



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรในตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์
Extension for Integrated Pest Management in Rice by Farmers in Ban Dan Sub-district,
Ban Dan District Buriram Province

ศักดิ์ดา รมรุกข์ (Sakda Romruk)¹ บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan)² นารีรัตน์ สีระสาร (Nareerut Seerasarn)³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกร (3) ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร (5) ความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จำนวน 1,216 ครัวเรือน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรทาร์โยยามานะ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้วิธีจับสลาก สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.87 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 21.30 ปี มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.71 คน มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 9.23 ไร่ (2) เกษตรกรเตรียมดินโดยไถดะไถแปร ไถคราด ปลูกข้าวโดยการหว่านแห้ง พันธุ์ข้าวที่ปลูกคือขาวดอกมะลิ 105 ผลผลิตเฉลี่ย 388.20 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 11.32 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนใหญ่ขายข้าวเปลือกผ่านโรงสี มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 32,249.71 บาท/ปี มีต้นทุนเฉลี่ย 3,497.43 บาทต่อไร่ (3) ความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับมากที่สุด โดยแหล่งความรู้ที่ได้รับทั้ง สื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน และสื่อออนไลน์ ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรเห็นด้วยว่าการใช้เชื้อจุลินทรีย์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวอร์เรีย อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ต้นข้าวแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลงที่จะเข้าทำลายต้นข้าว ส่วนการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับปานกลาง (4) ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับจำนวนข้อที่ปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรคือต้นทุนการทำนา และระดับของปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (5) ความต้องการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการสนับสนุน ปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาด้านการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีพิถีพิถันมากที่สุด ข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวคือ ควรมีการฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งติดตามและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรสม่ำเสมอ

คำสำคัญ การส่งเสริม การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sakda170931@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช bumpen.Keo@stou.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช seerasarn@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study (1) fundamental personal, social conditions, and economic of farmers (2) production and rice market conditions of farmers (3) knowledge, knowledge resources, opinions, and practices in integrated pest management in rice of farmers (4) factors related to practices in integrated pest management in rice of farmers (5) extension needs, problems, and suggestions regarding integrated pest management in rice of farmers. The population of this research was 1,216 households of rice production farmers in Ban Dan sub-district, Ban Dan district. The sample size of 175 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07 and simple random sampling method through lottery selection. Statistics used were such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, standard deviation, ranking, and multiple regression. The results of the research showed that (1) more than half of the farmers were female with the average age of 49.87 years old. They completed primary school education and the average household labor was 2.71 people. The average cultivating rice production area was 9.23 Rai. (2) Farmers prepared the soil by ploughing roughly for the first time, ploughing in regular furrows for the second time, furrowing, and planting rice by dry-direct seeding. The type of rice used was Dok Mali 105. The average productivity was 388.20 kilogram/Rai and the average selling price was 11.32 Baht/kilogram. Most of them sold unmilled rice through mills with the average income from rice farming of 32,249.71 Baht/year and the average production cost of 3,497.43 Baht/Rai. (3) Knowledge regarding integrated pest management in rice was at the highest level with the knowledge resources received from personal media, group media, mass media, and online media were at the moderate level. Farmers agree that the regular use of the microbe such as Trichoderma, Beauveria bassiana would make the rice more vigor, resistant to disease and pest that would have destroyed the rice. For the practice of integrated rice pest management was at the moderate level. (4) Relating factors to the numbers of practices in integrated pest management in rice of farmers was production cost of rice production and the level of problem regarding integrated pest management in rice. It was statistically significant at the 0.01 level. (5) The extension needs for integrated pest management in rice of farmers were at the high level especially on the support aspect. Problem regarding rice pest management of farmers was at the moderate level with the most problematic one on the issue of physical rice pest management. Suggestion in rice pest management was to have practices in using chemicals for rice pest control in a correct and safe way along with the follow-up and give out regular suggestions to farmers.

Keywords: Extension, Intergrated pest management in rice, Rice production farmer



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยปีการผลิต 2562/63 ประเทศไทยมีการปลูกข้าวกว่า 61 ล้านไร่ คร่าวเรือนเกษตรกรกว่า 4 ล้านครัวเรือน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยส่งออกข้าว ปริมาณ 1,395,892 ตัน มูลค่า 45,004,488,739 บาท โดยประเทศไทยส่งออกข้าวเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากประเทศอินเดีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) การปลูกข้าวในพื้นที่เขตร้อนมักเกิดปัญหาโรคและแมลงรบกวนทำให้ผลผลิตข้าวลดลง ถึงร้อยละ 20 ศัตรูข้าวที่สำคัญ ได้แก่ โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว และสัตว์ศัตรูข้าว โดยศัตรูข้าวที่กล่าวมานี้สามารถเข้าทำลายต้นข้าวได้ทุกระยะ การใช้ปัจจัยการผลิตที่มากเกินไป เช่น ปุ๋ยเคมี อีกทั้งสภาวะอากาศ ความชื้นก็เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคและแมลงเข้าทำลายได้เช่นกัน การใช้วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวแต่ละวิธีไม่สามารถยืนยันว่าจะได้ผลดีทั้งหมด ดังนั้น คำแนะนำในการกำจัดศัตรูข้าวที่ได้จากหน่วยงานต่างๆ เกษตรกรต้องทำความเข้าใจก่อนนำไปใช้ ระมัดระวังการใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้ถูกต้อง ประกอบกับการปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี โดยการผสมผสานหลากหลายวิธีในการจัดการศัตรูข้าวจะทำให้ได้ผลดียิ่งขึ้น (กรมการข้าว, ม.ป.ป) การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) คือ การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้หลายวิธีร่วมกันอย่างเหมาะสมในการควบคุมปริมาณศัตรูพืช ให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย เพื่อให้การควบคุมศัตรูพืชมีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดและปลอดภัยที่สุด โดยการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน มีหลายวิธี ได้แก่ วิธีเขตกรรม, วิธีกล, วิธีกายภาพ, ชีววิธี, การใช้สารธรรมชาติ และการใช้สารเคมี (กรมการข้าว, 2561)

สำหรับตำบลบ้านด่าน มีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 12,056 ไร่ มีครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว 1,216 ครัวเรือน ในปีการผลิตที่ผ่านมาเกิดปัญหาในการปลูกข้าวต่างๆ เช่น ฝนทิ้งช่วง โรคและแมลงศัตรูข้าวระบาดหนักทำให้ผลผลิตข้าวลดลง แต่ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจากการกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรยังขาดการจัดการแปลงนาที่ถูกวิธี ยังขาดการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ ยังขาดการใช้สารชีวภัณฑ์ในการควบคุมป้องกันแมลงศัตรูข้าว และยังขาดความรู้ในการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูข้าวและแมลงศัตรูธรรมชาติในนาข้าวได้ ซึ่งล้วนส่งผลให้ต้นทุนการผลิตข้าวสูงขึ้นทั้งสิ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ควรศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรในตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ รวมทั้งความรู้ ความคิดเห็น ความต้องการ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้หลักการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ปีเพาะปลูก 2562/63 ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร รวมทั้งหมด 1,216 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.36 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ทั้งหมด กำหนดขนาดตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่บ้าน และสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามแบบปลายปิด แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ (1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกร (3) ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร และ (4) ความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร ทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ (IOC) เท่ากับ 0.948 และทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยง (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach) มีค่าระหว่าง 0.862 - 0.979 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และใช้ค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยโดยกำหนดความหมาย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย 2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41- 4.20 = มาก และ 4.21- 5.00 = มากที่สุด

ผลการวิจัย

การส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรในตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

1. **สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.87 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 21.30 ปี มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.71 คน ส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีพื้นที่ทำนาทั้งหมดเฉลี่ย 9.23 ไร่ เป็นพื้นที่นาของตนเองเฉลี่ย 8.67 ไร่ และส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่เช่าทำนา เงินทุนการทำนาส่วนมากใช้ทุนตนเอง

2. **สภาพการผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรเตรียมดินโดยไถดะ ไถแปร ไถคราด ส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ปลูกข้าวโดยการหว่านแห้ง พันธุ์ข้าวที่ปลูกคือขาวดอกมะลิ 105 เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมี อัตราการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 25.26 กิโลกรัมต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำ (อาศัยน้ำฝน) ในการทำนาด้านศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่พบการระบาดของโรคไหม้ เพลี้ยไฟข้าว และวัชพืชใบแคบ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโดยใช้สารเคมี และ ส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน ผลผลิตเฉลี่ย 388.20 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 11.32 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนใหญ่ขายข้าวเปลือกผ่านโรงสี มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 32,249.71 บาทต่อปี มีต้นทุนเฉลี่ย 3,497.43 บาทต่อไร่

3. ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

3.1 **ความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร** จากการวัดระดับความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จำนวน 20 ข้อ พบว่า ภาพรวมเกษตรกรมีความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อที่ตอบถูกเฉลี่ย 16.37 ข้อ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ประเด็นความรู้ที่จำนวนผู้ตอบมีความรู้ที่น้อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ใช้ในการควบคุมเพลี้ยไฟ ไรแดง และเพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (เฉลี่ยคือ ใช้ควบคุมโรคข้าวที่เกิดจากเชื้อราเช่น โรคไหม้) รองลงมา ตัวห้ำ คือ แมลงขนาดเล็กดำรงชีพด้วยการเกาะกิน ออกไข่ อยู่บนแมลงอาศัยชนิดอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่า ทำให้สัตว์หรือแมลงอาศัยนั้นอ่อนแอและตายในที่สุด (เฉลี่ยคือ ตัวห้ำ คือ แมลงขนาดใหญ่ กินแมลงอื่นเป็น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

อาหาร) และ ใช้มือจับทำลายเมื่อพบแมลงศัตรูข้าวระบาดหนักในแปลงนา (เฉลี่ยคือ ใช้วิธีอื่นที่สามารถกำจัดแมลงศัตรูข้าวได้ปริมาณมาก เช่น ใช้สารเคมี) ตามลำดับ

3.2 แหล่งความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร เกษตรกรมีระดับการได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ทั้งที่เป็น สื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน และสื่อออนไลน์ ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแหล่งความรู้แต่ละประเภท พบว่า ได้รับความรู้จากสื่อกลุ่มมากกว่าสื่ออื่นๆ รองลงมา คือ สื่อมวลชน สื่อบุคคล และ สื่อออนไลน์

3.3 ความคิดเห็นในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร เกษตรกรเห็นด้วยในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้เชื้อจุลินทรีย์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบีวเวเรีย อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ต้นข้าวแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลงที่จะเข้าทำลายต้นข้าว รองลงมาคือ การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ใช้การจัดการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป มาใช้ร่วมกันทำให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวมากกว่าการใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว และการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตได้มากกว่าการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว และทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น ตามลำดับ

3.4 การปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จากระดับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จำนวน 15 ข้อ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีข้อการปฏิบัติเฉลี่ย 8.34 ข้อ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ข้อที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำต่อสิ่งมีชีวิตอื่นและมีพิษตกค้างต่ำในสิ่งแวดล้อม ใช้สารเคมีที่ออกฤทธิ์เฉพาะและเหมาะสมกับศัตรูข้าวในแปลงนา การเตรียมดินโดยการไถพรวนกลับหน้าดินขึ้นตากเพื่อทำลายศัตรูพืชที่อยู่ในดินและการทำความสะอาดบริเวณรอบๆ แปลงนาเพื่อทำลายแหล่งอาศัยของศัตรูข้าว

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร พบว่า จากตัวแปรอิสระ 13 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเชิงลบ คือ รายได้จากการทำนา และมี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในเชิงบวก คือ ต้นทุนในการทำนา และ ในเชิงบวก คือระดับของปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยมีสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$Y = 3.694 + 0.419X_1 + 0.051X_2 + 0.236X_3 - 0.016X_4 - 0.012X_5 + 0.063X_6 - 2.719E-5X_7 + 0.001X_8 + 0.058X_9 - 0.208X_{10} + 0.544X_{11} + 0.271X_{12} - 1.141X_{13}$$



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับจำนวนข้อที่ปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

n = 175

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	3.694	1.295	0.197
รายได้จากการทำนา	-2.719E-5	-2.114	0.036*
ต้นทุนในการทำนา	0.001	2.639	0.009**
ระดับของปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน	-1.141	-2.757	0.007**

$R^2 = 0.221$ SEE = 1.540 F = 3.505 Sig. of F = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

5.1 ความต้องการ การส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร โดยภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ปรากฏดังนี้

5.1.1 ด้านความรู้ เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าความต้องการด้านความรู้ของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีกล ได้แก่ การจับทำลายโดยใช้มือ การทำลายต้นที่เป็นโรคหรือแมลงทำลาย การใช้กับดัก จับแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว รองลงมาคือ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้ด้านหลักปฏิบัติที่สำคัญของการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน ได้แก่ การปลูกข้าวให้สมบูรณ์แข็งแรง การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ การสำรวจตรวจแปลงสม่ำเสมอ และเกษตรกรคือผู้ชำนาญในการจัดการ

5.1.2 ด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 3 ประเด็นย่อย ดังนี้

1) ผ่านการสื่อสารรายบุคคล พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าความต้องการการสื่อสารรายบุคคลของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำให้ความรู้ รองลงมาคือ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์เพื่อแนะนำให้ความรู้

2) ผ่านการสื่อสารแบบกลุ่ม พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าความต้องการการสื่อสารแบบกลุ่มของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการการประชุมพูดคุย รองลงมาคือ เกษตรกรต้องการการฝึกอบรม และ เกษตรกรต้องการไปทัศนศึกษา/ดูงาน

3) ผ่านการสื่อสารแบบมวลชน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าความต้องการการสื่อสารแบบมวลชนของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการรับความรู้ผ่านทางรายการโทรทัศน์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

รองลงมาเป็น เกษตรกรต้องการรับรู้ผ่านวารสาร นิตยสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์และแผ่นพับ และ เกษตรกรต้องการให้ใช้สื่อออนไลน์ ในการให้ความรู้ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook), ทวิตเตอร์ (Twitter), ยูทูบ (You tube) ไลน์ (Line)

5.1.3 ด้านการสนับสนุน เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ความต้องการด้านการสนับสนุนของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการปัจจัยการผลิต วัสดุ อุปกรณ์ ในการผลิต รองลงมาเป็น เกษตรกรต้องการความรู้จากเจ้าหน้าที่ และ เกษตรกรต้องการแหล่งเงินทุน

5.2 ปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยวิธีกายภาพมากที่สุด รองลงมา คือ โดยวิธีเขตกรรม โดยการใช้สารเคมี โดยชีววิธี โดยการใช้สารธรรมชาติ และ โดยวิธีกล ตามลำดับ

5.3 ข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านการปฏิบัติ และด้านการสนับสนุน ภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เป็นข้อเสนอแนะของเกษตรกรมากกว่าประเด็นอื่นๆ คือ ด้านปฏิบัติ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดประเด็นของข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรมีการฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งติดตามและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรสม่ำเสมอ รองลงมาเป็นควรมีการฝึกปฏิบัติการผลิตและการใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมแมลงศัตรูข้าวและติดตามให้คำแนะนำแก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.87 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของจารุณี อินทุภูติ (2561, น. 93) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุโลก ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.46 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 21.30 ปี ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของจุลรัตน์ ยาพันธ์ (2555, น. 99) ได้ศึกษาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอต๋อยสะเท็ด จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า เกษตรกรประสบการณ์การเพาะปลูกข้าวโดยเฉลี่ย 22.98 ปี

เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.71 สอดคล้องกับผลการวิจัยของจารุณี อินทุภูติ (2561, น. 93) ที่พบว่าแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.41 คน ส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชนิวรรณ์ เป้งพรม (2558, น. 161) ได้ศึกษาการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรในตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างแรงงาน เกษตรกรส่วนมากเป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สอดคล้องกับผลการวิจัยของสมหญิง ทับทิมศรี (2559, น. 54) ได้ศึกษาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลดอนเจดีย์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่ม ลูกค้า ธ.ก.ส.

เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาทั้งหมดเฉลี่ยครัวเรือนละ 9.23 ไร่ ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชนิวรรณ์ เป้งพรม (2558, น. 161) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 5.15 ไร่ เป็นพื้นที่นาของตนเองเฉลี่ย 8.67 ไร่ ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุชาดา เล็กขุ่ม (2562, น. 67) ได้ศึกษาการใช้น้ำหมักชีวภาพในแปลงนาข้าวของเกษตรกรในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 9.76 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่เช่าทำนา สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชนิวรรณ เป็งพรม (2558, น. 161) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่เช่าทำนา เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนการทำนาส่วนมากใช้ทุนตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชญ์มาส เอี่ยมสะอาด (2556, น. 90) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการทำการเกษตร

2. สภาพการผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไถดะ ไถแปร และไถคราด เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านแห้ง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555, น. 78) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาก่อนนาหว่านสำหรับ ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการไถดิน 2 ครั้ง และคราดดินจำนวน 1 ครั้ง เกษตรกรส่วนมากทำนาหว่านน้ำแห้ง เช่นเดียวกัน พันธุ์ข้าวที่ปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัฐพล บุตรโพธิ์ (2555, น. 65) ได้ศึกษากระบวนการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลปะอาว อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2550 ที่พบว่าพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้คือ ขาวดอกมะลิ 105 เช่นกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรทำนาก่อนน้ำฝน และบริโภคข้าวหอมมะลิเป็นหลัก พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกมากที่สุดจึงเป็นพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105

เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีในการทำนา มีอัตราการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 25.26 กิโลกรัมต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555, น. 78) ที่พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้ปุ๋ยเคมี มีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง เช่นกัน เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำ (อาศัยน้ำฝน) ในการทำนา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ของเกษตรกรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการบริโภคจึงไม่สามารถนำไปใช้ในการเกษตรได้ ด้านศัตรูข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่พบการระบาดของโรคไหม้ เพลี้ยไฟข้าว หนูนาและวัชพืชใบแคบ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโดยใช้สารเคมี และส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชนิวรรณ เป็งพรม (2558, น. 161) ที่พบว่า เกษตรกรพบโรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล และโรคกาบใบแห้ง เกษตรกรพบแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยไฟ และเพลี้ยกระโดดหลังขาว ศัตรูข้าวได้แก่ หนู นก และหอยเชอรี่ การจัดการปัญหาโรคและแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ต้านทานและใช้สารเคมีป้องกันกำจัด

เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 388.20 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของปรีชา นาจบุญ (2555, น. 65) ได้ศึกษาการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ที่พบว่า เกษตรกรมีผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ 438.66 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีปริมาณผลผลิตสูงกว่า อาจเป็นเพราะแต่ละพื้นที่ และแต่ละปีมีโรคและแมลงศัตรูข้าวที่ระบาดต่างกัน ทำให้ปริมาณผลผลิตต่างกัน เกษตรกรมีราคาขายผลผลิตเฉลี่ย 11.32 บาทต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตเป็นข้าวเปลือกผ่านโรงสี ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของปฐภากร สร้อยสูงเนิน (2555, น. 82) ที่ได้ศึกษาการผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาในตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ที่พบว่าเกษตรกรมีราคาขายผลผลิตเฉลี่ย 10,600 บาทต่อตัน และเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบของข้าวเปลือกสดหลังการเก็บเกี่ยวทันที

เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 32,249.71 บาทต่อปี และมีต้นทุนในการทำนาเฉลี่ย 3,497.43 บาทต่อไร่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555, น. 78) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการปลูกข้าว 1,784.84 บาท และมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 1,425.70 บาทต่อไร่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการวิจัยของสุจิตรา ศึกษาในปี 2555



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ซึ่งปีนั้นราคาปัจจัยการผลิต หรือราคาซื้อขายอาจยังไม่สูง และในแต่ละพื้นที่ย่อมมีต้นทุนการผลิตที่แตกต่างกัน เมื่อหักลบต้นทุนการผลิตออกแล้วรายได้ที่มีจากการปลูกข้าวจึงแตกต่างกันไปด้วย

3. ความรู้ แหล่งความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

3.1 ความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จากการวัดระดับความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จำนวน 20 ข้อ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณา พบว่าประเด็นความรู้ที่จำนวนผู้ตอบมีความรู้้น้อยคือประเด็นการจัดการศัตรูข้าวโดยใช้ชีววิธีมาเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุนทร วันหมื่น (2562, น 92) ได้ศึกษาการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ที่พบว่าประเด็นที่มีการตอบถูกน้อยที่สุด คือการใช้สารเคมีควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราผสมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาจะทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.2 แหล่งความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร เกษตรกรมีระดับการได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ทั้งที่เป็น สื่อบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน และสื่อออนไลน์ ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาแหล่งความรู้แต่ละประเภท พบว่า เกษตรกร ได้รับความรู้จากสื่อกลุ่มมากกว่าสื่ออื่นๆ สื่อกลุ่มมีหลายชนิด เช่น การศึกษาดูงาน การสัมมนา การประชุม และการฝึกอบรม สื่อกลุ่มทำให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้พร้อมกับการลงมือปฏิบัติ ในสถานที่จริง ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้เกษตรกรเกิดความรู้ การจดจำ และนำไปปฏิบัติต่อไป

3.3 ความคิดเห็นในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้เชื้อจุลินทรีย์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบีวเวเรีย อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ต้นข้าวแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลงที่จะเข้าทำลายต้นข้าว รองลงมาคือ การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ใช้การจัดการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป มาใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวมากกว่าการใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว และการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตได้มากกว่าการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว และทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของจุลย์รัตน์ ยาพันธ์ (2555, น 100) ที่พบว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวมากที่สุดคือ การจัดการศัตรูพืชที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรเล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญในการใช้เชื้อจุลินทรีย์ ทำให้ต้นข้าวแข็งแรงทนต่อโรคแมลง และช่วยลดต้นทุนการผลิตลงมากกว่าการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูข้าวเพียงอย่างเดียว ดังผลการวิจัยของ จุลย์รัตน์ ยาพันธ์

3.4 การปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร พบว่า การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานข้อที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำต่อสิ่งมีชีวิตอื่นและมีพิษตกค้างต่ำในสิ่งแวดล้อม ใช้สารเคมีที่ออกฤทธิ์เฉพาะและเหมาะสมกับศัตรูข้าวในแปลงนา การเตรียมดินโดยการไถพรวนกลับหน้าดินขึ้นตากเพื่อทำลายศัตรูพืชที่อยู่ในดิน และการทำความสะอาดบริเวณรอบๆ แปลงนาเพื่อทำลายแหล่งอาศัยของศัตรูข้าว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีดังกล่าว เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติ และเห็นผลได้เร็ว เช่น การใช้สารเคมี เกษตรกรจึงนิยมปฏิบัติกันอย่างแพร่หลาย และผลการวิจัยบางประเด็นสอดคล้องกับผลการวิจัยของพนิดา นันตะหน้อย (2557, น. 85) ที่พบว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานที่เกษตรกรปฏิบัติ ร้อยละ 90.0 ขึ้นไป 3 อันดับแรก คือ 1) การไถพรวนตากหน้าดิน 2) การใช้สายพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพ ต้านทานศัตรูพืช 3) การใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า มี 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเชิงลบ คือ รายได้จากการทำนา แสดงให้เห็นว่า ถ้าจำนวนข้อที่ปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรลดลง รายได้จากการทำนาของเกษตรกรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

และพบว่ามี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในเชิงบวก คือ ต้นทุนในการทำนา แสดงให้เห็นว่า เมื่อจำนวนข้อที่ปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แนวโน้มของต้นทุนในการทำนาจะเพิ่มขึ้นด้วย และ ในเชิงบวก คือ ระดับของปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน แสดงให้เห็นว่า เมื่อเกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานมาก จำนวนข้อที่ปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรจะลดลง

5. ความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร

5.1 ความต้องการการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร โดยภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ปรากฏดังนี้

5.1.1 ด้านความรู้ เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความต้องการด้านความรู้ของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีกล ได้แก่ การจับทำลายโดยใช้มือ การทำลายต้นที่เป็นโรคหรือแมลงทำลาย การใช้กับดัก จับแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว สอดคล้องกับผลการวิจัยของของสุนทร วันหมื่น (2562, น 88) ที่พบว่า เกษตรกรมีระดับความต้องการความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีกลในระดับปานกลาง คือ เมื่อพบการระบาดของศัตรูข้าวมีการจับทำลายโดยใช้มือ

5.1.2 ด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 3 ประเด็นย่อย ดังนี้

1) ผ่านการสื่อสารรายบุคคล พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความต้องการการสื่อสารรายบุคคลของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำให้ความรู้ รองลงมา คือ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์เพื่อแนะนำให้ความรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิรินาถ อินทวา (2560, น 72) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม ที่พบว่า เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนรายบุคคล และการติดต่อเจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์

2) ผ่านการสื่อสารแบบกลุ่ม พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความต้องการการสื่อสารแบบกลุ่มของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการการประชุมพูดคุย รองลงมาคือ เกษตรกรต้องการการฝึกอบรม และ เกษตรกรต้องการไปทัศนศึกษา/ดูงาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิรินาถ อินทวา (2560, น 72) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติ เช่นกัน

3) ผ่านการสื่อสารแบบมวลชน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความต้องการการสื่อสารแบบมวลชนของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการรับความรู้ผ่านทางรายการโทรทัศน์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิรินาถ อินทวา (2560, น 72) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ที่เผยแพร่ทางโทรทัศน์ เช่นกัน

5.1.3 ด้านการสนับสนุน เกษตรกรมีความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความต้องการด้านการสนับสนุนของเกษตรกรสูงสุด ได้แก่ เกษตรกรต้องการปัจจัยการผลิต วัสดุ อุปกรณ์ ในการผลิต รองลงมาคือ เกษตรกรต้องการความรู้จากเจ้าหน้าที่ และ เกษตรกรต้องการแหล่งเงินทุน เนื่องจากเกษตรกรยังขาดหรือยัง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ต้องการปัจจัยการผลิต รวมทั้งความรู้และแหล่งเงินทุนเพิ่ม ซึ่งจะทำให้การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

5.2 ปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยวิธีกายภาพมากที่สุด รองลงมา คือ โดยวิธีเขตกรรม โดยการใช้สารเคมี โดยชีววิธี โดยการใช้สารธรรมชาติ และ โดยวิธีกล ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการวิจัยของจารุณี อินทุภูติ (2561, น. 93) ที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีฟิสิกส์และวิธีเขตกรรมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีกายภาพมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์มาก มีต้นทุนสูง เกษตรกรเข้าถึงยาก บางวิธีปฏิบัติได้ง่ายแต่มีผลเสียตามมา เช่น การเผาตอซังเป็นการใช้ความร้อนเพื่อกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวที่ยังอยู่ในนาข้าวหลังเก็บเกี่ยว ทำให้เกษตรกรเลือกข้อดังกล่าวเป็นปัญหาหลักของการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีกายภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกร ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านการปฏิบัติ และด้านการสนับสนุน ภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เป็นข้อเสนอแนะของเกษตรกรมากกว่าประเด็นอื่นๆ คือ ด้านปฏิบัติ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดประเด็นของข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรมีการฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งติดตามและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรสม่ำเสมอ รองลงมาคือควรมีการฝึกปฏิบัติการผลิต และ การใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมแมลงศัตรูข้าวและติดตามให้คำแนะนำแก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรยังขาดการปฏิบัติที่ถูกต้อง ปลอดภัยในการใช้สารเคมี และ การใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมแมลงศัตรูข้าว ที่ปัจจุบันมีบทบาทอย่างยิ่งในการทำการเกษตร จึงควรมีการฝึกปฏิบัติในข้อดังกล่าวเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธีค่อนข้างน้อย ดังนั้นเกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธี ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านทฤษฎี และด้านการปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ที่เป็นสื่อออนไลน์ในระดับปานกลาง ดังนั้น เกษตรกรจึงควรศึกษาและฝึกใช้งานสื่อออนไลน์ให้มากขึ้น เพราะสื่อออนไลน์เป็นคลังความรู้ในด้านการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรได้

3) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยการใช้สารเคมีอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งช่วยกำจัดศัตรูข้าวได้ดี ถึงแม้เกษตรกรจะใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำต่อสิ่งมีชีวิตอื่นและมีพิษตกค้างต่ำในสิ่งแวดล้อม แต่การใช้สารเคมีบ่อยครั้ง และใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็มีข้อเสียคือเป็นอันตรายต่อตัวเกษตรกรเอง เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และทำลายระบบนิเวศ โดยเฉพาะแมลงศัตรูธรรมชาติที่ช่วยควบคุมแมลงศัตรูข้าว ดังนั้นเกษตรกรควรลดการใช้สารเคมีลงให้มากที่สุด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธีค่อนข้างน้อย ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรให้ความรู้เพิ่มเติมในประเด็นดังกล่าวแก่เกษตรกร ทั้งความรู้ด้านทฤษฎี และด้านการปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยใช้สารเคมีอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเน้นย้ำให้เกษตรกรตระหนักถึงโทษและอันตรายจากการใช้สารเคมีต่างๆ และควรแนะนำให้เกษตรกรหันมาใช้สารชีวภัณฑ์และสารธรรมชาติในการควบคุมกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวทดแทนการใช้สารเคมี

3) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานด้านการสนับสนุนมากที่สุด ทั้งปัจจัยการผลิต ความรู้จากเจ้าหน้าที่ และแหล่งเงินทุน ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรถ่ายทอดความรู้ในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานแก่เกษตรกร รวมทั้งทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่สามารถสนับสนุนปัจจัยการผลิต หรือสนับสนุนแหล่งเงินทุนให้แก่เกษตรกรได้

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

1) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธีค่อนข้างน้อย ดังนั้นหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรให้ความรู้เพิ่มเติมในประเด็นดังกล่าวแก่เกษตรกร ทั้งความรู้ด้านทฤษฎี และด้านการปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยใช้สารเคมีอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งวิธีดังกล่าวมีข้อเสียเช่นกันหากใช้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรให้ความรู้ในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

3) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยวิธีกายภาพมากที่สุด เพราะบางวิธีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยาก ขาดวัสดุอุปกรณ์ มีต้นทุนสูง และขาดองค์ความรู้ ดังนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนควรให้ความรู้ และสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์แก่เกษตรกร

1.4 ข้อเสนอแนะต่อนโยบาย

1) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธีค่อนข้างน้อย ดังนั้นผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยชีววิธี ที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของระบบนิเวศ

2) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานโดยใช้สารเคมีอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารควรมีนโยบายในการลด หรือเลิกใช้สารเคมี และเชิญชวนให้เกษตรกรหันมาใช้สารชีวภัณฑ์ และสารธรรมชาติในการควบคุมกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวทดแทนการใช้สารเคมี

3) จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานด้านการสนับสนุนมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารควรมีนโยบายในการสนับสนุนทั้งด้านความรู้ ปัจจัยการผลิต หรือสนับสนุนแหล่งเงินทุนให้แก่เกษตรกร เพื่อให้การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรเกิดประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

- 2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในด้านการจัดการศัตรูข้าวโดยชีววิธีโดยเฉพาะ ทั้งด้านความรู้ของเกษตรกร การนำไปใช้และความคิดเห็นต่อการจัดการศัตรูข้าวโดยชีววิธี เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมแก่เกษตรกรต่อไป
- 2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยในอำเภออื่น ๆ ของจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน ส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อไป
- 2.3 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยอมรับและเลือกใช้วิธีการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป
- 2.4 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของผลผลิตข้าวที่ได้จากการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานกับการจัดการศัตรูข้าวโดยใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงประโยชน์ของการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานและนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมแก่เกษตรกรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. (ม.ป.ป). การป้องกันและกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2563
จาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/manual/index.php-file=content.php&id=49.htm>.
- _____. (2561). คู่มือ องค์ความรู้และวิธีการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยี การผลิตข้าวด้านการบริหารจัดการศัตรูข้าว. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2563 จาก http://brpe.ricethailand.go.th/images/PDF/handbook_5_bigfarm/4--pdf.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). ผลการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ตามที่ดัดแปลง ปี 2562/63. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2563 จาก http://farmer.doae.go.th/ecoplant/eco_report/report_rice_62_fmddfbd.
- จารุณี อินทุติ. (2561). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุโลก (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จุลยรัตน์ ยาพันธ์. (2555). การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์ศึกษา การพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปรีชา นาเจริญ. (2555). การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปฐภากร สร้อยสูงเนิน. (2555). การผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาในตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พนิดา นันตะหน้อย. (2557). การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จังหวัดพะเยา (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

-
- พิชญ์ภาส เอี่ยมสะอาด. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยาบาลชนบท). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- รัชนิวรรณ เป็งพรม. (2558). การจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรในตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- รัฐพล บุตรโพธิ์. (2555). กระบวนการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลปะอาว อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2550 (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- สมหญิง ทับทิมศรี. (2559). การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลดอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สิรินดา อินทวาท. (2560). ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ ภูพานาแก จังหวัดนครพนม (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุจิตรา นิธิยานันท์. (2555). ต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนากุ้งหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุชาติ เล็กขุ่ม. (2562). การใช้น้ำหมักชีวภาพในแปลงนาข้าวของเกษตรกรในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุนทร วันหมื่น. (2562). การส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). สถิติการส่งออกข้าวหอมมะลิ ตั้งแต่ปี 2562 - 2562. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2563 จาก http://impexp.oae.go.th/service/export.php?S_YEAR=2562&E_YEAR=2562&PRODUCT_GROUP=5250&PRODUCT_ID=3823&wf_search=&WF_SEARCH=Y.