

การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

Production and Economic Return of Mango cv. Nam Dok Mai Si Tong
Grown in Chachoengsao Province

จารุวรรณ สิงห์ม่วง¹, ปิยะวดี กิ่งมาลา¹, นันทพร บุญสุข¹, สมพล พวงสัน¹ และสงศรี สิ้นสมใจ¹
Charuwan Singmuang¹, Piyawadee Kingmala¹, Nantaporn Boonsuk¹, Sompon Puangsun¹ and Songsri Sinsomjai¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา 2) เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองระหว่างผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก และ 3) ศึกษาปัญหา อุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 71 คน ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบโควตา รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 54.83 ปี จบการศึกษาด้านต่ำกว่ามัธยมศึกษาและแต่งงานแล้ว จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวน 3-5 คน แต่จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่วนใหญ่มีจำนวน 1-2 คน เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศมีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 18,500 บาท และผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย 11,195 บาท ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 12,882 บาท และผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย 41,808 บาท จากการทดสอบด้วยสถิติที พบว่า ต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงสูงกว่าเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โรคที่ทำความเสียหายกับมะม่วงมากที่สุด คือ โรคแอนแทรกสน้ำ และแมลงศัตรูพืชที่ทำความเสียหายกับมะม่วงมากที่สุด คือ เพลี้ยไฟ

คำสำคัญ : การผลิต ผลตอบแทน มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ฉะเชิงเทรา

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the generality of mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production in Chachoengsao province, 2) to compare the production costs and returns of the mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production between the only local selling and both local and export selling and 3) to investigate the problems, obstacles and suggestions from farmers. The sample was obtained by a quota sampling which consisted of 71 farmers who had produced mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production in Chachoengsao province. Data were collected by interviews, and analyzed by percentage, mean, standard deviation and t-test. The results showed that most of famers were male and whose average age equals 54.83 years. Most of them graduated with lower than secondary school and were married. The number of household members was mostly 3-5; but the number of household members producing mangoes

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000

was mostly 1-2. The average costs and returns per rai of the production for local markets only were 18,500 Baht and 11,195 Baht, respectively. The average costs and returns per rai of the production for export and local markets were 12,882 Baht and 41,808 Baht, respectively. From the analysis by t-test, it was found that the costs per rai of the production for local markets only and for export and local markets were not statistical significantly different at the 0.05 level, but the returns of the production for export and local markets were statistical significant higher than the production for local markets only at the 0.05 level. The destructive disease of mangoes was mostly anthracnose and the destructive pest was mostly thrips.

Keywords: production, return, mango cv. Nam Dok Mai Si Tong, Chachoengsao

คำนำ

มะม่วงเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ แม้ว่าจะไม่ใช่สินค้าเกษตรกรรมหลัก แต่เนื่องจากมะม่วงเป็นผลไม้ที่มีการปลูกอย่างแพร่หลาย และมีพื้นที่ปลูกมากกว่าผลไม้ชนิดอื่น มะม่วงจึงเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ รายได้ และชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรจำนวนมาก นอกจากนี้มะม่วงยังเป็นผลไม้ที่มีศักยภาพในการพัฒนา ทั้งด้านการผลิตและด้านการตลาดอยู่ในระดับที่สูง จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้มะม่วงเป็นหนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจสำคัญของไทยจำนวน 6 ชนิด ที่ได้รับการเลือกให้เป็นผลไม้เศรษฐกิจภายใต้ยุทธศาสตร์พัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2553-2557 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559) โดยภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมให้มีการพัฒนาโดยเฉพาะด้านคุณภาพของผลผลิตให้ได้มาตรฐานเพื่อสนับสนุนการส่งออกที่มีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2558 ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา (นายกรัฐมนตรี) ได้มีมติอนุมัติหลักการยุทธศาสตร์พัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2558-2562 โดยให้ความสำคัญในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาผลไม้เศรษฐกิจหลักจำนวน 7 ชนิด ซึ่งมะม่วงเป็นหนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจสำคัญของไทยด้วย (เดลินิวส์, 2558)

ปัจจุบันการปลูกมะม่วงไม่ได้มีจุดมุ่งหมายในการจำหน่ายเพื่อบริโภคภายในประเทศเพียงอย่างเดียว แต่ยังสามารถส่งเป็นสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี สำหรับในปี 2558 ผลิตมะม่วงใช้ในประเทศ 3.06 ตัน และส่งออกมะม่วงไปตลาดโลกรวมทั้งหมด 71,075 ตันสด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ในปี 2556-2558 แหล่งผลิตมะม่วงของประเทศไทยที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ พิจิตร โขงเจียม เชียงใหม่ นครราชสีมา และประจวบคีรีขันธ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556-2558) ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากแหล่งผลิตมะม่วงที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด 5 อันดับแรกในปี 2553-2555 คือ นครราชสีมา สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา อุดรธานี และอุทัยธานี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553-2555) ทั้งนี้สาเหตุหนึ่งอาจจะเป็นเนื่องจากประสบปัญหาน้ำท่วมใหญ่ในปี 2556 ซึ่งในปี 2556 จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นหนึ่งในจังหวัดที่ประสบปัญหาน้ำท่วมใหญ่ ทำให้ผลผลิตลดลง แต่ยังคงเป็นแหล่งผลิตมะม่วงในอันดับต้น ๆ ของประเทศและเป็นอันดับหนึ่งในภาคตะวันออก มะม่วงที่สร้างชื่อเสียงให้แก่จังหวัดฉะเชิงเทราและเป็นที่ยอมรับจากต่างประเทศ คือ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ซึ่งเป็นมะม่วงชนิดรับประทานผลสุกที่มีผิวสวยงาม ผลมีขนาดใหญ่ เนื้อมาก เนื้อผลละเอียดมีสีเหลืองอมส้ม มีกลิ่นและรสชาติหอมหวาน จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั่วไป ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดในต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาในจังหวัดฉะเชิงเทราจะศึกษาเกี่ยวกับมะม่วงทุกพันธุ์ (กวิศร์ และอัญชลี, 2554; อารีย์, 2537) ศึกษาเฉพาะบางอำเภอ (กวิศร์ และอัญชลี, 2554; ปริญา และคณะ, 2555) หรือศึกษาเฉพาะมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 (นิภา, 2550) ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองโดยเฉพาะมีปรากฏในจังหวัดอื่น (สุวศักดิ์, 2553) รวมถึงยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแยกเกษตรกรเป้าหมายในการศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพื่อส่งออกซึ่งมีการดูแลบำรุงรักษามะม่วงอย่างจริงจัง

กับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ อนึ่ง ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา จังหวัดฉะเชิงเทราประสบภัยพิบัติ (น้ำท่วม) ทำให้เกิดความเสียหายต่อสวนมะม่วงจำนวนมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตมะม่วง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาการผลิตมะม่วงหลังเกิดภัยพิบัติเป็นอย่างยิ่ง

จากข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัยที่ผ่านมา รวมถึงพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ในการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา รวมถึงเปรียบเทียบวิธีการผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพื่อส่งออกกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองให้แก่เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดอื่น ๆ ที่ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ตลอดจนเป็นข้อมูลให้แก่นักส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการเกษตรนำข้อมูลไปทำการส่งเสริมการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองให้กับเกษตรกร รวมทั้งอาจได้แนวปฏิบัติที่ดีในการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองต่อไป วัตถุประสงค์การวิจัยนี้เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก และศึกษาปัญหา อุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา

อุปกรณ์และวิธีการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานการผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและด้านการตลาด และข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน เนื่องด้วยในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา จังหวัดฉะเชิงเทราประสบอุทกภัย ทำให้พื้นที่ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก จึงคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ซึ่งได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ 68 คน โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เท่ากับ 71 คน ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบโควตา(Quota sampling) จำแนกเป็นเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ จำนวน 42 คน และเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก จำนวน 29 คน

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เพื่อคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อไร่และผลตอบแทนต่อไร่ของการผลิตมะม่วงระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก ของจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test)

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการศึกษาการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 71.8) มีอายุเฉลี่ย 54.83 ปี จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา (ร้อยละ 59.2) และแต่งงานแล้ว (ร้อยละ 77.5) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวน 3-5 คน (ร้อยละ 63.4) แต่จำนวนสมาชิกที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวน 1-2 คน (ร้อยละ 74.6) เมื่อจำแนกตามการผลิต จะพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศจำนวน

42 ราย (ร้อยละ 59.2) และเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 40.8) โดยมีลักษณะพื้นฐานทั่วไปเป็นไปในทำนองเดียวกันดัง Table 1

Table 1 Basic information of farmers who produced mango cv. Nam Dok Mai Si Tong.

Items	Types of production	
	For local markets (42 famers)	For export and local markets (29 famers)
Gender		
Male	27 (64.3%)	24 (82.8%)
Female	15 (35.7%)	5 (17.2%)
Average age (years)	55.41	54.00
Education		
Lower than secondary school	25 (59.5%)	17 (58.6%)
Secondary school	13 (31.0%)	9 (31.0%)
Higher education	4 (9.5%)	3 (10.3%)
Marital status		
Single	11 (26.2%)	2 (6.9%)
Married	29 (69.0%)	26 (89.7%)
Widowed / Divorced	2 (4.8%)	1(3.4%)
All household members		
1-2 persons	7 (64.3%)	4 (13.8%)
3-5 persons	27 (64.3%)	18 (62.1%)
Greater than 5 persons	8 (29.0%)	7 (24.1%)
Household members who produced mango		
1 person	15 (35.7%)	11 (37.9%)
2 persons	15 (35.7%)	13 (44.8%)
3 persons	9 (21.4%)	3 (10.3%)
Greater than 3 persons	3 (7.1%)	2 (6.9%)

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศเรียนรู้การปลูกมะม่วงด้วยตนเอง (ร้อยละ 90.5) และเรียนรู้จากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 47.6) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกเรียนรู้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 86.2) และเรียนรู้จากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 37.9)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานการผลิตของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศมีประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 12.79 ปี และมีพื้นที่การ

ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.30 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปลูกน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 52.4) และมีพื้นที่การปลูกน้อยกว่า 10 ไร่ (ร้อยละ 72.5) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 15.71 ปี และมีพื้นที่การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 36.59 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปลูกน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 44.8) และมีพื้นที่การปลูกมากกว่า 40 ไร่ (ร้อยละ 31.0) สำหรับระยะการปลูกมะม่วง เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศใช้ระยะการปลูกระหว่างต้นเฉลี่ย 4.85 เมตร และระหว่างแถวเฉลี่ย 5.26 เมตร ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกใช้ระยะการปลูกระหว่างต้นเฉลี่ย 4.77 เมตร และระหว่างแถวเฉลี่ย 5.21 เมตร (Table 2) ซึ่งจะเห็นว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มใช้ระยะการปลูกที่ใกล้เคียงกัน นั่นคือ ระยะการปลูก 5x5 เมตร

Table 2 Generality of the mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production.

Items	Types of production			
	For local markets		For export and local markets	
	Percentage	Mean	Percentage	Mean
Experience (years)				
1-10 years	52.4%		44.8%	
11-20 years	35.7%		34.5%	
21-30 years	4.8%		10.3%	
Greater than 30 years	7.1%	12.79	10.3%	15.71
Area* (rai)				
1-10 rai				
11-20 rai	72.5%		24.1%	
21-30 rai	12.5%		20.7%	
31-40 rai	7.5%		10.3%	
Greater than 40 rai	5.0%		13.8%	
- Greater than 30 years	2.5%	11.30	31.0%	36.59
Distance between plants (m)	-	4.85	-	4.77
Distance between rows (m)	-	5.26	-	5.21

*There were 2 missing values in area of farmers who produced mango for local markets.

สภาพดินในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินเหนียว (ร้อยละ 66.7) ส่วนสภาพดินในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย (ร้อยละ 78.6) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกมะม่วง (ร้อยละ 95.2 และ 86.2 ตามลำดับ) นอกจากนี้ เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่ยังนิยมใช้ปุ๋ยคอก (ร้อยละ 79.3) เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 70.7) ซึ่งต่างจากเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกที่ส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำจากสระส่วนตัว (ร้อยละ 79.3) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี (ร้อยละ 82.9) ส่วน

เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่กำหนดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า (ร้อยละ 82.8) และใช้สารเคมี (ร้อยละ 72.4) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่บรรจุมะม่วงในตะกร้า (ร้อยละ 97.5 และ 89.3 ตามลำดับ)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและการตลาดของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง (ร้อยละ 36.6) รองลงมาเป็นการจำหน่ายเอง (ร้อยละ 31.7) รวมถึงการจำหน่ายทั้งสองทาง (ร้อยละ 31.7) โดยที่ส่วนใหญ่ไม่มีการตกลงราคาก่อนปลูกมะม่วง (ร้อยละ 58.5) สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่จำหน่ายทั้งสองทาง (ร้อยละ 57.1) โดยที่ส่วนใหญ่ตกลงราคาก่อนปลูกมะม่วง โดยอาศัยการปรับราคาตามตลาด (ร้อยละ 53.6)

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศจำหน่ายที่สวนตัวเอง (ร้อยละ 60.0) และตลาดในตัวเมือง (ร้อยละ 52.5) ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นผู้จัดสถานที่เอง (ร้อยละ 37.5) รองลงมาเป็นพ่อค้า-เอกชน (ร้อยละ 35.0) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกจำหน่ายผ่านสหกรณ์ (ร้อยละ 50.0) และจำหน่ายที่สวน (ร้อยละ 39.3) โดยรวมกลุ่มจัดสถานที่กันเอง (ร้อยละ 42.9) รองลงมาเป็นการจัดสถานที่โดยสหกรณ์ (ร้อยละ 28.6) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่ตั้งราคาโดยใช้เกณฑ์ทางการตลาด (ร้อยละ 82.5) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกตั้งราคาโดยใช้เกณฑ์ทางการตลาด (ร้อยละ 42.9) และการรวมกลุ่มกันเอง (ร้อยละ 32.1)

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศได้ราคาจำหน่ายต่อกิโลกรัมเฉลี่ย 44 บาท และมีรายได้จากการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 81,014 บาทต่อรอบการผลิต ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกได้ราคาจำหน่ายต่อกิโลกรัมเฉลี่ย 74 บาท และมีรายได้จากการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 996,364 บาทต่อรอบการผลิต ทั้งนี้ เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกพึงพอใจกับรายได้จากการจำหน่ายมะม่วง (ร้อยละ 85.7 และ 93.1 ตามลำดับ) โดยหน่วยงานที่เข้ามาแนะนำให้มีความรู้ในการจำหน่ายและการตลาดให้กับเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศเป็นภาครัฐ (ร้อยละ 42.1) และเอกชน (ร้อยละ 36.8) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่ได้รับแนะนำให้มีความรู้โดยภาครัฐ (ร้อยละ 76.0) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่รับทราบแหล่งข่าวการตลาดจากพ่อค้าในขณะจำหน่าย (ร้อยละ 80.5) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่รับทราบแหล่งข่าวการตลาดจากเกษตรกรด้วยกัน (ร้อยละ 50.0)

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศมีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 18,500 บาท โดยส่วนใหญ่มีต้นทุนต่อไร่ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 39.4) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 12,882 บาท โดยส่วนใหญ่มีต้นทุนต่อไร่ น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 54.5) แต่จากการทดสอบด้วยสถิติที่ พบว่า ต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Table 3) เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศมีผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 11,195 บาท โดยส่วนใหญ่มีผลตอบแทนต่อไร่ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 48.6) ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงเฉลี่ย 41,808 บาท โดยส่วนใหญ่มีผลตอบแทนต่อไร่อยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 33.3) จากการทดสอบด้วยสถิติที่ พบว่า ผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Table 4) โดยผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกสูงกว่าเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ

Table 3 Production costs per rai of the mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production.

Types of production	Percentage	Mean	t	p - value
For local markets (Baht)				
1-10,000 Baht	39.4%	18,500	1.116	0.270
10,001-15,000 Baht	27.3%			
15,001-20,000 Baht	15.2%			
Greater than 20,000 Baht	18.2%			
There were 9 farmers who did not collect the data.				
For export and local markets (Baht)				
1-10,000 Baht	54.5%	12,882		
10,001-15,000 Baht	22.7%			
15,001-20,000 Baht	4.5%			
Greater than 20,000 Baht	18.2%			
There were 7 farmers who did not collect the data.				

Table 4 Returns per rai of the mango cv. Nam Dok Mai Si Tong production.

Types of production	Percentage	Mean	t	p - value
For local markets (Baht)		11,195		
1-10,000 Baht	48.6%			
10,001-20,000 Baht	34.3%			
20,001-30,000 Baht	8.6%			
Greater than 30,000 Baht	8.6%			
There were 7 farmers who have not harvested their agricultural products.			-2.160	0.042*
For export and local markets (Baht)		41,808		
1-10,000 Baht	28.6%			
10,001-20,000 Baht	33.3%			
20,001-30,000 Baht	19.0%			
Greater than 30,000 Baht	19.0%			
There were 8 farmers who have not harvested their agricultural products.				

significant at the 0.05 significant level

4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด (ร้อยละ 85.7 และ 75.9 ตามลำดับ) ซึ่งเกิดในช่วงออกดอก (ร้อยละ 71.4 และ 58.6 ตามลำดับ) โดยโรคที่ทำความเสียหายกับมะม่วงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มคือ โรคแอนแทรคโนส (Anthracnose) และแมลงศัตรูพืชที่ทำความเสียหายกับมะม่วงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม

มากที่สุด คือ เพลี้ยไฟ โดยเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการในการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงในอนาคต (ร้อยละ 61.9) เพราะขาดปัจจัยด้านเงินทุน ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่มีความต้องการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในอนาคต (ร้อยละ 62.1)

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปลูกมะม่วงจากการสนทนากลุ่ม มีดังนี้ 1) ขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ เนื่องจากแรงงานลูกจ้างในโรงงานเป็นหลัก 2) สภาพอากาศแปรปรวนไม่ตรงตามฤดูกาล เช่น ปัญหาภัยแล้งซึ่งส่งผลให้กิ่งกรอบและหักได้ง่าย ปัญหาอากาศหนาวซึ่งส่งผลให้มะม่วงออกดอกช้า จึงส่งผลกระทบต่อรอบการผลิต ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่ตรงต่อความต้องการของตลาด ทำให้ไม่คุ้มค่าต่อรอบการผลิต และผลกระทบต่อรอบการผลิตมะม่วงนอกฤดู 3) พื้นที่ของการปลูกมะม่วงบางแห่งมีปัญหา น้ำท่วมบ่อยครั้ง ทำให้มะม่วงรากเสีย ดินโทรม และดินเสีย ส่งผลให้ขนาดของมะม่วงไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของโรงงานหรือบริษัทส่งออก 4) การตลาดและการส่งออกเป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาจากสภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ โดยเฉพาะสภาวะเศรษฐกิจของประเทศจีน ซึ่งกระทบต่อการส่งออกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ส่วนในประเทศมีการนำเข้ามะม่วงจากประเทศเพื่อนบ้าน (ประเทศกัมพูชา) มากขึ้น ทำให้มีการแข่งขันในประเทศเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะต้นทุนในการทำสวนมะม่วงของประเทศเพื่อนบ้านค่อนข้างต่ำกว่า ดังนั้น หากมีการเปิดตลาดการค้าเสรี ควรตั้งเกณฑ์หรือมาตรการกีดกันทางการค้ามะม่วงจากประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงการตรวจสอบสารตกค้างในมะม่วงจากประเทศเพื่อนบ้าน นอกจากนี้รัฐบาลควรมีการประกันราคามะม่วงให้เกษตรกร 5) การระบาดของแมลงศัตรูพืชในบางช่วงเวลา เช่น ปัญหาไรแดงระบาด หลังจากช่วงติดดอก โดยจะส่งผลกระทบต่อดอก ซึ่งเกษตรกรบางรายยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไรแดงมากนัก ปัญหาหนอนหน้ำแมลงระบาด และปัญหาการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช รวมถึงการเกิดโรคเน่าชนิดใหม่ โดยเฉพาะสวนมะม่วงที่อยู่ภายในระยะ 10 กิโลเมตรจากนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเป็นโรคมีการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศ โดยโรคเน่าชนิดนี้มีลักษณะเป็นจุดดำบนผิวมะม่วง แต่เชื้อราจะกินเนื้อมะม่วงลึกเข้าไปจนถึงเมล็ด ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้อาจเกิดขึ้นใน 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยยังไม่สามารถหาวิธีแก้หรือสารป้องกันได้ รวมถึงมลพิษทางน้ำจากโรงผลิตเหล้าซึ่งกระทบต่อคุณภาพน้ำและดินของพื้นที่ปลูกที่ใกล้เคียง 6) ปัญหาด้านต้นทุน ทุนในการขยายพื้นที่ สารเคมีและปุ๋ยเคมีซึ่งมีราคาสูง ค่าจ้างแรงงานที่สูง และ 7) ควรมีการปรับปรุงสายพันธุ์มะม่วงใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดให้มากขึ้น

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราจะหาผลผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีลักษณะพื้นฐานทั่วไปเป็นไปในการทำงานเดียวกัน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา แต่งงานแล้ว และมีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง จำนวน 1-2 คน เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงและมีพื้นที่การปลูกมะม่วงเฉลี่ยมากกว่าเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ รวมถึงสภาพดินในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มต่างกัน แต่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มใช้ระยะการปลูกที่ใกล้เคียงกันโดยใช้ระยะการปลูก 5x5 เมตร ในด้านการผลิตมะม่วงของเกษตรกรทั้งสองมีลักษณะที่คล้ายกันและต่างกัน โดยเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ ส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมี ใช้แหล่งน้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ กำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก ใช้แหล่งน้ำจากสระส่วนตัว กำจัดวัชพืชด้วยเครื่องตัดหญ้าและสารเคมี โดยเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่บรรจุมะม่วงในตะกร้า

เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศส่วนใหญ่จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางแบบไม่มีการตกลงราคาก่อนปลูก และจำหน่ายเองที่สวน ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับ

เพื่อส่งออก ส่วนใหญ่จำหน่ายทั้งสองทาง (จำหน่ายเองและผ่านพ่อค้าคนกลาง) แบบมีการตกลงราคากันก่อนปลูก และไปจำหน่ายผ่านสหกรณ์ โดยเกษตรกรทั้งสองกลุ่มใช้เกณฑ์ทางการตลาดเพื่อกำหนดราคาขาย และพึงพอใจกับรายได้จากการปลูกมะม่วง โดยราคาจำหน่ายต่อกิโลกรัมเฉลี่ยและรายได้เฉลี่ยต่อการอบการผลิดจากการจำหน่ายของเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีค่าสูงกว่าราคาจำหน่ายต่อกิโลกรัมเฉลี่ยและรายได้เฉลี่ยต่อการอบการผลิดจากการจำหน่ายของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ ซึ่งต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศกับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงสูงกว่าเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกวิศร์ และอัญชลี (2554) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบรายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกและเพื่อจำหน่ายในประเทศของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า รายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อส่งออกสูงกว่าการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของจังหวัดฉะเชิงเทราประสบปัญหาในการทำสวนมะม่วงเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวน โดยเฉพาะในช่วงออกดอก โดยจะมีปัญหาเกี่ยวกับการระบาดของแมลงศัตรูพืช ปัญหาการดื้อยา และปัญหาเชื้อราชนิดใหม่ ซึ่งสร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิตของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงเป็นจำนวนมาก โรคที่ทำความเสียหายให้แก่มะม่วงของเกษตรกร คือ โรคแอนแทรคโนส ส่วนแมลงศัตรูพืชที่ทำความเสียหายให้กับมะม่วงของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา คือ เพลี้ยไฟ เนื่องจากพื้นที่การปลูกมะม่วงเป็นพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชที่มีการระบาดมีลักษณะเดียวกัน เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีความต้องการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกเป็นจำนวนมาก อาจมีสาเหตุจากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่ผลิตเพื่อส่งออกทำรายได้ดี จึงทำให้เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีแรงจูงใจและต้องการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก แต่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศมีความต้องการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกเป็นจำนวนค่อนข้างน้อย เพราะขาดปัจจัยด้านเงินทุน

เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทราได้รับความรู้ในการจำหน่ายและข่าวสารการตลาดมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองค่อนข้างน้อย ดังนั้น หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการให้คำปรึกษารวมถึงการสนับสนุนเกี่ยวกับข่าวสารด้านตลาดมะม่วงให้กับเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ควรสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออกมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศหรือผลิตมะม่วงพันธุ์อื่น ๆ รวมถึงควรสนับสนุนความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารจัดการ การวางแผนการผลิต และการตลาดให้แก่เกษตรกร ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรากับจังหวัดอื่น ๆ รวมทั้งควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงสายพันธุ์ การแปรรูป และการเก็บรักษาผลผลิตของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง เพื่อส่งเสริมการส่งออกและตอบสนองตลาดการส่งออกให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา สำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดฉะเชิงเทรา รวมทั้งเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทราทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและความสะดวก ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559. มะม่วง. ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร Online กรมส่งเสริมการเกษตร. แหล่งที่มา: <http://www.agriinfo.doae.go.th/year59/plant/roitor/fruit2/>, 29 กันยายน 2559
- กวิศร์ วานิชกุล และอัญชลี เป้าสิงห์. 2554. การเปรียบเทียบกระบวนการผลิต ต้นทุน และรายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกและตลาดภายในประเทศใน จ.ฉะเชิงเทรา. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 422: 601-604.
- เดลิมีเรอร์. 2558. ขอบข่ายหลักการผลิตวิทยาศาสตร์พัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2558-2562. แหล่งที่มา: https://www.moac.go.th/ewt_news.php?nid=17547&filename=index, 30 ธันวาคม 2558.
- นิภา หวังสินทวีกุล. 2550. ห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงน้ำดอกไม้ เพื่อการส่งออกประเทศญี่ปุ่นในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริญญา ปานเจริญ จินดา ขลิบทอง และพงศ์พันธุ์ เจริญทรัพย์. 2555. การผลิตมะม่วงของเกษตรกรอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 1-8.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2553. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4. นนทบุรี. 93 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2554. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4. นนทบุรี. 93 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2555. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4. นนทบุรี. 93 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2556. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4. นนทบุรี. 101 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2557. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ. 108 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2558. บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด. กรุงเทพฯ. 109 น.
- สุวิทย์ พันธุ์ตุน. 2553. การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพรวนและอำเภอสันทนา จังหวัดเชียงใหม่. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อารีย์ อำนวยธรรม. 2537. การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการปลูกมะม่วง ในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีการเพาะปลูก 2533/34. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีสังคม (เกริก).
- Cochran, W.G. 1977. Sampling Techniques. John Wiley & Sons. New York. 428p.