

การปฏิบัติการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โจ้ และหนองเขียว

Avocado Production in Good Agricultural Practices of Farmers in Maetho and NongKhiaw Royal Project Development Center

พัชราราลี เขียวขำ¹ นครเศศ รังควัต^{1*} พุฒิสรรค์ เครือคำ¹ และ วินัย วิริยะอลงกรณ์²

Pacharawaree Kaeiwkum¹ Nakarate Rungkawat^{1*} Phutthisun Kruekum¹ and Winai Wiriyaalongkorn²

¹ สาขาวิชาการส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

¹ Division of Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Chiang Mai 50290

² สาขาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

² Division of Horticulture, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Chiang Mai 50290

* Corresponding author: nakarate@mju.ac.th

(Received: 1 December 2022; Revised: 9 January 2023; Accepted: 19 January 2023)

Abstract

This study aimed to investigate: 1) Socio-economic attributes of farmers; 2) knowledge about good practice of avocado production of the farmers; 3) a level of good practice of avocado production of the farmers; 4) factors effecting good practice of avocado production; and 5) problems encountered and suggestions about good practice of avocado production at The Royal Project Development Center of Maetho and Nong Khiew. A set of questionnaires was used for data collection administered with a sample group of 144 farmers growing avocado. Findings shoed that most of the respondents were male, 44 years old on average, elementary school graduates and below, married and their an average yearly income was 265,946 baht. Most of them used their own experience in planting avocado and had a high level of knowledge about good practice of avocado production (92.10%). This was in terms of the following: water source, planting area, use of agricultural hazardous substances, quality management and production process prior to harvest, harvest and postharvest practice, produce suspension, personal hygiene, and data recording. Factors effecting good practice of avocado production were: capital source, news about avocado production from various media, experience in avocado production and knowledge about good practice of avocado production. Problems encountered were: 1) water source management in the dry season which needed the assistance of technology and 2) knowledge and understanding about use of chemicals in the good agriculture practice system.

Keywords: Avocado production, GAP system, The Royal Project Development Center of Maetho and Nong Khiew

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) ศึกษาความรู้ในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดที่เหมาะสมของเกษตรกร 3) ศึกษาระดับการปฏิบัติในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกร 4) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกร และ 5) ศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียวและแม่โถ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 114 คน ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุเฉลี่ย 44 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน รายได้รวมเฉลี่ยต่อปี 265,946 บาท ใช้ทุนตนเองในการปลูกอาโวคาโด ได้ผลผลิตอาโวคาโดเฉลี่ย 614.08 กิโลกรัมต่อปี มีการรับรู้ข้อมูลและข่าวสารการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมเฉลี่ย 93 ครั้งต่อปี โดยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 5 ครั้งต่อปี ได้เข้าร่วมอบรมและดูงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 0.9 ครั้งต่อปี ส่วนใหญ่ใช้ประสบการณ์ของตนเองในการปลูกอาโวคาโดและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม เกษตรกรร้อยละ 92.10 มีความรู้ในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนความรู้ทั้งหมด 20 ข้อ เกษตรกรมีความรู้เฉลี่ย 16.83 คะแนน คะแนนต่ำสุด 13 คะแนน และสูงสุด 20 คะแนน มีระดับการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกรในระดับมากที่สุดทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ 1) แหล่งน้ำ 2) พื้นที่ปลูก 3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 4) การจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูก 7) สุขลักษณะส่วนบุคคลและ 8) การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกรมีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ แหล่งเงินทุน แหล่งข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสม ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด และความรู้ในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสม ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกร คือปัญหาการจัดการแหล่งน้ำในฤดูแล้งที่ต้องการความรู้และเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการน้ำในพื้นที่ รวมถึงความรู้และความเข้าใจการใช้สารเคมีในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกร

คำสำคัญ: การผลิตอาโวคาโด ระบบการผลิต GAP ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถและหนองเขียว

คำนำ

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถและหนองเขียว ได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิตอาโวคาโดให้ได้ตามนโยบายการจัดการคุณภาพระบบเกษตรที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice) มาใช้อย่างต่อเนื่อง แต่จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าหน่วยงานด้านการส่งเสริมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรฐานในระบบการผลิต GAP ในอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ ทั้งนี้มาตรฐานเกษตรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอาโวคาโดในศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ประกอบด้วยข้อกำหนดหลายข้อกำหนด และหลายขั้นตอน จึงเป็นเรื่องยากที่เกษตรกรจะปฏิบัติตามการผลิตอาโวคาโดตามมาตรฐานเกษตรที่เหมาะสมได้ ซึ่งจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายปัจจัย ทั้งปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น โรคและแมลง สภาพพื้นที่ ปัจจัยทางด้านสังคม เช่น การได้รับ

ข่าวสาร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ประสบการณ์ด้านการปลูกอาโวคาโด ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ คาดว่าจะส่งผลต่อการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่เหมาะสมของเกษตรกรทั้งสิ้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางสังคม และปัจจัยเสริมของเกษตรกรเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดของเกษตรกร ข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตอาโวคาโดและพืชอื่น ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ผู้วิจัยได้วางแผนดำเนินการวิจัยตาม

ขั้นตอนประกอบด้วยสถานที่ดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยเรื่องการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถงและศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว จำนวนเกษตรกรทั้งหมด 160 คน จากนั้นคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 114 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำนวน 114 ชุด เก็บข้อมูลจากเกษตรกร 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าจากตำรา หนังสือ บทความวิชาการ วารสาร สิ่งตีพิมพ์ รวมถึงข้อมูลที่ค้นคว้าผ่านระบบออนไลน์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง มูลนิธิโครงการหลวง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้ผลิตอาโวคาโดในระบบที่ดีที่เหมาะสม โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการแปรความหมายประกอบด้วย ค่าสถิติร้อยละ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง 2) ข้อมูลระดับความรู้ในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร เกณฑ์การให้คะแนนคำตอบ ถ้าตอบคำถามไม่ถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน และถ้าตอบคำถามถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน จากนั้น

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูล โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Mean Score) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ได้และปรับเป็นระดับความรู้ ออกเป็น 3 ระดับ จากการคำนวณขนาดความกว้างของขั้นหรืออันตรภาคขั้น (ปริมาตรณ กายจนสำรวจวงศ, 2560) 3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมกับการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และ 4) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงโดยการจัดหมวดหมู่และอธิบายเชิงบรรยาย

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 114 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการตัดสินใจของครอบครัวและผู้นำในการปฏิบัติทางการเกษตร อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44 ปี โดยอายุต่ำสุดอยู่ที่ 23 ปี และสูงสุดอยู่ที่ 88 ปี เกษตรกรร้อยละ 53.5 มีระดับการศึกษาในชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และเกษตรกรร้อยละ 92 มีสถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.44 คน โดยจำนวนสมาชิกน้อยที่สุด คือ 1 คน และสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุดคือ 10 คน จำนวนแรงงานที่ทำการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.41 คน โดยมีจำนวนแรงงานน้อยสุด 1 คน และมีจำนวนแรงงานมากที่สุด 7 คน สำหรับรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 265,946 บาทต่อปี และรายได้สูงสุด 3,480,000 บาท ทั้งนี้รายได้ของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับ จำนวนที่ดิน ทุน แรงงาน ชนิดพืชที่ปลูก ส่วนมากเกษตรกรใช้ทุนของตนเองและบางรายกู้ยืมจากสหกรณ์ หรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยมีปริมาณผลผลิตอาโวคาโดเฉลี่ย 614.08 กิโลกรัมต่อปี ปริมาณผลผลิตสูงสุดคือ 5,000 กิโลกรัมต่อปี แต่มีบางแปลงยังไม่ให้ผลผลิตในปีที่ทำการศึกษาวิจัย

แหล่งข้อมูลและการได้รับข่าวสารของเกษตรกร ร้อยละ 93.10 ได้รับข้อมูลข่าวสารการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมจากเจ้าหน้าที่ รองลงมา

ร้อยละ 8.80 รับรู้ข่าวสารจากโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 7.10 วิทยุร้อยละ 3.60 และน้อยที่สุดคือจากสื่อสิ่งพิมพ์เพียงร้อยละ 0.90 โดยมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ยปีละ 4.53 ครั้ง มากที่สุดคือปีละ 20 ครั้ง มีบางรายที่ยังไม่เคยพบเจ้าหน้าที่เพราะหมู่บ้านเป้าหมายตั้งอยู่ไกลทำให้การเดินทางมีความลำบากเกษตรกรมีการเข้าร่วมอบรมและดูงานเพียงปีละ 1 ครั้ง เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาวเขา การเดินทางไม่ค่อยสะดวก มีประสบการณ์การปลูกอโวคาโดเฉลี่ย 8.67 ปี มีประสบการณ์มากที่สุด 25 ปี และบางรายเพิ่งปลูกอโวคาโดเป็นปีแรก แต่ก็มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลให้แกกันภายในกลุ่ม

ข้อมูลระดับความรู้และความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม

การวัดความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมมีทั้งหมด 20 ข้อคำถาม จากนั้นนำมาตรวจนับคะแนนเพื่อจัดทำเป็นระดับความรู้โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนน 0-7 มีความรู้ระดับน้อย คะแนน 8-14 มีความรู้ระดับปานกลาง และคะแนนมากกว่า 14 มีความรู้ระดับมาก พบว่า ระดับความรู้และความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม โดยเกษตรกรมีความรู้มากที่สุด 20 คะแนน และน้อยที่สุดคือ 13 คะแนน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมากร้อยละ 92.10 ระดับปานกลาง

ร้อยละ 7.90 ความรู้ก่อนปลูกอโวคาโดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีการจัดการบำรุงดิน และจัดการระบบชลประทาน ความรู้การจัดการผลผลิตที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว และมีตำหนิจากโรคและแมลงที่จะต้องทำการคัดแยกออกก่อนจัดเรียงลงในภาชนะบรรจุและการบันทึกข้อมูลการผลิตอโวคาโดตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมหลังจากปฏิบัติงานทุกครั้ง เป็นคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต้องทั้งหมด ส่วนคำถามที่ตอบถูกน้อยกว่าครึ่งหนึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับการห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด

ข้อมูลการปฏิบัติในการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถงและหนองเขียว

การปฏิบัติในการผลิตอโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถงและหนองเขียว แบ่งการปฏิบัติออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ 1) แหล่งน้ำ 2) พื้นที่ปลูก 3) การใช้วัสดุอันตรายทางการเกษตร 4) การจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูก 7) สุขลักษณะส่วนบุคคล และ 8) การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ จากนั้นจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อจัดระดับของการปฏิบัติในผลิตอโวคาโดของเกษตรกร ผลการศึกษา ดังนี้

Table 1 A level of avocado production in good agricultural practices in Maetho and Nongkhiaw royal project development center

Good Agricultural Practice in avocado production	Mean	S.D.	Level
1. Water	3.82	.483	high
2. Planting area	4.00	.261	high
3. Pesticides	4.26	.459	high
4. Pre-harvest quality management	3.60	.290	high
5. Harvest and postharvest handlings	4.04	.636	high
6. Holding, moving produce in planting plot, and storage	4.37	.512	high
7. Personal hygiene	4.02	.508	high
8. Record keeping and traceability	3.12	.585	moderate
Total	3.90	.467	มาก

Remarks: 4.21-5.00 highest, 3.41-4.20 high, 2.61-3.40 moderate, 1.81-2.60 low, 1.00-1.80 lowest

จาก Table 1 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร รวมทุกด้านอยู่ในระดับปฏิบัติมาก (Mean = 3.90) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมมากที่สุดอยู่ในด้านการพักผลผลิต และการขนย้ายในแปลงปลูก (Mean = 4.37) รองลงมาได้แก่ ด้านวัตถุดิบตรงทางการเกษตร (Mean = 4.26) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (Mean = 4.04) ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (Mean = 4.02) ด้านพื้นที่ปลูก (Mean = 4.00) ด้านแหล่งน้ำ (Mean = 3.82) ด้านการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว (Mean = 3.60) และด้านการบันทึกข้อมูล (Mean = 3.12) (Table 1)

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงแม่โถงและหนองเขียว

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ตัวแปรเกณฑ์) 1 ตัวกับตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (วาโร, 2553) ว่าตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด หรือมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 14 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (GENDER) อายุ (AGE) ระดับการศึกษา (EDU) สถานภาพ (STAT) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (FAMEMBER) จำนวนแรงงาน (LABOR) รายได้รวมของครัวเรือน (INC) แหล่งเงินทุน (FUND) จำนวนผลผลิตที่ได้ (YIELD) แหล่งข้อมูลข่าวสาร (INFORM) การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (CONNECT) การฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร (TRAIN) ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด (EXP) และความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (KNOW) เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร (PAC) ซึ่งจะได้รูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$PAC = b_0 + b_1 \text{ GENDER} + b_2 \text{ AGE} + b_3 \text{ EDU} + b_4 \text{ STA} + b_5 \text{ FAMEMBER} + b_6 \text{ LABOR} + b_7 \text{ INC} + b_8 \text{ FUND} + b_9 \text{ YIELD} + b_{10} \text{ INFORM} + b_{11} \text{ CONNECT} + b_{12} \text{ TRAIN} + b_{13} \text{ EXP} + b_{14} \text{ KNOW}$$

โดยที่ PAC = ตัวแปรตามของสมการถดถอยพหุคูณ (การปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร)

$$b_0 = \text{ค่าคงที่}$$

$$b_1, b_2, \dots, b_{14} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ}$$

Table 2 Factors affecting in the good agricultural practices of avocado production

Independent variables	Dependent variable		
	Good Agricultural Practice in avocado production		
	B	t	Sig.
1. gender	-.021	-.416	.678
2. age	-.002	-.953	.343
3. edu	-.004	-.140	.889
4. sta	.141	1.591	.115
5. fammember	-.020	-1.119	.266
6. labor	.043	1.663	.100
7. inc	2.058E-7	1.300	.197
8. fund	.176	2.148	.034*
9. yield	-1.870E-5	-.439	.662
10. inform	.033	1.987	.050*
11. connect	-.004	-.568	.571
12. train	.017	.510	.611
13. exp	.018	2.856	.005**
14. know	-.030	-2.052	.043*
R = 0.160 (16.00%) F = 2.183 Sig. of F = 0.029			

Remarks: * Statistically significant level at 0.05, ** Statistically significant level at 0.01

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า Sig. น้อยกว่า .05 แสดงว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (Table 2) และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 พบว่ามีทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ แหล่งเงินทุน (fund) การได้รับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (inform) ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด (exp) และความรู้ในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (know) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัว สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร อยู่ร้อยละ 16.00 ($R^2 = 0.160$) ขณะที่อีก 84.00 มาจากปัจจัยอื่น ๆ

ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดตามมาตรฐานระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร มีทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ แหล่งเงินทุน การได้รับข่าวสาร

จากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด และความรู้ในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. แหล่งเงินทุน สามารถอธิบายได้ว่า เกษตรกรที่ใช้เงินทุนของตนเองจะมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมมากกว่าเกษตรกรที่ใช้เงินทุนจากแหล่งอื่น อยู่ที่ 0.043 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการที่เกษตรกรมีเงินทุนของตนเองในการปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างครบถ้วนกว่าเกษตรกรที่ใช้เงินทุนจากที่อื่นซึ่งไม่สามารถมีเงินมาลงทุนในเรื่องของ GAP สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐวุฒิ จันทอง (2560) เมื่อเกษตรกรมีแหล่งเงินทุนในการปลูกข้าวโพดจะมีค่าเฉลี่ย GAP สูง เนื่องจากข้าวโพด GAP เป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกมีรายได้เพิ่มขึ้นจึงทำให้เกิดการยอมรับระบบการปลูกแบบ GAP มากขึ้นไปด้วย

2. การได้รับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของเกษตรกรสูงขึ้นอีก 0.033 คะแนน ทั้งนี้เกษตรกรควรมีการรับรู้การปฏิบัติในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม และปรับใช้ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมจากการที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ นราดล และคณะ (2558) พบว่าการรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับวิธีการผลิตข้าวนาปีมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ติดตามข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคนในกลุ่มหรือในชุมชน เพราะการรับข่าวสารทำให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง รวมถึงทำให้ทราบความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและกิจกรรมต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต

3. ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของเกษตรกรสูงขึ้นอีก 0.018 คะแนน ดังนั้นเมื่อเกษตรกรมีประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมสามารถถ่ายทอดในรูปแบบทฤษฎี การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติจริง ทำให้โอกาสที่เกษตรกรจะนำไปปฏิบัติจริงได้มีมากขึ้นไปด้วย เช่นเดียวกับ ณัฐภูมิ จันทอง (2560) ที่พบว่าประสบการณ์การปลูกข้าวโพดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับการผลิตข้าวโพดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) เนื่องจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดมากเป็นผู้ที่พร้อมพัฒนาตนเองและพร้อมยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ อยู่เสมอ จึงมีแนวโน้มในการยอมรับมากขึ้นด้วย อีกทั้งประสบการณ์ถือเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่ทำมาในอาชีพทั้งหมด คือการสั่งสมความรู้และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ประสบการณ์ต้องใช้เวลาหลายปีกว่าจะศึกษาและสั่งสมประสบการณ์จึงมีความสำคัญในการประกอบอาชีพ และมีโอกาสที่จะใช้ประสบการณ์นั้นในการช่วยเหลือแนะนำผู้อื่นได้

4. ความรู้ในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม หากเกษตรกรไม่มีความรู้ในการผลิตอาโวคาโด

ในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม จะทำให้ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดของเกษตรกรลดลง -0.030 คะแนน ฉะนั้นควรมีการทบทวน และแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมเป็นประจำและต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรคงไว้ในสิ่งที่ปฏิบัติแล้วและปรับปรุงการปฏิบัติในสิ่งที่ยังมีข้อบกพร่อง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สมถวิล (2555) ได้สรุปว่าความรู้ที่เริ่มต้นจากระดับง่าย ๆ ก่อนแล้วเพิ่มขึ้นตามความสามารถในการนำความรู้ที่ไปใช้โดยมีการพัฒนาความรู้ตามลำดับด้วยสติปัญญาแบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล และความรู้นั้นสามารถวัดได้โดยเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้หรือการนำไปปฏิบัติจริง โดยมีการเผยแพร่และแบ่งปันอย่างต่อเนื่อง

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า และหนองเขียว

ปัญหาที่เกษตรกรพบมากที่สุดคือการขาดแคลนน้ำ ในการทำการเกษตร โดยต้องมีแนวทางในการใช้น้ำล่วงหน้า ร่วมกับเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่นในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาในระยะยาว เพราะน้ำถือเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม จึงมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ควรมีการวางแผนการจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ที่ประสบปัญหา พร้อมทั้งจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาช่วยบริหารจัดการน้ำให้แก่เกษตรกร

สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของเกษตรกรมี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) รายได้รวมของครัวเรือน 2) การได้รับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม 3) ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด และ 4) ความรู้ในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมของเกษตรกร ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียวและแม่เฒ่า วางแนวทางดังนี้

1) การส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเอง ในการหมุนเวียนทำการเกษตร สามารถเพิ่มกำลังการผลิต

หรือขยายพื้นที่ปลูกได้มากขึ้น โดยไม่ต้องกังวลเรื่องทุนสำรองหรือการกักเงิน รวมไปถึงสามารถใช้เงินลงทุนในระบบ GAP ได้ครบถ้วน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มรายได้ด้วยการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรทำได้ทั้งสินค้าที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร สร้างช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย และผู้บริโภคเข้าถึงสินค้าและผลิตภัณฑ์ได้ง่ายเมื่อเกษตรกรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นนั้นหมายความว่า มีเงินสำรองและหมุนเวียนเพื่อทำการเกษตรโดยไม่ต้องกู้ยืมเงินหรือหาเงินจากแหล่งอื่น

2) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม โดยการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำสื่อที่เกษตรกรเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อกระจายข้อมูล ข่าวสารทั้งด้านการผลิตและการตลาดตลอดจนขั้นตอนการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมที่เกษตรกรยังปฏิบัติได้ในระดับน้อย โดยสื่อสารให้เข้าใจง่าย มีการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบ หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านผู้นำชุมชน ผ่านผู้ใหญ่บ้าน ผ่านนักส่งเสริมการเกษตร เป็นวิธีที่จะช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

3) การสร้างเสริมประสบการณ์การปลูกอาโวคาโดภายในกลุ่มเกษตรกร ด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การศึกษาดูงานพื้นที่ผลิตอาโวคาโดที่มีคุณภาพสูง เมื่อเกษตรกรมีประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการศึกษาดูงานนอกพื้นที่จะมีผลทำให้การปฏิบัติในการปฏิบัติการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสูงขึ้น

4) ควรมีการจัดการความรู้อย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่ เริ่มต้นด้วยการรวมกลุ่มขนาดเล็กและให้เกษตรกรถ่ายทอดกันเองภายในกลุ่มโดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการการเกษตรเป็นผู้แนะนำเชิงวิชาการควบคู่กันไป

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้เสนอแนวคิดอันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และกลุ่มผู้ผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถงและหนองเขียว ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. เกษตรกรควรมีและสำรองทุนหมุนเวียนในการทำการเกษตร และเพิ่มกำลังการผลิตหรือขยายพื้นที่ปลูกได้มากขึ้น ดังนั้นควรส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าเกษตร โดยการนำผลผลิตมาเพิ่มลักษณะพิเศษหรือจุดเด่นให้ต่างไปจากเดิม เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

2. การได้รับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมได้หลายช่องทาง โดยการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำสื่อให้เกษตรกรได้รับรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม โดยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย มีการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบเป็นวงกว้างในเวลาทีรวดเร็ว หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านผู้นำชุมชน ผ่านผู้ใหญ่บ้าน ผ่านนักส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล เป็นวิธีที่จะช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการปฏิบัติตาม เช่น เจ้าหน้าที่มาพบเกษตรกรที่บ้านพักหรือพื้นที่การเกษตร เจ้าหน้าที่ติดต่อเกษตรกรผ่านทางโทรศัพท์ เกษตรกรจะได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้มากขึ้น

3. ควรมีการจัดการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการปลูกอาโวคาโด เป็นการรวมกลุ่มกันจัดอบรมให้กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรรายอื่นเข้าใจในการผลิตอาโวคาโดในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์ และบุคลากรสาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำในการศึกษาวิจัย การติดต่อประสานงานในการดำเนินงานวิจัยมาโดยตลอด และขอขอบคุณเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่กรุณาให้ข้อมูลการผลิตอาโวคาโด และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถง และหนองเขียว ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนเสร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

จิราวรรณ เลิศคุณลักษณะ ปัญญา หมั่นเก็บ และจรัสเมฆโหรา. 2556. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมะม่วงตามแนวทางเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอปากช่อง

จังหวัดนครราชสีมา. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า
30(2): 13-21.

ณัฐวุฒิ จันทอง. 2560. การสื่อสารทางการเกษตร. พระนคร
ศรีอยุธยา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

นราตล ประไพศรี กังสดาล กนกหงส์ นครเศศ รังควัด และ
พหล ศักดิ์คะทัศน์. 2558. การยอมรับวิธีการผลิต
ข้าวนาปีของเกษตรกรในอำเภอแม่เมาะ จังหวัด
เชียงใหม่. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร
32(1): 39-46.

ปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. 2560. หลักสถิติเบื้องต้น.
นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.

มูลนิธิโครงการหลวง งานไม่ผล. 2560. อาโวคาโด. [ระบบ
ออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://www.royalproject
thailand.com/front](http://www.royalprojectthailand.com/front) (10 พฤศจิกายน 2563).

วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2553. การวิจัยพัฒนารูปแบบ. วารสาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2(4): 2-15.

สมถวิล ผลสอาด. 2555. การรับรู้. ชลบุรี: มหาวิทยาลัย
บูรพา.

สายฝน ซอพิมาย เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และบำเพ็ญ เขียว
หวาน. 2560. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารอินทรีย์เพื่อ
ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร
จังหวัดสระแก้ว. เก่นเกษตร 45(ฉบับพิเศษ 1):
1605-1610.

Yamane, T. 1967. Statistics: An Introductory
Analysis, 2nd Edition, New York: Harper and
Row.