำของผู้บริโภค การไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการนำเข้านั้น อาจส่งผลให้เสียสิทธิ์ได้อย่างสิ้นเชิง ความร่วมมือที่ดีต่อกันระหว่างผู้ผลิตกับผู้ประกอบการ-ผู้ส่งออกนั้น ยืนยันชัดเจนว่าสามารถพัฒนาไปสู่การผลิตมะม่วงสดคุณภาพสูงได้ ระบบนี้ต้องอาศัยทั้งวิธีการปฏิบัติต่อสวนที่แม่นยำของเกษตรกร และกระบวนการจัดการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพของผู้ส่งออก การใช้ยุทธศาสตร์กลุ่มตลาดได้ริเริ่มโดยชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะผลิตมะม่วงสดเพื่อการส่งออก และให้ผู้ประกอบการ-ผู้ส่งออกจากภาคกลางแสดงบทบาทเป็นผู้พัฒนาช่องทางการนำเข้าสู่ตลาดที่มีการแข่งขันสูงยิ่งเช่นญี่ปุ่น ขณะ ที่ประเด็นการวิจัยและการพัฒนานั้น คาดหวังที่จะได้รับจากการประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างเกษตรกรและผู้ส่งออก

คำสำคัญ: มะม่วง ระบบการผลิตอย่างยั่งยืน ภาคเหนือประเทศไทย

คำนำ

มะม่วงบ้านของประเทศไทยรวมทั้งในเขตภาคเหนือ มีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง แต่ถ้าจำแนกตามการนำไปใช้บริโภคแล้ว อาจแบ่งได้เพียง 2 กลุ่ม ได้แก่ มะม่วงเพื่อการแปรรูป และ มะม่วงเพื่อการบริโภคสด ทั้งสองกลุ่มมีปัญหาและเงื่อนไขสู่ความสำเร็จในระบบการผลิตและการตลาดที่ต่างกัน กลุ่มแรกเกษตรกรประสบปัญหาด้านผลผลิตด้อยราคา เนื่องจากวัตถุดิบมักมีคุณภาพต่ำ เก็บเกี่ยวผลผลิตออกมาพร้อมกันในปริมาณมาก และไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของโรงงานซึ่งมีตลอดทั้งปีได้ ขณะที่มะม่วงเพื่อการส่งออก ต้องเผชิญกับเงื่อนไขของประเทศผู้นำเข้า ซึ่งกำหนดองค์ประกอบของคำว่า “คุณภาพ” ไว้สูงมาก ความต้องการของผู้บริโภคเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการแข่งขันที่รุนแรงยิ่งของสินค้ามะม่วงบริโภคสดในตลาดต่างประเทศเป้าหมาย เฉพาะกลไกการผลิตให้มีคุณภาพของชาวสวนอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวได้

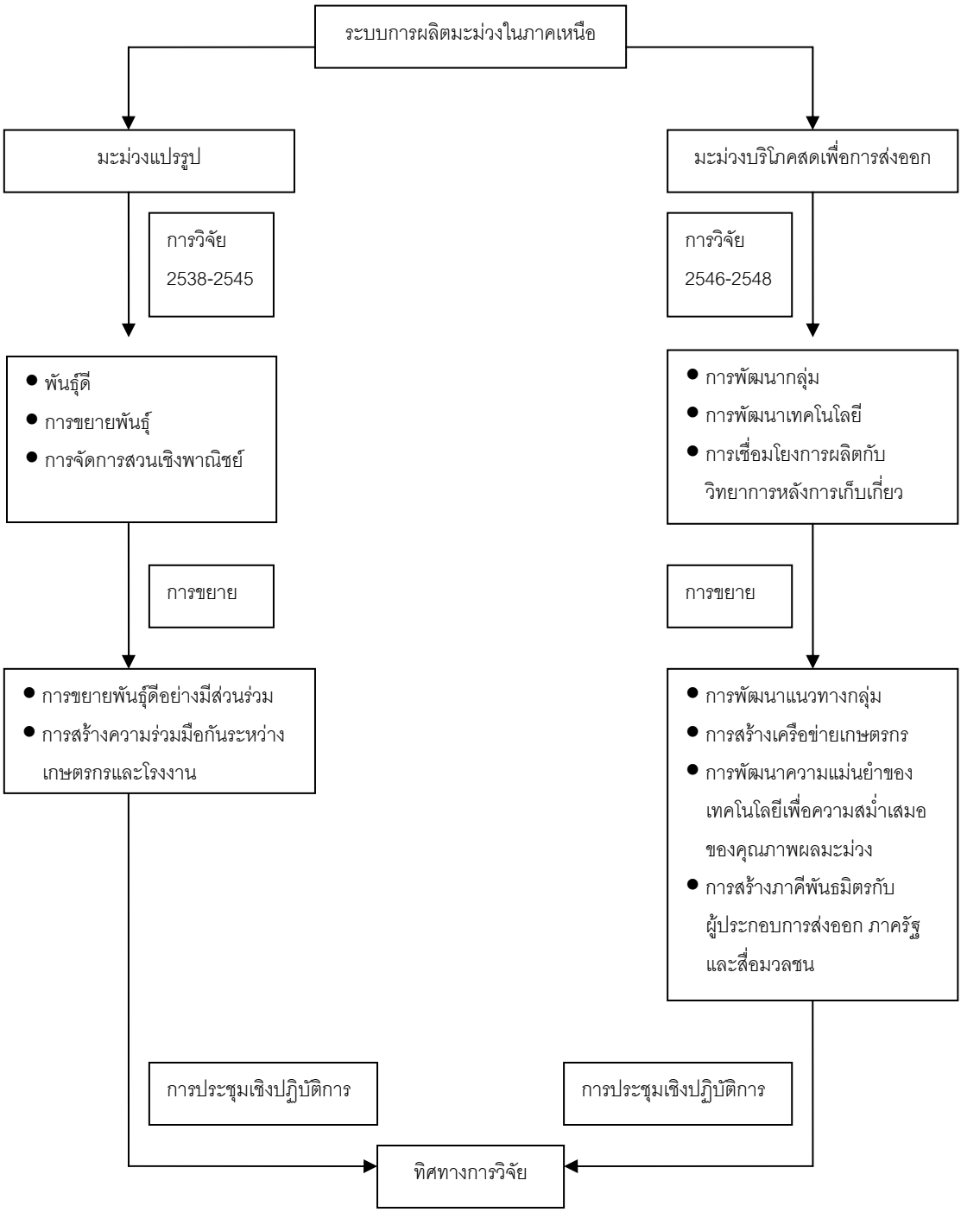
ดังนั้นเส้นทางสู่ความสำเร็จในระบบการผลิตและการตลาดของมะม่วงทั้งสองกลุ่ม ซึ่งมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ต้องอาศัยความเข้าใจในปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเชื่อมโยง ทั้งธรรมชาติของมะม่วงและพันธุ์เป้าหมาย ลักษณะนิเวศเกษตรที่ใช้ปลูกและข้อจำกัด การจัดการสวนและองค์ประกอบสวนเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดปลายทางต้องการ ธรรมชาติของเกษตรกรผู้ปลูกและความเข้มแข็งของกลุ่มที่จะต้องมีกิจกรรมสร้างสรรค์ร่วมกัน เพื่อสามารถขับเคลื่อนองคาพยพทั้งหมดไปข้างหน้าและประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ภายใต้กรอบการพัฒนาเดียวกันคือ ความยั่งยืนของระบบการผลิตมะม่วงในภาคเหนือ เอกสารฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอ แนวทางการพัฒนาระบบการผลิตมะม่วงอย่างยั่งยืน โดยอาศัยหลักบูรณาการ และข้อจำกัดที่เป็นสภาพแวดล้อมของภาคเหนือ

วิธีการศึกษา

องค์ประกอบรายงานการวิจัยฉบับนี้ อาศัยผลการศึกษาจาก 2 โครงการวิจัยหลัก ได้แก่ “การคัดเลือกการพัฒนา และ การขยายพันธุ์ มะม่วงแก้วสำหรับที่ดอนอาศัยน้ำฝน” ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545 (ธวัชชัย และคณะ, 2545ก) และ “ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและบริการ ระยะที่ 1: ภาคเหนือตอนบน: องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในระบบการผลิตไม้ผล” ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2546-2548 (ธวัชชัย และคณะ, 2548ก) ในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนบน โดยโครงการวิจัยแรกเป็นกรณีมะม่วงแก้วเพื่อการแปรรูปใน 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา และ แม่ฮ่องสอน ส่วนโครงการวิจัยหลังเป็นเรื่องของระบบการผลิตมะม่วงโดยองค์รวมของภาคเหนือตอนบน ศึกษาใน 3 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย และ ลำพูน

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การผลิตมะม่วงในภาคเหนือของประเทศไทย มีศักยภาพตอบสนองความต้องการตลาดเป็นสองแนวทาง ได้แก่ การผลิตเพื่อการแปรรูป และ การผลิตสำหรับบริโภคสดเพื่อการส่งออก กรอบแนวทางการพัฒนาระบบการผลิตอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการในรายงานฉบับนี้ (ภาพที่ 1) ได้อาศัยผลการวิจัยของสองโครงการมาทบทวน โดยแยกตามระบบการผลิตของมะม่วงทั้งสองกลุ่มเพื่อเป็นพื้นฐานความเข้าใจ จากนั้นจึงเชื่อมโยงเข้ากับขั้นตอนการนำผลการวิจัยไปขยายผล หรือการนำไปสู่การปฏิบัติทั้งระหว่างดำเนินการวิจัยและหลังสิ้นสุดงานไปแล้ว เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเจตนาหรือเป้าหมายสุดท้ายที่วางไว้ นอกจากนี้ผลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการหลายครั้งยังได้สร้างทิศทางการวิจัยด้านการผลิตและการตลาดมะม่วงสำหรับภาคเหนืออย่างหลากหลาย ดังจะได้กล่าวต่อไป



ภาพที่ 1 **กรอบคิดแนวทางการพัฒนาระบบการผลิตมะม่วงอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการในภาคเหนือตอนบน**

ธรรมชาติของพันธุ์มะม่วง

กลุ่มมะม่วงแปรรูป เน้นผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปในประเทศ พันธุ์ที่ใช้ "มะม่วงแก้ว" ถูกกำหนดโดยผู้แปรรูป (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543) แต่ก็เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการใช้ประโยชน์สืบสานต่อกันมาอย่างยาวนาน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมอยู่ในตัวหลายประการมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ (ธวัชชัย และคณะ, 2545ข) โดยเฉพาะความแข็งกรอบของเนื้อหรือมีความแน่นเนื้อสูง ซึ่งเป็นจุดเด่นของพันธุ์ ทั้งเป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยพันธุกรรมสามารถถ่ายทอดไปยังรุ่นลูกหลานได้ (รุ่งทิพย์ และคณะ, 2546) ทางโรงงานซึ่งมีกว่า 30 แห่งในภาคเหนือ (มณฑาทิพย์ และคณะ, 2543ก) สามารถจัดหามะม่วงแก้ววัตถุดิบเพื่อนำมาแปรรูปได้ง่าย เนื่องจากมีพื้นที่ปลูกเกือบทุกจังหวัดในประเทศไทย โดยภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญเป็นอันดับสองรองจากภาคอีสาน (ธวัชชัย และคณะ, 2546) สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างหลากหลายมากกว่า 15 ชนิด (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2544) นอกจากนั้นยังใช้แปรรูปได้ทั้งขณะผลยังดิบและผลที่สุกแล้ว แม้ในปัจจุบันจะมีอีกหลายพันธุ์ที่ได้รับการยืนยันเชิงวิชาการว่าใช้แปรรูปได้ผลดี เช่น มะม่วงสามปี (สัมฤทธิ์ และคณะ, 2536; มณฑาทิพย์ และคณะ, 2543ข) มะม่วงมหาชนก โชคอนันต์ หรือพอใช้ทดแทนกันได้ในบางผลิตภัณฑ์ในปีที่มะม่วงแก้วขาดแคลน เช่น มะม่วงตลับนาก และ มะม่วงเขียวมรกต เป็นต้น อย่างไรก็ตามมะม่วงแก้วในท้องตลาดยังมีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์แปรรูป เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ ธวัชชัย และคณะ (2545ค) จึงใช้ประโยชน์จากจุดอ่อนนี้ นำมาปรับปรุงพันธุ์โดยการคัดเลือกสำหรับพื้นที่ภาคเหนือ ให้มีคุณภาพสูงขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้แปรรูปมากที่สุด ได้มะม่วงแก้วสายต้นดีเด่นมีคุณภาพดีทั้งขณะผลยังดิบและผลสุก ชื่อว่า "แก้วเชียงใหม่" เนื่องจากต้นแม่พันธุ์ปลูกอยู่ที่ อ.พร้าว จ.เชียงใหม่

กลุ่มมะม่วงบริโภคสด ยังแบ่งออกได้เป็นสองกลุ่ม ได้แก่ พันธุ์รับประทานดิบ (มะม่วงมัน) และ พันธุ์รับประทานสุก กลุ่มแรกรู้จักกันดีเฉพาะภายในประเทศ ขณะที่กลุ่มหลังสามารถเป็นสินค้าส่งออก ในส่วนของมะม่วงส่งออก หลายฝ่ายได้พยายามอย่างต่อเนื่องในการกำหนดพันธุ์ โดยเลือกจากพันธุ์ที่มีอยู่แล้ว แต่มีศักยภาพสูงสุดในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งสามารถแข่งขันกับพันธุ์ต่างประเทศในตลาดเป้าหมายได้ "น้ำดอกไม้สีทอง" เป็นคำตอบล่าสุด เนื่องจากเป็นพันธุ์เบา มีรูปทรงผลกลมเรียวยาวสวยงาม ผิวผลสีเหลืองนวลทั้งผลตั้งแต่ยังไม่แก่จัด หลังบ่มมีสีเหลืองสดใสยิ่งขึ้น ขนาดผลปานกลางถึงใหญ่ น้ำหนักผลเฉลี่ย 350 กรัม (กรมวิชาการเกษตร, 2545) ผลสุกรสชาติหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย วัดความหวานได้ 18 องศาบริกซ์ (สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ, 2544) สีเนื้อเหลืองอมส้ม กลิ่นหอม เสี้ยนน้อยมาก มีเปอร์เซ็นต์เนื้อมาก เมล็ดลีบ เปลือกผลหนากว่า "น้ำดอกไม้เบอร์สี่" (ธวัชชัยและศิวาพร, 2542) ทำให้ค่อนข้างทนทานต่อการขนส่งและโรคแอนแทรคโนส ตลาดของมะม่วงไทยมีกว่า 10 ประเทศ แต่ที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ตามมูลค่าในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ ญี่ปุ่น มาเลเซีย และ อินโดนีเซีย ญี่ปุ่นกำลังเป็นประเทศส่งออกเป้าหมายสำคัญที่สุดของประเทศไทย ทั้งด้านปริมาณและมูลค่าในขณะนี้ มูลค่าการส่งออกของมะม่วงไทยไปญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมากที่สุดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จาก 245 ล้านเยน ในปี พ.ศ. 2537 เป็น 610 ล้านเยน ในปี พ.ศ. 2547 (กาญจนา, 2548) แม้ปัจจุบันจะมีมะม่วงไทยถึง 4 พันธุ์ ที่อนุญาตให้นำเข้าไปจำหน่ายในญี่ปุ่น ได้แก่ แรด หนังกลางวัน พิมเสนแดง และน้ำดอกไม้ แต่มะม่วงน้ำดอกไม้ได้รับความสนใจมากที่สุด ขณะนี้กำลังมีการผลักดันให้ มะม่วงมหาชนก เป็นอีกทางเลือกหนึ่งแก่ผู้บริโภคชาวญี่ปุ่น

ลักษณะนิเวศเกษตรที่ใช้ปลูกและข้อจำกัด

มะม่วงแก้วเป็นพันธุ์ที่สามารถปรับตัวได้ดีเจริญในสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในสภาพแห้งแล้ง การจัดการสวนเชิงพาณิชย์กับไม้ผลพันธุ์นี้ จะพบว่า เป็นพืชออกดอกและติดผลง่าย ติดผลสม่ำเสมอทุกปี ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะสายพันธุ์ "แก้วเชียงใหม่" ซึ่งมีความสามารถทนแล้งเมื่อแรกปลูกได้ค่อนข้างโดดเด่น รูปทรงพุ่มต้นกว้างมากกว่าสูงซึ่งมีส่วนสนับสนุนให้ติดผลดก ผลขนาดกลางจนถึงค่อนข้างใหญ่

ในพื้นที่แห้งแล้งจัดให้ผลหนักประมาณ 204 กรัม (ธวัชชัย และคณะ, 2545ง) มีเนื้อมาก สัดส่วนเมล็ดต่ำ เปลือกค่อนข้างหนา เนื้อผลเมื่อสุกมีสีเหลืองส้ม ผลแก่รสมันและเมื่อสุกมีรสหวาน ผลสุกวัดความหวานได้จนถึง 19.8 องศาบริกซ์ (ธวัชชัย และคณะ, 2545ก) อย่างไรก็ตามการทำสวนมะม่วงแบบขาดการดูแล ไม่ใช้ปัจจัยการผลิต มะม่วงแก้วจะติดผลน้อย ผลเล็ก มีขนาดไม่สม่ำเสมอ รูปทรงผิดปกติ และมักมีหนอนด้วงเจาะเมล็ดติดอยู่ นอกจากนั้นการเก็บเกี่ยวก่อนเวลาอันควรหรือไม่ถูกวิธี การขนส่งไม่เหมาะสม ผลผลิตบอบช้ำเสียหาย เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุทำให้มะม่วงแก้วด้อยราคาลงทั้งสิ้น

แม้ว่ามะม่วงแก้วพบปลูกในสวนรอบบ้านโดยทั่วไป แต่ด้วยความสามารถในการปรับตัวให้ผลผลิตได้แม้ในพื้นที่แห้งแล้ง จึงเป็นไม้ผลทางเลือกของเกษตรกรในการใช้ประโยชน์จากที่ดอนอาศัยน้ำฝน ของเขตภาคเหนือตอนบน (ธวัชชัย และ ภัททนันท์, 2534) สำหรับแหล่งผลิตมะม่วงแก้วสำคัญที่สุดของ จ.เชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ บ.แม่อ้อใน ต.แม่นะ อ.เชียงดาว ซึ่งน่าจะเป็นพื้นที่ปลูกบริเวณกว้างที่สุดของภาคเหนือตอนบนที่ยังคงเหลืออยู่ในปัจจุบัน

ขณะที่มะม่วงน้ำดอกไม้ ไม่ว่าจะเป็น สีทอง หรือ เบอร์สี่ เป็นพันธุ์ที่ชักนำให้ออกดอกติดผลได้ไม่ยาก โดยการใช้สารหน่วงการเติบโต paclobutrazol จึงทำให้มีมะม่วงน้ำดอกไม้ออกสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศได้เกือบตลอดทั้งปี เงื่อนไขสำคัญในการทำมะม่วงนอกฤดูกาล รวมทั้งการทำมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออก คือ การเลือกปลูกในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำค่อนข้างพอเพียง มีการระบายน้ำดี มะม่วงน้ำดอกไม้มีคุณสมบัติโดดเด่นเป็นอย่างยิ่งในด้านคุณภาพมากกว่าพันธุ์อื่นๆ ในประเทศ แต่ก็มีจุดอ่อนหลายประการเช่นกัน ตั้งแต่ติดผลไม่ดกแม้ออกดอกดี อ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส เปลือกผลบางทำให้อ่อนไหวต่อการถูกทำลายโดยแมลงวันผลไม้และการขนส่ง ดังนั้นหากเกษตรกรขาดความแม่นยำในด้านเทคโนโลยีการผลิตและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวย่อมไม่สามารถผลิตมะม่วงคุณภาพสูงได้ตามเป้าหมาย

แม้ปัญหาการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ได้คุณภาพจะมีหลายประการ แต่ความพยายามของชาวสวนที่จะฝ่าฟันอุปสรรคผลิตเพื่อการส่งออกให้ได้ยังมีหลายกลุ่มด้วยกัน ซึ่งกระจายในหลายจังหวัดของภาคเหนือ สำหรับกลุ่มการผลิตที่สำคัญของ จ.เชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ อ.พร้าว (ชมรมมะม่วงพร้าว) และ อ.แม่แตง (ชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่) จ.พิษณุโลก ตั้งอยู่ที่ อ.เนินมะปราง (กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงเนินสำราญ กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงอำเภอเนินมะปราง และกลุ่มส่งเสริมการผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออก) และ จ.สุโขทัย ตั้งอยู่ที่ อ.ศรีสัชนาลัย (ชมรมผู้ปลูกมะม่วง อ.ศรีสัชนาลัย) เป็นต้น

การจัดการสวนและองค์ประกอบสวนเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ

มะม่วงแก้วที่ปลูกบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน มีปัญหาจากทั้งภัยธรรมชาติและภัยชีวภาพหลายประการ ภัยธรรมชาติที่สำคัญบนที่ดอนได้แก่ ภัยแล้ง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและน้ำ อัคคีภัย (ไฟป่า) และ วาตภัย ส่วนภัยชีวภาพ ได้แก่ โรคและแมลงศัตรูพืชหลากหลายชนิด วัชพืชในฤดูฝนช่วงแรกปลูกและเมื่อวัชพืชแห้งในฤดูแล้งยังจัดเป็นสาเหตุของอัคคีภัย สัตว์เลี้ยงของชุมชนเข้ารบกวน ธวัชชัย และคณะ (2546) ได้เสนอทางเลือกในการจัดการสวน โดยกำหนดให้มีองค์ประกอบตั้งแต่ระยะแรกปลูกจนถึงอายุ 3-5 ปี ดังนี้ การปลูกไม้กันลม เพื่อลดความเสียหายอันเนื่องจากลมพายุ (ได้ตลอดชีวิตของมะม่วง) ด้วยการใช้กระถินเทพา (ธวัชชัย และคณะ, 2545ง) การทำแนวกันไฟรอบสวน เพื่อลดความรุนแรงจากไฟป่า การใช้พืชคลุมดิน เช่น ถั่วฮามาต้า (ธวัชชัย และคณะ, 2542) เพื่อฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม เพิ่มธาตุอาหาร รักษาความชื้นหน้าดิน และ ลดปัญหาวัชพืชระหว่างแถวใน 3 ปีแรกหลังปลูก การเลี้ยงสัตว์ใหญ่ เช่น วัว (ธวัชชัย และคณะ, 2548ข) เพื่อใช้ประโยชน์จากพืชคลุมดินและเศษวัชพืชที่เก็บเกี่ยวออกไปจากแปลง และนำปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์กลับมาบำรุงสวนเพื่อลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี เป็นต้น

มะม่วงน้ำดอกไม้ แม้จะมีความเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติและภัยชีวภาพที่กล่าวมาน้อยกว่ามะม่วงแก้ว เนื่องจากส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์และจัดการน้ำได้ง่ายกว่า แต่ วาตภัย และ อุทกภัย ยังเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก การจัดการสวนอย่างประณีตจึงมีความสำคัญต่อมะม่วงน้ำดอกไม้มากกว่า นับตั้งแต่การ

วางระยะปลูก การจัดรูปทรงและตัดแต่งกิ่ง เพื่อวางลักษณะพุ่มต้นและกำหนดการกระจายของผล การรักษาวัชพืชพื้นสวนให้สั้นสม่ำเสมอทั้งปี การใช้สารฆ่าศัตรูและสัตว์เพื่ออารักขาพืชอย่างเหมาะสมตามระยะเวลาและเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะการเลือกสารเคมีที่ปลอดภัยสูงต่อผู้บริโภค ไม่เป็นสารเคมีต้องห้ามของประเทศผู้นำเข้า การใช้ปุ๋ยที่ทำให้ผลมีรสชาติดีสม่ำเสมอทั้งผล การห่อผลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยจากสารเคมีเกษตรและคุณภาพสีผล การเก็บเกี่ยวตามอายุและการบ่มอย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลสุกในระยะที่พอดีขณะถึงมือผู้บริโภคปลายทาง ณ ตลาดต่างประเทศ เหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับน้ำดอกไม้ มะม่วงบริโภคสดเพื่อการส่งออกพันธุ์นี้ (สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร, 2547)

เกษตรกรและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร

แม้ว่าทิศทางของการทำสวนไม่ว่าจะเป็นการผลิตไม้ผลชนิดใด การรวมกลุ่มหรือการผนึกกำลังของเกษตรกรนับเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญ แต่จะสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละกลุ่ม วิสัยทัศน์และการผลักดันของแกนนำ ตลอดจนความร่วมมือของสมาชิก

การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงแก้ว จะด้อยกว่ากลุ่มผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ทั้งจำนวนกลุ่มที่รวมตัวกันก่อตั้งขึ้นมา และความเข้มแข็งของกลุ่ม ส่วนสาเหตุนั้นได้ตั้งข้อสังเกตว่า ผู้ปลูกมะม่วงแก้วส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ทำกินขนาดเล็ก ด้อยโอกาสทางการศึกษา ยากจน ขาดแกนนำที่มีคุณภาพ และประโยชน์ที่สมาชิกได้รับจากการรวมกลุ่มที่ผ่านมาไม่ชัดเจน

ขณะที่การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ มักก่อตัวจากการมีแกนนำที่มีคุณภาพ มีประสบการณ์และความเสียสละสูง มุ่งมั่นที่จะเป็นกลุ่มผู้ผลิตเพื่อการส่งออกให้ได้ ไม่ว่าจะเป็นชมรมมะม่วงพร้าวของ จ.เชียงใหม่ กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงเนินสำราญ ของ จ.พิษณุโลก ซึ่งประธานชมรม/กลุ่ม สามารถแสดงบทบาททั้งเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นผู้รู้ด้านการผลิต รวมทั้งเป็นนักการตลาด บริหารจัดการด้านการผลิตและการตลาดได้อย่างครบถ้วน เป็นที่ไว้วางใจของสมาชิก (ธวัชชัย และคณะ, 2548ก) อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาแต่ละชมรม/กลุ่มในภาคเหนือ มีการดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นอิสระต่อกันมาโดยตลอด

กิจกรรมเพื่อการขับเคลื่อนการผลิตและการตลาด

องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของการผลิตกรณีมะม่วงแก้วถือว่าพอเพียง หากพิจารณาว่า มีพันธุ์ที่ปรับปรุงแล้ว “แก้วเชียงใหม่” พร้อมใช้ปลูก มีวิธีการขยายพันธุ์พืชและแนวทางการทำสวนอย่างเหมาะสมไว้รองรับใน “หนังสือเพื่อความรอบรู้: มะม่วงแก้ว ไม้ผลเพื่อความหวังและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ” (ธวัชชัย และคณะ, 2546) ส่วนที่เหลือจึงเป็นกิจกรรมที่เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรพึงดำเนินการต่อไป โดยอาจได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้องตามสมควร ดังนี้

การขยายพันธุ์ดีอย่างมีส่วนร่วม การขยายพันธุ์มะม่วงเชิงการค้า อาศัยปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่สำคัญเพียง 2 ส่วน คือ ต้นตอ และ กิ่งพันธุ์ดี ต้นตอใช้พันธุ์ตลับนาก พันธุ์มะม่วงพื้นบ้านของภาคเหนือโดยเฉพาะซึ่งหาได้ง่ายทั่วไป มีอายุหลังเพาะตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป การเพาะต้นกล้าจำนวนมาก และการดูแลอย่างสม่ำเสมอให้ได้ต้นที่สมบูรณ์แข็งแรงตลอดระยะเวลาหนึ่งปี เป็นภารกิจหลักที่สำคัญ ขณะที่กิ่งพันธุ์ดีต้องอาศัยแปลงขยายพันธุ์ขนาดที่เหมาะสม อาจต้องใช้หลายแปลงและใช้เวลาในการบำรุงรักษามากกว่าหนึ่งปีขึ้นไป จึงจะได้จำนวนกิ่งพันธุ์ดีที่พอเพียงต่อความต้องการ อย่างไรก็ตามที่ผ่านมากลุ่มเกษตรกรมะม่วงแก้วหลายกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น ยังไม่ประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมนี้ แม้จะได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตทั้งสองส่วน ล่าสุดเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงกลุ่มตำบลปิงโค้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ได้ริเริ่มขึ้นเองโดยผู้นำท้องถิ่น จัดทำโครงการขยายพันธุ์ดี “แก้วเชียงใหม่” อย่างมีส่วนร่วม อาศัยต้นตอที่เป็นมะม่วงหลากพันธุ์ที่มีอยู่แล้วในสวนของสมาชิก ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลปิงโค้ง) ด้วยการร่วมมือจาก ชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่ ให้กิ่งพันธุ์ดีและบริการเปลี่ยนกิ่งพันธุ์ดี และการประสานงานจาก ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การสร้างความร่วมมือกันระหว่างเกษตรกรและโรงงาน ชาวสวนและโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปมะม่วงต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เกษตรกรเป็นผู้ป้อนวัตถุดิบให้กับโรงงาน ขณะที่โรงงานเป็นผู้สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เงื่อนไขของผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ได้มาตรฐานนั้น ถึงแม้น้ำหนักถูกเน้นไปที่กระบวนการแปรรูปในโรงงาน แต่อีกส่วนหนึ่งมาจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ซึ่งต้องได้จากสวนที่ปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม มีขั้นตอนการผลิตและผลผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ จึงเป็นเหตุให้ทั้งสองฝ่ายต้องหันมาร่วมมือกันอย่างจริงจังมากขึ้น แม้ที่ผ่านมาทั้งสองฝ่ายเกือบไม่มีโอกาสได้พบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน ในทางตรงข้ามมักแสดงท่าทีไม่เป็นมิตรต่อกัน เนื่องจากแต่ละฝ่ายมักเห็นแต่ข้อบกพร่องของอีกฝ่ายหนึ่ง

ขณะที่องค์ประกอบของกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ มีความพร้อมทั้ง แหล่งกิ่งพันธุ์ดี ต้นตอ และเทคโนโลยีการผลิต อุปสรรคที่สำคัญของผู้ผลิตน้ำดอกไม้จึงเป็นเรื่องของการผลิตที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานของผู้นำเข้าสินค้าที่ตลาดปลายทาง ดังนั้นแนวทางที่ควรดำเนินการมีดังนี้

การพัฒนาแนวทางกลุ่ม กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก มีเอกลักษณ์ที่การพึ่งพาตนเองเป็นสำคัญ กลุ่มต่าง ๆ ที่พบในภาคเหนือล้วนมีแนวทางที่ผลักดันเป้าหมายการส่งออกผลผลิตของตนจากปัจจัยของสมาชิกทั้งสิ้น โดยมิได้มุ่งไปที่ความช่วยเหลือจากภาครัฐเหมือนภาคการผลิตพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น ข้าว ยางพารา อ้อย หรือ ลำไย การรวมกลุ่มที่ขาดพลังเนื่องจากมีสมาชิกมาก แต่ขาดความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรม ถูกพัฒนาเป็นกลุ่มเล็กที่เข้มแข็ง เช่น กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงฉะเชิงเทรา ย่อส่วนลงมาเป็น กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงอำเภอบางคล้า ชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่ สร้างกลุ่มการตลาด (นิรนาม, 2548) ขึ้นมาเพื่อเป็นแกนกลางของชมรม ปัจจุบันกลุ่มผู้ปลูกมะม่วงอำเภอบางคล้า ชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่ ได้เคลื่อนไปข้างหน้าด้วยการจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 ซึ่งได้ประกาศและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 19 มกราคม 2548 เป็นต้นมา (สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6, 2548)

การสร้างเครือข่ายเกษตรกร เครือข่ายเกษตรกรหรือเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน เป็นคณะบุคคลที่รวมตัวกัน มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกลุ่ม/วิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย กรณีผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออกในภาคเหนือได้จัดตั้งเครือข่ายขึ้น มีชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่เป็นแม่ข่าย ในเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันวางแผนการผลิตมะม่วงให้กระจายออกสู่ตลาดในเดือนต่าง ๆ ในรอบปีให้กว้างขวางขึ้น หรือให้มีระยะการผลิตที่ทับซ้อนเวลากันแคบลง เพื่อให้เกิดผลดีต่อการส่งออกของมะม่วงไทยโดยรวม และอาจใช้พลังของการรวมตัวกันในการต่อรองจัดซื้อปัจจัยการผลิตที่จำเป็น เช่น ถุงห่อมะม่วง และสารเคมีทางการเกษตร รวมทั้ง การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านเงื่อนไขของประเทศผู้นำเข้าสินค้าปลายทางให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การพัฒนาความแม่นยำของเทคโนโลยีเพื่อความสม่ำเสมอของคุณภาพมะม่วง การผลิตมะม่วงคุณภาพต้องอาศัยความแม่นยำของเทคโนโลยีการผลิตและจัดการ ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว มะม่วงในแต่ละสิ่งแวดล้อม เช่น ภาคเหนือตอนบน และ ภาคเหนือตอนล่าง อาจต้องพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองขึ้นมา ด้วยการเรียนรู้ทั้งจากประสบการณ์ของผู้อื่นและค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง เช่น กรณีชมรมผู้ปลูกมะม่วงจังหวัดเชียงใหม่ ได้ใช้เวลาในการเดินทางไปเรียนรู้จากกลุ่มต่าง ๆ ในเครือข่ายผู้ปลูกมะม่วงภาคเหนือและภาคตะวันออก เข้าร่วมฝึกงานการเก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยวกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จการส่งออกในระดับสูงมาแล้ว เช่น กลุ่มผู้ปลูกมะม่วงบางคล้า จัดตั้งแปลงสาธิตทดลองขึ้นเพื่อศึกษาวิจัยประเด็นปัญหาที่น่าสนใจร่วมกับมหาวิทยาลัยในพื้นที่ มีการประชุมผู้รู้เพื่อพิจารณาเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการของกลุ่มขึ้นเป็นระยะ ๆ และมีแผนการที่จะพัฒนาเป็นคู่มือการผลิตและการจัดการมะม่วงขึ้น เนื่องจากปรัชญาของ “กลุ่มการตลาด” คือ การมีสินค้ามาตรฐานเดียว ซึ่งต้องมาจากการปฏิบัติที่ถูกต้องตามเกษตรดีที่เหมาะสมแนวทางเดียวกัน

การสร้างภาคีพันธมิตรกับผู้ประกอบการส่งออก ภาครัฐ และ สื่อมวลชน ความสำเร็จของการส่งออกมะม่วงไทยนั้น ขึ้นอยู่กับทั้งผู้ผลิต ผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออก ภาครัฐ และสื่อมวลชนที่เกี่ยวข้อง สินค้าคุณภาพอาจเป็นหน้าที่ของชาวสวน แต่การสร้างตลาดและการแสวงหาความได้เปรียบของมะม่วงไทยเชิงการค้าในตลาดโลก เป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออก โดยมีภาครัฐให้การสนับสนุนด้านความราบรื่นของการค้าระหว่างประเทศ แก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนที่เกินความสามารถของชาวสวนและผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออกจะดำเนินการได้ ขณะที่สื่อมวลชน ซึ่งหมายถึงทั้งสื่อวิทยุและสื่อสิ่งพิมพ์ ที่จะร่วมกันสร้างความเข้าใจระหว่างชาวสวน และระหว่างชาวสวนกับสาธารณชน ทั้งเชิงวิชาการและข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ให้ทันกับเวลาและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลกในยุคโลกาภิวัตน์นี้

แนวทางวิจัย ที่พร้อมนำไปใช้ปรับแก้ปัญหาของชาวสวน ส่วนหนึ่งเกิดจากการประชุมเชิงปฏิบัติการหลายครั้ง ของกลุ่มผู้ปลูกมะม่วงและเครือข่ายผู้ปลูกมะม่วงภาคเหนือ ปัญหาของมะม่วงเพื่อการแปรรูป ยังเป็นการสร้างทางเลือกให้แก่ชาวสวนเพื่อผลิตวัตถุดิบคุณภาพป้อนให้กับโรงงานที่มีความต้องการตลอดทั้งปี ขณะที่มะม่วงไทยเพื่อการส่งออก ยังกล่าวถึง พันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อเตรียมทดแทนพันธุ์เดิมหากความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนไป การจัดการศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูง รวมทั้งเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับยืดอายุหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากมะม่วงไทยยังเสียเปรียบอยู่มาก เรื่องระยะทางการขนส่งไปญี่ปุ่น ซึ่งใช้เวลานานกว่า ทำให้อายุการวางสินค้าในห้างสรรพสินค้าของมะม่วงไทยเหลือสั้นมาก เมื่อเทียบกับสินค้าจาก จีน ไต้หวัน และ ฟิลิปปินส์ ที่มีระยะทางสั้นกว่า เป็นต้น

สรุปผล

การผลิตมะม่วงที่สำคัญในภาคเหนือแยกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ การผลิตเพื่อนำไปแปรรูป และ การผลิตสำหรับบริโภคสดเพื่อการส่งออก ความยั่งยืนของระบบแรกสามารถเกิดขึ้นได้โดยการบูรณาการแนวทางเหล่านี้มาปฏิบัติให้เกิดผล เริ่มจากในภาคสนาม ได้แก่ เปลี่ยนมาใช้พันธุ์ “แก้วเชียงใหม่” ที่ปรับปรุงแล้ว อาศัยเทคนิคการขยายพันธุ์ที่พัฒนาขึ้นจนพร้อมใช้งานแล้ว และการจัดการสวนเชิงพาณิชย์มากขึ้น ไม่ละทิ้งสวนแบบเดิม ความสำเร็จในเบื้องต้นของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการแปรรูป คือ การขยายการใช้มะม่วงพันธุ์ดีอย่างมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม และจากกลุ่มที่ริเริ่มก่อตั้งขึ้นเอง เพื่อทดแทนต้นเดิมที่ให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ ด้วยความร่วมมือจากเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง และการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องที่อยู่ใกล้ชิดกับชุมชน ส่วนความยั่งยืนของระบบที่สองสามารถเกิดขึ้นได้โดย การพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น มีกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตของตนเอง การเชื่อมโยงการผลิตกับวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวเข้าด้วยกัน จากนั้นรับเอาแนวทางใหม่ ๆ เช่น “กลุ่มการตลาด” เข้ามาปรับใช้ในการพัฒนากลุ่ม หรือการปรับกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน การสร้างเครือข่ายเกษตรกรในแต่ละภูมิภาคเพื่อสร้างพลัง การพัฒนาความแม่นยำของเทคโนโลยีเพื่อสร้างมะม่วงคุณภาพ และการสร้างภาคีพันธมิตรกับผู้ประกอบการส่งออก ภาครัฐ และสื่อมวลชน เพื่อกระจายบทบาทหน้าที่แต่มีจุดมุ่งหมายร่วมกัน คือ การสร้างความได้เปรียบของมะม่วงไทยในตลาดโลก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้ทุนวิจัยในโครงการ การคัดเลือก การพัฒนา และ การขยายพันธุ์มะม่วงแก้วสำหรับที่ดอนอาศัยน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2546 และโครงการ ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและการบริการ ระยะที่ 1 ภาคเหนือตอนบน: องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในระบบการผลิตไม้ผล ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2548 ขอบคุณเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการภาคเอกชน หน่วยราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก ที่ให้ความร่วมมือช่วยสร้างสรรค์ผลงานในหลายรูปแบบและหลายโอกาสเป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมะม่วง. เกษตรดีที่เหมาะสมลำดับที่ 2 กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 26 หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2543. คู่มือพืชสวนเศรษฐกิจ. กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 314 หน้า.

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2544. รายงานเกณฑ์คุณภาพและวิธีการตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบมะม่วงเพื่ออุตสาหกรรมเกษตร. ส่วนอุตสาหกรรมเกษตร สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ. 50 หน้า.

กาญจนา สุทธิกุล. 2548. โอกาสทองของตลาดมะม่วงไทย. ว.เคหการเกษตร 29(11): 77-87.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ ภัททนันท์ วุฒิการณ์ ทิมม์. 2534. ปัญหาและความต้องการในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน. วารสารเกษตร 7(2): 134-153.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ ศิวาพร ธรรมดี. 2542. พันธุ์ไม้ผลการค้าในประเทศไทย: คู่มือเลือกพันธุ์สำหรับผู้ปลูก. สำนักพิมพ์รั้วเขียว, กรุงเทพฯ. 292 หน้า.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. 2542. พืชตระกูลถั่วบำรุงดินในระบบเกษตรผสมผสานที่มีมะม่วงเป็นพืชหลักบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน. MCC Agri. Syst. Working Paper No. 112. 19 หน้า.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. 2545ก. การคัดเลือก การพัฒนา และการขยายพันธุ์ มะม่วงแก้วสำหรับที่ดอนอาศัยน้ำฝน. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ระยะที่ 2) ฉบับที่ 1. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 78 หน้า.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. 2546. มะม่วงแก้ว ไม้ผลเพื่อความหวังและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ. สำนักพิมพ์มติชน, กรุงเทพฯ. 199 หน้า.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ จงรักษ์ มูลเฟย. 2548ก. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและบริการระยะที่ 1 ภาคเหนือตอนบน: องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในระบบการผลิตไม้ผล. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 435 หน้า.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ ปฐมา เดชะ. 2545ข. ตัวชี้วัดการคัดเลือกมะม่วงแก้วเพื่ออุตสาหกรรม. ว. วิทย.กษ. 33 (4-5) (พิเศษ): 63-66.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ ปฐมา เดชะ. 2545ค. การใช้ไม้ผลฟื้นฟูสภาพนิเวศน์และเศรษฐกิจชุมชนบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน. วารสารเกษตร 18 (ฉบับพิเศษ 1): s207-s219.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ ปฐมา เดชะ. 2545ง. ไม้กันลมกับการปลูกมะม่วงบนที่ดอน. น.ส.พ. กสิกร 75(2): 94-103.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ ปฐมา เดชะ. 2548ข. งานวิจัยมะม่วงแก้วเชิงระบบเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจชนบทและระบบนิเวศน์บนที่ดอน. หน้า 45-62. *ใน* พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ (บรรณาธิการ). ระบบเกษตรกับความยั่งยืนของสังคมเกษตร : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

นิรนาม. 2548. ระบบกลุ่มการตลาด. เอกสารแจกงานประชุมยุทธศาสตร์กลุ่มมะม่วง วันที่ 26 สิงหาคม 2548. ณ ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 4 หน้า.

มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด กาญจนารัตน์ ทวีสุก ชิดชม ฮิรางะ วิภา สุโรจนะเมธากุล สิริพร สธนเสาวภาคย์ และ วินัย ปิติยนต์. 2543ก. ข้อมูลการสำรวจโรงงาน.หน้า 173. *ใน* โครงการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์มะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สถาบันวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด กาญจนารัตน์ ทวีสุก ชิดชม ฮิรางะ วิภา สุโรจนะเมธากุล สิริพร สธนเสาวภาคย์ และ วินัย ปิติยนต์. 2543ข. การดองมะม่วงและการแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา. หน้า 178. *ใน* โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์มะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สถาบันวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ. 2546. การประเมินอัตราซ้ำของลักษณะเศรษฐกิจในมะม่วงแก้ว. ว.วิทย.กษ. 34(1-3) (พิเศษ): 145-148.

สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์ ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์ และ โสพัส จินดาประเสริฐ. 2536. การคัดเลือกพันธุ์มะม่วงเพื่อใช้เป็นพันธุ์รับประทานสด พันธุ์แปรรูป และต้นตอ. แก่นเกษตร 21(3-4): 131-140.

สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2544. ฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืชมะม่วง. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 142 หน้า.

สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. 2547. การผลิตมะม่วงเพื่อส่งออกญี่ปุ่น. เอกสารวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 42 หน้า.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จ.เชียงใหม่. 2548. วิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเตรียมจดทะเบียน. กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 4 หน้า.