

การส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน ของเกษตรกรในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์

ไกรวิชญ์ พูลทอง*

นารีรัตน์ สิริสาร**

บำเพ็ญ เขียวหวาน***

Received : October 5, 2023

Revised : May 17, 2024

Accepted : June 16, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจ 2) สภาพการปลูกข้าวโพดหวาน และ 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร

ประชากรที่ศึกษา เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ประจำปี 2565/2566 จำนวน 349 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 186 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.00 ปี มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 11.10 ปี มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 3.88 ไร่ มีต้นทุนการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 4,552.15 บาทต่อไร่ มีรายได้จากการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 11,680.10 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรใช้น้ำบาดาลในการปลูก

ผู้รับผิดชอบบทความ : ไกรวิชญ์ พูลทอง นักศึกษาปริญญาโท วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Email : kaze.art@hotmail.com

* นักศึกษาลัทธิเกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

*** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ข้าวโพดหวาน สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย ใช้พันธุ์ลูกผสมจากบริษัทเอกชน มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 1.36 กิโลกรัมต่อไร่ มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3) เกษตรมีปัญหาในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานในระดับมากที่สุด ด้านการขาดความรู้ในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยและเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในด้านการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานในระดับมากที่สุด ในประเด็นเจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีให้ถูกหลักวิธีและปลอดภัย

คำสำคัญ : การส่งเสริมการผลิต / การผลิตข้าวโพดหวาน / ข้าวโพดหวาน

Extension Sweet Corn Production for Farmers in Chum Saeng District, Nakhon Sawan Province

Kriwich Poolthong*

Nareerut Seerasarn**

Bumpen Keowan***

Abstract

The objectives of this research were to study 1) social and economic conditions 2) the conditions of sweet corn production. And 3) problems and recommendations with extension sweet corn production for farmers.

The population of this research was sweet corn production for farmers in Chum Saeng District, Nakhon Sawan Province. The number of member 349 who had registered with the department of Agricultural Extension in 2021/2022. The 186 sample size was based on Taro Yamane formula with an error value of 0.05. Structured interviews were used for data collection. Statistics used were frequency, percentage, mean, minimum, maximum, standard deviation, and ranking.

Corresponding Author : Kriwich Poolthong, Master student, Master of Agriculture Program in Agricultural Extension and Development, Sukhothai Thammathirat Open University Email : kaze.art@hotmail.com

* Students of the Master of Agricultural (Agricultural Extension and Development) Sukhothai Thammathirat Open University

** Assistant Professor of Agricultural (Agricultural Extension and Development) Sukhothai Thammathirat Open University

*** Associate Professor of Agricultural (Agricultural Extension and Development) Sukhothai Thammathirat Open University

The results indicated that 1) The farmers were male, with an average age of 45 years. On Average, farmers had 11.10 years of experience in sweet corn production. The average area for growing sweet corn is 3.88 rai, and the average production cost for sweet corn production is 4,552.15 baht per rai. The average sweet corn production income is 11,680.10 baht per rai. 2) Farmers used groundwater as the main source of water for sweet corn production. The soil condition was sandy loam, farmers used private hybrid varieties for production. The average seed usage rate was 1.36 kilograms per rai. Chemicals were used to prevent and eliminate pests. And 3) Farmers' suggestions for extension of sweet corn production to support them, including; officials providing knowledge about the safe use of chemicals.

Keywords : Extension of production / Production of sweet corn / Sweet corn

1. บทนำ

ประเทศไทยมีสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีทรัพยากรทางการเกษตรที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดหวาน ซึ่งสามารถปลูกข้าวโพดหวานได้ตลอดทั้งปี และขึ้นอยู่กับสถานการณ์น้ำ และสภาพภูมิอากาศ ส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ตามลำดับ จังหวัดที่ปลูกข้าวโพดหวาน ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง สุโขทัย นครสวรรค์ หนองคาย นครราชสีมา และสุราษฎร์ธานี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564)

จังหวัดนครสวรรค์ เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการปลูกข้าวโพดหวานเป็นอันดับต้น ๆ ของภาคเหนือ และประเทศไทย เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ซึ่งจังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วย 15 อำเภอ มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวาน ประมาณ 4,848.00 ไร่ ปลูกมากในพื้นที่อำเภอชุมแสง จำนวน 3,735.00 ไร่ อำเภอโกกพระ จำนวน 655.00 ไร่ อำเภอพยุหะคีรี จำนวน 390.00 ไร่ และอำเภอเมือง จำนวน 164.00 ไร่ ตามลำดับ อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ถือว่ามีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานมากที่สุด ประกอบไปด้วย 12 ตำบล มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 349 ครัวเรือน โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานทั้งหมด 3,735.00 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์, 2565) ซึ่งสามารถปลูกข้าวโพดหวานได้ตลอดทั้งปี อีกทั้งได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน ในด้านคุณภาพ มาตรฐาน และการตลาดที่ครบวงจร แต่ทั้งนี้การปลูกข้าวโพดหวานยังประสบกับปัญหาอุปสรรคในการลดต้นทุน การเพิ่มปริมาณผลผลิต

และการพัฒนาคุณภาพผลผลิต รวมถึงการบริหารจัดการในการปลูกข้าวโพดหวานอย่างครบวงจร (กรมวิชาการเกษตร, 2565)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ โดยศึกษาเกี่ยวกับสภาพ สังคม และ สภาพการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร และปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์กำหนดแนวทางการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน และการประกอบอาชีพเกษตรกรให้มีความมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.2 เพื่อศึกษาสภาพการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร

2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวานในพื้นที่อำเภอชุมแสง เป็นพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวโพดหวานมากที่สุดในจังหวัดนครสวรรค์ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2565/66 จำนวน 349 ราย โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) และผู้วิจัยได้กำหนด

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1973) ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย 1) สภาพสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.932 เฉพาะตอนที่ 3.1 เท่ากับ 0.918 และตอนที่ 3.2 เท่ากับ 0.907 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และการจัดลำดับ การแปลความหมายใช้การนำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ยแล้วจัดอันดับ โดยให้ความหมายตามเกณฑ์เฉลี่ย ดังนี้ 1.00-1.80 เท่ากับน้อยที่สุด 1.81-2.60 เท่ากับน้อย 2.61- 3.40 เท่ากับปานกลาง 3.41- 4.20 เท่ากับมาก และ 4.21-5.00 เท่ากับมากที่สุด

4. ผลการวิจัย

4.1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

4.1.1 **สภาพสังคม** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 62.90 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.06 ปี ร้อยละ 40.90 จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวนสมาชิกครัวเรือน เฉลี่ย 2.85 คน ร้อยละ 58.60 เป็นสมาชิกของกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อการเกษตร (ธกส.) มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 11.43 ปี

โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.70 ได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 0.81 ครั้ง

4.1.2 **สภาพเศรษฐกิจ** พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 13.21 ไร่ มีผลผลิตจากการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 2,445.69 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีต้นทุนจากการปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 4,552.15 บาทต่อไร่ ทั้งนี้การปลูกข้าวโพดหวานส่วนใหญ่ใช้พื้นที่การปลูกที่ค่อนข้างน้อย เนื่องจากเกษตรกรมีการประกอบอาชีพการเกษตรที่หลากหลายต้องมีการจัดสรรพื้นที่ให้สามารถดูแลและบริหารจัดการแปลงได้อย่างทั่วถึง สามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพผลปลูกได้ตรงต่อความต้องการของตลาด โดยมีเกษตรกรร้อยละ 46.20 ใช้แหล่งเงินทุนจาก ธกส. และพบว่าเกษตรกรมีหนี้สินเฉลี่ย 16,688.17 บาท ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาสถาบันการเงินในพื้นที่เพื่อใช้ในการลงทุนในการปลูกข้าวโพดหวาน ในด้านเมล็ดพันธุ์ แรงงาน ค่าจ้าง ปัจจัยการผลิต รวมถึงการบริหารจัดการด้านอื่น ๆ

4.2 สภาพการปลูกข้าวโพดหวาน

การปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 72.60 ใช้แหล่งน้ำบาดาลในการปลูกข้าวโพดหวาน ร้อยละ 100.00 มีสภาพพื้นที่เพาะปลูกเป็นพื้นที่ลุ่ม ร้อยละ 58.30 มีสภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มภาคกลาง และมีสภาพพื้นที่ติดแม่น้ำ ร้อยละ 67.20 มีการวางแผนการปลูกข้าวโพดหวานต่อเนื่อง ร้อยละ 83.90 มีการตัดสินใจปลูกข้าวโพดหวานซึ่งขึ้นอยู่กับราคาปัจจัยการผลิต และแนวโน้มราคาขาย ร้อยละ 73.7 มีแนวโน้มการปลูกข้าวโพดหวานเท่าเดิม ร้อยละ 100 มีการปลูกข้าวโพดหวาน รุ่นที่ 1 - รุ่นที่ 3 (มกราคม-กันยายน) ร้อยละ 100 เกษตรกรมีการใช้พันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชนในการปลูก

ข้าวโพดหวาน ร้อยละ 100 เกษตรกรมีความต้องการพันธุ์ข้าวโพดหวานที่ให้ผลผลิตสูง และมีความต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืช โดยร้อยละ 100 ซื้อเมล็ดพันธุ์ที่มีตราจรับรองทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ และคลุมสารเคมีป้องกันโรคราน้ำค้าง ร้อยละ 60.2 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์อัตราเฉลี่ย 1.36 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 91.4 ไม่มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ เนื่องจาก เกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการเก็บตัวอย่างดิน ร้อยละ 73.1 ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ร้อยละ 100 มีการเตรียมดินโดยการไถกลบตอซัง ร้อยละ 100 เกษตรกรมีการใช้เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานในกระบวนการปลูก ร้อยละ 100 มีลักษณะการปลูกเป็นแถว ร้อยละ 84.9 มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน 2 เมล็ดต่อหลุม ร้อยละ 100 มีระยะการปลูกอยู่ที่ 75 ซม. x 25 ซม. ร้อยละ 92.5 ไม่มีการปลูกซ่อมต้นพันธุ์ข้าวโพดหวาน ร้อยละ 100 มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0 โดยมีการใส่ปุ๋ย จำนวน 3 ครั้ง และมีอัตราการใช้ปุ๋ยเฉลี่ย 45.77, 25.61 และ 17.09 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ร้อยละ 73.3 ไม่มีการให้น้ำเพิ่มความชื้นก่อนการปลูกข้าวโพดหวาน ร้อยละ 100 มีการให้น้ำโดยใช้ระบบน้ำหยด เนื่องจากวิธีการให้น้ำแบบน้ำหยดเป็นวิธีการให้น้ำที่ตรงจุด ประหยัดน้ำ และมีความสะดวก และง่ายต่อกระบวนการให้น้ำของเกษตรกร ร้อยละ 71.0 มีการสำรวจแปลงข้าวโพดหวาน มีการพบโรคพืชที่สำคัญ ได้แก่ โรคราน้ำค้าง โรคใบจุด และพบแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ หนอนกระทู้ข้าวโพด ร้อยละ 100 มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เนื่องจากเห็นผลผลิตไว สะดวก และหาซื้อได้ง่าย ร้อยละ 100 ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน ซึ่งข้าวโพดหวานมีอายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 73.30 วัน ร้อยละ 100

มีการพิจารณาการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานจากการนับอายุพืช และสังเกตสีของลำต้นและเปลือกหุ้มฝัก โดยมีการคัดแยกสิ่งปลอมปนก่อนจำหน่าย ร้อยละ 100 เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานแล้วจะมีขายทั้งฝักทันที หรือเก็บไว้ในที่ร่มหรือโกดังเพื่อรอจำหน่าย และร้อยละ 100 เกษตรกรมีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดหวานให้กับโรงงานแปรรูป และพ่อค้าคนกลาง

4.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

4.3.1 ปัญหาในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า ปัญหาของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79) แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ด้านการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่าเกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรู และวัชพืชของข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 4.67) การเตรียมดิน (ค่าเฉลี่ย 4.24) การวางแผนปลูกข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 4.24) การเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.20) พันธุ์ข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 3.81) การเลือกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.51) แหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.47) การให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.38) การปลูกและดูแลรักษาข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 3.30) การจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 2.86) และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 2.74) ตามลำดับ 2) ด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.32) วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 4.30) และวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 4.00) ตามลำดับ 3) ปัญหาด้านการสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.00) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัญหาในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

N=186

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความหมาย
1. ด้านการปลูกข้าวโพดหวาน			
1.1 การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรู และวัชพืช ของข้าวโพดหวาน	4.67	0.591	มากที่สุด
1.2 การเตรียมดิน	4.24	0.993	มากที่สุด
1.3 การวางแผนปลูกข้าวโพดหวาน	4.24	0.517	มากที่สุด
1.4 การเก็บเกี่ยว	4.20	0.486	มาก
1.5 พันธุ์ข้าวโพดหวาน	3.81	1.1047	มาก
1.6 การเลือกพื้นที่	3.51	0.979	มาก
1.7 ด้านแหล่งน้ำ	3.47	1.325	มาก
1.8 การให้น้ำ	3.38	0.391	ปานกลาง
1.9 การปลูกและดูแลรักษาข้าวโพดหวาน	3.30	1.168	ปานกลาง
1.10 การจำหน่าย	2.86	0.473	ปานกลาง
1.11 การเตรียมเมล็ดพันธุ์	2.74	1.185	ปานกลาง
2. ด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน			
2.1 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม	4.32	0.614	มากที่สุด
2.2 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน	4.30	0.746	มากที่สุด
2.3 วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล	4.00	0.943	มาก
3. ด้านการสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน			
3.1 ด้านการสนับสนุน	4.00	0.598	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.79	0.895	มาก

4.3.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ด้านการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรู และวัชพืชของข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 4.85) การจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 4.41) การเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.34) การวางแผนการผลิตข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 4.24) พันธุ์ข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 4.02) แหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.82) การเลือกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.78)

การเตรียมดิน (ค่าเฉลี่ย 3.60) การปลูกและดูแลรักษาข้าวโพดหวาน (ค่าเฉลี่ย 3.56) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.42) และการให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.29) ตามลำดับ 2) ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะวิธีการส่งเสริมรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 4.49) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.29) และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.57) ตามลำดับ 3) ข้อเสนอแนะด้านสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.42) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

N = 186

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ด้านการปลูกข้าวโพดหวาน			
1.1 การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรู และวัชพืชของข้าวโพดหวาน	4.85	0.276	มากที่สุด
1.2 การจำหน่าย	4.41	0.625	มากที่สุด
1.3 การเก็บเกี่ยว	4.34	0.428	มากที่สุด
1.4 การวางแผนปลูกข้าวโพดหวาน	4.24	0.840	มากที่สุด
1.5 พันธุ์ข้าวโพดหวาน	4.02	0.846	มาก
1.6 ด้านแหล่งน้ำ	3.82	1.020	มาก
1.7 การเลือกพื้นที่	3.78	0.842	มาก
1.8 การเตรียมดิน	3.60	0.816	มาก
1.9 การปลูกและดูแลรักษาข้าวโพดหวาน	3.56	0.878	มาก
1.10 การเตรียมเมล็ดพันธุ์	3.42	0.812	มาก
1.11 การให้น้ำ	3.29	0.411	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน (ต่อ)

N = 186

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความหมาย
2. ด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน			
2.1 วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล	4.49	1.568	มากที่สุด
2.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม	4.29	0.426	มากที่สุด
2.3 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน	3.57	0.550	มาก
3. ข้อเสนอแนะด้านวิธีการสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน			
3.1 ด้านการสนับสนุน	4.42	0.525	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.93	0.708	มาก

5. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกรในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

5.1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 62.9 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 41.90 ปี สอดคล้องกับ มลธิชา ทาอาสา (2561) ศึกษา แนวทางการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.9 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 42.50 ปี เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่ในการปลูกข้าวโพดหวานต้องใช้เครื่องจักรกลเกษตรเป็นหลัก เช่น การเตรียมดิน การหยอดเมล็ดพันธุ์ การฉีดพ่นสารเคมี การดูแลรักษาแปลง รวมถึง สอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้เกิดความหลากหลายของช่วงอายุ คนรุ่นใหม่ให้

ความสนใจ และหันมาประกอบอาชีพเกษตรมากขึ้น และยังมีโครงการเกี่ยวกับการเกษตร เช่น โครงการรักษำบ้านเกิดทำให้มีเกษตรกรรุ่นใหม่หันมาทำการเกษตรและเป็นอาชีพที่อิสระ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2564)

เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 11.10 ปี สอดคล้องกับ บุญช่วย คำมี (2563) ศึกษา การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 11.43 ปี เนื่องจาก ลักษณะการประกอบอาชีพในพื้นที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตในการปลูกข้าวโพดหวาน และเชื่อมโยงกับตลาดรับซื้อที่แน่นอน

เกษตรกรเข้ารับการอบรมด้านการปลูกข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 0.81 ครั้งต่อปี ใกล้เคียงกับ มลธิชา ทาอาสา (2561) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การฝึกอบรม เฉลี่ย 1.28 ครั้งต่อปี

เนื่องจาก เกษตรกรในพื้นที่ยังไม่ได้มีการรวมกลุ่มหรือจัดตั้งกลุ่มทางการเกษตรที่ชัดเจน เจ้าหน้าที่จึงเข้ามาอบรมไม่ทั่วถึง มีบางรายหรือบางกลุ่มเท่านั้นที่ได้รับการอบรมประจำ ควรประสานผู้นำในพื้นที่ดำเนินการจัดประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ถึงข้อดี ประโยชน์ที่เกิดจากรวมกลุ่มอย่างชัดเจน

เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 11,680.10 บาทต่อไร่ แตกต่างจาก มลธิชา ทาอาสา (2561) พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 6,260.61 บาทต่อไร่ เนื่องจากผลปลูกข้าวโพดหวานส่วนใหญ่มักจะมีปริมาณคงที่ และมีราคาที่แน่นอน ถ้ามีการบริหารจัดการที่เหมาะสม แตกต่างจากผลปลูก และราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีแนวโน้มที่ค่อนข้างผันผวนตามกลไกของตลาด

เกษตรกรมีแรงงานที่ใช้ปลูกข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 1.80 คน ใกล้เคียงกับ วณิชนันท์ สระทองครั้น (2564) ศึกษาการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร ในอำเภอสุวรรณคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในภาคเกษตร เฉลี่ย 2.52 คน เนื่องจาก เกษตรกรในพื้นที่มีการทำเกษตรในรูปแบบครัวเรือน และจ้างแรงงานเป็นส่วนใหญ่ จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ปลูกข้าวโพดหวานจึงมีจำนวนน้อย

5.2 สภาพการปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในอำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ ส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำบาดาลในการปลูกข้าวโพดหวาน มีสภาพพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ราบลุ่ม และมีสภาพดินเป็นชนิดดินร่วนปนทราย สอดคล้องกับ วณิชนันท์ สระทองครั้น (2564) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่ปลูกเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ และใช้แหล่งน้ำบาดาลสำหรับปลูกข้าวโพดหวาน ซึ่ง

พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับข้าวโพดหวานนั้น เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย และต้องมีระบบการให้น้ำที่เพียงพอในการปลูกข้าวโพดหวาน

เกษตรกร ร้อยละ 100 ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปลูกจากบริษัทเอกชน และใช้พันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน สอดคล้อง กับ บุญช่วย คำมี (2563) ศึกษาการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.8 มีการใช้เมล็ดพันธุ์จากบริษัทเอกชน และใช้ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน เนื่องจาก สามารถหาซื้อได้ง่าย มีความหลากหลายของเมล็ดพันธุ์ และตรงความต้องการของตลาดและโรงงานรับซื้อผลผลิต รวมถึงให้ผลผลิตปริมาณสูง

เกษตรกร มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 1.36 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างจากมลธิชา ทาอาสา (2561) พบว่า เกษตรกรมีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 5.00 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากการปลูกข้าวโพดหวานจะมีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานในลักษณะการหยอดเป็นแถว มีระยะห่างที่แน่นอนซึ่งมีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ค่อนข้างน้อย สม่าเสมอ และคงที่ สามารถนำมาคำนวณอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ได้ค่อนข้างแม่นยำ

เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.4 ไม่มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน สอดคล้องกับบุญช่วย คำมี (2563) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 86.8 ไม่เก็บตัวอย่างดินในแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพ เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดองค์ความรู้ และขาดอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ รวมถึงช่วงเวลาการปลูกข้าวโพดหวานมีความ

ต่อเนื่องเกษตรกรจึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพได้

เกษตรกร ร้อยละ 100 พบการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ประกอบด้วย โรคราน้ำค้าง โรคใบจุด หนอนกระทู้ข้าวโพด สอดคล้องกับ มลธิชา ทาอาสา (2561) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.1 พบการระบาดของโรคราน้ำค้างในแปลง และพบหนอนกระทู้ข้าวโพดระบาดในพื้นที่ เนื่องจากการปลูกข้าวโพดหวานในพื้นที่เดิมต่อเนื่องโดยที่ไม่มีกรพักดิน หรือปรับปรุงบำรุงดิน รวมถึงสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงทำให้สามารถพบโรคที่เป็นปัญหาสำคัญได้ นอกจากนี้ข้าวโพดหวานถือเป็นพืชอาหารที่สำคัญของหนอนกระทู้ข้าวโพด จึงมักพบการระบาดมากที่สุดในฤดูร้อน

5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

5.3.1 ปัญหาในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

ประเด็นปัญหาด้านการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีปัญหการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูและวัชพืชของข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 4.56 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ใกล้เคียงกับสมพงษ์ พรหมที (2565) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับมาก ในด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูและวัชพืชของข้าวโพดหวาน ในด้านไม่มีความรู้ในการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีชนิดเดิมในการป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูพืช ทำให้เกิดการดื้อยาหรือใช้สารเคมีดังกล่าวไม่ได้ผล รวมถึงขาดวิธีหรือกระบวนการที่หลากหลายในการป้องกันโรค และแมลงศัตรูพืช

ประเด็นปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาวิธี

การส่งเสริมแบบกลุ่ม เฉลี่ย 4.32 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ สมพงษ์ พรหมที (2565) พบว่า มีปัญหาในการส่งเสริมแบบกลุ่มระดับมาก ในด้านการไม่ได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มเท่าที่ควร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ไม่ให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่มเนื่องจากติดปัญหาการเข้าร่วมประชุม การประกอบกิจกรรมการเกษตรหลากหลายประเภท ไม่มีเวลาในการเข้ารับการส่งเสริมแบบกลุ่มจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ จึงส่งผลต่อการขาดโอกาสในการได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มเพื่อสร้างศักยภาพ และอำนาจต่อรองทางการค้าในพื้นที่

ประเด็นปัญหาด้านการสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุน เฉลี่ย 4.00 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ มลธิชา ทาอาสา (2561) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการสนับสนุนในระดับมาก ในด้านการรับซื้อผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามราคาที่ประกันไว้ เนื่องจากสภาพกลไกทางด้านตลาดรับซื้อและตลาดผู้บริโภคมีความผันผวนจึงมีการกำหนดราคาการรับซื้อผลผลิตที่ไม่แน่นอน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน

ประเด็นข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืชและวัชพืชของข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 4.85 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูและวัชพืชของข้าวโพดหวาน ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ควรให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดโรคแมลงศัตรูพืช และวัชพืชอย่างปลอดภัยตามหลักวิชาการ ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา และถูกวิธี ควรให้ความรู้ด้านการสำรวจศัตรูพืช และควรให้ความรู้การ

ใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อลดต้นทุนการผลิต

ประเด็นข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคลเฉลี่ย 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ เกษตรกรสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ได้ เกษตรกรสามารถติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานเกษตรได้ และเกษตรกรสามารถติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานเกษตรได้ ทั้งนี้เกษตรกรต้องการความสะดวกในการประสานงาน และสอบถามเจ้าหน้าที่กรณีมีข้อสงสัย หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการปลูกข้าวโพดหวาน

ประเด็นข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีระดับข้อเสนอแนะด้านวิธีสนับสนุนเฉลี่ย 4.42 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านวิธีการสนับสนุน ในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ควรมีโครงการประกันรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน ภาครัฐควรมีการบูรณาการในการสนับสนุนด้านการบริหารจัดการกลุ่มและเชื่อมโยงตลาดข้าวโพดหวาน ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตด้านการปลูกข้าวโพดหวาน และควรสนับสนุนเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกข้าวโพดหวาน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) เกษตรกรในพื้นที่ควรมีการรวมกลุ่มผู้ปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อสร้างอำนาจต่อรองด้านราคา ต้นทุนการปลูก รวมถึงข้อเสียดังกล่าว ต้นทุนการปลูก รวมถึงข้อเสียดังกล่าว ต้นทุนการปลูก รวมถึงข้อเสียดังกล่าว ต้นทุนการปลูก รวมถึงข้อเสียดังกล่าว

2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรศึกษาข้อมูลวิชาการ เทคโนโลยีการปลูกด้านการเกษตร ผลงานวิจัย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง นำมาถ่ายทอดองค์ความรู้ในรูปแบบการจัดอบรม หรือเอกสารเผยแพร่ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน ได้ศึกษาข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ และกิจกรรมศึกษาดูงานให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในการศึกษา เรียนรู้แปลงเกษตรกรต้นแบบ หรือพื้นที่ที่ปลูกข้าวโพดหวาน ประสบความสำเร็จแบบครบวงจร เพื่อนำองค์ความรู้มาปรับใช้ในพื้นที่

4) ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรผลักดันสร้างความมั่นใจทางด้านราคาการรับซื้อผลผลิตข้าวโพดหวาน ที่มีความชัดเจน และแน่นอน เช่น โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อความมั่นคงทางด้านรายได้ และอาชีพของเกษตรกร

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบ โดยศึกษาความแตกต่างของเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นสมาชิกของกลุ่มแปลงใหญ่ผู้ปลูกข้าวโพดหวาน กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานทั่วไป เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ เช่น ความรู้ ทักษะ ทักษะ ต้นทุน ผลปลูก รายได้ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจนมากขึ้น

2) ควรมีการศึกษาในรูปแบบสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อร่วมหาและวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและการบริหารจัดการการปลูกข้าวโพดหวานในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพเกิดผลลัพธ์ที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน

3) ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง (แปลงทดลอง) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพท์ก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวาน เช่น องค์ความรู้ ต้นทุน ผลปลูก รายได้ เป็นต้น

4) ควรศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสินค้า สามารถยกระดับสินค้าสู่ตลาดในระดับสูงขึ้น และเชื่อมโยงความต้องการของผู้บริโภคนำมาสู่รายได้อย่างมั่นคง

References

- Boonchuay Khammee. 2563. Promoting the use of animal feed corn cultivation technology among farmers in Mae Tha District, Lampang Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.
- Department of Agriculture. 2556. Sweet Corn Growing Guide. Retrieved February, 8. 2022 from <https://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2020/01>.
- Department of Agricultural Extension. 2565. Central Farmer Registration Database System, Department of Agricultural Extension. Retrieved October, 20. 2022 from <http://www.farmer.doe.go.th/farmer/index/index1>.
- Office of Agricultural Economics. 2566. Summary of planting situation and domestic marketing in 2023. Agricultural Economics Research Institute. Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives. Retrieved May, 15. 2023 from <https://www.oae.go.th>.
- Malaticha Thaasara. 2561. Extension for promoting dry-season corn cultivation for farmers in Bang Rakam District, Phitsanulok Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.
- Pramuan Buakot. 2563. Promotion of animal feed corn cultivation by farmers in Saensuk Subdistrict, Warin Chamrap District, Ubon Ratchathani Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.
- Sompong Promtee Nareerat Sirasarn Bamphen Khiewwan. 2565. Guidelines for promoting the cultivation of animal feed corn of farmers in Kabin Buri District, Prachin Buri Province. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 7(10).
- Thanwarat Chaemsai. 2562. Extension for managing the potential of sweet corn cultivation in Sriratana District, Sisaket Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.

- Thongphakwan Traphreungsakun. 2562. Promotion of dry season corn cultivation according to the management principles of the zone economic agriculture for important agricultural products, Phrom Phiram District, Phitsanulok Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.
- Wanichnan Sarathongkruen. 2564. Promotion of sweet corn cultivation by farmers in Sawankhalok District, Sukhothai Province. Master of Agriculture Thesis. Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi.