วารสารผลิตกรรมการเกษตร
MAEJO JOURNAL OF AGRICULTURAL PRODUCTION
MJU

ว. ผลิตกรรมการเกษตร 6(1):57-64
J. Agri. Prod. 2024
57

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

Farmers' Adoption of Sweet Corn Cultivation Technology in Srisamrong District, Sukhothai Province

ณรงค์ฤทธิ์ วงษ์แย้ม นคเรศ รังควัต* พุฒิสรรค์ เครือคำ และ ปิยะ พละปัญญา
Narongrit Wongyaem Nakarate Rungkawat* Phutthisun Kruekum and Piya Palapanya

สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agricultural Production Maejo University, San Sai, Chiang Mai 50290
* Corresponding author: nakarate@mju.ac.th

(Received: 4 January 2022; Revised: 10 October 2022; Accepted: 20 October 2022)

Abstract

The objectives of the study were to study 1) the characteristics of basic personal and socioeconomic; 2) farmers adoption of sweet corn cultivation technology; 3) factors affecting to farmers adoption of sweet corn cultivation; and 4) problems and suggestions about sweet corn production. The questionnaire was created to collect data from a sample of 235 farmers. Statistical techniques were used for frequency, percentage, mean, arithmetic mean, minimum, maximum, standard deviation and multiple regression.

Result of the research revealed that the majority of farmers were male with average age of 43.63 years, married, and finished primary education. The farmers had an average 3.76 of family members, 8.17 household labors, and 14.11 rai of sweet corn production area, agricultural income earned 147,131.91 Baht per year, amount of household debt 249,208.51 Baht on average. They perceived information of farming 13.68 times, contacted with agricultural staffs an average 2.76 of times and participated in training or education trips on average 5.52 times per year. The farmer had experience on sweet corn production 5.10 years on average, most of them was member of agricultural group and their adoption of sweet corn cultivation technology, all the average on a medium level. The factors effecting to farmer's adoption with a positive statistically significant level was number of household labors (Sig.=0.000) and a negative one was agricultural information perceived (Sig.=0.023)

Keywords: Sweet corn cultivation, technological adoption

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี การปลูกข้าวโพดหวาน

ของเกษตรกร และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน จำนวน 235 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two-stage sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter multiple regression analysis)

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 43.63 ปี อยู่ในสถานภาพสมรส สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.76 คน มีแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 8.17 คน มีพื้นที่ถือครองที่ดินในครัวเรือนเฉลี่ย 14.11 ไร่ มีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 147,131.91 บาทต่อปี มีจำนวนหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 249,208.51 บาท มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรเฉลี่ย 13.68 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2.76 ครั้งต่อปี มีการเข้าร่วมฝึกอบรมหรือดูงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 5.52 ครั้งต่อปี มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 5.10 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร และมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทางลบ ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน (Sig.=0.000) และทางบวก ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวาน (Sig.=0.023)

เกษตรกรประสบปัญหาในการปลูกข้าวโพดหวาน คือ 1) ปัญหาโรคและแมลง ซึ่งการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวโพดหวาน 2) การได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ และ 3) ราคาผลผลิตต่ำในการรับซื้อของบริษัทและจำนวนการรับซื้อของบริษัทที่ลดลง โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังนี้

1) ควรส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสารกำจัดศัตรูพืชแบบชีวภาพ และลดการใช้การเคมี 2) ควรถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรับมือกับภัยพิบัติ และ 3) การกำหนดราคาที่เป็นราคากลางในการรับซื้อผลผลิตทั้งหมด

คำสำคัญ: การผลิตข้าวโพดหวาน การยอมรับเทคโนโลยี

บทนำ

ข้าวโพดหวานเป็นหนึ่งในสินค้าการเกษตรที่มีความสำคัญต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสามารถจำหน่ายได้ทั้งตลาดภายในและนอกประเทศ ตลอดจนการนำไปแปรรูปหรือใช้เป็นวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรม (ปัญญา, 2563) จนทำให้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการผลิตและส่งออกข้าวโพดหวานเป็นอันดับ 1 ของโลกมาต่อเนื่องมาโดยตลอด (ฉันทานนท์, 2562) โดยสร้างมูลค่าให้ฐานเศรษฐกิจของประเทศประมาณปีละ 7,956 ล้านบาท (อดุลย์, 2562) ในปัจจุบันภาคเหนือถือเป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่ และปริมาณผลผลิตข้าวโพดหวานเป็นอันดับ 1 ของประเทศ ซึ่งจากการสำรวจในปี 2563 ภาคเหนือสามารถผลิตข้าวโพดหวานได้ประมาณ 297,261 ตัน จากการมีพื้นที่การผลิตทั้งหมด 121,591 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

จังหวัดสุโขทัยเป็น 1 ใน 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือที่มีเนื้อที่และปริมาณการผลิตข้าวโพดมากที่สุด โดยจากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในปี 2563 จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดหวานจำนวนทั้งหมด 15,426 ไร่ และมีผลผลิตข้าวโพดหวานจำนวน 42,743 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) โดยถือเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดสุโขทัย ที่มีอำเภอศรีสำโรงเป็นหนึ่งในพื้นที่การเพาะปลูกที่สำคัญ และข้าวโพดหวานยังเป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรที่แผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัย (พ.ศ. 2566-2570) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ให้ความสำคัญโดยมีการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP แบบครบวงจรให้เป็นสินค้าระดับ 5 ดาว โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตเพื่อนำไปสู่การได้ผลผลิตในระดับพรีเมียม ตลอดจนการหนุนเสริมการจำหน่ายผลผลิตในรูปแบบตลาดออนไลน์ (Online market place) รวมถึงการส่งออกและการจำหน่ายสินค้าด้วยช่องทาง E-Commerce อย่างไรก็ตาม การผลิตข้าวโพดหวานกลับต้องประสบการขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก มีต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น แต่ราคาผลผลิตกับตกต่ำ และประสบปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง และน้ำท่วม เป็นต้น (สำนักงานจังหวัดสุโขทัย, 2563)

จากปัญหาข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ระดับ

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน ตลอดจนการศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะต่อการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในเขตอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เพื่อนำไปสู่การใช้เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้เป็นแนวการในการกำหนดนโยบาย แผนพัฒนาและโครงการสำหรับการยกระดับการปลูกข้าวโพดหวานของอำเภอศรีสำโรงให้เป็นพื้นที่สำคัญในการผลิตเกษตรในระบบเกษตรปลอดภัย และระบบเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนการขับเคลื่อนประเด็นการพัฒนาของแผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัยในส่วนของการเพิ่มมูลค่า ยกระดับเกษตรปลอดภัย เกษตรอัจฉริยะ อาหารแปรรูปและอุตสาหกรรม และการเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้นให้แก่ผลผลิตด้านการเกษตรของภาครัฐต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานพื้นที่ อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย โดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) (Suwatthi, 1998) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มหมู่บ้าน โดยสุ่มหมู่บ้านจำนวน 5 หมู่บ้านจากตำบลที่ปลูกข้าวโพดหวานมากที่สุด 5 ตำบลในเขตอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ตำบลวังลึก ตำบลวังทอง ตำบลเกาะตาเลี้ยง ตำบลวัดเกาะ และตำบลทับผึ้ง ด้วยการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานรวมทั้งหมด 569 ครัวเรือน จากนั้นคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ได้จำนวนครัวเรือนตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 235 ครัวเรือน

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มครัวเรือนและการได้มาซึ่งตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน โดยเป็นการสุ่มครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยตารางเลขสุ่ม ตามสัดส่วนครัวเรือนเกษตรกรแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลได้ทำการรวบรวมไว้เฉพาะข้อมูลในระดับครัวเรือนเกษตรกร อย่างไรก็ตาม แม้หน่วยการวิเคราะห์ของการวิจัยครั้งนี้ใช้เกษตรกรในการศึกษา ดังนั้นจึงกำหนดให้มีการคัดเลือกตัวแทนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 1 คนต่อครัวเรือน เป็นผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลระดับปฐมภูมิ (Primary data) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งทำการสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ตอนที่ 2 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร และตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม รวมถึงการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน โดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อที่จะอธิบายข้อมูลทางสถิติซึ่งประกอบด้วย ค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร ในพื้นที่อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย โดยใช้สถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า และ 3) การวิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะโดยใช้วิธีการจัดเป็นประเภทและจัดกลุ่ม (Categorize and sort) (Kessung, 2016) ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน ได้กำหนดให้เกษตรกรตอบแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่าแบบตัวเลข โดยการระบุคะแนนการยอมรับปฏิบัติจำนวน 5 ระดับได้แก่ 5=ปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด 4=ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 3=ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง 2=ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย และ 1=ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและแบ่งช่วงสำหรับการพิจารณาระดับการปฏิบัติของเกษตรกร ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับการปฏิบัติ
4.51-5.00	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยสุด

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43.63 ปี อยู่ในสถานภาพสมรส สำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.76 คน มีแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 8.17 คนมี พื้นที่ถือครองที่ดินในครัวเรือนเฉลี่ย 14.11 ไร่ มีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 147,131.91 บาทต่อปี มีจำนวนหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 249,208.51 บาท มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรเฉลี่ย 13.68 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2.76 ครั้งต่อเดือน มีการเข้าร่วมฝึกอบรมหรือดูงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 5.52 ครั้งต่อปี มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 5.10 ปี และเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับการยอมรับปานกลาง (เฉลี่ย 3.49) โดยเรียงลำดับด้านการยอมรับที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการดูแลรักษา (เฉลี่ย 4.20) รองลงมาได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก (เฉลี่ย 4.10) ด้านการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป (เฉลี่ย 3.56) และด้านการตลาดและการจำหน่ายมีการยอมรับน้อยที่สุด (เฉลี่ย 2.23) (Table 1)

Table 1 Mean, standard deviation and farmer's adoption level of sweet corn technologies

Adoption of sweet corn technologies	$\bar{X}$	SD.	Adoption level
Preparation of Area	4.10	.630	Most
Production's care	4.20	.379	Most
Harvesting and processing	3.44	.181	Moderate
Marketing and selling	2.23	.468	Low
Total	3.49	.264	Moderate

Remarks: Mostly = 4.51-5.00, Most = 3.51-4.50, Moderate = 2.51-3.50, Low = 1.51-2.50, Lowest = 1.00-1.50

การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter multiple regression analysis) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ตัวแปรเกณฑ์) กับตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (Phengsawat, 2010) โดยการวิเคราะห์ได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 13 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส สมาชิกครอบครัว แรงงานในการปลูกข้าวโพด พื้นที่ถือครองในครัวเรือน รายได้จากภาคการเกษตร ภาระหนี้สิน การรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตร การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ประสบการณ์ในการศึกษาดูงาน การฝึกอบรมด้านการเกษตร และประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลในเชิงบวกหรือลบ ทั้งนี้การศึกษาปัญหา Multicollinearity พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกิน 0.80 อันจะทำให้เกิดการละเมิดข้อกำหนดเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 13 ตัวแปร มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรอยู่ร้อยละ

81.40 (R^2 = .814) และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 2 ตัวแปร คือ แรงงานในการปลูกข้าวโพดหวานมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 ส่วนการรับรู้ข่าวสารมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งทั้ง 2 ตัวแปรนี้มีความสัมพันธ์ในทางบวกและทางลบ (Table 2) และสามารถวิจารณ์ผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาส่วนของแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรที่มีการใช้แรงงานปลูกข้าวโพดหวานเพิ่มมากขึ้น กลับมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานลดลง ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนที่มีแรงงานมากไม่ค่อยยอมรับเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการผลิต เพราะมีแรงงานมากพอที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยี ส่วนครัวเรือนที่มีแรงงานน้อย จำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อทดแทนจำนวนแรงงานภาคการเกษตรที่นับวันยิ่งลดลง อย่างไรก็ตามความต้องการข้าวโพดหวานของระบบอุตสาหกรรมมีเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานจำเป็นต้องจ้างแรงงานจากนอกครัวเรือนมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ปริมาณตามความต้องการของตลาดและอุตสาหกรรม และกำไรที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้เกษตรกรต้องยอมรับการปลูกข้าวโพดหวานที่อาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานของเทคโนโลยีตามที่ได้ส่งเสริม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอ่อนสี (2562) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยาสูบของเกษตรกรในเมืองหนองบก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า แรงงานเพิ่มมีผลทางลบต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยาสูบของเกษตรกร และเป็นไปในทิศทางเดียวกับ Punyawadee (2008) โดยศึกษาเกี่ยวกับการขับเคลื่อนสู่วิถีเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ: กรณีการปลูกพืชผัก โดยพบว่า ความจำเป็นในการจ้างแรงงานเพิ่มมีผลทางลบทำให้มีแรงงานในการทำการเกษตรเพิ่มขึ้นจะทำให้การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรผู้ปลูกผักในจังหวัดเชียงใหม่ลดลง

ในส่วนของตัวแปรการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวานจากสื่อประเภทสื่อมวลชน จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการรับข่าวสารจากโทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อที่มีการนำเสนอได้ทั้งภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง ตลอดจนมีการบรรยายเสียงประกอบ จึงทำให้เห็นการนำเสนอข่าวสารหรือองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่มีการสาธิตการปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน ที่สามารถสร้างการรับรับรู้และทำให้เกษตรกรเข้าใจในกระบวนการหรือขั้นตอนต่าง ๆ ในการผลิตได้ง่ายขึ้น จากการนำเสนอหรือบรรยายที่เห็นผลชัดเจน มีภาพและเสียงบรรยายประกอบซึ่งมีผลต่อการนำไปใช้กับการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรได้โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับเจริญ (2559) ศึกษาเรื่องศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยาสูบของเกษตรกรในเมืองหนองบก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า การติดต่อสื่อสารแบบกลุ่มและแบบมวลชนมีผลทำให้ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในอำเภอสังข์ทอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มากกว่าการติดต่อสื่อสารแบบบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Table 2 Empirical results of factors affecting adoption of sweet corn cultivation technology

Independent variables	Dependent variable		
	Adoption of tobacco production technology		
	Beta	t	Sig (P-value)
Gender	0.43	1.819	.070
Age	-.001	-.696	.487
Education	.025	1.003	.317
Marital status	-.019	-727	.468
Number of member in the household	.000	.014	.989

Table 2 Empirical results of factors affecting adoption of sweet corn cultivation technology (Cont.)

Independent variables	Dependent variable		
	Adoption of tobacco production technology		
	Beta	t	Sig (P-value)
Labor of production	-.030	-7.503	.000**
Production area	.003	.090	.929
Income from the agricultural sector	-1.024E-7	-1.169	.244
Total debt	-1.170E-7	-1.465	.144
Agricultural information perceived	.039	2.296	.023*
Contacted with agricultural extension staffs	-.042	-1134	.258
Participation in agricultural activities	.003	.090	.929
Experience in growing sweet corn	.001	.215	.830
Constant	3.703	42.648	.000
R^2 =0.814 (81.4)	F =33.324	Sig. of F = 0.000**	

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

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวาน

การศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ 1) ปัญหา โรคและแมลง ซึ่งการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวโพดหวานถือว่าเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการดูแลเอาใจใส่อย่างมากในการเพาะปลูก มีศัตรูพืชจำนวนมาก เช่น หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ข้าวโพด เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัดทั้งสัตว์ศัตรูพืชและวัชพืช รวมถึงราคาสารเคมียังมีราคาสูง ทำให้ต้นทุนการปลูกสูงขึ้น โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะคือ ควรลดการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสารกำจัดศัตรูพืชแบบชีวภาพที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และยังเป็นการลดต้นทุนในการผลิต 2) การได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ ภัยแล้งและน้ำท่วม อันเป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อม ทำให้ผลผลิตเสียหาย ไม่ได้มาตรฐานและปริมาณตามที่ตลาดต้องการ ซึ่งยังเป็นปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชที่รุนแรงมากขึ้น ข้อเสนอแนะคือ ควรถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น เช่น การศึกษาข้อมูลพยากรณ์อากาศจากแหล่งข่าวต่าง ๆ การส่งเสริมประกอบอาชีพเสริม นอกจากการปลูกข้าวโพดหวาน และ 3) ราคาผลผลิตตกต่ำในการรับซื้อ และจำนวนการรับซื้อของบริษัทที่ลดลง ดังนั้นเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะที่ต้องการให้หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน หรือบริษัทรับซื้อข้าวโพดหวาน ให้มีการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการปลูกข้าวโพดหวาน และการกำหนดราคาที่เป็นราคากลางในการรับซื้อผลผลิตทั้งหมด ต้องการให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนแก้ปัญหาในเรื่องต้นทุนการปลูกข้าวโพดหวานที่สูงขึ้น โดยเฉพาะค่าแรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ค่าน้ำมัน ค่าปุ๋ย และค่าสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ตลอดจนแก้ไขปัญหาราคาข้าวโพดหวาน

สรุปผลการวิจัย

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรทั้งหมด 4 ด้าน พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีในระดับปานกลาง กล่าวคือ เกษตรกรยอมรับในระดับมากมี 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่ปลูก ด้านการปฏิบัติดูแลรักษา และด้านที่เกษตรกรยอมรับในระดับน้อย 1 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาดและการจำหน่าย การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูก

ข้าวโพดหวานอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทางบวก ได้แก่ ด้านการรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตร ในขณะที่จำนวนแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวานเพิ่มขึ้นมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีลดลง

ข้อเสนอแนะ

1. ผลจากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า ด้านการตลาดและการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น หน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตร ควรสนับสนุนให้ความรู้วิชาการด้านการเกษตรผ่านสื่อมวลชนอย่างจริงจัง จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลวิชาการ และเพิ่มจุดบริการข่าวสารให้กับชุมชน เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างเต็มที่ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือในด้านการประสานงานกับแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนด้านการพัฒนาการเกษตร การลงทุน การแปรรูป สินค้า การตลาด รวมไปถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้แก่เกษตรกรมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังต้องมีการสนับสนุนราคาข้าวโพดราคากลางจากบริษัทและพ่อค้าคนกลาง

2. ผลการศึกษาแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรที่มีการเพิ่มจำนวนแรงงานในการปลูกข้าวโพดหวานมากขึ้นจะทำให้มีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานลดลง ดังนั้นกรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการให้ความรู้ด้านวิชาการ บุคลากรและเกษตรกร รวมทั้งสนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรกล วัสดุอุปกรณ์ และปัจจัยการผลิตข้าวโพดหวานแก่เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรที่ร่วมโครงการ ต้องออกติดตามงานส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยการจัดสร้างศูนย์เรียนรู้ที่มีการสาธิต วิธีการจัดทำไร่ข้าวโพดหวานด้วยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้สมัยใหม่ และควรให้เกษตรกรได้มีโอกาสไปศึกษาดูงาน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติสำหรับการผลิตข้าวโพดหวานคุณภาพดี

3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีส่วนสำคัญในการเพิ่มการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร ดังนั้นก่อนการส่งเสริมเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรมีการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร โดยเฉพาะลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคม และความต้องการของเกษตรกรในการนำเอาเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหวานมาปรับใช้ในการเพาะปลูกของตนเอง เพื่อให้สามารถนำกลับมาพัฒนารูปแบบ หรือวิธีการส่งเสริม ให้มีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจและเข้าถึงข้อมูลและแนวทางในการปฏิบัติของการใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดตามที่นักส่งเสริมการเกษตรนำมาเผยแพร่สู่เกษตรกรเพื่อการลดต้นทุนและการเพื่อเพิ่มผลผลิต

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและความร่วมมือจากเกษตรกรที่ให้ข้อมูล คณาจารย์และบุคลากรสาขาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ พร้อมเสนอแนะตรวจสอบและขอขอบคุณสำนักงานส่งเสริมการเกษตรอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

เจริญ ดาวเรือง. 2559. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในอำเภอสังข์ทอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรชนบท, คณะผลิตกรรมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ฉันทานนท์ วรรณเขจร. 2562. ส่งออกข้าวโพดหวาน. แหล่งที่มา https://www.oae.go.th//TH-TH (26 เมษายน 2562).

ปัญญา พุกสุ่น. 2563. การผลิตข้าวโพดฝักสด. แหล่งที่มา http://lib.doa.go.th/multim/e-book/EB00547 (15 เมษายน 2563).

สำนักงานจังหวัดสุโขทัย. 2563. การจำหน่ายสินค้าด้วยช่องทาง E-Commerce ปี 2563. แหล่งที่มา http://www.sukhothai.go.th/provincialofficesukhothai-.html (26 เมษายน 2563).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2563. พื้นที่การผลิตข้าวโพดหวาน ปี 256. แหล่งที่มา http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/sweet%20corn61.pdf (26 เมษายน 2563).

อดุลย์ โชตินิสากรณ์. 2562. การส่งออกข้าวโพดหวานและผลิตภัณฑ์ในช่วง 11 เดือนของปี 2561. แหล่งที่มา https://www.thaipost.net/main/detail/27471 (25 มกราคม 2562).

อ่อนสี ไชยราช. 2562. การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยาสูบของเกษตรกรในเมืองหนองบก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรชนบท, คณะผลิตกรรมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Kessung, P. 2016. Action Research. Chulalongkorn University Press. Bangkok.

Phengawat, W. 2010. Applied Statistics for Social Sciene Research. Suveeriyasarn. Bangkok.

Punyawadee, V. 2008. Driven to the way of safe food from toxins: the case of growing vegetables. Thammasat Economic Journal 26(1): 107-127.

Suwatthi, P. 1998. Principles of statistics. NIDA Development Journal 38(3): 103-130.

Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. Harpe and Row, New york.