

การเปรียบเทียบผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ระหว่างการใช้การดูแลแบบ
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป
ในตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

PRODUCTIVITY COMPARISON OF NAM DOKMAI USING GOOD
AGRICULTURAL PRACTICE (GAP)
AND GENERAL AGRICULTURAL EXECUTE IN SAO CHA-NGOK,
BANGKHLA, CHACHOENGSAO

จงปน มหาดเล็ก^{1*} จักรกริช ไชยเนตร¹ และสุวิมล ขวัญศิริวงศ์²

Jongporn Mahadlek^{1*} Jakkrit Chainet¹ and Suwimon Kwunsiriwong²

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำชนนครินทร์

²สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำชนนครินทร์

*corresponding author e-mail: print_mj@hotmail.com

(Received: 26 March 2019 ; Revised: 15 June 2019 ; Accepted: 18 June 2019)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และแบบเกษตรกรทั่วไป เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนด้านผลผลิตที่เพิ่มขึ้นทั้งปริมาณ คุณภาพและค่าใช้จ่ายระหว่างการดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป และเพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่เกษตรกรในตำบลสาวชะโงก การวิจัยนี้ใช้สวนมะม่วงน้ำดอกไม้ 3 สวน แต่ละสวนใช้มะม่วงน้ำดอกไม้ 12 ต้น ใช้การดูแลแบบ GAP และแบบเกษตรกรทั่วไป การวัดผลผลิตแปลงทดลองได้มะม่วงจำนวน 1,062 ผล น้ำหนัก 346.60 กิโลกรัม เฉลี่ย 323.70 กรัมต่อผล แปลงควบคุมได้จำนวน 685 ผล น้ำหนัก 201.24 กิโลกรัม เฉลี่ย 293.80 กรัมต่อผล จำนวนต่างกัน 377 ผล น้ำหนักต่างกัน 145.36 กิโลกรัม แปลงทดลองขายได้ 17,290.00 บาท แปลงควบคุมขายได้ 7,043.40 บาท รายจ่ายแปลงทดลองมากกว่าแปลงควบคุม 4,362.00 บาท พบว่า มีรายได้สุทธิแปลงทดลองมากกว่า 5,884.60 บาท ถ้าเกษตรกรมีมะม่วงน้ำดอกไม้ 5 ไร่ จะมีรายได้สุทธิมากกว่า 72,649.38 บาท และถ้าคิดด้านเศรษฐศาสตร์มูลค่าจะเพิ่มได้ในปีต่อไปคือ ลดการใส่ปุ๋ยเคมี และมีมูลค่าถ่วงคาร์บอนที่นำกลับมาใช้ได้ (ร้อยละ 80) จากการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ความรู้และผลการวิจัยแก่เกษตรกรชุมชนสาวชะโงก จำนวน 29 คน พบว่า มีความ

คิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (4.05 ± 0.60) และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมากที่สุด (4.56 ± 0.51) สรุปได้ว่า การดูแลด้วยระบบ GAP ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงกว่า เพราะเป็นผลจากการดูแลอย่างมีขั้นตอน ใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมกำจัดศัตรูพืชได้ดี มีการห่อผลมะม่วง ซึ่งต่างจากการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไปมีการดูแลเพียงบางขั้นตอน ใส่ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกเพียงบางปี ป้องกันโรคและแมลงเพียงบางช่วง ห่อผลมะม่วงเพียงบางส่วน เพราะที่ไม่ต้องการลงทุนมาก และไม่แน่ใจจะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ถ้าเกษตรกรดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ด้วยระบบ GAP จะสามารถเพิ่มผลผลิตทั้งปริมาณ คุณภาพและมีรายได้เพิ่ม

คำสำคัญ: มะม่วงน้ำดอกไม้ การดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป

Abstract

The objectives of this research were to study the care systems of Nam Dokmai Mangoes using Good Agricultural Practice (GAP) and General Agricultural Practice, to compare the productivity such as quantity, quality and expenses, and to disseminate this research by training workshop for agriculturist grow mangoes in Sao Cha–Ngok subdistrict. Three gardens of the Nam Dokmai mango cultivated area (12 trees/garden) were selected as experimental plot and control plot (General Agricultural Execute). The yield of mangoes from experimental plot (GAP) was 1,062 fruits, total weight 346.60 kgs, average fruit weight 323.70 grams whereas The yield of mangoes from control plots was 685 fruits, total weight 201.24 kgs, average fruit weight 293.80 grams. Therefore, the different yield was 377 fruits, total weight 145.36 kgs. The sales of Nam Dokmai mangoes from experimental plot (GAP) and control plot were 17,290.00 baht and 7,043.40 baht, respectively. The caring cost of the experimental plot was higher than that of control plot about 4,362.00 baht. The profit of the experimental plot was higher than that of control plot about 5,884.60 baht. Therefore, if the agriculturist cultivated Nam Dokmai mangoes 5 acres, the profit would get more than 72,649.38 baht. Because if thinking in economics, the value that can be increased from cost reduction from chemical fertilizers that will remain in the soil and the value of the carbon bag used to wrap the mango can be reused (80%). From the training workshop to disseminate the knowledge of care systems Nam Dokmai mango for 29 agriculturists in SaoCha–Ngok, the agriculturist opinions showed that the assessment results

had a good level of average opinion (4.05 ± 0.60) and the participants can apply the knowledge gained to take care mango garden that had the highest level (4.56 ± 0.51). The results concluded that the care system Nam Dokmai mangoes using GAP had the higher yield and higher quality than that using general agricultural practice. Because it is the result of care system by step-by-step care such as use effective fertilizer, good pest control, wrapping prevent the destruction of the disease which they are different from general agricultural practice that take care only a few steps, put chemical fertilizer or manure for some year, protect disease and insect in available period. There were reasons don't want to lose more money and don't sure the output product. This research shows that if agriculturists using GAP system, they will be able to increase yields in both quantity and quality and increased revenue.

Keywords; Nam Dokmai mango, good agricultural practice (GAP), general agricultural execute

บทนำ

การเกษตรมีความสำคัญต่อความเจริญของประเทศอย่างเด่นชัด สินค้าเกษตรเป็นปัจจัยส่งเสริมธุรกิจและผลิตผลทางการเกษตรของไทย โดยมะม่วงเป็นพืชอีกชนิดที่นิยมปลูกเพื่อเพิ่มรายได้เนื่องจากมีความต้องการบริโภคทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งผลผลิตสินค้าทางการเกษตรสำคัญต่อมูลค่าการส่งออก ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้เป็นมะม่วงที่คนไทยปลูกกันทั่วไป (วิรัชพราดอนไพระอ่อน และคณะ, 2561) ในปี 2555 มีมูลค่ารวมการส่งออกประมาณ 1,069 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) จังหวัดฉะเชิงเทรามีผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ส่งออกจำหน่ายกว่า 4,000 ตันต่อปี พื้นที่ปลูกมากที่สุด คืออำเภอบางคล้า 8,927 ไร่ หนึ่งในนั้นคือ พื้นที่ตำบลสาวชะโงก (สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา, 2560) ซึ่งมีรสชาติดี หอมหวาน สร้างรายได้ ชื่อเสียงให้แก่จังหวัดและช่วยให้เกษตรกรมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ปัจจุบันพบว่า ตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ลดลงเหลือพื้นที่เพียงร้อยละ 10 เกษตรกรบางส่วนได้ย้ายพื้นที่ปลูกไปยังจังหวัดอื่นและนำมะม่วงที่ผลิตได้ส่งเข้ามาขายแทนมะม่วงสาวชะโงก ชุมชนได้หันไปปลูกมะม่วงพันธุ์อื่นแทน เพราะดูแลง่าย ต้านทานโรคแมลงได้ดีกว่า เช่น มะม่วงพันธุ์ชายตึก ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมือง ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น การขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง น้ำทะเลหนุนจนทำให้น้ำธรรมชาติกร่อยและเค็ม ใช้น้ำดื่มไม่ได้ ปัญหาต่างๆ ดังกล่าว ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาในการปลูกมะม่วง

น้ำดอกไม้ที่ลดลง เกษตรกรดูแลมะม่วงโดยใช้ภูมิปัญญาเดิมๆ ใช้ความรู้ทางวิชาการน้อย ทำให้ประสบปัญหาค่อนข้างมาก เกษตรกรควรมีความรู้ ข้อมูลด้านคุณภาพดิน ระบบการดูแล สภาพการใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ควรได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จากการทำแปลงสาธิต ทดลองเปรียบเทียบ เพื่อให้เห็นผลความแตกต่างระหว่างการดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป ซึ่งการดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เป็นการดูแลมะม่วงอย่างมีขั้นตอนเพื่อจะทำให้ผลผลิตมะม่วงได้มาตรฐานปลอดภัย ปลอดภัยต่อพืชและคุณภาพถูกใจ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2556) ก็จะทำให้เกษตรกรสาวชะโงกมีความรู้ความเข้าใจและหันมาตระหนักดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้มากขึ้น เพิ่มผลผลิตสูงขึ้น ช่วยกันพัฒนาคุณภาพมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อเข้าสู่มาตรฐานการส่งออกได้อีกด้วย เป็นการสร้างชื่อเสียงสู่ชุมชนตำบลสาวชะโงกในอนาคต ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป เปรียบเทียบผลตอบแทนของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นทั้งปริมาณ คุณภาพ และค่าใช้จ่าย และเผยแพร่ผลการวิจัยสู่ชุมชนโดยฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่เกษตรกรที่ปลูกมะม่วงในตำบลสาวชะโงกเพื่อนำไปใช้จริงในสวนของตนเองต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

ใช้สวนมะม่วงทดลอง 3 สวน สวนแรกอยู่หมู่ที่ 3 บ้านคลองสะเดา สวนที่ 2 และ 3 อยู่หมู่ที่ 2 บ้านต้นลำโรง โดยแต่ละสวนใช้มะม่วงน้ำดอกไม้จำนวน 12 ต้น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 6 ต้น และกลุ่มควบคุม 6 ต้น รวมมะม่วงที่ใช้ในกลุ่มทดลอง 18 ต้น กลุ่มควบคุม 18 ต้น ใช้ระยะเวลาการวิจัยตั้งแต่เดือนเมษายน 2559 ถึงเดือนมีนาคม 2560

ตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) คือ ใช้การดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ตัวแปรตาม คือ ผลผลิตของมะม่วงน้ำดอกไม้ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (น้ำหนักและซึ้นน้ำหนักผลมะม่วง) ซึ่งวิธีการวัดคุณภาพพิจารณาจากลักษณะด้านกายภาพของผล เช่น ผิว สี ความสมบูรณ์ของผล รื้อรอยการถูกทำลายจากโรคและแมลง เป็นต้น

ตัวแปรที่ควบคุม คือ อายุต้นมะม่วง ขนาดพุ่ม อยู่สวนเดียวกันและสภาพแวดล้อมอื่นๆ

วิธีการทดลอง

ทดลองลักษณะสาธิตเปรียบเทียบโดยเลือกสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ที่เหมาะสมจากสวนในตำบลสาวชะโงก ได้แก่ สวนมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีอายุของต้น 3–6 ปี จำนวน 3 สวน 3 เจ้าของแต่ละสวนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ใกล้เคียงกัน เจ้าของสวนยินดีดูแลแปลงมะม่วงทั้ง 2 กลุ่ม ตลอดฤดูกาลผลิต เกษตรกรต้องได้รับความรู้และขั้นตอนการดูแลจากคณะผู้วิจัยเริ่มจากหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต แล้วรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ขั้นตอนการดูแลมะม่วงของเกษตรกร

แบบเดิม 3 ส่วน ขั้นตอนการดูแลมะม่วงแบบ GAP ที่ทุกสวนต้องปฏิบัติ ผลการปฏิบัติตามขั้นตอน ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้ง 2 แบบ และรายได้จากการขายมะม่วงทั้ง 2 แบบ ประมวลผล ข้อตกลงในการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของแปลงทดลอง ซึ่งใช้การดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) โดยขั้นตอนได้ปรับปรุงจาก GAP ร่วมกับขั้นตอนที่ประยุกต์จากผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกมะม่วง จากสวนเกษตร ตำบลหนองกระพุ่ม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จากประธานวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลดอนคา อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้ให้ความรู้ถึงขั้นตอนที่ควรปฏิบัติ รวมถึงการแก้ปัญหา ให้ข้อเสนอแนะ มีการติดตามผล

หลังจากการประเมินผลการวิจัย ถึงผลการทดลองเปรียบเทียบผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ระหว่างการดูแลทั้ง 2 ระบบ ได้เป็นผลสำเร็จ นำผลการวิจัยที่ได้ไปเผยแพร่แก่เกษตรกรที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ในตำบลสาวชะโงก โดยจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้จากการใช้การดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) โดยมีคณะวิทยากรจากเกษตรอำเภอบางคล้า 1 ท่าน และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ 3 ท่าน ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า มีผู้อบรม 29 คน เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ในตำบลสาวชะโงกทุกคน วิเคราะห์ความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม ใช้เกณฑ์ความพึงพอใจ 5 ระดับ คือคะแนนเฉลี่ย 5.00–4.51 มากที่สุด 4.50–3.51 มาก 3.50–2.51 ปานกลาง 2.50–1.51 น้อย และ 1.50–0.00 น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ระหว่างการดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไปในตำบลสาวชะโงก มีผลการศึกษา ดังนี้

1. ผลการศึกษาขั้นตอนการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้

1.1 ผลการศึกษาขั้นตอนแบบเกษตรกรทั่วไป (แปลงควบคุม)

แสดงขั้นตอนเริ่มตั้งแต่หลังเก็บผลผลิตเดิมแล้ว เริ่มดำเนินการตัดแต่งกิ่ง ไปจนถึงผลผลิตออกสู่ตลาด ทั้ง 3 ส่วน ซึ่งแต่ละสวนจะมีการดูแลที่เกษตรกรได้ใช้ปฏิบัติตามปกติทุกๆ ปี ซึ่งจะมีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันไปบ้าง คล้ายกันบ้าง แล้วแต่สภาพความรู้ ประสบการณ์ ความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจ ซึ่งแสดงเป็นขั้นตอนโดยสังเขป ดังภาพที่ 1

	สวนที่ 1	สวนที่ 2	สวนที่ 3
หลังเก็บผลผลิต	ใส่ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยเคมีบ้าง ใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 2-3 kg	ใส่ปุ๋ยคอกเป็นปุ๋ยมูลไก่ ทุกต้น ๆ ละ 2 kg บางปี จะใส่ปุ๋ยเคมี ปีนี้ไม่ใส่	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ สูตรผสมเอง ใส่ต้นที่โทรม ต้นละ1-2 kg
ตัดแต่งกิ่ง	จ้างคนงาน 400 บาท/วัน ไม่รดน้ำ เพราะน้ำแห้ง	จ้างคนงาน 450 บาท/วัน ช่วงปลายเม.ย.-พ.ค. ไม่ได้ รดน้ำเพราะแหล่งน้ำแห้ง	จ้างคนงาน 450 บาท/วัน ช่วงเม.ย.-พ.ค. ฉีดน้ำช่วยในบางช่วง
เริ่มแตกใบอ่อน	ฉีดสารกำจัดเพลี้ยและ แมลง 1 ครั้ง	ฉีดสารกำจัดเพลี้ยและ แมลง 1 ครั้ง	ฉีดสารกำจัดเพลี้ยและ แมลง 1 ครั้ง
ใบโตสมบูรณ์	ดูแลทำความสะอาดสวน ระวังเพลี้ยและแมลง	เมื่อใบแก่ราดสารพาคโค ชีวพาทาโซลบริเวณโคนต้น เพื่อกระตุ้นให้ออกตาดอก	เมื่อใบแก่ ราดสารพาคโค ชีวพาทาโซลบริเวณโคนต้น เพื่อกระตุ้นให้ออกตาดอก
แตกตาดอก	พ่นสารกำจัดรา พร้อม สารกำจัดแมลง 1-2 ครั้ง	พ่นสาร KNO ₃ (0.4 kg/น้ำ 20 l) เพื่อกระตุ้นให้ออกนอกฤดู อีก 1 เดือน ฉีดพ่นซ้ำ	พ่นสาร KNO ₃ (0.4 kg/น้ำ 20 l) เพื่อกระตุ้นให้ออกนอกฤดู อีก 1 เดือนฉีดพ่นซ้ำ
ช่อดอก	ฉีดพ่นสารกำจัดราและ สารกำจัดแมลง 1-2 ครั้ง	ฉีดพ่นสารกำจัดราและ สารกำจัดแมลง ถ้าฝนตกต้องฉีดซ้ำอีกครั้ง	ฉีดพ่นสารกำจัดราและ สารกำจัดแมลง ถ้าฝนตกต้องฉีดซ้ำ
ดอกบานจนผลโต เท่าหัวไม้ขีด	ระวังเรื่องเพลี้ยและแมลง	งดการใช้สารเคมี ระวังแมลงและเพลี้ย	ตรวจแมลงและเพลี้ย ในการเข้ารวบวน
ระยะห่อผล	ห่อผล เมื่อดอกบานได้ 60 วัน	ส่วนใหญ่ไม่ห่อผล เพราะ เสียค่าถุงห่อและค่าแรงห่อ	จะห่อผลทุกปี เมื่อดอกบานได้ 60 วัน
เก็บผลผลิต	เก็บผลเมื่อแก่ 80% หรือหลังห่อ 30 วัน	เก็บผลให้เสียหายน้อยที่สุด ระวังเรื่องความปลอดภัย	เก็บผลเมื่อผลแก่ 70% หรือหลังห่อ 30 วัน ระวังผลเสียหาย
ตลาด	แม่ค้ารายย่อยเข้ามาติดต่อ ขอซื้อ ตกลงราคา กำหนดวันเก็บ	แม่ค้าที่รู้จักจะมาติดต่อ ให้ราคา กำหนดการเก็บขาย	ติดต่อสั่งมะม่วงหรือ แม่ค้าขายส่งเข้ามาติดต่อ

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบเกษตรกรทั่วไปของสวนควบคุม 3 สวน

1.2 ผลการศึกษาขั้นตอนแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ผลการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติทาง GAP ซึ่งได้นำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพ
ท้องถิ่น โดยเป็นขั้นตอนเริ่มตั้งแต่หลังเก็บผลผลิต แล้วเริ่มดำเนินการตัดแต่งกิ่ง ไปจนถึงผลผลิต
ออกสู่ตลาด ทั้ง 3 สวน ซึ่งแต่ละสวนจะได้รับความรู้ในขั้นตอนการดูแลที่เหมือนกัน จะแตกต่าง
กันบ้างในด้านเวลา ซึ่งได้แสดงเป็นขั้นตอนการปฏิบัติโดยสังเขป ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ของแปลงทดลอง

2. การดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้

2.1 การดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบเกษตรทั่วไป (แปลงควบคุม)

แปลงควบคุมที่เป็นสวนที่ 1 ถึงสวนที่ 3 ได้ดูแลอย่างเป็นขั้นตอนดังที่ได้ปฏิบัติกันมาของแต่ละสวน ผู้วิจัยได้ติดตามและบันทึกผลอย่างสม่ำเสมอถึงขั้นตอนการปฏิบัติ และผลที่เกิดขึ้นกับมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้ง 3 สวน ผลการดำเนินงานแต่ละสวนได้แสดงโดยสังเขป ในตารางที่ 1

2.2 การดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบ GAP (แปลงทดลอง)

แปลงทดลองทั้ง 3 มีกระบวนการดูแลที่กำหนดค่อนข้างชัดเจน ซึ่งผู้วิจัยได้ติดตามผลการปฏิบัติแต่ละขั้นตอน ให้คำปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะ และช่วยแก้ปัญหา ร่วมกับเกษตรกร

ซึ่งทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดีตลอดทั้งปี ผู้วิจัยได้ติดตาม บันทึกผล ซึ่งผลการปฏิบัติตามขั้นตอนได้เปรียบเทียบการดูแลแบบ GAP กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป สรุปโดยสังเขปในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการดูแลสวนมะม่วงในแปลงควบคุมทั้ง 3 สวน

ขั้นตอน	สวนที่ 1	สวนที่ 2	สวนที่ 3
1. การตัดแต่งกิ่ง	มีการตัดแต่งกิ่ง หลังเก็บเกี่ยว 1 เดือน	มีการตัดแต่งกิ่งแต่ช้าหลัง เก็บผลผลิต 1.5 เดือน	มีการตัดแต่งกิ่งได้ถูก หลักการ ต้นโล่ง หลังเก็บเกี่ยว 1 เดือน
2. การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยคอก 1 kg/ต้น ใส่ปุ๋ย เคมีเฉพาะบางต้นที่ไทรม	ใส่ปุ๋ยคอก 2 kg/ต้น แต่ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	ใส่ปุ๋ยคอก 2 kg/ต้น และ ใส่ปุ๋ยเคมี 1–2 kg/ต้น
3. การให้น้ำ	ไม่ให้น้ำในฤดูแล้ง	ให้น้ำเพียง 1–2 ครั้ง	ให้น้ำด้วยเครื่องเป็นช่วงๆ
4. การดูแลช่วงแตก ใบอ่อน	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลง และเชื้อรา	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลง และเชื้อรา	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลง และเชื้อรา
5. การดูแลช่วง แตกตาดอก- ออกช่อดอก	ไม่ใช้สารพาคิลบิวทราโซล ฉีดพ่นสารกำจัดรา และ แมลง	ราดสารพาคิลบิวทราโซล กระตุ้นเพื่อให้ผลก่อนฤดู ฉีดพ่นสารกำจัดราและ แมลง	ราดสารพาคิลบิวทรา โซล กระตุ้นเพื่อให้ออก ผลก่อนฤดู, ฉีดพ่นสาร กำจัดราและแมลง
6. การดูแลผลอ่อน	ฉีดสารกำจัดเพลี้ยและ เชื้อรา ห่อผลมะม่วงบางส่วน	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลง และเชื้อรา ไม่ห่อผลมะม่วง	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลง และเชื้อรา ห่อผลมะม่วงทุกผล
7. ผลผลิต	ผลผลิตมะม่วงได้ปริมาณ น้อย แต่ผลมีขนาดใหญ่ ผลบางส่วนถูกรบกวนด้วย แมลงและรา	ผลผลิตมะม่วงได้ปริมาณ ระดับปานกลาง ผลมี ขนาดใหญ่ปนเล็ก ผลถูก รบกวนจากแมลงและรา	ผลผลิตมะม่วงค่อนข้างดี ทั้งปริมาณและคุณภาพ ผลค่อนข้างดี ผลถูก รบกวนจากแมลงและรา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของแปลงทดลอง GAP และแปลงทดลอง ทั้ง 3 สวน

ขั้นตอน	ผลของแปลงทดลอง GAP	ผลของแปลงควบคุม (ทั้ง 3 สวน)
1. การตัดแต่งกิ่ง	ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บผลผลิต 1 เดือน	มีการตัดแต่งกิ่งหลังเก็บผล 1 เดือน
2. การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยเคมี 16-16-16 2-3 kg/ต้น+ปุ๋ยอินทรีย์เม็ด 3 kg/ต้น หว่านรอบต้น รดน้ำหลังให้ปุ๋ย	สวน 1-2 ใส่ปุ๋ยคอกบางส่วน สวนที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีบ้าง
3. การให้น้ำ	จ้างรดน้ำ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ตลอดฤดูดูแล มีการกำจัดวัชพืชและใบไม้บริเวณโคนต้น	ส่วนใหญ่ไม่ให้น้ำในฤดูดูแล กำจัดวัชพืชบ้าง และไม่นิยมกำจัดใบไม้บริเวณโคนต้น
4. การดูแลช่วงแตกตาดอก	ราดสารพาคโคลบิวทราโซล 1-2 ครั้ง และสาร KNO ₃ 1-2 ครั้ง ให้ออกดอกนอกฤดูกาล	เฉพาะสวนที่ 2 และ 3 ราดสารพาคโคลบิวทราโซล 1-2 ครั้ง และสาร KNO ₃ 1 ครั้ง ให้ออกดอกนอกฤดูกาล
5. การดูแลช่วงแตกตาดอก-ออกช่อดอก	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลงและเชื้อราหลังแตกใบอ่อนและออกช่อดอก	ฉีดสารกำจัดเพลี้ย แมลงและเชื้อราหลังออกช่อดอกเฉพาะสวนที่ 3
6. การดูแลผลอ่อน	ดูแลการรบกวนของแมลง เพลี้ยและรา ห่อผลด้วยถุงคาร์บอนเมื่อผลเท่าไข่ไก่	ดูแลการรบกวนของแมลงเพลี้ยและราบ้าง ห่อผลด้วยถุงคาร์บอนในสวนที่ 3 เท่านั้น
7. ผลผลิต	เก็บผลเมื่อผลแก่ร้อยละ 70-80 สวนที่ 1 เก็บผลปลายเดือนมีนาคม ได้ราคาดี สวนที่ 2 และ 3 เก็บผลเดือนเมษายน เพราะดอกช่วงแรกไม่ติด เกิดฝนตกหนัก หลายวัน ผลผลิตมีปริมาณมาก ส่วนมากผลมีขนาดใหญ่ ผลถูกรบกวนจากแมลงและราน้อย	เก็บผลเมื่อผลแก่ประมาณร้อยละ 80 สวนที่ 1 เก็บผลปลายเดือนมีนาคม สวนที่ 2 และ 3 เก็บผลเดือนเมษายน ผลเฉลี่ยมีปริมาณปานกลาง ผลขนาดใหญ่มีปานกลางปนขนาดเล็ก มีร่องรอยของการรบกวนของแมลงและรา

3. ผลผลิตระหว่างการดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป

3.1 ผลผลิตด้านปริมาณของมะม่วงน้ำดอกไม้

ผลผลิตที่ดูแลแบบ GAP กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป แสดงจำนวนผล น้ำหนักทั้งหมด และน้ำหนักเฉลี่ยต่อผล แสดงในตารางที่ 3

ผลผลิตมะม่วงของแปลงทดลองทั้ง 3 สวน รวมจำนวน 1,062 ผล น้ำหนักรวม 346.60 กิโลกรัม เฉลี่ยผลละ 323.70 กรัม สำหรับแปลงควบคุมผลผลิตทั้ง 3 สวน รวมจำนวน 685 ผล น้ำหนักรวม 201.24 กิโลกรัม เฉลี่ยน้ำหนักผลละ 293.80 กรัม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ที่ดูแลแบบ GAP กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป

สวนมะม่วง	ดูแลแบบ GAP			ดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป		
	จำนวน ผล	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	เฉลี่ยต่อผล (กรัม)	จำนวน ผล	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	เฉลี่ยต่อผล (กรัม)
สวนที่ 1	339	106.80	315.40	148	44.74	304.40
สวนที่ 2	361	112.00	311.03	237	66.60	282.11
สวนที่ 3	362	127.80	344.80	300	89.90	361.40
รวม	1,062	346.60	323.70	685	201.24	293.80

จากผลการทดลอง พบว่าการดูแลแบบ GAP ให้ผลผลิตสูงกว่าทั้งจำนวนมะม่วงน้ำหนักรวม และน้ำหนักต่อผล โดยได้ผลผลิตสูงกว่า คือ $1,062 - 685 = 377$ ผล น้ำหนักรวมสูงกว่า คือ $346.60 - 201.24 = 145.36$ กิโลกรัม น้ำหนักต่อผลสูงกว่าคือ $323.70 - 293.80 = 29.90$ กรัม พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยต่อผลของมะม่วงแปลงทดลอง มีน้ำหนักมากกว่ามะม่วงแปลงควบคุมเฉลี่ยผลละ 30 กรัม แสดงถึงมะม่วงแปลงทดลองโดยเฉลี่ยมีขนาดใหญ่กว่า

3.2 รายได้จากผลผลิตมะม่วงของแปลงดูแลแบบ GAP กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป

ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ที่ได้จากการจำหน่ายสู่ท้องตลาด ในรูปแบบของราคาต่อกิโลกรัมและเงินที่ขายได้แต่ละแปลง แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายได้ที่ได้จากการจำหน่ายมะม่วงน้ำดอกไม้แปลงทดลองและแปลงควบคุม

สวนมะม่วง	ดูแลแบบ GAP			ดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป		
	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รวมเงินได้ (บาท)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รวมเงินได้ (บาท)
สวนที่ 1	106.80	50.00	5,340.00	44.74	35.00	1,565.90
สวนที่ 2	112.00	50.00	5,600.00	66.60	35.00	2,331.00
สวนที่ 3	127.80	50.00	6,390.00	89.90	35.00	3,146.50
รวม	346.60	50.00	17,330.00	201.24	35.00	7,043.40
รายได้จากการดูแลแบบ GAP มากกว่าแบบเกษตรกรทั่วไป						10,246.60

รายได้จากการขายมะม่วงน้ำดอกไม้แปลงทดลองทั้ง 3 สวน รวม 18 ต้น ได้ผลผลิตจำนวน 346.60 กิโลกรัม ราคามะม่วงช่วงนั้น 40-60 บาท คิดเฉลี่ยกิโลกรัมละ 50 บาท

ขายได้เงิน 17,330.00 บาท และรายได้จากการขายมะม่วงน้ำดอกไม้แปลงควบคุมทั้ง 3 สวน ผลผลิต 201.24 กิโลกรัม ราคามะม่วงช่วงนั้น 30–40 บาท/กิโลกรัม เฉลี่ยขายกิโลกรัมละ 35 บาท รวมเป็นเงิน 7,043.40 บาท รวมขายมะม่วงที่ดูแลแบบ GAP มากกว่าดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป เป็นเงิน 10,246.60 บาท โดยยังไม่หักค่าใช้จ่าย (ตารางที่ 4)

3.3 รายจ่ายการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของแปลงดูแลแบบ GAP กับดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป

ในการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของแปลงดูแลแบบ GAP กับดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป มีค่าใช้จ่ายต่างๆ แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้แบบ GAP กับแบบเกษตรกรทั่วไป

สวนมะม่วง	ดูแลแบบ GAP		ดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป	
	จำนวนต้นมะม่วง	รวมเงินได้ (บาท)	จำนวนต้นมะม่วง	รวมเงินได้ (บาท)
สวนที่ 1	6	3,205.00	6	1,480.00
สวนที่ 2	6	3,150.00	6	1,603.00
สวนที่ 3	6	3,315.00	6	2,225.00
รวม	18	9,670.00	18	5,308.00
ค่าใช้จ่ายแบบ GAP มากกว่าแบบเกษตรกรทั่วไป			4,362.00	

ค่าใช้จ่ายในการดูแลแบบ GAP ของทั้ง 3 สวน 9,670.00 บาท ค่าใช้จ่ายของในการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป 5,308.00 บาท ค่าใช้จ่ายในแปลงดูแลแบบ GAP มากกว่าแปลงดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป 4,362.00 บาท ดังนั้นแปลงดูแลแบบ GAP มีรายได้มากกว่า 10,246.60 – 4,362.00 = 5,884.60 บาท ต่อมะม่วง 18 ต้น ผู้วิจัยมีเจตนาให้เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ขยายพื้นที่ปลูกให้มากขึ้นหรือเพิ่มจำนวนต้นมากขึ้น จึงคำนวณขยายเนื้อที่ที่ใช้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เป็นพื้นที่ 5 ไร่ หรือ 20 งาน (จากการสำรวจเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงมีเนื้อที่เฉลี่ยประมาณ 5 ไร่) ดังนั้น จะสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้น 72,649.38 บาท (18 ต้นใช้เนื้อที่ 162 ตารางวา) และมีรายได้จากการขายมะม่วงน้ำดอกไม้ที่ใช้การดูแลแบบ GAP เป็นเงิน 213,950.61 บาท

4. ผลการประชุมอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้สู่ชุมชนชาวชะงอก

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมในการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ได้ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.05$) โดยมีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 2 รายการ ได้แก่ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ของท่านได้

($\bar{x}=4.56$) และการบริการและให้ความสะดวกของเจ้าหน้าที่ ($\bar{x}=4.52$) ส่วนความคิดเห็นด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดอบรมปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงที่เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การดูแลมะม่วง น้ำดอกไม้แบบการปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ประเด็น	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1. การเตรียมตัวและความพร้อมของวิทยากร	3.92	0.64	มาก	10
2. การถ่ายทอดความรู้ของคณะวิทยากร	4.04	0.61	มาก	7
3. อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น	3.88	0.67	มาก	11
4. ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.12	0.44	มาก	5
5. การตอบคำถามของวิทยากร	3.84	0.75	มาก	12
6. เอกสารประกอบการบรรยายเหมาะสม	4.08	0.57	มาก	6
7. สถานที่สะอาด มีความเหมาะสม	3.84	0.75	มาก	12
8. ความพร้อมของอุปกรณ์ใส่ทัศนูปกรณ์	4.00	0.50	มาก	8
9. ระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม	3.84	0.75	มาก	12
10. อาหาร/อาหารว่าง มีความเหมาะสม	4.04	0.61	มาก	7
11. การบริการและให้ความสะดวกของเจ้าหน้าที่	4.52	0.51	มากที่สุด	2
12. การประสานงานของเจ้าหน้าที่โครงการ	3.88	0.67	มาก	13
13. ได้รับความรู้ความเข้าใจเรื่องการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้อีก หลังการอบรม	4.20	0.58	มาก	3
14. สามารถอธิบายขั้นตอนการดูแลได้	3.96	0.54	มาก	9
15. สามารถนำไปใช้กับการดูแลมะม่วงพันธุ์อื่น	4.16	0.55	มาก	4
16. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดูแลมะม่วง น้ำดอกไม้อีกของท่านได้	4.56	0.51	มากที่สุด	1
17. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่แก่ผู้อื่นได้	4.00	0.65	มาก	8
18. ต้องการให้มีการอบรมลักษณะนี้อีก	3.96	0.54	มาก	9
ค่าเฉลี่ย	4.05	0.60	มาก	

หมายเหตุ : เกณฑ์ 5.00 – 4.51 มากที่สุด 4.50 – 3.51 มาก 3.50 – 2.51 ปานกลาง
2.50 – 1.51 น้อย 1.50 – 0.00 น้อยที่สุด

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ระหว่างการใช้การดูแลแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับการดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป สรุปผลพบว่า ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้แปลงทดลองได้จำนวน 1,062 ผล น้ำหนัก 346.60 กิโลกรัม เฉลี่ย 323.70 กรัมต่อผล แปลงควบคุมได้มะม่วงจำนวน 685 ผล น้ำหนัก 201.24 กิโลกรัม เฉลี่ย 293.80 กรัมต่อผล ได้จำนวนต่างกัน 377 ผล น้ำหนักต่างกัน 145.36 กิโลกรัม เงินที่ได้จากการขาย แปลงทดลองขายได้ 17,290.00 บาท แปลงควบคุมขายได้ 7,043.40 บาท รายจ่ายแปลงทดลองมากกว่าแปลงควบคุม 4,362.00 บาท และรายได้สุทธิของแปลงทดลองมากกว่าควบคุมเป็นเงิน 5,884.60 บาทต่อเนื้อที่ 150 ตารางวา จากผลดังกล่าวจะเห็นว่า ถ้าเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ดูแลมะม่วงอย่างมีขั้นตอนอย่างเหมาะสมคือใช้การดูแลระบบ GAP จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น โดยจะได้ผลผลิตมะม่วงทั้งปริมาณและคุณภาพสูงกว่า ขายได้ราคาสูงกว่า ถ้าเพิ่มพื้นที่ปลูกให้มากขึ้นเป็น 5 ไร่ เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น 72,649.38 บาท ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิตา นิมอ่อง (2557) เรื่อง เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าเกษตรกรมีที่ดินปลูกมะม่วงเฉลี่ย 13.62 ไร่ต่อครัวเรือน ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 844.79 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 9,100 บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 315,302 บาทต่อปี เกษตรกรมีเจตคติที่ดีมากต่อการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้โดยใช้ระบบ GAP และมีข้อปัญหา ได้แก่ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน GAP เนื่องจากมีความยุ่งยาก และปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อระบบ GAP ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ต้นทุนการผลิต และขนาดของพื้นที่ปลูก

ซึ่งปัญหาในปัจจุบันเกษตรกรชาวชะง็อกส่วนมากตัดต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ทิ้งเสียเพียงบางส่วนเพื่อบริโภคเท่านั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ยกระดับทั้งปริมาณและคุณภาพมะม่วงน้ำดอกไม้ชาวชะง็อก เป็นการเพิ่มรายได้และชื่อเสียงให้แก่ชุมชน จึงนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเผยแพร่แก่เกษตรกรที่ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ เพื่อยืนยันความสำเร็จในการดูแลมะม่วงแบบ GAP ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และรายได้ที่เพิ่มขึ้น หลังจากที่ได้ผ่านการอบรมครั้งนี้ เกษตรกรควรมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้ 1. ปรับการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีอยู่เดิมให้เป็นตามแนวของ GAP 2. เพิ่ม/ขยายจำนวนต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ให้มากขึ้นเท่าที่ทำได้ 3. พัฒนาคุณภาพให้สูงขึ้นจนสามารถเข้ามาตรฐานการส่งออก 4. ถ้าดำเนินการตามข้อ 1-3 แล้ว ควรเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เพื่อเป็นกลุ่มพัฒนาคุณภาพมาตรฐานส่งออก

ในด้านารดูแลมะม่วงระบบ GAP มีข้อเสนอแนะจาก ดำรงชัย คุ่มสิริ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง 6 ไร่ในระบบมาตรฐาน GAP อำเภอสุวรรณโคตร จังหวัดสุโขทัย ที่มีประสบการณ์มากกว่า

12 ปี จำนวนกว่า 200 ต้น มีหลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่เป็นจุดเด่นที่สุด คือ มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง เบอร์ 4 พบว่า การจะทำการเกษตรให้ได้ผลดี จะต้องมีความใส่ใจถึงจะประสบความสำเร็จได้ ต้องเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ การจ้างคนงานอย่างเดียวก็จะไม่มีกำไร จึงต้องพึ่งตัวเองให้มาก และต้องศึกษา คิดค้น สังเกต และนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วย จะทำให้เราไปสู่ความสำเร็จได้อย่างแท้จริง (ดำรงชัย คุ่มสิริ, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับเสาร์ ปรีชาวนา ประธานกลุ่มส่งเสริมผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก ตำบลชัยนาม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ได้ให้ข้อมูลว่า แต่เดิมปลูกมะม่วงหลายพันธุ์รวมกัน แต่ต่อมาในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีปัญหาการติดผลน้อยลง ทำให้ต้นทุนสูง จึงหันมาปลูกพันธุ์น้ำดอกไม้เพียงอย่างเดียว เพราะเป็นที่ความต้องการของตลาดต่างประเทศ แล้วให้ข้อคิดว่า การปลูกมะม่วง น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ปัจจุบันได้รวมตัวจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้การผลิตมะม่วงนอกฤดู ที่มีการดูแลมะม่วงระบบ GAP และกำลังพัฒนาไปสู่ GLOBAL GAP และยืนยันว่าเนื้อที่ปลูกเพียง 10 ไร่ ก็เพียงพอแล้วต่อครอบครัว (วรรณภา เสนาดี, 2559)

ในด้านการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ในปีต่อไป ค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ยเคมีอาจจะลดลงได้ เพราะดินยังมีแร่ธาตุอาหารสะสมอยู่ การใส่ปุ๋ยน้อยกว่าเดิมยังให้ผลผลิตสูงเหมือนเดิม ผลการศึกษาของสุจิตรา ชูเกิด ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร และวิชุดา เกตุใหม่ (2555) เรื่อง การตกค้างของสารเคมีจากการทำนา โดยวิเคราะห์การตกค้างของสารเคมีก่อนและหลังการทำนา โดยใช้พื้นที่ทำนา 300 ตารางเมตร ปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดใน 3 ตำบล อำเภอจุฬาราชมนตรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อหาปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมในดิน ผลการวิเคราะห์พบว่า ก่อนทำนาดินมีปริมาณของธาตุอาหารทั้ง 3 ชนิดในปริมาณน้อย เมื่อใส่ปุ๋ยเคมีลงไปบำรุงพืชตามปกติ หลังจากทำนาเสร็จ ปริมาณธาตุอาหารทั้ง 3 ชนิดเพิ่มขึ้นมาก โดยมีปริมาณ N 400 กรัม/กิโลกรัมดิน รองลงมาคือ P 40.2 กรัม/กิโลกรัมดิน และ K 4.4 กรัม/กิโลกรัมดิน อธิบายได้ว่า พื้นที่นาได้ผ่านการพักดิน โดยไม่มีการปลูกพืช จึงมีธาตุอาหารเหลืออยู่ การย่อยสลายมีน้อย เพราะเป็นช่วงหน้าแล้ง แต่หลังจากการทำนาปริมาณธาตุอาหารมีปริมาณเพิ่มขึ้นในดิน เนื่องจากการใส่ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารลงไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิภพ ปรารบณรงค์ (2536) ได้ศึกษาถึงผลกระทบจากการทำนาอย่างต่อเนื่องต่อบัณฑิตทางเคมีของดิน ในอำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา พบว่า การทำนาทำให้แร่ธาตุต่างๆ ในดินลดลง การแก้ไขสภาพดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ดินมีช่องว่าง ช่วยในการดูดซึมสารอาหารให้แก่พืช จึงต้องเพิ่มปริมาณสารอินทรีย์ในดินลงไปอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการลงทุนซื้อถุงกระดาษคาร์บอนห่อผลมะม่วง พบว่าจะลงทุนมากในปีแรก แต่ในปีต่อไปจะลดต้นทุนการซื้อลงได้ เพราะสามารถเก็บถุงไว้ใช้ในปีต่อไปได้ ถ้าถุงนั้นไม่ชำรุดเสียหาย โดยถุง 1,000 ใบ ราคาประมาณ 1,500 บาท การต่อยอดงานวิจัย ควรมีการศึกษาแบบต่อเนื่องอีก 1-2 ปี เพื่อจะได้ผลวิจัยที่เห็นผลและปัญหา

ในระยะยาว ควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนี้ ให้การสนับสนุนช่วยเหลือแก่เกษตรกรอย่าง ต่อเนื่อง มีการอบรมให้ความรู้และเทคนิคต่างๆ เข้าถึงปัญหาของเกษตรกร ให้ข้อเสนอแนะ แก้ปัญหาแก่เกษตรกรได้ต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้เรียนรู้ในการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ อย่าง มีทักษะและความชำนาญ ได้พัฒนาต่อไปอย่างมีอาชีพ สามารถนำผลผลิตเข้าตลาดในกลุ่ม วิทยาศาสตร์ชุมชนผู้ผลิตมะม่วงส่งออกอำเภอบางค้อ จังหวัดฉะเชิงเทราได้

สรุปผลการวิจัย

สรุปการวิจัยได้ว่าการดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้ที่ใช้แบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ได้ผลดีกว่า การดูแลแบบเกษตรกรทั่วไป เป็นการดูแลที่มีประสิทธิภาพให้ผลผลิตสูงทั้ง ปริมาณและคุณภาพ ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายการดูแลแบบ GAP จะสูงกว่า แต่จะมีรายได้สุทธิสูงกว่า ถ้าปลูกและดูแลในเนื้อที่สวนมากพอ (ประมาณ 5 ไร่) คือมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น 72,649.38 บาท จากรายได้การขายมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้งสิ้น 213,950.61 บาท และเมื่อเผยแพร่ผลการวิจัยโดยการ อบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เกษตรกรในตำบลสาวชะโงก ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจสูงขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับครัวเรือนของตนเองได้ เช่น ดูแลมะม่วงน้ำดอกไม้หรือมะม่วงพันธุ์ อื่นๆ ในสวนของตนเองเป็นขั้นตอน แต่ละขั้นตอนควรพิจารณาว่าขั้นตอนใดที่สำคัญต้องทำหรือ ผ่านปรนได้บ้าง เพื่อไม่ให้ผลผลิตเสียหาย ถ้ามีทุนน้อยควรมีการลงทุนบ้างเท่าที่จำเป็น เช่น การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี การฉีดสารกำจัดศัตรูพืชช่วงแตกใบอ่อน และควรดูแลการ เข้าทำลายของราและเพลี้ยอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์และอาจารย์หลายท่านที่ให้การสนับสนุน ขอขอบคุณเจ้าของสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ในตำบลสาวชะโงก ที่ยินดีให้ใช้สวนมะม่วงเป็นแปลงทดลอง และดูแลมะม่วงตลอดทั้งปี คือ คุณประนอม ศิวาภรณ์ คุณอัศรพล วิวัฒน์วานิช และคุณบุญสม ศรีศิริโชคชัย ขอขอบคุณคุณประมุข โรจนตันต์ นายกองดีการบริหารส่วนตำบลสาวชะโงก ที่ อนุเคราะห์ให้ข้อมูลพื้นฐานและบริกรอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการอบรมแก่เกษตรกรสาวชะโงก ขอขอบคุณเกษตรกรอำเภอบางค้อ ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านวิทยากรเพื่ออบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเฉพาะขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผู้สนับสนุนเงินทุนในการวิจัยใน ครั้งนี้ รวมถึงสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ ที่สนับสนุนงานวิจัยมา อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- ดำรงชัย คุ่มสิริ. (2558). สวนมะม่วง GAP ผลิตนอกฤดูบ่อนห้าง. **พลังเกษตร**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560, จาก <https://www.palangkaset.com>
- พิภพ ปราบณรงค์. (2536). **ผลกระทบจากการทำนาทุ่งต่อสมบัติทางเคมีของดินในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา**. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. กรุงเทพฯ
- วรรณภา เสนาดี. (2559). พันธุ์ 10 ไร่ ก็ทำมะม่วงส่งออกได้ด้วยการรวมกลุ่ม. **วารสารเคหะการเกษตร**, 40(5), 107–110.
- วีรภัทรา ดอนไพระอ่อน, รัตนา นาคสิงห์, วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ และ ชัชชณิน จงจิตวิมล. (2561). ความหลากหลายชนิดของมดในสวนมะม่วง จังหวัดพิษณุโลก. **PSRU Journal of Science and Technology**, 3(1), 1–8.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา. (2560). **สรุปข้อมูลการปลูกมะม่วงจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ.2557– 2558**. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560, จาก <http://www.chacho-engsao.doe.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **ภาวะสังคมไทย ไตรมาสสี่ และภาพรวมปี 2554**. 10(1) กุมภาพันธ์ 2555. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2559, จาก <http://www.nesdb.go.th/>
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2556). **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practices: GAP)**. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560 จาก <https://www.acfs.go.th/standard/download/GAPfood%20crop.pdf>
- สุจิตา นิมอ่อง. (2557). เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**, 7(1), 561–585.
- สุจิตรา ชูเกิด, ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร และ วิชุดา เกตุใหม่. (2555). การดกค้างของสารเคมีจากการทำนา. **เอกสารประชุมวิชาการ. การประชุมทางวิชาการ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 1**. มหาวิทยาลัยพะเยา.