

ความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตร ที่ดีสำหรับพืชอาหาร (GAP) ของเกษตรกร ในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

Needs on Vegetable Production Based upon Good Agricultural Practice (GAP) of Farmers in Nong Suea District, Pathum Thani Province

จัทมาศ คนไทย¹, สาวิตรี รังสิภัทร์^{1*} และ พิชัย ทองดีเลิศ¹

Jutamart Khonthai¹, Savitree Rangsihaht^{1*} and Pichai Tongdeelert¹

บทคัดย่อ: วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมี การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตผัก ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตาม GAP 2) ความต้องการการผลิตผักตาม GAP 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ การใช้สารเคมี การเปิดรับข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตาม GAP กับความต้องการการผลิตผักตาม GAP ของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เก็บข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ จำนวน 252 ราย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าไคสแควร์ ผลวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 52.96 ปี มีการศึกษาประถมศึกษา จำนวนชนิดของผักที่ปลูกเฉลี่ยรายละ 3 ชนิด ประสบการณ์ปลูกผักเฉลี่ย 12.22 ปี พื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 8.94 ไร่ รายได้การผลิต (ต่อรอบการผลิต) เฉลี่ย 21,834.60 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตผัก (ต่อรอบการผลิต) เฉลี่ย 5,163.55 บาท/ไร่ แหล่งเงินทุนตนเอง จำนวนครั้งที่ใช้สารเคมีในการผลิตผักเฉลี่ย 6.87 ครั้ง/เดือน การเปิดรับข่าวสารจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โทรทัศน์ การประชุม มีการใช้สื่อออนไลน์ มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตาม GAP ระดับมาก ส่วนใหญ่ความต้องการการผลิตผักตาม GAP อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ อยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุ ระดับการศึกษา จำนวนชนิดผักที่ปลูก ประสบการณ์ปลูกผัก แหล่งเงินทุนการผลิตผัก จำนวนครั้งที่ใช้สารเคมีในการผลิตผัก ปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อออนไลน์ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตาม GAP มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตาม GAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ความต้องการ, การผลิตผัก, มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร, เกษตรกร, จังหวัดปทุมธานี

Received October 10, 2018

Accepted February 22, 2019

¹ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Department of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chatujak, Bangkok 10900, Thailand

* Corresponding author : agrstr@ku.ac.th

ABSTRACT: The objectives of this research were to study: 1) basic demographic factors, economic factors, factors related to the use of chemicals, exposure to information about vegetable production, knowledge about vegetable production based on the Good Agricultural Practices for Food Crops (GAP), 2) needs on vegetable production based on the GAP, and 3) relationship between basic demographic factors, economic factors, factors related to the use of chemicals, exposure to information about vegetable production, knowledge about vegetable production based on the GAP and needs on vegetable production based on the GAP of farmers in Nong Suea district, Pathum Thani province. Data were collected by using the interview schedule from 252 vegetable farmers. Statistic to analyze data included frequency, percentage, arithmetic mean, minimum, maximum, and chi-square test. Results revealed that vegetable farmers were female, an average age of 52.96 years old, attained primary education. On an average, they grew 3 kinds of vegetable varieties, had 12.22 years of experiences in growing vegetables within 8.94 rai, earned 21,834.60 Baht/rai/seasonal crop. Expenditure was 5,163.55 Baht/rai/seasonal crop and used their own fund. They used chemicals 6.87 time/month for vegetable production. They received information about vegetable production from extension workers, television, meeting, and online use. Overall knowledge about the GAP was at the high level. Most of the needs on vegetable production based on the GAP were at the high level except the data entry and verification aspect was needed at the moderate level. Findings from hypothesis testing found that age, educational attainment, kind of vegetable growing, experiences in growing vegetables, funding sources for vegetable production, number of chemical use for vegetable production, health problems from chemical use, people media, activity media, online media, and knowledge about vegetable production based on the GAP significantly related to needs on vegetable production based on the GAP at 0.05 level of significance.

Keywords: Needs, GAP, Farmers, Pathum Thani Province

บทนำ

การผลิตพืชผักในสมัยก่อนนิยมปลูกกินและบริโภคในครัวเรือน โดยปลูกแบบพึ่งพาธรรมชาติ แต่ปัจจุบันมีค่านิยมการปลูกผักที่เปลี่ยนไป ประกอบกับมีการใช้สารเคมีที่เพิ่มมากขึ้น และเมื่อเกิดความเร่งรีบในการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคผักทำให้ไม่มีการปลูกผักไว้กินเองและบริโภคในครัวเรือน แต่มีการพึ่งพาตลาดและร้านค้าผักในห้างสรรพสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการบริโภคผลผลิตพืชผักที่ดูสวยงาม ไม่มีรอยกัดกินของแมลง ซึ่งถือเป็นสาเหตุหนึ่งที่สำคัญของการกระตุ้นให้เกษตรกรผู้ผลิตผัก มีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชในการผลิตผักเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในเรื่องของความสวยงามของพืชผัก ซึ่งก่อให้เกิดสารพิษตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค (อลงกรณ์, 2558)

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร เป็นมาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นโดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตร

ที่ดี สำหรับการผลิตพืช เพื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลสำหรับใช้เป็นอาหาร เช่น พืชผัก ไม้ผล พืชไร่ พืชเครื่องเทศ พืชสมุนไพร ทุกขั้นตอนของการผลิตในระดับฟาร์ม และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีการบรรจุและ/หรือ รวบรวมผลิตผล เพื่อจำหน่าย มาตรฐานนี้ถือเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถเข้ามาช่วยควบคุมมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่ก่อให้เกิดความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการบริโภคผัก โดยมาตรฐานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัย มีคุณภาพเหมาะสมในการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2556)

นโยบายพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหาร เป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ปี 2561 ที่มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ “ขับเคลื่อนนโยบายสำคัญและการแก้ไขปัญหาภาคเกษตรตามบทบาท” รับผิดชอบโดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ โดยมีขั้นตอนเพื่อการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช

อาหาร (GAP) โดยเริ่มจากการกำหนดมาตรฐาน การตรวจรับรองมาตรฐาน การส่งเสริมการนำ มาตรฐานมาใช้ ซึ่งถือเป็นนโยบายหนึ่งที่สำคัญใน การช่วยส่งเสริมการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกรได้ในอนาคต (สำนักงานมาตรฐาน สินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2561)

ในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรเป็นอันดับ 1 ของ จังหวัด มีพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ผัก ไม้ผล พืชไร่และอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้เห็นถึงปัญหา และความสำคัญของการผลิตผักของเกษตรกรใน พื้นที่ว่า เกษตรกรยังมีการผลิตผักที่มีการใช้สารเคมี ทั้งสารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีในการผลิตผักเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีการ ผลิตผักตามมาตรฐาน GAP อยู่น้อย (สำนักงาน เกษตรจังหวัดปทุมธานี, 2559) และสืบเนื่องจากผู้ วิจัยได้ลงศึกษาพื้นที่จริงพบว่า เกษตรกรในพื้นที่มี การผลิตผักหลากหลายประเภท เช่น ผักกินใบ ได้แก่ คะน้า ผักบุ้ง กวางตุ้ง และอื่นๆ ผักกินผลหรือ ผัก ได้แก่ พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว บวบ มะระจีน แดงกวาง มะนาว และอื่นๆ ผักกินหัวหรือราก ได้แก่ ขิง ข่า ตะไคร้ และอื่นๆ และพบว่าเกษตรกรมีการใช้ สารเคมีในปริมาณมาก ยังไม่ค่อยมีการผลิตผักตาม มาตรฐาน GAP หรือเกษตรกรบางรายเคยทำแต่ เล็กทำการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ไปแล้ว

ซึ่งผู้วิจัยมีแนวความคิดว่าการผลิตผักตาม มาตรฐาน GAP ถือเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร ผู้ผลิตผักที่ใช้สารเคมีในพื้นที่หนองเสือ เพราะการ ผลิตผักตามมาตรฐาน GAP จะส่งผลดีต่อตัว เกษตรกรเอง ทั้งในด้านราคาที่สูงขึ้นจากการผลิต ผักโดยทั่วไป และสุขภาพที่ดีของเกษตรกรและผู้ บริโภคด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสำนักงาน เกษตรอำเภอหนองเสือ ที่มีแนวทางและนโยบายใน การส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ ผลิตผักตาม มาตรฐาน GAP (สำนักงานเกษตรอำเภอหนองเสือ, 2560) ดังนั้นเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตผักตาม มาตรฐาน GAP ผู้วิจัยจึงศึกษาความต้องการที่จะ ให้เกษตรกรผลิตผักตามมาตรฐาน GAP และเพื่อ เป็นการยกระดับคุณภาพและส่งเสริมการผลิตผัก ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ซึ่งจะเป็นประโยชน์ แก่เกษตรกรและผู้บริโภค สามารถนำไปประยุกต์ใช้ กับเกษตรกรรายอื่นๆในพื้นที่ และเป็นข้อมูลสนับสนุน

การส่งเสริมการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP สำหรับ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ได้ต่อไป โดยมี วัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมี การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตผัก และความรู้ เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน (GAP)
2. เพื่อศึกษาความต้องการการการผลิตผัก ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ พืชอาหาร (GAP)
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย พื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยเกี่ยว กับการใช้สารเคมี การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการ ผลิตผัก และความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน (GAP) กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (GAP)
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐานการปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (GAP)

วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ศึกษาคั้งนี้คือ เกษตรกรผู้ ผลิตผักในตำบลบึงบอน บึงชำอ้อ และบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ที่ขึ้นทะเบียน เกษตรกรผู้ปลูกผัก กับสำนักงานเกษตรอำเภอ หนองเสือ พ.ศ.2560 จำนวน 681 ราย (สำนักงาน เกษตรอำเภอหนองเสือ, 2560) คำนวณหาขนาด กลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณตัวอย่างที่ใช้ในการ ศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ใช้สูตรการหา ตัวอย่างของ Yamane (สุรินทร์, 2556) ได้ขนาด กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย จำนวน 252 ราย สุ่ม ตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการศึกษาจากจำนวน ประชากรทั้งหมดจากระดับอำเภอสุ่มระดับตำบล ของเกษตรกรผู้ผลิตผักทั้ง 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลบึง บอน ตำบลบึงชำอ้อ และตำบลบึงกาสาม อำเภอ หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยสุ่มตัวอย่างเชิงช่วง ขึ้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) (สุรินทร์, 2541) และจากนั้นใช้วิธีการ สุ่มตัวอย่างเชิงก้อนหิมะ (Snowball Sampling) เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรโดยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล

ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนเมษายน 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ ทดสอบความตรงและความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ด้วยค่า Cronbach's Alpha และค่า KR-20 (สุรินทร์,2556) ได้ค่าความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP เท่ากับ 0.813 และค่าความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP เท่ากับ 0.958 การวัดความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกรผู้ผลิตผัก จำนวน 20 ชื่อ เป็น 3 ระดับ คือ มีความรู้ระดับน้อย มีความรู้ระดับปานกลาง และมีความรู้ระดับมาก มีการกำหนดค่าเฉลี่ยสำหรับพิจารณาโดยรวม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมายระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน (GAP)
0.00 - 6.66	มีความรู้ระดับน้อย
6.67 - 13.33	มีความรู้ระดับปานกลาง
13.34 - 20.00	มีความรู้ระดับมาก

การวัดความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกร ผู้ผลิตผัก จำนวน 40 ชื่อ เป็น 3 ระดับ คือ มีความต้องการในการผลิตผักตาม GAP น้อย มีความต้องการในการผลิตผักตาม GAP ปานกลาง มีความต้องการในการผลิตผักตาม GAP มาก

การแบ่งคะแนนความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP เป็นรายด้าน ทั้งหมด 8 ด้าน ได้แก่ด้าน 1.ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก 2.ด้านพื้นที่ปลูก 3.ด้านวัตถุดิบตรงรายการเกษตร 4.ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6.ด้านการพักผลผลิต ผล การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา 7.ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และ 8.ด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ แบ่งเป็นด้านละ 5 ชื่อ เป็น 3 ระดับดังนี้ (สุรินทร์, 2556) จากสูตร อันตรภาคชั้น = พิสัย/จำนวนชั้น = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น = (15-5)/3 = 3.33

ดังนั้น จึงกำหนดค่าเฉลี่ยสำหรับพิจารณารายด้าน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมายระดับความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP
5.00 - 8.33	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP น้อย
8.34 - 11.66	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ปานกลาง
11.67- 15.00	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มาก

การแบ่งคะแนนความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP โดยรวม เป็น 3 ระดับ ดังนี้ (สุรินทร์, 2556)
 จากสูตร อันตรภาคชั้น = พิสัย/จำนวนชั้น
 = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น
 = (120-40)/3 = 26.66

ดังนั้น จึงกำหนดค่าเฉลี่ยสำหรับพิจารณาโดยรวม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมายระดับความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP
40.00 – 66.66	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP น้อย
66.67 – 93.33	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ปานกลาง
93.34 – 120.00	มีความต้องการการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มาก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าไคสแควร์ (Chi-square) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

เกษตรกรผู้ผลิตผัก ส่วนใหญ่เป็นเพศ

หญิง มีอายุเฉลี่ย 52.96 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.76 คน จำนวนชนิดผักที่ปลูกเฉลี่ย 3.03 ชนิด ประสบการณ์ในการปลูกผักเฉลี่ย 12.22 ปี เนื่องจากอดีตประสบการณ์ในการปลูกผักของเกษตรกร ได้ประกอบอาชีพอื่น ๆ มาก่อนการผลิตผัก เช่น การทำสวนส้มและนาข้าว ทำให้มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพปลูกผักน้อย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ (2558) ที่ทำการศึกษาเรื่องปัญหาและความต้องการพัฒนาการประกอบอาชีพปลูกผักของเกษตรกร ตำบลบึงบอน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า เกษตรกร จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเฉลี่ย 19.12 ปี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ

เกษตรกรผู้ผลิตผัก มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 8.94 ไร่ จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน จำนวนแรงงานจ้าง เฉลี่ย 0.53 คน จำนวนผลผลิตผัก (ต่อรอบการผลิต) เฉลี่ย 1,210.4710กก./ไร่ รายได้การผลิตผัก (ต่อรอบการผลิต) เฉลี่ย 21,834.60 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตผัก (ต่อรอบการผลิต) เฉลี่ย 5,163.55 บาท/ไร่ มีแหล่งเงินทุนการผลิตผัก โดยใช้ทุนตนเอง และมีตลาดรองรับส่วนใหญ่ คือ ตลาดไท

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการผลิตผัก

เกษตรกรผู้ผลิตผัก มีจำนวนครั้งที่ใช้สาร

เคมีในการผลิตผัก เฉลี่ย 6.87ครั้ง/เดือน และก่อนการผลิตผักเกษตรกรไม่มีโรค (ร้อยละ 100.0) หลังการผลิตผักเกษตรกร พบโรค (ร้อยละ 9.1) ได้แก่ หายใจไม่สะดวก หอบ ร่างกายอ่อนเพลีย เป็นผด ผื่นตามตัว และเวียนศีรษะ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตผัก

เกษตรกรมีการเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคลผ่านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 26.2) สื่อมวลชนจากโทรทัศน์ (ร้อยละ 61.9) สื่อกิจกรรมจากการประชุม (ร้อยละ 51.5) มีการใช้สื่อออนไลน์ (ร้อยละ 38.9)

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นาวิรินทร์ (2560) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในจังหวัดหนองคาย คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในระดับมากถึงมากที่สุด และพบว่าเกษตรกรส่วนมากมีการปฏิบัติทั้ง 8 ด้าน แต่มีเกษตรกรส่วนน้อยมีการปฏิบัติในด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ ส่วนผลการวิเคราะห์ความรู้นั้นดังแสดงใน (Table 1)

Table 1 Knowledge about vegetable production based on the GAP

			(n = 252)
Knowledge level about vegetable production based on the GAP.	Frequency	Percent	
Low knowledge level (0.00-6.66)	5	2.1	
Moderate knowledge level (6.67-13.33)	116	46.0	
High knowledge level (13.34-20.00)	131	51.9	
Mean = 13.45	S.D. = 3.60	Min = 0	Max = 20

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP

เกษตรกรมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP โดยรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 101.35) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ในระดับมาก ได้แก่ ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก ด้านพื้นที่ปลูก ด้านวัตถุดิบทรายทางการเกษตร ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ส่วนด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เกษตรกรมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ในระดับปานกลาง ดังแสดงใน (Table 2)

ตอนที่ 7 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ด้านปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากเกษตรกรที่มีอายุมาก ส่วนใหญ่จะไม่ได้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือในบางปีอาจไม่มีการตรวจสุขภาพเลย รวมถึงอายุที่มากขึ้นของเกษตรกรส่งผลทำให้ไม่อยากจดบันทึก เพราะเกษตรกรมีความคิดเห็นว่ายุ่งยาก ซ้ำซ้อน และไม่สะดวกที่จะเขียนหนังสือ และยังพบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากเกษตรกรที่มีระดับการศึกษา น้อย จะไม่อยากเขียนหนังสือ หรือเขียนหนังสือไม่ค่อยเป็น แตกต่างกับเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง จะรู้วิธีการในการเขียนบันทึกข้อมูลและการตามสอบ และยังพบว่า จำนวนชนิดผักที่ปลูก มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านวัตถุดิบทรายทางการเกษตร และด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเกษตรกรที่มีการปลูกผักหลากหลายชนิด จะมีศัตรูพืชเข้าทำลายเยอะ ทำให้เกษตรกรมีความต้องการด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวมากขึ้นและมีการวางแผนการผลิตผักต่อรอบการผลิตมากขึ้น

และรวมไปถึงประสบการณ์ในการปลูกผัก มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวและด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล เนื่องจากประสบการณ์ในการปลูกผักที่มากขึ้น จะทำให้เกษตรกรมีความเชี่ยวชาญ ชำนาญ สามารถที่จะวางแผนการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวได้ รวมถึงมีความต้องการในการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มากขึ้น ต่างกับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกผักน้อย จะไม่กล้าทำการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP และด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล เนื่องจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกผักมาก จะมีวิธีการป้องกันตนเอง โดยการใช้อุปกรณ์ ฝาปิดจุก หรือผ้าคลุม เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการใช้สารเคมีในการผลิตผัก และมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มากกว่าเกษตรกรที่ประสบการณ์การปลูกผักน้อย

ด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจ พบว่า แหล่งเงินทุนการผลิตผัก มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านพื้นที่ปลูก เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกมาก จะมีแหล่งเงินทุนการผลิตมาก มีความต้องการที่จะผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มาก ต่างจากเกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนน้อย

ด้านปัจจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมี พบว่า จำนวนครั้งที่ใช้สารเคมีการผลิตผัก มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก ส่งผลทำให้เกษตรกรมีความต้องการการใช้น้ำที่มากขึ้น เพื่อไปใช้ในการละลายปุ๋ยหรือสารเคมีที่ใช้ในการผลิตผัก และยังพบว่า ปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูกและด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากเกษตรกรที่มีปัญหาสุขภาพส่วนมาก อยากที่จะดูแลสุขภาพ จึงอยากจะทำการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ไม่ว่าจะป็นด้านน้ำที่ใช้ในการปลูกและด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เกษตรกรจะมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้เอง เพื่อหลีกเลี่ยงสารเคมี ส่วนในด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เกษตรกรที่มีปัญหาสุขภาพมาก จะมีการปรับ

เปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีให้น้อยลงและมีการจดบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมี และเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้นของเกษตรกร จึงทำให้เกษตรกรอยากที่จะทำการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มากขึ้นซึ่งต่างจากเกษตรกรที่ไม่มีปัญหาสุขภาพ

ด้านการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตผัก พบว่า สื่อบุคคล มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มักได้รับคำแนะนำจากสื่อบุคคล ซึ่งโดยส่วนใหญ่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ทำให้เกษตรกรได้รับสื่อทางด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวมาก จึงส่งผลต่อความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP และยังพบว่า สื่อกิจกรรม มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ที่รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อกิจกรรมมาก จะอยากทำการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มาก ซึ่งจะส่งผลทำให้เกษตรกร มีการตัดสินใจในการวางแผนตามมาตรฐาน ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว และด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เพราะเกษตรกรสามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้ว่าจะใช้ต้นพันธุ์ หรือเมล็ดพันธุ์จากแหล่งใด หรืออยากจดบันทึกข้อมูลและการตามสอบแบบใดตามการเปิดรับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมาจากสื่อกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นาวิรินทร์ (2560) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในจังหวัดหนองคาย คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัย ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในระดับมากกว่าสื่อกิจกรรมและสื่อบุคคล และยังพบว่า สื่อออนไลน์มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่มีการส่งเสริมอยู่ตลอดเวลา ทำให้สื่อออนไลน์กลายเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร เพราะสามารถช่วยบันทึกหรือจดจำอะไรต่างๆได้ง่ายและรวดเร็ว ด้านความรู้เกี่ยว

กับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP พบว่าความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มีความสัมพันธ์กับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก ด้านพื้นที่ปลูก ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เนื่องจากเกษตรกรที่มีความรู้เรื่องน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก ด้านพื้นที่ปลูก ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ ในระดับที่มากอยากที่จะปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP มากและมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มากตามไปด้วย

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (GAP) พบว่า ประสบการณ์ในการปลูกพืช มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกร จากผลการวิจัยของ Thardphaiboon et al. (2013)

ในส่วนตัวธีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ GAP ให้กับเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่าความรู้เกี่ยวกับ GAP มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกร ฉะนั้นการถ่ายทอดความรู้โดยการฝึกอบรมเน้นความรู้และการฝึกปฏิบัติ จะช่วยให้เกษตรกรมีทักษะเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรยอมรับและปฏิบัติตาม GAP (Somnuek and Slingerland, 2018) และสามารถช่วยเกษตรกรรายย่อยให้ได้รับใบรับรองมาตรฐาน GAP ได้ในลำดับต่อไป (Shaw et al. 2015; Vaughan et al. 2016)

นอกจากนั้น ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตผักจากสื่อบุคคลผ่านทางเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จากสื่อมวลชนผ่านทางโทรทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahdalena et al. (2018) พบว่า สื่อมวลชนผ่านทางวิทยุทัศน์ จะช่วยให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับ GAP ของหอมแดง เพิ่มมากขึ้น ดังแสดงใน (Table 3)

Table 2 Needs on vegetable production based on the GAP of farmers on eight aspects

Needs on vegetable production based on the GAP	\bar{X}	S.D.	(n = 252)
			Level of needs on vegetable production based on the GAP
1. Water used in planting	13.44	2.14	High
2. Growing area	12.90	2.57	High
3. Agricultural hazardous substances	12.71	2.51	High
4. Quality management in pre-harvest production	12.37	2.36	High
5. Harvesting and postharvest practices	13.63	2.08	High
6. Production of transplanting and storage	13.85	2.22	High
7. Personal hygiene	13.44	2.50	High
8. Data Entry and Verification	9.01	4.25	Moderate
Grand mean	101.35	13.21	High

ตอนที่ 8 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP

ปัญหาด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก พบว่าสำนักงานเกษตรอำเภอหนองเสือ ตรวจสอบคุณภาพน้ำแล้วพบว่า น้ำปนเปื้อนสารเคมี ทำให้เกษตรกรไม่แน่ใจในคุณภาพน้ำ จึงเสนอแนะว่า ควรให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปัญหาด้านพื้นที่ปลูก เกษตรกรระบุว่า โครงสร้างดินไม่ดี จึงเสนอแนะว่าควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ พรอนดิน ปัญหาด้านวัตถุอันตรายทางการเกษตร เกษตรกรระบุว่า ใช้สารเคมีปริมาณมากเมื่อเกิดโรคและแมลง จึงเสนอแนะว่าควรลดใช้สารเคมีหรือใช้สารชีวภาพ ปัญหาด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เกษตรกรระบุว่า เมล็ดพันธุ์ผักที่ได้รับแจกจากหน่วยงานต่างๆคุณภาพไม่ดี จึงเสนอแนะว่าควรเพาะเมล็ดตัวเอง และสะท้อนปัญหากลับ ปัญหาด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล หลังการใช้สารเคมี เกษตรกรมีอาการคลื่นไส้ ภูมิแพ้ หอบ จึงเสนอแนะว่า ควรอาบน้ำ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบไปพบแพทย์ ปัญหาด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เกษตรกรระบุว่า มี

การจดบันทึกไม่ครบกระบวนการ จึงเสนอแนะว่าควรมีวินัยบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและครบถ้วน
สรุป

เกษตรกรผู้ผลิตผักมีความต้องการการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ดังนี้ 1.ด้านน้ำที่ใช้ในแปลงปลูก เกษตรกรมีความต้องการน้ำเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตมากที่สุด 2.ด้านพื้นที่ปลูก เกษตรกรต้องการปลูกผักในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการปนเปื้อนสารเคมีมากที่สุด 3.ด้านวัตถุอันตรายทางการเกษตร เกษตรกรต้องการทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ภายหลังการใช้งานทุกครั้งมากที่สุด 4.ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องการเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตรงตามความต้องการตลาดมากที่สุด 5. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีอายุตามความต้องการของตลาดมากที่สุด 6.ด้านการพักการขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา

Table 3 Relationships between factors related to needs on vegetable production based on the GAP of farmers and needs on vegetable production based on the eight aspects GAP of farmers

Independent variable	Relationships with Needs on vegetable production based on the GAP										Overall p-value							
	Water used in planting	Growing area	Agricultural hazardous substances	Quality management in pre-harvest production	Harvesting and postharvest practices	Production of transplanting and storage	Personal hygiene	Data Entry and Verification	χ^2	p-value								
1. Basic demographic factors																		
1.1 Age	2.32ns	0.313	1.73ns	0.420	0.29ns	0.866	1.14ns	0.567	1.72ns	0.422	2.17ns	0.338	8.35*	0.015	8.12*	0.017	3.76ns	0.152
1.2 Educational attainment	1.48ns	0.225	0.76ns	0.383	1.26ns	0.262	1.62ns	0.203	0.50ns	0.479	0.08ns	0.777	1.21ns	0.271	6.26*	0.012	0.03ns	0.858
1.3 Kinds of growing vegetable	5.43ns	0.666	4.02ns	0.134	11.25*	0.004	8.44*	0.015	5.71ns	0.057	1.17ns	0.557	1.59ns	0.45ns	4.99ns	0.083	5.75ns	0.056
1.4 Experiences in growing vegetables	0.46ns	0.796	2.19ns	0.335	2.33ns	0.313	6.59*	0.037	3.79ns	0.150	0.57ns	0.751	6.46*	0.039	3.24ns	0.197	1.50ns	0.473
2. Economic factors																		
2.1 Funding sources	0.00ns	0.985	5.65*	0.017	0.22ns	0.636	0.20ns	0.657	0.86ns	0.353	0.17ns	0.677	0.58ns	0.447	0.18ns	0.672	0.34ns	0.560
3. Factors related to the use of chemicals																		
3.1 Number of chemical use	7.40*	0.025	1.18ns	0.554	4.67ns	0.097	1.01ns	0.602	2.32ns	0.314	3.45ns	0.179	0.64ns	0.723	0.94ns	0.625	1.97ns	0.373

Independent variable	Relationships with Needs on vegetable production based on the GAP										Overall p-value							
	Water used in planting	Growing area	Agricultural hazardous substances	Quality management in pre-harvest production	Harvesting and postharvest practices	Production of transplanting and storage	Personal hygiene	Data Entry and Verification	χ^2	p-value								
3.2 Health problems from chemical use	χ^2 5.40*	0.020	0.04ns	0.843	3.06ns	0.080	0.09ns	0.766	1.76ns	0.185	1.31ns	0.253	0.004	0.951	6.38*	0.012	0.23ns	0.630
4. Exposure to information about vegetable production																		
4.1 People media	3.06ns	0.217	2.09	0.352	3.54ns	0.170	1.56ns	0.458	6.34*	0.042	2.88ns	0.237	5.25ns	0.072	4.37ns	0.113	3.31ns	0.191
4.2 Activity media	0.82ns	0.664	2.10ns	0.351	2.62ns	0.270	10.53*	0.005	0.47ns	0.789	2.57ns	0.276	0.10ns	0.948	19.09*	0.000	1.90ns	0.386
4.3 Online media	2.98ns	0.226	3.05ns	0.218	0.11ns	0.946	4.07ns	0.131	3.52ns	0.172	0.61ns	0.736	0.63ns	0.730	17.00*	0.000	1.63ns	0.443
5. Knowledge about GAP	8.37*	0.015	8.95*	0.011	1.73ns	0.421	16.00*	0.000	1.63ns	0.443	2.39ns	0.304	21.90*	0.000	61.01*	0.000	1.49ns	0.476

ns = Non Significant level at 0.05, * = Significant level at 0.05

เกษตรกรต้องการจัดวางผลผลิตในแปลงที่เหมาะสม ป้องกันการเกิดรอย กระแทกมากที่สุด 7.ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล เกษตรกรมีความต้องการที่จะสวมชุดพ่นสาร ถุงมือ รองเท้าบูท ผ้าปิดจมูก และล้างมือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลผลิตมากที่สุด 8.ด้านการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ เกษตรกรต้องการบันทึกรายละเอียดการใช้ปุ๋ยและสารปรับปรุงดินมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้ 1.เกษตรกรมีความต้องการในการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มาก แต่ไม่มีการปฏิบัติ เพราะความยุ่งยากซับซ้อนในกระบวนการผลิตและต้นทุนที่สูง จึงควรสนับสนุนให้เกษตรกรทดลองปลูกผักตามมาตรฐาน GAP เพื่อบริโภคในครอบครัวก่อนแล้วจึงขยายสู่การค้า 2.เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมหรือรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำ GAP และทำแปลงสาธิตเพื่อเป็นตัวอย่าง 3.เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมหรือสร้างแรงจูงใจในด้านราคา ตลาด เมล็ดพันธุ์ และแหล่งเงินทุน 4.เกษตรกรควรลดการใช้สารเคมี และใช้สารชีวภาพทดแทน เพื่อเตรียมพร้อมและรับมือต่อการผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ในอนาคต ซึ่งข้อเสนอแนะเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่อำเภอหนองเสือ สามารถผลิตผักตามมาตรฐาน GAP ได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- จุฬาลักษณ์ ทิวกระโทก. 2558. ปัญหาและความต้องการพัฒนาการประกอบอาชีพปลูกผักของเกษตรกร ตำบลบึงบอน วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University.ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. 8(1): 770-788.
- นาวินทร์ แก้วดวง และคณะ. 2560. การผลิตผักปลอดภัยจากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในจังหวัดหนองคาย.วารสารแก่นเกษตร 45 ฉบับพิเศษ(1): 1590-1596.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี. 2559. ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรจังหวัดปทุมธานี. แหล่งข้อมูล: <http://www.pathumthani.doae.go.th/Agriculture%20data.html>. ค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2560.
- สำนักงานเกษตรอำเภอหนองเสือ. 2560. เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกผัก. แหล่งข้อมูล: <http://www.nongsuea.pathumthani.doae.go.th/home.html>. ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2560.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2556. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร. แหล่งข้อมูล: www.acfs.go.th/standard/download/GAP_food%20crop.pdf. ค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2560.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2561. การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน GAP.แหล่งข้อมูล: <https://ssnet.doae.go.th/.pdf>. ค้นเมื่อ 31 กรกฎาคม 2561.
- สุรินทร์ นียมมากร. 2541. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุรินทร์ นียมมากร. 2556. การวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างความพึงพอใจในสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบันของเกษตรกรในชนบทแห่งหนึ่ง. ฐานบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- อลงกรณ์ ชอนจำปา. 2558. การผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ. แหล่งข้อมูล: <https://www.gotoknow.org/posts/430021>. ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2560.
- Mahdalena, V. et al., 2018.The effects of video message design to farmer's knowledge and attitude about Good Agricultural Practices (GAP) of shallots in Banten Province. JEAS.13:5764-5770.
- Shaw, A. et al., 2015.Knowledge gained from good agricultural practices courses for Iowa growers. JOE.53:1-10.

Somnuek, S. and Slingerland, M. 2018. Can Good Agricultural Practices Sustain Oil Palm Yields for Bioenergy Production in Northeast Thailand?. *Experimental Agriculture*.54:915-930.

Thardphaiboon, P. et al., 2013 Farmers' perception on durian innovation: A case study of GAP-certified orchards in Chanthaburi Province, Eastern Thailand. *KJSS*.34:153-161.

Vaughan, B., Hooks, D., and Robinson, M. 2016. Good agricultural practices for small-scale produce processors: A case of food safety. *JOE*.54:1-15.