



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ของเกษตรกรอำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

Factors Affecting to the Adoption of Technology for Increase Productivity and Reduce Costs of Maize Production
by Farmers in Mueang Phrae District, Phrae Province

ดวงกมล สิทธีมงคล (Duangkamon Sittimongkon)¹ บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan)²

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม (Sineenuch Khrutmuang Sanserm)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็นและความต้องการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 2) สภาพการผลิต การยอมรับเทคโนโลยี ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ประชากรในการวิจัยคือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565 ของอำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 1,638 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตร ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.06 โดยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 238 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลาก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระดับมากที่สุด และได้รับความรู้จากสื่อกลุ่มมากที่สุด รองลงมา คือ สื่อบุคคล และสื่อมวลชน เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้รู้วิธีการกำจัดโรคและแมลง และมีความต้องการด้านความรู้ในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในระดับมากโดยเฉพาะความรู้ในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2) เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ราบลุ่มในเขตชลประทานใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสม จำนวน 4.14 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในระดับมากที่สุด มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,229.71 บาทต่อไร่ ได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 7,480.88 บาทต่อไร่ 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีผลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ความรู้ และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีผลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และ 4) เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องปุ๋ยเคมีมีราคาแพง การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินยุ่งยากและแม่ปุ๋ยมีราคาแพง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชมีราคาแพง จึงเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมให้ภาครัฐควรมีการจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก ตรงตามความต้องการของเกษตรกร และควรมีการถ่ายทอดความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่เกษตรกร

คำสำคัญ การยอมรับเทคโนโลยี การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

¹ นักศึกษาหลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sittimongkon.d@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช bumpen.keo@stou.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช tukstou@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) knowledge, opinion, and needs for the use of technology to increase productivity and reduce the maize production cost of farmers 2) the production conditions, the adoption of technology, the product cost, and the returns from the adoption of technology to increase productivity and to reduce the cost of maize production of farmers 3) factors affecting the adoption of technology to increase productivity and to reduce the maize production cost of farmers 4) problems, suggestions, and extension guidelines in the use of technology to increase productivity and to reduce the cost for maize production of farmers. This research was survey research. The population of this research was 1,638 maize production farmers in 2022 of Mueang Phrae district, Phrae province who had registered as farmers with the Department of Agricultural Extension. The sample size of 238 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.06. Was determined by using simple random sampling through lotto picking. Data were collected by conducting interview. The data were analyzed by using frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, ranking, and multiple regression analysis. The results of the research found that 1) farmers had knowledge regarding the use of technology to increase productivity and to reduce the maize production cost at the highest level and received the most knowledge from the group media. Second to that were personal media and mass media. Farmers agreed the most on the use of the technology in maize production equipped them with the method to get rid of disease and insects. They needed the knowledge regarding the increase of maize productivity at the high level especially on the knowledge about the increase of maize productivity. 2) Farmers grew maize on the flatland within the irrigation territory and used the hybrid maize variety of 4.14 kilogram/Rai. Farmers adopted the technology to increase productivity and to reduce the maize production cost at the highest level. They had the average production cost of 4,229.71 Baht/Rai and earned the average return of 7,480.88 Baht/Rai. 3) Factors affecting the adoption of technology in the increasing of productivity and the cost reduction for maize production impacting the result positively at statistically significant level of 0.01 included knowledge and maize productivity and impacting the result positively at statistically significant level of 0.05 such as the experience in maize production. 4) Farmers faced with the problems regarding the expensive price of chemical fertilizer, the application of chemical fertilizer according to soil analysis was complicated and the main fertilizer was expensive, weed protection chemical was also pricey. Hence, they suggested that the extension guidelines should be for the government sector to provide cheap factors of production that match with the needs of farmers and should transfer the knowledge regarding innovation and new technology relating to the maize production for farmers.

Keywords: Adoption of technology, Maize production, Maize



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (*Zea mays* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจทางการเกษตรที่สำคัญของโลก โดยเป็นวัตถุดิบหลักของการผลิตอาหารสัตว์ โดยสภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของโลก ปี 2565/66 จำนวน 1,168.39 ล้านตัน ลดลงจาก 1,217.46 ล้านตัน ในปี 2564/65 ร้อยละ 4.03 โดยประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกผลิตได้ลดลงจาก 382.89 ล้านตัน ในปี 2564/65 เหลือ 353.84 ล้านตัน ในปี 2565/66 หรือลดลงร้อยละ 7.59 เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้งแล้งในพื้นที่ตอนกลางของสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตลดลง เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และสถานการณ์สงครามระหว่างยูเครน – รัสเซียทำให้ผู้บริโภคมีย่านาในการรับซื้อลดลง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566)

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แต่เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มลดลงจาก 6.86 ล้านไร่ เหลือ 6.81 ล้านไร่เนื่องจากราคาปุ๋ยเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในปี 2565/66 มีจำนวน 6.81 ล้านไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 4.95 ล้านตัน ผลผลิตต่อเนื้อที่เพาะปลูกทั้งประเทศ 728 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่เพียงพอความต้องการในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในประเทศ ทำให้มีการนำเข้าผลผลิตเข้ามาในประเทศ โดยในปี 2565 มีการนำเข้าปริมาณ 1.5 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566)

จังหวัดแพร่มีครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565 จำนวน 17,207 ครัวเรือน พื้นที่ปลูก 230,928 ไร่ ผลผลิตรวมทั้งหมด 172,041 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 745 กิโลกรัมต่อไร่ ในส่วนของอำเภอเมืองแพร่ มีครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 1,638 ครัวเรือน พื้นที่ปลูก 10,841.30 ไร่ ผลผลิตรวมทั้งหมด 8,673,040 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองแพร่, 2566) ในอำเภอเมืองแพร่ มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรขาดการปรับปรุงบำรุงดินและการใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม ตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรอย่างเหมาะสม (แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอเมืองแพร่, 2565)

จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร เพื่อนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ไปใช้ในงานส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อไป

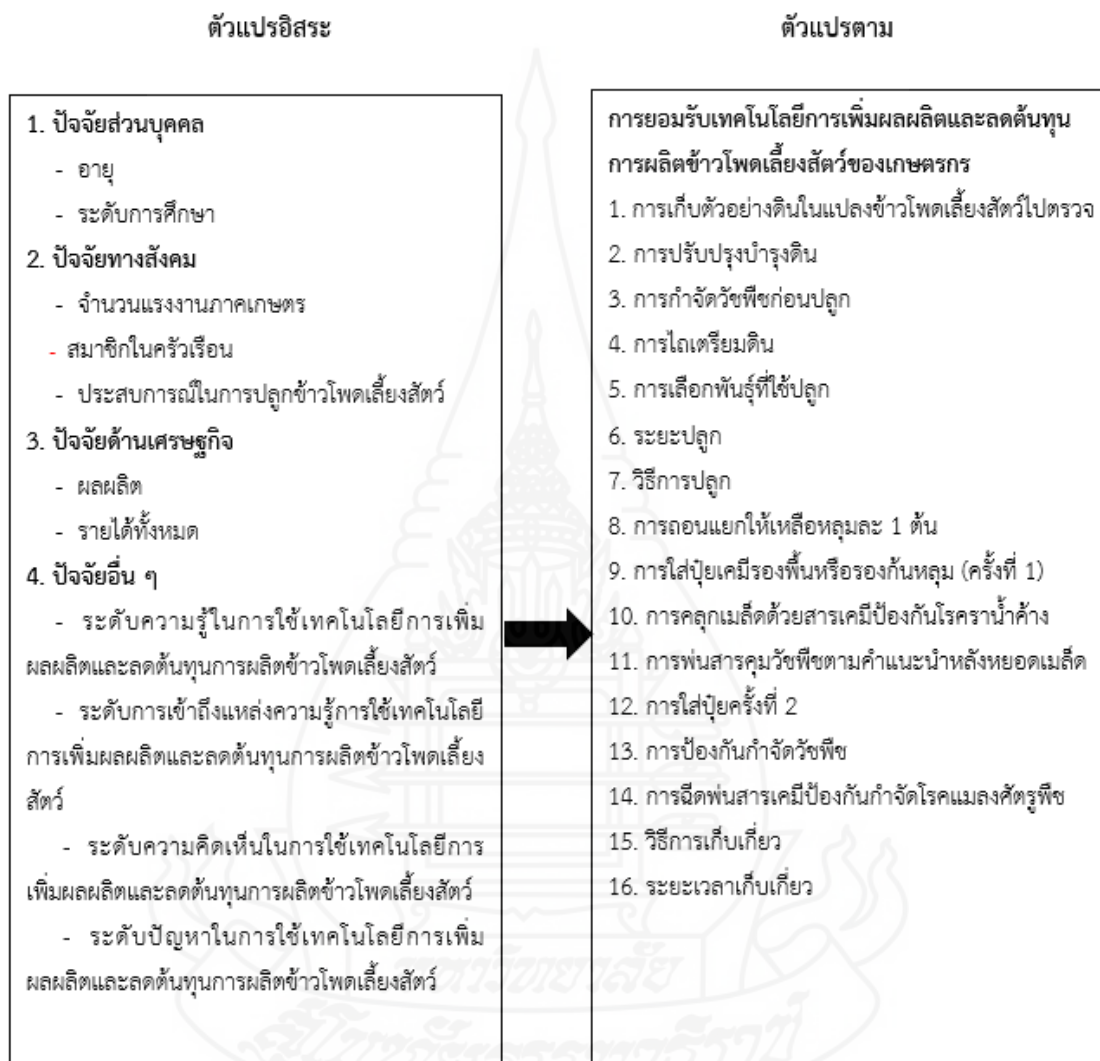
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็นและความต้องการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิต การยอมรับเทคโนโลยี ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ จำนวนแรงงานภาคเกษตร สมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลผลิต รายได้ และ ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ระดับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ระดับการเข้าถึงแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ระดับความคิดเห็นในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ระดับปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ประชากรที่ศึกษาคือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565/2566 ของอำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 1,638 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.06 ได้จำนวน 238 ราย ทำการสุ่มแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบค่าความตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.96 และทำการตรวจสอบค่าความเที่ยง (reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach) มีค่าระหว่าง 0.786 - 0.969 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดลำดับโดยนำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ยแล้วจัดอันดับตามเกณฑ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.5 มีอายุเฉลี่ย 57.43 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เกษตรกรทุกรายใช้แรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.23 คน ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.42 คน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 10.68 ปี ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ได้รับเฉลี่ย 943.42 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ของครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 151,295.38 บาทต่อปี และมีรายจ่ายของครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 107,290.46 บาทต่อปี

2. ความรู้และแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

2.1 ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการวัดระดับความรู้จำนวน 15 ข้อ พบว่า เกษตรกรได้ตอบถูกต้องเฉลี่ย 13.97 ข้อ ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 87.8 มีความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร มีแหล่งความรู้ที่ได้รับทั้งที่เป็นสื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาแหล่งความรู้แต่ละประเภท พบว่า เกษตรกรได้รับจากสื่อกลุ่ม ได้แก่ การอบรม มากกว่าสื่ออื่น ๆ รองลงมาคือ สื่อบุคคล สื่อมวลชน สื่อออนไลน์ และ สื่อสิ่งพิมพ์ ตามลำดับ

3. ความคิดเห็นและความต้องการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

3.1 ความคิดเห็นในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้วิธีการกำจัดโรคและแมลง การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้การระบาดของโรคและแมลงลดลง และการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

3.2 ความต้องการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่ามีความต้องการในระดับมาก ได้แก่ ความต้องการด้านความรู้ รองลงมาคือ ด้านอื่น ๆ ด้านการสนับสนุน และวิธีการส่งเสริม ตามลำดับ

4. สภาพการผลิต การยอมรับเทคโนโลยี ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

4.1 สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรพบว่า พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรเกินครึ่งอยู่ในเขตชลประทาน มีสภาพพื้นที่เกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ช่วงเวลาการเพาะปลูกเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกในฤดูแล้ง พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ปลูก เป็นพันธุ์ลูกผสมจากบริษัท พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมนำมาปลูก คือ NK S7328 แปซิฟิก 339 แปซิฟิก 328 และแปซิฟิก 789 ตามลำดับ โดยอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้เฉลี่ย 4.14 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้า เกษตรกรเกือบครึ่งมีเครื่องพ่นสารเคมีและรถไถ เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะสีเป็นเมล็ดแล้วขายทันที และมีการขนส่งผลผลิตโดยรถรับจ้าง

4.2 การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการวัดระดับการยอมรับเทคโนโลยี จำนวน 16 ข้อ พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเฉลี่ย 12.73 ข้อ ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 59.2 มีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในระดับมากที่สุด

4.3 ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565/66

- 1) ต้นทุนการผลิต พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเฉลี่ย 4,229.71 บาทต่อไร่
- 2) ผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรมีรายได้รวมจากการขายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 7,480.88 บาทต่อไร่

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

5.1 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่าภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏดังนี้

- 1) ด้านการเตรียมดิน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีปัญหาด้านการเตรียมดินในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์มีความยุ่งยาก และระดับน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนเครื่องจักรในการเตรียมดิน พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เหมาะสม
- 2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ไม่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์เองได้ และระดับน้อย 4 ประเด็น ได้แก่ เมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ เมล็ดพันธุ์ไม่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ไม่มีพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ขนาดของเมล็ดพันธุ์ไม่สม่ำเสมอ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีปัญหาด้านการปลูกและการดูแลรักษาในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ยุ่งยากและแม่ปุ๋ยมีราคาแพง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชมีราคาแพง

4) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตมีความชื้นสูง ระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีเครื่องจักรเก็บเกี่ยว การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก และระดับน้อยที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดแคลนแรงงานคนเก็บเกี่ยว และขาดยุงฉางที่เหมาะสมในการเก็บรักษา

5) ด้านอื่น ๆ พบว่าภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง มีปัญหาด้านอื่น ๆ ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ขาดเงินลงทุน ระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตไม่มีคุณภาพ ราคาผลผลิตตกต่ำ ค่าจ้างแรงงานสูง และระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ แหล่งจำหน่ายผลผลิตมีจำนวนน้อย

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร โดยภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดปรากฏดังนี้

1) ด้านการเตรียมดิน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีข้อเสนอแนะด้านการเตรียมดิน ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน

2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีข้อเสนอแนะด้านการเตรียม เมล็ดพันธุ์ ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมวิชาการเกษตร ควรมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกร และราคาถูกกว่าท้องตลาด

3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีข้อเสนอแนะด้านการปลูก และดูแลรักษา ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ภาครัฐควรมีการจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และตรงตามความต้องการของเกษตรกร ระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการถ่ายทอดความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่เกษตรกร

4) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ การส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ ภาครัฐควรมีตลาดกลางรับซื้อผลผลิตเพื่อลดการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ให้ความรู้เกษตรกรไม่ควรเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังฝนตกเพราะเมล็ดจะมีความชื้นสูง

5) ด้านอื่น ๆ พบว่าภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก มีข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ ในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ภาครัฐควรจัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการประกันราคาผลผลิตจัดให้มีแหล่งจำหน่ายผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

6. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ (Y)

n = 238

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.397	1.621	0.106
X ₁ = อายุ (ปี)	-0.010	-1.290	0.198
X ₂ = ระดับการศึกษา (ปี)	-0.010	-0.483	0.629
X ₃ = จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)	0.111	1.411	0.160
X ₄ = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	-0.024	-0.444	0.658
X ₅ = ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ปี)	0.026	2.485	0.014*
X ₆ = ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (กิโลกรัม/ไร่)	-0.001	2.698	0.007**
X ₇ = รายได้ของครัวเรือนทั้งหมด (บาท/ปี)	2.003E-7	0.166	0.868
X ₈ = ระดับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	0.711	13.117	0.000**
X ₉ = ระดับการเข้าถึงแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	0.007	0.973	0.331
X ₁₀ = ระดับความคิดเห็นในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	0.001	0.159	0.874
X ₁₁ = ระดับปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	0.003	0.473	0.636
R ² = 0.500 SEE = 0.897 F = 20.540 Sig. of F = 0.000			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติระดับ 0.01

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ พบว่า จากตัวแปรอิสระ 11 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 8 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ระดับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

โดยมีอำนาจพยากรณ์ประมาณร้อยละ 50.0 ($R^2 = 0.500$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 0.897 และเขียนเป็นสมการทำนายได้ ดังนี้

$$Y = 2.397 + 0.026X_5 + 0.001X_6 + 0.711X_8$$

โดยมีผลทางบวก 3 ตัวแปร ได้แก่ เมื่อระดับความรู้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น เมื่อผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น และประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น

การอภิปรายผล

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57.43 ปี เนื่องจากเกษตรกรขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นกลุ่มเกษตรกรวัยใกล้สูงอายุ ส่วนวัยทำงานนั้นจะทำงานประจำไม่ใช้ด้านการเกษตร ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ บุญช่วย อุดคำมี (2562, น.95) ศึกษาการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 55.87 ปี

เกษตรกรส่วนมาก จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากบางครอบครัวมีฐานะยากจนไม่สามารถเรียนในระดับที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธานี ทาโพธิ์ (2556) ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดเลย พบว่า เกษตรกรส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2) สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 2.23 คน และแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.42 คน เนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มทำให้เกษตรกรใช้เครื่องปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากกว่าใช้แรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 2.87 คน และงานวิจัยของ บุญช่วย อุดคำมี (2562) พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 2.22 คน

เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือน 3.63 คน และใกล้เคียงกับ บุญช่วย อุดคำมี (2562) พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือน 4.16 คน

เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 10.68 ปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่ปู่ย่าตายาย ทำให้มีประสบการณ์มาก ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 11.29 ปี และ บุญช่วย อุดคำมี (2562) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 11.43 ปี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

3) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลการวิจัย พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย 943.42 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังฤดูทำนาทำให้มีเวลาบริหารจัดการแปลงที่ดีส่งผลให้ได้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาก ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรได้รับผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 882.75 กิโลกรัมต่อไร่

เกษตรกรมีรายได้ของครัวเรือนทั้งหมดต่อปีโดยเฉลี่ย 151,295.38 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับ งานวิจัยของ ชีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 41,154.25 บาทต่อปี มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 72,798.62 บาทต่อปี และมีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 27,096.55 บาทต่อปี รวมรายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 141,049.42 บาทต่อปี

2. ความรู้และแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

1) ความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณภัทร นาวา (2565) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตและลดต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ฤดูแล้งของเกษตรกรในจังหวัดลำพูน พบว่า ภาพรวมเกษตรกรมีความรู้ อยู่ในระดับมาก

2) แหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยได้รับจากสื่อกลุ่มมากที่สุด และเกษตรกรได้รับความรู้จากการอบรมและศึกษาดูงานมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรที่เข้าอบรมและมีการศึกษาดูงาน ได้รับความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปปรับใช้กับแปลงปลูกของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองพาวัญญ์ ทรัพย์เรียงสกุล (2560) ศึกษาการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง ตามหลักบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดคือ สื่อกลุ่ม โดยเกษตรกรคิดว่าได้รับจาก การศึกษาดูงาน และการฝึกอบรม มากกว่าสื่ออื่น ๆ

3. ความคิดเห็นในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้รู้วิธีการกำจัดโรคและแมลง การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้เกิดการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลง เนื่องจากเกษตรกรได้ปฏิบัติตามเทคโนโลยีที่ถูกต้องตามคำแนะนำ จะทำให้เกิดการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วริศรา ทรัพย์เกษม (2559) ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในศูนย์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยรวมอยู่ในระดับมาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

4. สภาพการผลิต การยอมรับเทคโนโลยี ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

1) สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผลการวิจัยพบว่า พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรเกินครึ่งอยู่ในเขตชลประทาน เกือบทั้งหมดมีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ช่วงเวลาการเพาะปลูกเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกในฤดูแล้ง พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ปลูก เป็นพันธุ์ลูกผสมจากบริษัท พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมนำมาปลูก คือ NK S7328 แปซิฟิก 339 แปซิฟิก 328 และแปซิฟิก 789 ตามลำดับ โดยอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้เฉลี่ย 4.14 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้า เกษตรกรเกือบครึ่งมีเครื่องพ่นสารเคมีและรถไถ ไกล่เคียงกับงานวิจัยของ อีระพงษ์ กำหนด (2561) พบว่า เกษตรกรมีสภาพพื้นที่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 44.8 เป็นพื้นที่ราบ ร้อยละ 33.7 ลักษณะดินที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นดินร่วนปนทรายเกษตรกรร้อยละ 83.4 ใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมของภาคเอกชนในการปลูก โดยอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 3.37 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงปลายฤดูฝนในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

2) การยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเกินครึ่ง มีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มากที่สุด โดย ประเด็นที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุด ได้แก่ การเลือกพันธุ์ที่ใช้ปลูกตามคำแนะนำ มีการกำจัดวัชพืชก่อนปลูก มีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 มีการป้องกันกำจัดวัชพืช สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญช่วย อุดคำมี (2562) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลือกใช้พันธุ์ที่ปลูก โดยเน้นให้ผลผลิตสูง ด้านทานโรคแมลง เจริญเติบโตดีเหมาะกับสภาพดิน ฟ้า อากาศ และเมล็ดพันธุ์ราคาถูก

3) ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565/66

ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ย 4,229.71 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่างานวิจัยของ จันทรจิรา วงศ์วิริยะ (2558, น.67-69) ศึกษาการลดต้นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดแพร่ พบว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,452.53 บาทต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการวิเคราะห์ดินในพื้นที่ของตนเอง จึงทำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีสำเร็จรูปในปริมาณมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และใกล้เคียงกับงานวิจัยของ บุญช่วย อุดคำมี (2562) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตรวมเฉลี่ย 4,104.53 บาทต่อไร่

ผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีรายได้รวมจากการขายผลผลิตเฉลี่ย 7,480.88 บาทต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรขายผลผลิตในแต่ละครั้งจะได้ราคาที่ไม่เท่ากัน ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพและความชื้นของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรนำไปขาย ไกล่เคียงกับงานวิจัยของ ชลธิชา สุริยวงศ์ (2555) ที่ศึกษาองค์ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูงในตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีรายได้ 7,420.00 บาทต่อไร่

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

1) ปัญหาของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระดับปัญหามากที่สุด ด้านการปลูกและการดูแลรักษา คือ ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินยุ่งยากและแม่ปุ๋ยมีราคาแพง สารเคมีป้องกันกำจัด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

วิชาชีพมีราคาแพง เนื่องจากเกษตรกรซื้อปัจจัยการผลิตจากร้านค้าในชุมชนทำให้ราคาแพงกว่าร้านขายส่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธานี ทาโพธิ์ (2556) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมระดับปานกลาง และระดับมากที่สุดในเรื่องปัจจัยการผลิตมีราคาแพง แต่ราคาผลผลิตตกต่ำ

2) ข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในการปลูกและการดูแลรักษา มากที่สุด คือ ภาครัฐควรมีการจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และตรงตามความต้องการของเกษตรกร เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่ซื้อตามร้านค้าในพื้นที่มีราคาแพงหากมีแหล่งที่เชื่อถือได้และปัจจัยการผลิตที่ถูกลงจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธานี ทาโพธิ์ (2556) พบว่า ควรจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ดี และราคาถูกสนับสนุนเกษตรกร หรือส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้เองควรส่งเสริมการรวมกลุ่มแล้วสนับสนุนเกษตรกรในการจัดหาปุ๋ยเคมี และสารเคมีมาจำหน่ายแก่เกษตรกรในราคาถูกกว่าท้องตลาด

6. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า จากตัวแปรอิสระทั้ง 11 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 8 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือนทั้งหมด ระดับการเข้าถึงแหล่งความรู้ ระดับความคิดเห็น และระดับปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิเดช ชัยพิริยะกิจ (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลพะวอ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก พบว่า ระดับการศึกษา รายได้ของครัวเรือนทั้งหมด แรงงานในครัวเรือน มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ระดับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

โดยมีผลในเชิงบวก 3 ตัวแปร กล่าวคือ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ระดับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้มีความเข้าใจในการปฏิบัติและทำให้ได้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากขึ้น จึงมีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศนาฏ กลิ่นทอง (2560) ศึกษาความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนเกษตรกรตำบลสองห้อง อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรธานี พบว่า ถ้าระดับความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารเพิ่มขึ้น ความมั่นคงทางอาหารก็จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

- 1) จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรประสบปัญหาปัจจัยการผลิตมีราคาแพง จึงควรปรับปรุงบำรุงดินและเก็บตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์ เพื่อจะได้ใช้ปุ๋ยตามความต้องการของพืช ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตลดลง
- 2) จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการวางแผนการผลิต เกษตรกรควรจะบันทึกข้อมูลการผลิต และต้นทุนการผลิต ตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิต จนถึงการตลาด เพื่อเปรียบเทียบการผลิตในแต่ละปี

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

- 1) จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้รู้วิธีการกำจัดโรคและแมลง ดังนั้นเจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลงของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่
- 2) ควรมีการพัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นให้แก่เกษตรกรในพื้นที่
- 3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและนวัตกรรมกับภาคเอกชน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกร เช่นการจัดฝึกอบรมเกษตรกรและจัดทำแปลงสาธิตหรือแปลงส่งเสริมให้เกษตรกรเรียนรู้และเห็นจริง โดยจัดทำเป็นแปลงตัวอย่างต้นแบบการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบบูรณาการครบวงจร โดยใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ โดยบูรณาการร่วมกันทั้งภาครัฐ และเอกชน
- 4) ควรนำงานวิจัยสู่การปฏิบัติจริงในแปลงเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตน รวมทั้งพัฒนาด้านการเกษตรของตนเองควบคู่ไปด้วย เป็นแบบอย่างแก่เกษตรกรรายอื่นในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ต่อไป

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการเกษตร

หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในด้านการเกษตรควรบูรณาการการทำงานโดยใช้ข้อมูลการวิจัยเป็นฐานข้อมูลเพื่อดำเนินการในพื้นที่ให้สอดคล้องกันเริ่มตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนี้

- 1) สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล ส่งเสริมและสนับสนุนการขุดเจาะบ่อบาดาล ให้เกษตรกรที่มีพื้นที่ติดกันได้รับประโยชน์จากการใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตร
- 2) สถานีพัฒนาที่ดินส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการเลือกพื้นที่ปลูก การปรับปรุงดิน การเตรียมดิน
- 3) กรมวิชาการเกษตรส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว
- 4) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและสำนักงานสหกรณ์จังหวัดดำเนินการส่งเสริมด้านการรวมกลุ่มและเงินทุน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

5) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดส่งเสริมในด้านการตลาดและราคาขายผลผลิต กรมส่งเสริมการเกษตร ประสานงาน รวบรวมข้อมูลประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่เพื่อใช้ปรับปรุงการดำเนินงาน

1.4 ข้อเสนอแนะนโยบาย

ภาครัฐควรใช้ฐานข้อมูลงานวิจัยด้านข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ด้านการเกษตรระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ ในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดังนี้

1) ควรมีนโยบายการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบครบวงจร เช่น รัฐดำเนินการแบบบริษัท มีการดำเนินการ ระบบเกษตรพันธสัญญา ลดความเสี่ยงให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี ผู้รับซื้อผลผลิตได้สินค้าที่มีปริมาณและ คุณภาพแน่นอนตามที่ต้องการ เกษตรกรไม่มีความเสี่ยงด้านการตลาด เพราะได้ราคาตามกฎกติกามาตรฐานคุณภาพที่กำหนด อีกทั้งยังเป็นระบบที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการผลิตที่ดีขึ้น

2) ควรมีนโยบายจัดตั้งโรงงานแปรรูปเพื่อนำผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ เพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ซึ่งจะเป็นการใช้ผลผลิตในพื้นที่และช่วยลดปัญหาทางราคาผลผลิต ราคาตกต่ำรวมถึงกระตุ้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมการเลือก พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่เกษตรกรรายอื่นต่อไป

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่อำเภออื่น เพื่อนำผลที่ได้มา เปรียบเทียบกัน ทำให้ทราบถึงการใช้เทคโนโลยีการผลิตบริบทอื่นต่างกันอย่างไร

2.3 ควรถอดองค์ความรู้เกษตรกรต้นแบบ เพื่อเป็นแนวทางต่อยอดองค์ความรู้นำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบท ในพื้นที่ให้แก่เกษตรกรรายอื่น ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้ดีขึ้นกว่าเดิม และส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ พืชีพลำวัน ให้กับเกษตรกรรายใหม่ ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เกศนาฏ กลิ่นทอง. (2560). ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนเกษตรกรตำบลสองห้อง อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรธานี

(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี

จันทร์จิรา วงศ์วิริยะ. (2560). การลดต้นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดแพร่. วิทยาศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชลธิชา สุริยวงศ์. (2555). องค์ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิต

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูงในตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทองพาวขวัญ ทรัพย์เรียงสกุล. (2560). การส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง ตามหลักบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจ

สำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

- ธีระพงษ์ กำหนด. (2561). การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในอำเภอ สูงเม่น จังหวัดแพร่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- ณภัทร นาวา. (2565). แนวทางการส่งเสริมการผลิตและลดต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งของเกษตรกรในจังหวัด ลำพูน (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- บุญช่วย อุดคำมี. (2562). การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- รานีย์ ท่าโพธิ์. (2556). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในจังหวัดเลย (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2566). สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2566. กรุงเทพฯ :สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- อภิเดช ชัยพิริยะกิจ, สายสกุล ฟองมูล, พุฒิสรรค์ เครือคำ, ปภพ จีรัตน์, นภารัตน์ เวชสิทธิ์นิรภัย และทวีชัย คำทวี. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลพะวอ อำเภอ แม่สอด จังหวัดตาก. วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 1(1), 43-53.

