

การศึกษาระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์มะม่วงส่งออกในเขตภาคกลางและภาคเหนือ
Study on Supply Chain and Logistics Systems of Exporting Mangoes Produced
in Central and Northern Regions of Thailand

ดาระศรี กิตติโยปาส¹ ฐิติกานต์ กลัมพสุต¹ และ นฤมล ลดาวัลย์ ณ อยุธยา¹
Dares Kittiyopas¹, Thitikarn Kalamphasutra¹ and Narumon Ladawan na Ayudhaya¹

Abstract

There are three main destinations for mangoes cv. Nam dork mai produced in the central and northern parts of Thailand: (1) exporters shipping fresh mangoes to Japan, South Korea, Europe, Middle East, China and Malaysia, (2) product exporters shipping frozen and vacuum-fried mango pulp, and (3) domestic wholesalers. The percentages of fresh or processed mangoes shipped to the respective destinations were 30.57%, 3.46% and 65.97%. Only 34.42% of the fresh mangoes intended for export had high quality. Only 34.45% of this produce could fetch 65 baht/kg while the rest which did not meet the quality standard could be sold 45.11 baht/kg. This caused mango growers to lose 30.45% of the expected income if all the produce could fetch a highest price. The main cause of losses was inappropriate postharvest handling. A production cost of 3.99 baht/kg could be broken down into 73.72% for harvest, 15.39% for sorting and 10.89% for transportation from the orchard to the collecting center. Fifteen percent of the total number of fresh produce entering the sorting and grading processes for export was discarded due to impact and compression bruising occurring during harvest and transit, resulting in bruised peel and hastened ripening. This made air shipment necessary although it is costly. These problems can be lessened by hand-picking mango fruit, using cushioning materials in the basket, avoiding overfilling the basket, precooling the harvested produce and transporting the produce by the refrigerated truck.

Keywords : supply chain, logistics, precooling

บทคัดย่อ

การเคลื่อนย้ายผลมะม่วงน้ำดอกไม้เมื่อเก็บเกี่ยวจากสวนในเขตภาคกลางและภาคเหนือแล้วมีเส้นทางไปสู่ตลาดหลัก 3 แห่ง คือ 1. ผู้ส่งออกผลมะม่วงสดไปยังประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป ตะวันออกกลาง จีน และมาเลเซีย คิดเป็น 30.57% 2. ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ในรูปมะม่วงแช่แข็งและมะม่วงทอดไปยังประเทศญี่ปุ่น คิดเป็น 3.46% และ 3. ตลาดค้าส่งในประเทศ คิดเป็น 65.97% ผลมะม่วงสดที่ส่งออกไปยังต่างประเทศ มีเพียง 34.42% ที่เป็นผลผลิตระดับคุณภาพสูง โดยผลมะม่วงสดในส่วนที่มุ่งหวังจะส่งออกไปยังตลาดบน มีเพียง 34.45% ที่ขายได้ในราคาระดับคุณภาพสูง เฉลี่ย 65 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกขายได้ราคาเฉลี่ย 45.11 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ไป 30.45% หากสามารถจำหน่ายได้ในระดับคุณภาพสูงทั้งหมด โดยเกิดจากขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม ต้นทุนของเกษตรกรตั้งแต่เก็บเกี่ยวไปจนถึงการรับซื้อผลผลิต คือ 3.99 บาทต่อกิโลกรัม โดยต้นทุนหลักคือ การเก็บเกี่ยว การคัดเลือกผลผลิตเบื้องต้น และการขนย้าย/ขนส่งจากสวนไปยังศูนย์รวบรวม 7.3.72, 15.39 และ 10.89% ตามลำดับ ผลผลิตที่ถูกคัดออกจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพเพื่อการส่งออกมีจำนวน 15% ของจำนวนที่เข้ากระบวนการ สาเหตุเกิดจากการกระทบและกดทับของผลผลิตและตะกร้าในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและขนย้าย ก่อให้เกิดการบอบช้ำปรากฏที่ผิว และการสุกเร็วทำให้ต้องมีการขนส่งทางเครื่องบิน ก่อให้เกิดค่าการขนส่งสูง จึงควรแก้ไขโดยเก็บเกี่ยวโดยใช้มือเด็ดขั้วผลมะม่วง เพิ่มวัสดุป้องกันการกระแทกในตะกร้า บรรจุผลผลิตไม่เกินขอบบนของตะกร้า เพิ่มระบบ precooling และการขนส่งด้วยรถห้องเย็น

คำสำคัญ : ระบบห่วงโซ่อุปทาน โลจิสติกส์ precooling

¹ กองส่งเสริมวิศวกรรมเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร 2143/1 จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

¹ Agricultural Engineering Promotion Division, Department of Agricultural Extension 2143/1 Chatuchack Bangkok 10900

คำนำ

ผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีความต้องการการจัดการด้านโลจิสติกส์สูงสุดคือผลิตภัณฑ์สด (perishable commodities) เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีอายุสั้น ง่ายเสียและบอบช้ำง่าย (ถนอมวรรณ, 2551) หากสามารถจัดการได้ดีจะเป็นช่องทางสร้างรายได้เข้าประเทศได้อย่างมหาศาล

มะม่วงเป็นหนึ่งใน 10 ของผลไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เป็นสินค้าที่มีศักยภาพที่ถูกกำหนดให้เป็นเป้าหมายในการส่งออก (กระทรวงพาณิชย์, 2549) โดยในปี 2552 มีพื้นที่ให้ผลผลิต 1.925 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 2.4 ล้านตัน ปริมาณการส่งออกในรูปมะม่วงสด 24,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 500 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) ปัจจุบันแม้ว่าประสิทธิภาพการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งมีศักยภาพด้านการตลาดเพิ่มขึ้น แต่ยังมีปัญหาการตลาดเรื่องราคาที่ตกต่ำเกิดขึ้นในแหล่งผลิตอย่างต่อเนื่อง (สุทธิพันธ์, 2551) ดังนั้น การศึกษาการปฏิบัติต่างๆ ในระบบห่วงโซ่อุปทาน และหาแนวทางการปฏิบัติทั้งทางเทคนิคและการบริหารจัดการที่ดี มีความสำคัญในการนำข้อมูลดังกล่าวมาเพิ่มขีดความสามารถในการวางแผน สนับสนุน ควบคุมการบริหารจัดการ การบรรจุหีบห่อ การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย การขนส่ง และกระจายผลผลิตให้ได้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ลดการสูญเสียและลดต้นทุนที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งเพิ่มโอกาสในการรักษาตลาดและขยายตลาดในทางการค้าผลไม้ไทย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาการเคลื่อนย้ายของผลมะม่วงส่งออก ตลอดระบบห่วงโซ่อุปทานจากเกษตรกรถึงผู้ส่งออก เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์สำหรับผลไม้สดของประเทศ 2) ศึกษาวิธีการปฏิบัติและสัดส่วนต้นทุนแต่ละกิจกรรมในระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลมะม่วงส่งออก 3) ศึกษาแนวทางการปฏิบัติที่ดีเพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในแต่ละกิจกรรมของระบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อรักษาคุณภาพของผลมะม่วงส่งออก และ 4) เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลมะม่วงส่งออกที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยศึกษาในผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้

อุปกรณ์และวิธีการ

ผู้มตัวอย่างการศึกษาแบบเจาะจง โดยตรวจสอบประวัติการส่งออกของผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ในภาคกลางและภาคเหนือ ในทะเบียนกลุ่มผู้ผลิตและกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 44 กลุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 13 กลุ่ม ในจังหวัดอ่างทอง อุทัยธานี สระบุรี เพชรบูรณ์ พิษณุโลก และจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสำรวจภาคสนาม การสังเกต และการสัมภาษณ์โดยตรง โดยมีการพัฒนาและทดสอบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ครอบคลุม ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 สำหรับกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงส่งออก และส่วนที่ 2 สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงส่งออก

ผล

1. รูปแบบและวิธีการปฏิบัติการเคลื่อนย้ายผลมะม่วง

การเคลื่อนย้ายผลมะม่วงเมื่อเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวแล้วมีเส้นทางไปสู่ตลาดหลัก 3 แห่ง คือ 1) ผู้ส่งออกผลมะม่วงสดไปยังประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป ตะวันออกกลาง จีน และมาเลเซีย 2) ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ในรูปมะม่วงแช่แข็งและมะม่วงทอดไปยังประเทศญี่ปุ่น และ 3) ตลาดค้าส่งในประเทศ เช่น ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ผลมะม่วงเพื่อการส่งออกถูกเก็บเกี่ยวเมื่อมีความแก่ประมาณ 80-90% โดยใช้แรงงานคนผลิตผลด้วยมือ รวมถึงการใช้กรรไกรชนิดหนีบขั้ว ตระกร้อแบบมีใบมีดและไม่มีใบมีด แล้วใส่ลงในตะกร้าทั้งถุงห่อ ป้องกันการกระแทกด้วยการปูกระดาษหนังสือพิมพ์ด้านล่างและด้านข้าง โดยไม่มีการประหว่งชั้นของผลมะม่วง ประมาณ 12-13 กิโลกรัมต่อตะกร้า หรือประมาณ 20-25 ผล การขนย้ายในแปลงใช้รถแทรกเตอร์ขนาด 20-25 แรงม้าพ่วงเทรเลอร์ รถเข็น และรถบรรทุก 4 ล้อ จากนั้นมะม่วงถูกนำมาที่จุดพักผลผลิตที่บ้านหรือในแปลงเพื่อ ถอดถุงห่อ ตัดขั้ว คัดรูปร่าง ผิว ความแก่ และขนาด เนื่องจากไม่ต้องการขนผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพส่งออกไปยังกลุ่ม แล้ววางลงตะกร้าที่ปูกระดาษหนังสือพิมพ์ด้านล่างและด้านข้าง ประมาณ 3 ชั้น บางแห่งใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ประหว่งชั้น บางแห่งไม่ประหว่งชั้น แล้วจึงขนส่งโดยใช้รถบรรทุก 4 ล้อ รถแทรกเตอร์พ่วง เทรเลอร์ และรถอีแต่นมายังโรงคัดแยกผลผลิตของกลุ่มเพื่อให้ผู้ส่งออกผลสดคัดเลือกอีกครั้ง เกษตรกรบางพื้นที่ไม่คัดผลผลิตที่จุดพักผลผลิต แต่นำผลผลิตมาแยกคัดแยกผลผลิตของกลุ่ม ทำการถอดถุงตัดขั้ว และคัดผลผลิตเบื้องต้น แล้วจึงส่งให้ผู้ส่งออกคัดผลผลิตในครั้งเดียว เนื่องจากไม่ต้องการให้ผลผลิตที่ถอดถุงแล้วบอบช้ำจากการขนส่งระยะไกล

ผู้ส่งออกผลสดส่วนใหญ่คัดผลผลิตผ่านการคัดเบื้องต้นจากเกษตรกร และจัดการผลผลิตที่โรงคัดแยกผลผลิตของกลุ่มก่อนการขนส่งไปยังบริษัทหรือไปยังตลาดจำหน่าย การคัดผลผลิตในขั้นนี้พิจารณาจากผิว ความแก่ ขนาดโดยน้ำหนัก โดยผู้ส่งออกที่ส่งผลผลิตไปประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป และตะวันออกกลาง รับผิดชอบต่อผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่ต้องการเท่านั้น แต่ผู้ส่งออกที่ส่งผลผลิตไปประเทศจีนส่วนใหญ่รับผิดชอบต่อผลผลิตที่เกษตรกรนำมาที่จุดคัดแยกผลผลิตเกือบทั้งหมด โดยให้ราคาแตกต่างกันไปตามคุณภาพ ผลผลิตที่ผู้ส่งออกทำการคัดแล้วจะถูกห่อด้วยโฟมตาข่ายแล้ววางลงในตะกร้าที่รองพื้นด้วยโฟมแผ่นบางและปูกระดาษหนังสือพิมพ์ด้านล่างและรอบด้านข้าง โดยวางเรียงไม่เกิน 3 ชั้น ประมาณ 20-22 กิโลกรัม ด้านบนปิดด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ ผู้ส่งออกผลผลิตไปประเทศจีนบางรายจัดการผลผลิตพร้อมเพื่อส่งตลาดปลายทางเลย คือ ใส่ตาข่ายโฟมแล้วบรรจุลงกล่องกระดาษและนำเข้าคอนเทนเนอร์ที่มีระบบทำความเย็น

การขนส่งผลผลิตไปยังบริษัทเพื่อปรับปรุงคุณภาพต่อนั้น ผู้ส่งออกที่ส่งผลผลิตไปประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป ตะวันออกกลาง ส่วนใหญ่ใช้รถบรรทุก 4 ล้อ ไม่ใช่ห้องเย็น ป้องกันความร้อนด้วยการคลุมผ้าใบ มีเพียงบางส่วนที่ใช้รถห้องเย็นสำหรับผลผลิตที่ส่งออกไปประเทศจีน พบว่ามีการใช้รถ 6 ล้อ 10 ล้อ และคอนเทนเนอร์ที่มีระบบทำความเย็นในการขนส่ง โดยระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวไปจนถึงโรงงานปรับปรุงคุณภาพเพื่อการส่งออกถูกควบคุมให้ไม่เกิน 30 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพฝน และระยะทางจากกลุ่มถึงโรงงาน ซึ่งโดยปกติผู้ส่งออกควบคุมเวลาในการขนส่งไม่เกิน 12 ชั่วโมง

ผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ส่งออก ส่วนหนึ่งเป็นปริมาณส่วนที่เกินจากการคัดผลผลิตเพื่อขายเป็นผลสดส่งออก อีกส่วนหนึ่งเป็นการรวบรวมและคัดผลผลิตจากคำสั่งซื้อเฉพาะ กลุ่มเป็นผู้คัดและจัดการผลผลิตแทนผู้ส่งออก โดยคัดจากความแก่ การเป็นโรค การบอบช้ำ ขนาดโดยน้ำหนัก แล้วบรรจุลงตะกร้าโดยไม่ใส่โฟมตาข่ายและจัดเรียงไม่เกิน 3 ชั้น ป้องกันการกระแทกโดยการปูกระดาษหนังสือพิมพ์ด้านล่างและด้านข้าง น้ำหนักประมาณ 20-22 กิโลกรัม มีการปูกระดาษระหว่างชั้นและด้านบนตะกร้า จากนั้นมีการจัดเรียงซ้อนตะกร้าบนรถบรรทุก 4 ล้อ หรือ 6 ล้อ เพื่อขนส่งไปให้ผู้ส่งออก โดยมีการคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันความร้อน

ผลผลิตที่จำหน่ายไปยังตลาดค้าส่งในประเทศ ส่วนหนึ่งเป็นผลผลิตที่เหลือจากการคัดเพื่อส่งออก อีกส่วนหนึ่งเป็นผลผลิตที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวตามคำสั่งซื้อโดยเฉพาะ โดยการมารับซื้อที่จุดคัดแยกของกลุ่มหรือจุดคัดแยกเอง

2. ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การเก็บเกี่ยวไปจนถึงผู้ส่งออก

ต้นทุนของเกษตรกรตั้งแต่การเก็บเกี่ยวไปจนถึงการส่งออกมีค่าเฉลี่ย 3.99 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีต้นทุนสูงสุดจากการเก็บเกี่ยว 2.94 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 73.72% รองลงมาคือ ต้นทุนคัดคุณภาพผลผลิตเบื้องต้น 0.61 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 15.39% และการขนย้าย/ขนส่งเป็นต้นทุนที่น้อยที่สุด 0.43 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็น 10.89% เมื่อวิเคราะห์แยกทุกรายการ พบว่า ต้นทุนคงที่สูงสุด คือ ค่าตะกร้าพลาสติกซึ่งใช้ใน 2 กิจกรรม คือ การเก็บเกี่ยว และคัดคุณภาพเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ย 1.83 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 45.93% รองลงมา คือ ค่าอุปกรณ์เก็บเกี่ยวและคัดคุณภาพเบื้องต้น 0.46 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 11.42% สำหรับต้นทุนผันแปรสูงสุดคือค่าแรงงานเก็บเกี่ยวผลผลิต มีค่าเฉลี่ย 0.68 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 17.07% รองลงมา คือ ค่าแรงงานคัดคุณภาพผลผลิต 0.55 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 13.72% ส่วนกิจกรรมต่อเนื่องจากที่เกษตรกรดำเนินการ ผู้ส่งออกเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ซึ่งอยู่นอกเหนือจากการศึกษารั้งนี้

วิจารณ์ผล

1. ผู้มีบทบาทที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานของช่วงการเก็บเกี่ยวไปจนถึงการส่งออก

1) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานในเชิงปริมาณการผ่านของผลผลิตในภาพรวมที่เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวทั้งหมด 21,120 ตัน ประกอบด้วย เกษตรกรที่จุดคัดแยก กลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชน ผู้รับซื้อและรวบรวมผลผลิต ผู้ส่งออกผลสด ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ มีสัดส่วน 100, 55.26, 35.70, 84.27, 12.38 และ 3.48% ตามลำดับ ด้านตลาดปลายทางพบว่า ตลาดชายฝั่งในประเทศและตลาดต่างประเทศ มีสัดส่วน 65.97 และ 34.03% ตามลำดับ

2) ผู้มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทานในเชิงปริมาณการผ่านของผลผลิตที่มีเป้าหมายส่งออกตลาดบน ต้น 7,590 ประกอบด้วย เกษตรกรที่ศูนย์รวบรวมผลผลิต 99.35% ผู้ส่งออกผลสด 34.46% ส่วนผู้รับซื้อและรวบรวมผลผลิตและผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ มีบทบาทเป็นผู้รองรับผลผลิตส่วนเกินและที่ตกเกรดจากการคัดเพื่อการส่งออก มีสัดส่วน 55.59 และ 9.63% ตามลำดับ ด้านตลาดปลายทาง พบว่า ตลาดชายฝั่งในประเทศ ตลาดผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ และตลาดผลสดต่างประเทศ มีสัดส่วน 47.60, 9.63 และ 42.77% ตามลำดับ

2. ความสูญเสียในห่วงโซ่อุปทาน

ปริมาณผลผลิตที่ถูกคัดออกจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพเพื่อการส่งออกมีประมาณ 15% ของจำนวนที่เข้ากระบวนการ หรือคิดเป็น 5.18% ของจำนวนที่มีเป้าหมายในการส่งออกตลาดบน อาจเนื่องมาจากการเก็บเกี่ยวในขั้นตอนบรรจุลงตะกร้าและการซ้อนตะกร้า การขนส่งจากสวนและการขนส่งมาศูนย์รวบรวมผลผลิต การถอดถุงและคัดแยกเบื้องต้นที่จุดคัดแยกในสวนหรือในบ้าน การถอดถุงและคัดแยกที่ศูนย์รวบรวมผลผลิต เป็นต้น แต่ไม่อาจประเมินได้ว่ามีจำนวนเท่าใด เนื่องจากการแสดงออกของความเสียหายยังไม่ปรากฏระหว่างระยะเวลาที่ทำการศึกษา

3. รายได้เกษตรกร

จากเป้าหมายการส่งออกตลาดบนจำนวน 7,590 ตัน พบว่าผลผลิต 34.45% จำหน่ายผู้ส่งออกผลสดในราคา 65 บาทต่อกิโลกรัม โดยผลิตผล 9.63% จำหน่ายผู้ส่งออกผลสดทั้งในราคา 50 และ 35 บาทต่อกิโลกรัม ในสัดส่วน 50 และ 50% ตามลำดับ และผลิตผลส่วนที่เหลืออีก 55.92% จำหน่ายตลาดค้าส่งในประเทศในราคา 50, 35 และ 20 บาทต่อกิโลกรัม ในสัดส่วน 20, 50 และ 30% ตามลำดับ เฉลี่ยราคาขายต่อกิโลกรัมละ 45.22 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้ 343.21 ล้านบาทต่อปี แต่หากสามารถจำหน่ายในระดับคุณภาพสูงคือกิโลกรัมละ 65 บาท ได้ทั้งหมด เกษตรกรจะมีรายได้ 493.35 ล้านบาทต่อปี เพิ่มขึ้นจากเดิม 30.43%

4. แนวทางการปฏิบัติที่ดีในห่วงโซ่อุปทานของช่วงการเก็บเกี่ยวไปจนถึงการส่งออก

แนวทางปฏิบัติที่เกษตรกรและผู้รับซื้อมีความเห็นตรงกันว่าทำให้เกิดความสูญเสียน้อยสุด และเป็นวิธีการปฏิบัติที่ดีที่ผู้ส่งออกต้องการ คือ

- 4.1 การเก็บเกี่ยวโดยใช้วิธีเด็ดขั้วผลมะม่วงด้วยมือโดยตรงเป็นวิธีการที่ผู้รับซื้อเห็นว่าทำให้เกิดการช้ำน้อยที่สุด
- 4.2 การเพิ่มวัสดุป้องกันการกระแทกที่พื้นตะกร้าและระหว่างชั้นของผลผลิตในการเรียงผลผลิตในสวนเพื่อขนย้าย เนื่องจากถุงห่อที่ใช้ป้องกันการกระแทกบางมาก รวมทั้งมีการใช้ห่อผลผลิตมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป
- 4.3 การวางผลผลิตจนเต็มตะกร้าในขณะที่เก็บในสวนเพื่อขนส่งมายังศูนย์รวบรวมของกลุ่ม เป็นอีกประเด็นที่ทำให้เกิดการช้ำและสูญเสียในที่สุด เนื่องจากตะกร้าที่ขนส่งถูกวางเรียงซ้อนกัน โดยเฉพาะในถนนลูกรังที่ขรุขระ
- 4.4 การเพิ่มระบบการจัดการผลผลิตด้วยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวในระดับสวน ได้แก่การทำ precooling เพื่อยืดอายุของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวให้ยาวนานขึ้น
- 4.5 การซื้อผลผลิตสดเกรดเอเพื่อการส่งออก ผู้รับซื้อพอใจในการซื้อผ่านศูนย์รวบรวมผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรมากกว่าการรับซื้อจากเกษตรกรรายย่อยโดยตรง หรือซื้อผ่านพ่อค้ารวบรวมผลผลิต เนื่องจากมีระบบการคัดคุณภาพเบื้องต้นรวมทั้งได้ปริมาณตามที่ต้องการ
- 4.6 การขนส่งผลผลิตด้วยรถห้องเย็น มีผลทำให้คุณภาพของผลผลิตสูญเสียน้อยกว่าการขนส่งด้วยรถบรรทุกที่ไม่มีห้องเย็นแต่ใช้วิธีการคลุมผ้าใบแทน

5. แนวทางการพัฒนาในห่วงโซ่อุปทานของช่วงการเก็บเกี่ยวไปจนถึงการส่งออก

- 5.1 ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตมะม่วงคุณภาพสำหรับตลาดส่งออกผลสด แทนที่การผลิตเพื่อขายในปริมาณมากแต่ไม่ได้คุณภาพ โดยการชี้ให้เห็นถึงรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ
- 5.2 การใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนาและรักษาคุณภาพผลผลิต อาทิ การยืดอายุ (shelf life) ของมะม่วงที่ปลายทาง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551) จะทำให้ผู้ขายสามารถวางสินค้าขายได้นานขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเนื่องจากมีเวลาของ shelf life มะม่วงนานขึ้น
- 5.3 การใช้เทคโนโลยีการคัดคุณภาพผลไม้ รวมทั้งเครื่องมือตรวจวัดค่าสารตกค้าง และองค์ประกอบอื่น ๆ ของคุณภาพที่เกี่ยวข้อง ด้วยระบบที่เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือในระดับผู้ส่งออกเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการส่งสินค้าทั้งจำนวนการส่งออก
- 5.4 การผลิตสินค้าให้ตรงตามมาตรฐานการรับซื้อหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ของประเทศคู่ค้า จะเพิ่มโอกาสในการขยายตลาดผลไม้ของไทย รวมทั้งลดความเสี่ยงกรณีสินค้าไม่ตรงตามมาตรฐานและถูกยกเลิกการรับซื้อ
- 5.5 ส่งเสริมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิต การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูปเพื่อนำผลการศึกษามาวิจัยไปใช้ในภาคปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผล

การเคลื่อนย้ายผลมะม่วงเมื่อเก็บเกี่ยวจากสวนแล้วมีเส้นทางไปสู่ตลาดหลัก 3 แห่ง คือ ผู้ส่งออกผลสดไปยังประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป ตะวันออกกลาง จีน และมาเลเซีย คิดเป็น 30.57% ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ในรูปแบบมะม่วงแช่แข็งและมะม่วงทอดไปยังประเทศญี่ปุ่น คิดเป็น 3.46% และอีก 65.97% ถูกจำหน่ายไปยังตลาดค้าส่งในประเทศ โดยผลิตผลสดที่ส่งออกไปต่างประเทศ มีระดับคุณภาพสูง 34.42% โดย 99% เป็นผลิตผลที่ผ่านการคัดคุณภาพจากศูนย์รวบรวมผลิตผลของกลุ่มเกษตรกรและหรือวิสาหกิจชุมชน ปริมาณผลิตผลที่ถูกคัดออกจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพเพื่อการส่งออกมีประมาณ 15% ของจำนวนที่เข้ากระบวนการ หรือ 5.18% ของเป้าหมายส่งออก โดยอาจมีสาเหตุจาก 1) การเก็บเกี่ยว การบรรจุลงตะกร้า และการซ้อนตะกร้า 2) การขนส่งในการขนย้ายผลิตผล 3) การถอดถุงและคัดแยกเบื้องต้นในสวนหรือในบ้าน แล้วใส่ตะกร้าขนย้ายไปสู่ศูนย์รวบรวมผลิตผล 4) การขนส่งไปโรงงานปรับปรุงคุณภาพเพื่อการส่งออก

ผู้มีบทบาทที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การเก็บเกี่ยวไปจนถึงการรับซื้อในเชิงปริมาณการผ่านของผลิตผลเฉพาะที่มีเป้าหมายในการส่งออกตลาดบนคือ เกษตรกรที่ศูนย์รวบรวมผลิตผล 99.35% ผู้ส่งออกผลิตผล 34.46% ผู้รับซื้อและรวบรวมผลิตผล 55.59% และผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ 9.63% ส่วนด้านตลาดปลายทาง พบว่า ตลาดขายส่งในประเทศ ตลาดต่างประเทศ และตลาดผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ มีสัดส่วน 47.60, 9.63 และ 42.77% ตามลำดับ

ต้นทุนที่เกษตรกรรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ย 3.99 บาทต่อกิโลกรัม โดยเป็นต้นทุนการเก็บเกี่ยว 2.94 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็น 73.72% ต้นทุนการคัดคุณภาพเบื้องต้น 0.61 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็น 15.39% และต้นทุนการขนย้าย/ขนส่งผลิตผล 0.43 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็น 10.89%

ผลิตผล 34.45% ของเป้าหมายส่งออกตลาดบนจำหน่ายได้ราคาในระดับคุณภาพสูง 65 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนที่เหลือเกษตรกรขายได้ในราคาเฉลี่ย 45.22 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้รายได้ลดไป 30.43% หรือประมาณ 150 ล้านบาทต่อปี หากสามารถขายผลิตผลได้ในระดับคุณภาพสูงทั้งหมด

แนวทางปฏิบัติที่ดีในห่วงโซ่อุปทานของช่วงเก็บเกี่ยวไปจนถึงการส่งออกที่เกษตรกรและผู้รับซื้อมีความเห็นตรงกันว่าทำให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด และถือว่าเป็นวิธีการปฏิบัติที่ดีที่ผู้ส่งออกต้องการ คือ 1) การเก็บเกี่ยวโดยใช้วิธีการเด็ดขั้วด้วยมือ 2) การเพิ่มวัสดุป้องกันการกระแทกสำหรับเรียงผลิตผลในสวนเพื่อขนย้าย 3) การบรรจุผลิตผลไม่เกินขอบบนของตะกร้า 4) การเพิ่มระบบการจัดการผลิตผลด้วยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวในระดับสวน 5) การรับซื้อผลิตผลเพื่อการส่งออกระดับคุณภาพสูงผ่านศูนย์รวบรวมผลิตผลของกลุ่มเกษตรกร และ 6) การขนส่งผลิตผลด้วยรถห้องเย็น

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 เชิงนโยบาย คือ 1) ส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตผลมะม่วงคุณภาพสำหรับตลาดส่งออกผลสด 2) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนาและรักษาคุณภาพผลผลิตเพื่อเพิ่มสัดส่วนของผลไม้คุณภาพดี 3) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการคัดคุณภาพผลไม้ รวมทั้งเครื่องมือตรวจวัดสารตกค้าง 4) ส่งเสริมการผลิตสินค้าให้ตรงตามมาตรฐานการรับซื้อหรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า

2.2 เพื่อการศึกษาวิจัย คือ 1) ควรเร่งการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิต การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูป 2) ควรมีการศึกษาเชิงทดสอบถึงสาเหตุการสูญเสียประเภทต่าง ๆ และแนวทางการลดการสูญเสีย 3) ควรมีการศึกษาการยืดอายุการวางจำหน่ายและอายุการเก็บรักษาของมะม่วง โดยใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและรักษาคุณภาพทั้งกระบวนการ 4) ควรมีการศึกษามาตรฐานการรับซื้อ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยคู่ค้า

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพาณิชย์. 2549. สมุดปกขาว โครงการความร่วมมือภาครัฐและเอกชนเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้ไทย. 180 หน้า
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2551. คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมะม่วง. ฝ่ายโรงพิมพ์ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 40 หน้า.
- สุทธิพันธ์ พรหมสุภา. 2551. การพัฒนาการผลิตและส่งออกมะม่วงคุณภาพทันเวลา (Just in Time). ใน: เอกสารประกอบการบรรยาย, กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.oae.go.th> (20 กุมภาพันธ์ 2553)
- อดุลวรรณ วงศ์พิเศษส์. 2551. กิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ประเด็นปัญหาในห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร และการสร้างมูลค่าเพิ่มในผลไม้. ใน: เอกสารประกอบการประชุมหารือการดำเนินงานสนับสนุนและผลักดันการใช้ระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลไม้ไทยระหว่างผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (อค์สำเนา).