



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่
ในอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

Extension Needs of Microbial Pesticide Application for Rice Production by farmers of Rice's Collaborative Farming in Nawa District, Nakhon Phanom Province

สุภาพร ลิ้มปิฎาภรณ์ (SUPAPORN LIMPITAPORN) ¹ เบนจามาศ อยู่ประเสริฐ (Benchamas Yooprasert) ²

พลสรารณ สราญรมย์ (Ponsaran Saranrom) ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) สภาพการผลิตข้าวและการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) การได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 5) ความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 6) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษาคือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ข้าว ในอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอนาหว้า ปี 2565 จำนวน 356 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาร์ยามานะ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.06 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 156 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.42 ปี ร้อยละ 37.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 30.8 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) ร้อยละ 42.9 มีตำแหน่งทางสังคมเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 10.3 ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 2,756.0 บาท/ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 344.0 กิโลกรัม/ไร่ รายได้จากการทำนาเฉลี่ย 32,152.3 บาท/ปี 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 99.4 มีความรู้ประเด็นการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยใช้อัตราส่วนข้าวสาร 3 ส่วนต่อน้ำ 2 ส่วน และมีความรู้ประเด็นการเก็บรักษาเชื้อราบิวเวอเรียในอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ให้ถูกแสงแดดจัด 3) เกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวนาปี โดยร้อยละ 90.38 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 รองลงมาร้อยละ 51.92 ปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และเกษตรกรร้อยละ 96.15 ใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรร้อยละ 94.87 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในสองประเด็น ได้แก่ เริ่มใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหลังจากการบ่มครบกำหนด 7 - 10 วัน แล้วเห็นว่าเชื้อราบนเมล็ดข้าวมีสีเขียวทั่วทั้งถุง และใช้ในช่วงเวลาในการฉีดพ่นคือช่วงเช้าหรือเย็น เป็นช่วงที่ไม่มีแสงแดด ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 45.51 ใช้เชื้อราบิวเวอเรียสองประเด็น ได้แก่ การฉีดพ่นควรให้ถูกตัวแมลง และอัตราการผสมคือ 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพ 4) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวผ่านสื่อกลุ่มในระดับมาก ผ่านการสาธิต 5) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวในระดับมากสองประเด็น ได้แก่ ประเด็นด้านการสนับสนุน โดยต้องการวัสดุอุปกรณ์ หัวเชื้อ และประเด็นด้านเนื้อหา โดยต้องการเนื้อหาความรู้ในการใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันและกำจัดโรค และแมลงศัตรูพืชในการผลิตข้าวอย่างถูกวิธี และมีความต้องการในระดับปานกลางในประเด็นด้านวิธีการส่งเสริม โดยผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ 6) เกษตรกรมีปัญหาในการใช้ และการสนับสนุนชีวภัณฑ์ โดยให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการสนับสนุนองค์ความรู้ วิธีการใช้อย่างต่อเนื่อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เพื่อขยายชีวภัณฑ์ และควรสนับสนุนชีวภัณฑ์พร้อมใช้ให้กับเกษตรกร เมื่อพบปัญหาและต้องการใช้เร่งด่วน

คำสำคัญ ความต้องการส่งเสริม ชีวภัณฑ์ แปลงใหญ่ข้าว

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช aummeng25@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Benchamas.Yoo@stou.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ponsaran.sar@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic personal, social, and economic conditions 2) knowledge regarding microbial pesticide application for rice production 3) rice production conditions and microbial pesticide application for rice production 4) the receiving of extension in the microbial pesticide application for rice production 5) needs for the extension in the microbial pesticide application for rice production 6) problems and suggestions regarding the extension of microbial pesticide application for rice production of large collaborative farming group farmers. This research was survey research. The population of this study was 356 farmers who were members of rice collaborative farming group in Nawa district, Nakhon Phanom province who had registered with Nawa district agricultural office in 2022. The sample size of 156 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.06 through simple random sampling method by using lotto picking. Tool used in data collection was interview form. Data were analyzed by using descriptive statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean and standard deviation. The results of the research found that 1) most of the farmers were male with the average age of 55.42 years old. 37.8% of them completed primary school education, 30.8% were members of Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), and 42.9% held social position as village committee. They had the average rice production area of 10.3 Rai, the average rice production cost was 2,756.0 Baht/Rai, the average productivity was 344.0 kilogram/Rai, and the average income from rice farming was 32,152.3 Baht/year. 2) 99.4% of farmers were mostly had knowledge regarding the aspect of Trichoderma expansion by using the ratio of 3 rice part per 2 water part and had the knowledge regarding the storage of Beauveria bassiana in the area where it is well-ventilated with no strong sunlight. All of the farmers grew in-season rice. 90.38% of them grew Gorkhor 6 rice. Second to that they grew Dok Mali 105 rice (51.92%), and 96.15% applied chemical fertilizer. 3) 94.87% of farmers used Trichoderma in two aspects such as the start of the application of Trichoderma after the completion of 7-10 day of curing and saw that the fungus on the rice seeds were in green throughout all the bags. Also, the time duration in the spraying was morning time or evening time which was the timeframe that did not have the sunlight. Whole 45.51% of farmers used Beauveria bassiana in two aspects such as the spraying which should be targeted the insects, and the mixture ratio was 250 g per 20 liters of water mixed with the surfactant for efficiency. 4) Farmers received the extension in the microbial pesticide application in rice production through group media at the high level via demonstration 5) Farmers needs for the extension in microbial pesticide extension for rice production were at the high level in two aspects such as support aspect which included the material and equipment and leavening agent. For the aspect of content, they needed the content that is knowledge seeking in the area of prevention and disease control in rice production with the correct rice production method and had the needs at the moderate level in the aspect of extension method through public publication. 6) Farmers faced with the problems in applying and supporting microbials at the high level. They suggested that there should be a knowledge support with consistency application. Other relevant entities should receive the extension on knowledge support and its continuity. The related government agencies suggested that there should be the extension for farmers in order to expand in that area for microbial pesticide cooperation and should support by encouraging the farmer group formation in the area for expanding the microbial pesticide and support the application of microbial pesticide and should be provided to the farmers once problem was found and urgent work is needed.

Keywords: Extension need, Biological products, Rice's collaborative farming



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ข้าว เป็นอาหารหลักของคนไทยและเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีต เนื่องจากคนไทยบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก และมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเป็นจำนวนมาก ในปีเพาะปลูก 2565/66 มีจำนวนเนื้อที่เพาะปลูกรวมทั้งประเทศ 62,838,047 ไร่ ผลผลิต 26,711,735 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566) ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของข้าวที่มีต่อประชาชนคนไทย และจากยุทธศาสตร์ข้าวไทย ปี 2563 - 2567 ของกรมการข้าว จึงมีรายละเอียดเกี่ยวกับพันธกิจ ดังนี้ 1) พัฒนาชาวนาให้มีความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ อยู่ดีมีสุข 2) บริหารจัดการด้านการผลิตข้าวให้มีประสิทธิภาพ ตรงความต้องการของตลาด 3) วิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว และการผลิตข้าวให้สามารถแข่งขันได้ และ 4) ส่งเสริมสนับสนุนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงตรงความต้องการของตลาด และประกอบกับประเด็นยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้ชาวนาและองค์กรชาวนา พึ่งพาตนเองได้ มีรายได้เพียงพอ และอยู่ดีมีสุข ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการการผลิตข้าว ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มศักยภาพการวิจัยพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตข้าว (แผนปฏิบัติการของกรมการข้าว ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570)

อำเภอนาหว้า เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดนครพนม ที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปี จำนวน 125,060 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอนาหว้า, 2566) เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การปลูกข้าว พันธุ์ข้าวส่วนใหญ่ที่ปลูกคือ ข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ซึ่งมีความอ่อนแอต่อโรคไหม้ ซึ่งพบอาการของโรคไหม้ในบางปีการผลิต แต่ยังไม่ถึงขั้นระบาดเป็นวงกว้างจนได้รับความเสียหายมากและเกษตรกรนิยมทำนาแบบนาดำและนาหว่าน ซึ่งนาหว่านจะทำให้เกิดความหนาแน่นของต้นข้าวและเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งอาศัยของแมลงศัตรูพืชในข้าวได้ เมื่อพบปัญหาโรคในนาข้าวเกษตรกรบางส่วนซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้แก้ปัญหา และบางส่วนได้แจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบและได้รับคำแนะนำให้ใช้ชีวภัณฑ์ รวมถึงมีการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และรักษาสภาพแวดล้อมลดการใช้สารเคมี เช่น การจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน การส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ แต่การส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ชีวภัณฑ์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เกษตรกรบางรายยังคงมีการใช้สารเคมี เมื่อพบโรคในนาข้าว ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่ถูกต้อง อาจส่งผลให้เกิดการสะสมและระบาดในวงกว้างต่อไปในอนาคตได้ และส่งผลทำให้สภาพแวดล้อมถูกทำลายไป รวมถึงปัญหาสุขภาพของเกษตรกรเอง

จากปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่ ในอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ในประเด็นต่างๆ คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ สภาพการผลิตข้าวและการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว การได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่ ในอำเภอนาหว้า เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้มาวางแผนในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวให้มีคุณภาพแก่เกษตรกร ให้เกษตรกรมีความรู้ มีทักษะเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์อย่างถูกวิธี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่
2. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

3. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวและการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่
4. เพื่อศึกษาการได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่
5. เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่
6. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

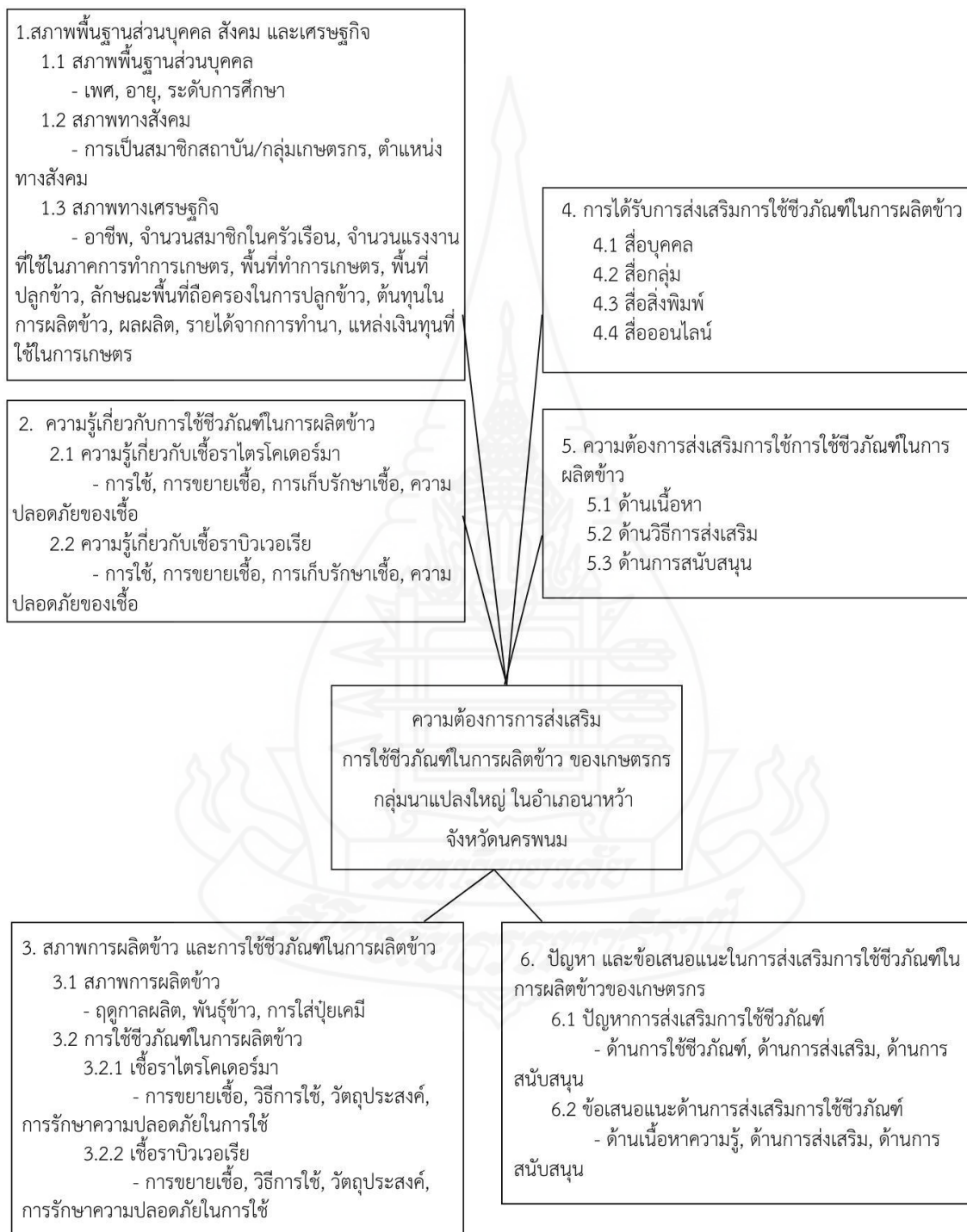
กรอบแนวคิดการวิจัย





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอนาหว้า ปี 2565 จำนวน 356 ราย คัดเลือกกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างของ ทาโร่ ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน 0.06 ได้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นเกษตรกร จำนวน 156 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วนของประชากรทั้ง 4 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ มีโครงสร้างคำถามลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด ประกอบด้วย 7 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ตอนที่ 4 การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ตอนที่ 5 การได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ตอนที่ 6 ความต้องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว และตอนที่ 7 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ทดสอบค่าความตรง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.95 และหาค่าความเที่ยง ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha ตามวิธีของ Cronbach) โดยทดสอบกับเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ในพื้นที่อำเภอกัลยาศัย จำนวน 30 ราย ได้แก่ ตอนที่ 5 การได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว เท่ากับ 0.983 ตอนที่ 6 ความต้องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว เท่ากับ 0.983 ตอนที่ 7.1 ปัญหาการได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว เท่ากับ 0.865 และตอนที่ 7.2 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว เท่ากับ 0.861 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์จากค่าน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้ การวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว 1 – 6 ข้อ = น้อยที่สุด 7 – 12 ข้อ = น้อย 13 – 18 ข้อ = ปานกลาง 19 – 24 ข้อ = มาก 25 – 30 ข้อ = มากที่สุด การวัดระดับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว การวิเคราะห์ความต้องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว การวิเคราะห์ปัญหาในการได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ และการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 – 2.60 = น้อย 2.61 – 3.40 = ปานกลาง 3.41 – 4.20 = มาก 4.21 – 5.00 = มากที่สุด

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

เกษตรกรร้อยละ 51.9 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55.42 ปี ร้อยละ 37.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 30.8 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) ร้อยละ 42.9 มีตำแหน่งทางสังคมส่วนใหญ่เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 97.4 มีอาชีพหลักคือปลูกข้าว มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.30 คน มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.9 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 10.3 ไร่ ร้อยละ 98.7 มีพื้นที่ถือครองเป็นที่ดินของตนเอง ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,012.2 บาท/ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 347.4 กิโลกรัม/ไร่ และมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 29,791.7 บาท/ปี

2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

2.1 ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ประเด็นที่ 1 คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.1 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โดยใช้แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่านได้ โดยแช่ก่อนปลูก 1-2 คืน แล้วนำไปหว่านลงแปลง ประเด็นที่ 2 คือ ความรู้เกี่ยวกับการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 99.4



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

มีความรู้เกี่ยวกับขยายเชื้อคือ การหุงข้าวสารเพื่อขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา ใช้อัตราส่วน คือ ข้าวสาร 3 ส่วน ต่อน้ำ 2 ส่วน ประเด็นที่ 3 คือ ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.1 มีความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มาจากการขยายเชื้อแบบวิธีหุงข้าวสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นได้นาน 1 เดือน และประเด็นที่ 4 คือ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 98.1 มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยคือ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์

2.2 ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย ประเด็นที่ 1 คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.1 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราบิวเวอเรียควรฉีดพ่นตอนเย็น เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการงอกและเจริญเติบโตของเชื้อราคือ ความชื้นสูง และแดดอ่อน ประเด็นที่ 2 คือ ความรู้เกี่ยวกับการขยายบิวเวอเรีย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 96.8 มีความรู้เกี่ยวกับขยายเชื้อคือ ขั้นตอนการขยายเชื้อราบิวเวอเรียควรทำในบริเวณที่สะอาด และทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนทำการขยายเชื้อทุกครั้ง ประเด็นที่ 3 คือ ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาเชื้อราบิวเวอเรีย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 99.4 มีความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาเชื้อราบิวเวอเรียในตู้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ให้ถูกแสงแดดจัด และประเด็นที่ 4 คือ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของเชื้อราบิวเวอเรีย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 96.8 มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยคือ เชื้อราบิวเวอเรียไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์ แต่อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจเมื่อทำการฉีดพ่นควรป้องกันด้วยการใส่ผ้าปิดจมูก และแต่งกายมิดชิด

ภาพรวมทั้งหมดพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 82.05 มีความรู้ในระดับมากที่สุด รองลงมา ร้อยละ 7.05 มีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 6.41 มีความรู้ในระดับปาน และร้อยละ 4.49 มีความรู้ในระดับน้อย

3. สภาพการผลิตข้าว และการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

3.1 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวนาปี โดยร้อยละ 90.38 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 รองลงมาร้อยละ 51.92 ปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และเกษตรกรร้อยละ 96.15 ใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรร้อยละ 94.87 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในสองประเด็น ได้แก่ เริ่มใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหลังจากการบ่มครบกำหนด 7 -10 วัน แล้วเห็นว่าเชื้อราบนเมล็ดข้าวมีสีเขียวทั่วทั้งถุง และใช้ในช่วงเวลาในการฉีดพ่นคือช่วงเช้าหรือเย็น เป็นช่วงที่ไม่มีแสงแดด ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 45.51 ใช้เชื้อราบิวเวอเรียสองประเด็น ได้แก่ การฉีดพ่นควรให้ถูกตัวแมลง และอัตราการผสมคือ 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพ

3.2 การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ประเด็นที่ 1 คือ การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.87 เกษตรกรเริ่มใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้หลังจากการบ่มครบกำหนด 7 - 10 วัน แล้วเห็นว่าเชื้อราบนเมล็ดข้าวมีสีเขียวทั่วทั้งถุง ประเด็นที่ 2 วิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ ประเด็นย่อยที่ 1 คือ วิธีการฉีดพ่น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.87 มีช่วงเวลาในการฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาคือ เช้าหรือเย็น เป็นช่วงที่ไม่มีแดด ประเด็นย่อยที่ 2 วิธีการผสมปุ๋ย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51.28 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมัก ในการเตรียมดินปลูกข้าว ประเด็นที่ 3 คือ วัตถุประสงค์การใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.38 เกษตรกรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชในข้าว เช่น โรคไหม้ โรคเน่าคอรวง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง เป็นต้น และประเด็นที่ 4 คือการรักษาความปลอดภัยในการใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.21 เกษตรกรเก็บเชื้อสดไตรโคเดอร์มาอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บในตู้เย็น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2) การใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ประเด็นที่ 1 คือ การขยายเชื้อราบิวเวอเรีย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 44.23 มีขั้นตอนการขยายเชื้อราบิวเวอเรียต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ในการขยายเชื้อราให้สะอาดทุกครั้งด้วยแอลกอฮอล์ 70% ประเด็นที่ 2 วิธีการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ ประเด็นย่อยที่ 1 คือ วิธีการฉีดพ่น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 45.51 ฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้ถูกตัวแมลงมากที่สุด และมีอัตราการผสมในการฉีดพ่นคือ 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพ ประเด็นย่อยที่ 2 วิธีการผสมปุ๋ย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 73.72 ไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียผสมกับสารเคมีกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและเกษตรกรไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียพร้อมกับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ประเด็นที่ 3 คือ วัตถุประสงค์การใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 42.31 ใช้เพื่อให้ผลผลิตมีความสมบูรณ์มากขึ้น และประเด็นที่ 4 คือการรักษาความปลอดภัยในการใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 41.03 งดใช้เชื้อราบิวเวอเรียแต่งกายมิดชิด ใส่ผ้าปิดจมูก

ภาพรวมพบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.87 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในสองประเด็น ได้แก่ เริ่มใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหลังจากการบ่มครบกำหนด 7 -10 วัน แล้วเห็นว่าเชื้อราบนเมล็ดข้าวมีสีเขียวทั่วทั้งถุง และใช้ในช่วงเวลาในการฉีดพ่นคือช่วงเช้าหรือเย็น เป็นช่วงที่ไม่มีแสงแดด ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 45.51 ใช้เชื้อราบิวเวอเรียสองประเด็น ได้แก่ การฉีดพ่นควรให้ถูกตัวแมลงและอัตราการผสมคือ 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพ

4. การได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

4.1 การได้รับการส่งเสริมจากสื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์จากสื่อบุคคล ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) เมื่อพิจารณาแหล่งสื่อที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด รองลงมาคือเจ้าหน้าที่ภาครัฐหน่วยงานอื่น ผู้นำชุมชน อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และปราชญ์ชาวบ้าน ตามลำดับ

4.2 การได้รับการส่งเสริมจากสื่อกลุ่ม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์จากสื่อกลุ่ม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.59) เมื่อพิจารณาแหล่งสื่อที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมจากการสาธิตมากที่สุด รองลงมาคือ การฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร และการศึกษาดูงาน ตามลำดับ

4.3 การได้รับการส่งเสริมจากสื่อสิ่งพิมพ์ พบว่าเกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์จากสื่อสิ่งพิมพ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.03) เมื่อพิจารณาแหล่งสื่อที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมจากสื่อแผ่นพับมากที่สุด รองลงมาคือโบสเตอร์ ป้ายประชาสัมพันธ์ และวารสารการเกษตร ตามลำดับ

4.4 การได้รับการส่งเสริมจากสื่อออนไลน์ พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์จากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.15) เมื่อพิจารณาแหล่งสื่อที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมจากไลน์กลุ่มมากที่สุด รองลงมาคือ เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก และยูทูบ ตามลำดับ

ภาพรวมพบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวจากแหล่งต่างๆในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ สื่อกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.59) รองลงมาสื่อบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.28) สื่อสิ่งพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 3.03) และเกษตรกรได้รับความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.03)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

5. ความต้องการส่งเสริมการใช้การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว

5.1 ด้านเนื้อหา พบว่า เกษตรกรต้องการการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาเนื้อหาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรต้องการการส่งเสริมด้านเนื้อหาในการใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในการผลิตข้าวอย่างถูกวิธีมากที่สุด รองลงมาคือ ความรู้โรคพืชและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในนาข้าว

5.2 ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ มากที่สุด รองลงมาคือ สื่อกลุ่ม

5.3 ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรต้องการการสนับสนุนในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.98) เมื่อพิจารณาเนื้อหาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรต้องการการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์หว่านเชื้อเพื่อทำการขยายเชื้อมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนภายในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้

ภาพรวมพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.73) โดยเกษตรกรนั้นต้องการให้ส่งเสริมทางด้านการสนับสนุนระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.98) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาความรู้ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) และด้านวิธีการส่งเสริมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38) ตามลำดับ

6. ปัญหา และข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

6.1 ปัญหาการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) ปัญหาการส่งเสริมด้านการใช้ชีวภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้ชีวภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาประเด็นปัญหา พบว่า การเห็นผลลัพท์ช้า มีระดับปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ การใช้เชื้อราในปริมาณมาก

2) ปัญหาการส่งเสริมด้านการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.26) เมื่อพิจารณาประเด็นปัญหา พบว่า ปัญหาเรื่องเจ้าหน้าที่มีภาระหน้าที่มากทำให้ขาดความต่อเนื่องในการส่งเสริม มีระดับปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ การอบรมขยายเชื้อขาดความต่อเนื่อง

3) ปัญหาการส่งเสริมด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการรับการสนับสนุนการใช้ชีวภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.45) เมื่อพิจารณาประเด็นปัญหา พบว่า ปัญหาเรื่องช่วงที่เกษตรกรได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการขยายชีวภัณฑ์ไม่ตรงกับช่วงเพาะปลูกข้าว มีระดับปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ ช่วงเวลาที่เกษตรกรได้รับการอบรมการใช้ชีวภัณฑ์ไม่ตรงกับช่วงเพาะปลูกข้าว เกษตรกรนั้นได้รับปัญหาในการการส่งเสริมใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวจากด้านการใช้ชีวภัณฑ์มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.83) รองลงมา คือ ด้านการสนับสนุนใช้ชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.45) และด้านการส่งเสริมให้ใช้ชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.26)

ภาพรวมผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการได้รับการส่งเสริมด้านการใช้ชีวภัณฑ์ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) รองลงมาคือด้านการสนับสนุนใช้ชีวภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมให้ใช้ชีวภัณฑ์ ตามลำดับ

6.2 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับ ข้อเสนอแนะในการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.92) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า เกษตรกรเสนอแนะให้มีการสนับสนุนองค์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ความรู้ วิธีการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว อย่างต่อเนื่องมากที่สุด รองลงมาคือการสนับสนุนองค์ความรู้ที่ถูกต้อง มีงานวิจัยรองรับ และต่อเนื่อง

2) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับ ข้อเสนอแนะในการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.48) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เพื่อขยายชีวภัณฑ์ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือควรมีการสนับสนุนการศึกษาดูงานการใช้ชีวภัณฑ์

3) ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับ ข้อเสนอแนะในการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.89) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนชีวภัณฑ์แก่เกษตรกรให้ทันช่วงเพาะปลูกข้าวในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรให้ทันช่วงการเพาะปลูกข้าว

ภาพรวมผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรคือ เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ ด้านเนื้อหาที่ต้องการได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.92) รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 3.89) และด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.48) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมาก เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 37.8 ซึ่งสอดคล้องกับ วัชรฯ แจ่มฟ้า (2564) ศึกษาการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกร อำเภอยะนิง จ.ปัตตานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และสอดคล้องกับ สุทธิยา เจริญทรัพย์ (2562) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และว่าที่ร้อยตรีศุภ หลบลึกพาล (2562) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว ในอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ได้รับการศึกษาน้อยกว่าภาคบังคับ มีอาชีพหลักคือ ปลูกข้าว เป็นอาชีพดั้งเดิมของครอบครัวมีการถ่ายทอดการทำเกษตรและเป็นวิถีการดำเนินชีวิตมาตั้งแต่อดีตของวิถีชนบท เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 30.8 เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ซึ่งสอดคล้องกับ วรารัตน์ สุดชา และประภัสสร เกียรติสรนธ์ (2561) ศึกษาการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 70.1 กู้ยืมเงินจากธกส. เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.30 คน มีแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.90 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 11.9 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 10.3 ไร่ และส่วนใหญ่ร้อยละ 98.7 เป็นที่ดินของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ รัชกาญจน์ วินิจ ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 15.85 ไร่ เกษตรกรมีแหล่งเงินทุนคือของตนเองมากที่สุด รองลงมาคือจาก ธกส. ซึ่งสอดคล้องกับกันยารัตน์ อ่วมภักดี (2562)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก พบว่าเกษตรกรใช้แหล่งเงินทุนของตนเองมากที่สุด ร้อยละ 97.5 รองลงมาคือ ธกส. ร้อยละ 66.5

2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 82.05 มีความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ทั้งเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อราบีวเวอเรีย ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับวัชรระ แจ่มฟ้า (2564) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเกษตรกรมีความรู้เรื่องชีวภัณฑ์โดยภาพรวมในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบีวเวอเรีย ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา และความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ตามลำดับ อาจเนื่องจากเกษตรกรได้รับการอบรมการใช้ชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่องผ่านทางโครงการของภาครัฐในการสนับสนุนให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี รวมถึงการได้รับการส่งเสริมผ่านสื่อต่างๆ

3. สภาพการผลิตข้าว และการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวนาปี และร้อยละ 43.59 ปลูกข้าวนาปรัง เนื่องจากการปลูกข้าวนาปีนั้น เกษตรกรใช้น้ำฝนซึ่งตกลงตามรอบปีการผลิตข้าวอยู่แล้วในทุกๆ ปี ส่วนการปลูกข้าวนาปรังที่มีจำนวนน้อยกว่าอาจมาจากเกษตรกรบางรายมีพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูก รวมถึงไม่มีน้ำใช้ในการเพาะปลูก ด้านพันธุ์ข้าวที่นิยมใช้ในการปลูกนาปี ได้แก่ กข 6 ร้อยละ 90.38 รองลงมาคือดอกมะลิ 105 ร้อยละ 3.21 อาจเพราะพันธุ์ข้าวทั้ง 2 ชนิดเป็นพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง รวมถึงผลผลิตที่ได้มีความอ่อนนุ่มและกลิ่นหอม และเกษตรกรในพื้นที่นิยมรับประทานข้าวเหนียวเป็นหลัก

จากผลการศึกษาพบว่า การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตข้าวของเกษตรกร มีประเด็นการศึกษาทั้งหมด 4 ประเด็น โดยประเด็นที่ 1 คือ การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.87 เกษตรกรเริ่มใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้หลังจากการบ่มครบกำหนด 7 – 10 วัน แล้วเห็นว่าเชื้อราบนเมล็ดข้าวมีสีเขียวทั่วทั้งถุง จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการสังเกตสีเชื้อราที่เปลี่ยนไป ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาบ่มเชื้อ จึงเริ่มนำเชื้อราไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องตามที่ ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี (2566) กล่าวถึงระยะเวลาการบ่มเชื้อราไตรโคเดอร์มา คือ 7 วัน จึงสามารถนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชต่อไปได้ ประเด็นที่ 2 วิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ ประเด็นย่อยที่ 1 คือ วิธีการฉีดพ่น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.87 มีช่วงเวลาในการฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาคือ เช้าหรือเย็น เป็นช่วงไม่มีแดด โดยสอดคล้องกับการที่เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ชีวภัณฑ์ในระดับมากที่สุด และมีประเด็นย่อยที่สอดคล้องในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคือการใช้ช่วงเวลาในการฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา ควรพ่นในช่วงเย็น ไม่มีแดด โดยมีร้อยละของเกษตรกรที่ตอบได้ถูกต้อง ร้อยละ 97.4 และสอดคล้องกับที่กรมส่งเสริมการเกษตร (2563) ได้อธิบายถึงวิธีใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมโรคพืชไว้คือ ควรใช้เมื่อแปลงมีความชื้นก่อนหรือหลังให้น้ำแต่ไม่ใช้ในแปลงที่มีน้ำท่วมขัง หลังหว่านเชื้อราควรใช้ฟางหรือหญ้าแห้งคลุมเพื่อกันไม่ให้ถูกแสงแดดโดยตรง และมีประเด็นย่อยที่ 2 วิธีการผสมปุ๋ย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51.28 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมัก ในการเตรียมดินปลูกข้าว โดยเกษตรกรมีความรู้เรื่องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้คลุกเคล้ากับปุ๋ยหมักได้ และจากที่กรมส่งเสริมการเกษตร (2563) ได้กล่าวถึงวิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคือการใช้หว่านและรองกันหลุม ในแปลงที่มีโรคเชื้อราระบาด โดยใช้อัตราเชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กิโลกรัม ต่อไร่ 4 กิโลกรัม และปุ๋ยหมัก 100 กิโลกรัม ผสมให้เข้ากัน ใช้เป็นเชื้อตั้งต้นในการควบคุมโรคพืชที่มีแหล่งกำเนิดในดินได้ ประเด็นที่ 3 คือวัตถุประสงค์การใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.38 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมเชื้อ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ราสาเหตุโรคพืชในข้าว เช่น โรคไหม้ โรคเน่าคอรวง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง ซึ่งสอดคล้องกับเกษตรกรมีความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาร้อยละ 87.8 เรื่องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวได้ เช่น โรคเมล็ดต่าง โรคกาบใบแห้ง โรคกล้าเน่า โรคใบไหม้ และโรคใบจุด และประเด็นที่ 4 คือการรักษาความปลอดภัยในการใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.21 การเก็บเชื้อสดเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บในตู้เย็นซึ่งสอดคล้องกับศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี (2566) คู่มือการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา กล่าวว่าการเก็บรักษาเชื้อสดที่ผลิตได้ควรนำไปใช้ทันที แต่ถ้าต้องการเก็บรักษาเชื้อเอาไว้ ให้ปฏิบัติดังนี้ เก็บในที่ร่ม ไม่ให้ถูกแสงแดด เก็บได้นานประมาณ 15 วัน หากเก็บในตู้เย็น โดยวิธีการหุงเก็บได้นาน 1 เดือน ทำโดยวิธีการนี้ เก็บได้นาน 2-3 เดือน เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน

จากผลการศึกษาพบว่า การใช้เชื้อราบิวเวอเรียในการผลิตข้าวของเกษตรกร มีประเด็นการศึกษา 4 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นที่ 1 คือ การขยายเชื้อราบิวเวอเรีย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 44.23 เมื่อทำการขยายเชื้อราบิวเวอเรีย ต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ในการขยายเชื้อราให้สะอาดทุกครั้งด้วยแอลกอฮอล์ 70% ซึ่งสอดคล้องร้อยละของเกษตรกรคือ 96.8 เรื่องความรู้การขยายเชื้อราบิวเวอเรียคือ ในขั้นตอนการขยายเชื้อราบิวเวอเรียควรทำในบริเวณที่สะอาด และทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนทำการขยายเชื้อทุกครั้ง และร้อยละ 34.62 เกษตรกรมีการขยายเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงบนนาข้าวด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการขยายเชื้อราด้วยตนเองน้อย แต่มีความรู้ในการขยายเชื้อราบิวเวอเรีย อาจเนื่องจากการระบาดของแมลงศัตรูพืชนั้นยังไม่พบในช่วงที่ทำการสัมภาษณ์ และอาจมาจากการที่เชื้อราบิวเวอเรียนั้นทำการขยายเชื้อให้ประสบความสำเร็จได้ยาก และเกษตรกรเห็นผลลัพธ์ช้า ประเด็นที่ 2 วิธีการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ ประเด็นย่อยที่ 1 คือ วิธีการฉีดพ่นพบว่า เกษตรกรร้อยละ 45.51 ฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้ถูกตัวแมลงมากที่สุด และมีอัตราการผสมในการฉีดพ่นคือ 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับที่กรมส่งเสริมการเกษตร (2563) ได้อธิบายวิธีการใช้เชื้อราบิวเวอเรียไว้ว่า ให้ฉีดพ่นเชื้อราในอัตรา 250 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร ซึ่งปริมาณน้ำที่ใช้ฉีดพ่นต่อพื้นที่ 1 ไร่ ขึ้นอยู่กับชนิดและช่วงอายุของพืชปลูก ประเด็นย่อยที่ 2 วิธีการผสมปุ๋ย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 73.72 ไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียผสมกับสารเคมีกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา และเกษตรกรไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียพร้อมกับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช และร้อยละ 71.15 เกษตรกรไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียผสมชีวภัณฑ์อื่นๆ แล้วใช้พร้อมกัน ซึ่งเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรใช้ชีวภัณฑ์แล้วจะไม่มีการใช้ร่วมกับชีวภัณฑ์ชนิดอื่น หรือสารเคมีใดๆเลย อาจเนื่องจากเกษตรกรมีความรู้การไม่ใช้ชีวภัณฑ์หลายชนิดร่วมกัน หรือการเว้นระยะเวลาในการใช้แต่ละชนิด ประเด็นที่ 3 คือวัตถุประสงค์การใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 42.31 ใช้เพื่อทำให้ผลผลิตมีความสมบูรณ์มากขึ้น และร้อยละ 41.67 ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในนาข้าว สอดคล้องกับ กรมส่งเสริมการเกษตร (2563) กล่าวว่าชีวภัณฑ์ คือการนำเชื้อจุลินทรีย์ ในที่นี้คือ เชื้อรา ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่มีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ และทำให้ศัตรูพืชเป็นโรคตาย โดยจะทำลายศัตรูพืชได้เมื่อมีสภาพแวดล้อมเหมาะสม ปัจจุบันมีการนำเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวมาผลิตขยายเพิ่มปริมาณเพื่อนำไปใช้ในการควบคุมศัตรูพืช โดยหน่วยงานราชการ เอกชน และเกษตรกร และประเด็นที่ 4 คือการรักษาความปลอดภัยในการใช้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 41.03 ระวังใช้เชื้อราบิวเวอเรียแต่งกายมิดชิด ใส่ผ้าปิดจมูก สอดคล้องกับความรู้ของเกษตรกรเรื่องความปลอดภัยของเชื้อราบิวเวอเรีย ร้อยละ 96.8 เรื่องเชื้อราบิวเวอเรียไม่เป็นพิษต่อคนและสัตว์ แต่อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจ เมื่อทำการฉีดพ่นควรป้องกันด้วยการใส่ผ้าปิดจมูก และแต่งกายมิดชิด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

4. การได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมให้ใช้ชีวภัณฑ์จากสื่อกลุ่มมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อบุคคล สื่อออนไลน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ ตามลำดับ โดยการได้รับการส่งเสริมผ่านสื่อกลุ่มนั้น เกษตรกรได้รับการส่งเสริมผ่านการสาธิตมากที่สุด และผ่านสื่อบุคคลโดยผ่านนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มากที่สุด เนื่องจากในปัจจุบันภาครัฐมีการส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี โดยส่งเสริมให้ใช้ชีวภัณฑ์มากขึ้น โดยผ่านนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ นอกจากนี้การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรแล้วยังมีการสาธิตการขยายชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรได้เรียนรู้ และอาจเป็นเพราะวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ที่ยังคงคุ้นชินกับการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ มีการรวมกลุ่มกันประกอบกิจกรรมตามโครงการภาครัฐ ผนวกกับสังคมสื่อออนไลน์ที่มีมากขึ้นเนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัยมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์

5. ความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรต้องการการสนับสนุนมากที่สุด รองลงมาคือ ต้องการส่งเสริมด้านเนื้อหาความรู้ น้อยที่สุดคือ วิธีการส่งเสริม โดยความต้องการการส่งเสริมด้านการสนับสนุน มีประเด็นที่เกษตรกรต้องการมากที่สุดคือการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์หั่วเชื้อเพื่อทำการขยายเชื้อ รองลงมาคือการจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ กล่าวคือเกษตรกรต้องการวัสดุ อุปกรณ์ และหั่วเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการขยายเชื้อที่ทำได้ยาก ใช้เวลานาน เห็นผลลัพธ์ช้า และหั่วเชื้อหาซื้อได้ยาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ใช้อุปกรณ์มาก ต้องใช้เวลาเพิ่มจำนวนเชื้อ และเกษตรกรคุ้นชินกับการสนับสนุนจากภาครัฐ

6. ปัญหาและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

6.1 จากผลการศึกษาปัญหาการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในประเด็นการใช้ชีวภัณฑ์มากที่สุด คือการใช้ชีวภัณฑ์เห็นผลลัพธ์ช้า ต้องใช้ในปริมาณมาก ใช้เวลาในการขยายเชื้อนาน ความไม่สะดวกเรื่องเวลาเมื่อต้องการฉีดพ่นชีวภัณฑ์ และขั้นตอนการขยายค่อนข้างยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2561, น.90) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดพะเยา พบว่าเกษตรกรมีปัญหาการใช้ชีวภัณฑ์มากที่สุด คือในขั้นตอนการขยายเชื้อราสดีที่ค่อนข้างยุ่งยาก ประเด็นปัญหาการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในประเด็นการส่งเสริมในระดับมากคือ เจ้าหน้าที่มีภาระหน้าที่มาก ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการส่งเสริมใช้ชีวภัณฑ์ การอบรมขาดความต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาปัญหาแต่ละประเด็นพบว่า การส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกร บางครั้งไม่ตรงกับช่วงที่เกษตรกรทำการเพาะปลูกข้าว ทำให้เมื่ออบรมไปแล้ว เกษตรกรไม่ได้นำไปใช้ให้เกิดผลลัพธ์ในพื้นที่ของตนอย่างทันที จึงไม่เกิดความต่อเนื่องในการอบรมเพื่อติดตามผล และเมื่อเกษตรกรพบเจอปัญหาโรคพืช แมลงศัตรูพืช เกษตรกรไม่ได้มีการขยายเชื้อเก็บไว้ใช้ตลอด จะมาขอกับสำนักงานเกษตรในพื้นที่ แต่บางครั้งเจ้าหน้าที่ไม่ได้ทำการขยายเชื้อไว้แจกจ่ายเนื่องจากหั่วเชื้อที่ได้มาไม่ตรงกับช่วงเวลาที่จะใช้ของเกษตรกร บวกกับการเก็บรักษาหั่วเชื้อยังไม่ดีพอทำให้ประสิทธิภาพของเชื้อลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ สุธัญญา เจริญทรัพย์ (2562) ศึกษา เรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการเกี่ยวกับการใช้สารชีวภัณฑ์มากที่สุด คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนหั่วเชื้อชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง หรือจัดให้มีแหล่งจำหน่ายที่หาซื้อได้ง่าย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

6.2 จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในประเด็นด้านเนื้อหาความรู้มากที่สุด โดยมีประเด็นย่อยคือเกษตรกรเสนอแนะให้มีการสนับสนุนองค์ความรู้ วิธีการใช้อย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ โดยมีประเด็นย่อยที่พบมากที่สุดคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุนชีวภัณฑ์แก่เกษตรกรให้ทันช่วงเพาะปลูกข้าว และข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ มีประเด็นย่อยที่พบมากที่สุดคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เพื่อขยายพันธุ์ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาปัญหาแต่ละประเด็น พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุนองค์ความรู้ วิธีการใช้ รวมถึงชีวภัณฑ์ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2561) พบว่าหน่วยงานควรมีการจัดฝึกอบรมความรู้ด้านใช้ชีวภัณฑ์เป็นประจำ ให้แก่เกษตรกรได้ใช้ทันช่วงการเพาะปลูกข้าว และการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อทำกิจกรรมด้านชีวภัณฑ์ร่วมกันในชุมชน ให้เกษตรกรได้ทำด้วยตนเอง และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ชีวภัณฑ์ในชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นได้ ดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1.1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีข้อคำถามที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุดคือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่สามารถใช้ก่อนหรือหลังการใช้ปุ๋ยเคมีได้เลย ซึ่งตามที่กรมส่งเสริมการเกษตร (2563) ได้อธิบายถึงวิธีใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมโรคพืชไว้ว่าควรใส่เชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนหรือหลังการหว่านปุ๋ยเคมี 3-5 วัน ได้ ดังนั้นควรสร้างความเข้าใจแก่เกษตรกรในการใช้ชีวภัณฑ์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อผลลัพธ์ที่ดี

1.1.2 ด้านความต้องการการได้รับการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรมากที่สุดนั้นผ่านการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ หัวเชื้อ ควรนำข้อความต้องการนี้สู่การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวของภาครัฐต่อไป เพื่อลดค่าใช้จ่ายให้เกษตรกร

1.1.3 ด้านปัญหาการได้รับการส่งเสริมใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรมากที่สุดคือ การใช้ชีวภัณฑ์ที่เห็นผลลัพธ์ช้า ใช้เวลาในการขยายเชื้อนาน ไม่สะดวกเรื่องเวลาเมื่อต้องการฉีดพ่นชีวภัณฑ์ และขั้นตอนการขยายค่อนข้างยุ่งยากนั้น ควรนำข้อปัญหานี้สู่หน่วยงานต่างๆ เพื่อลงพื้นที่หรือให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ ทำความเข้าใจให้แก่เกษตรกรในการใช้ชีวภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่

1.2.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรนอกจากจะจัดอบรมตามโครงการภารกิจของตนเองแล้ว เมื่อถึงเวลาช่วงเพาะปลูกข้าว หากช่วงนั้นไม่ได้มีงบประมาณด้านอบรมก็ควรลงพื้นที่เพื่อทบทวนความรู้ และการขยายชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกร โดยใช้ความร่วมมือของผู้นำชุมชนและชาวบ้านเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ให้เกิดความต่อเนื่อง และคุ้นชินกับชุมชน เนื่องจาก

1.2.2 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการประสานงานในชุมชนผ่านทางผู้นำชุมชน หน่วยงานต่างๆ ให้เกษตรกรได้รับทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของการใช้ชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

- 1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 1.3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกร เช่น การอบรม และปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึงแก่เกษตรกรในชุมชน
 - 1.3.2 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ประสบความสำเร็จด้านใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้มองเห็นภาพความสำเร็จในการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ผ่านกิจกรรมของชุมชนต่างๆ ที่จัดเป็นประจำ
- 1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
 - 1.4.1 ภาครัฐ ควรมีการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี เพื่อลดต้นทุนการผลิต และสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกร
 - 1.4.2 ภาครัฐควรมีการส่งเสริมผลกระทบจากการใช้สารเคมี และประโยชน์ของการใช้ชีวภัณฑ์
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการเปรียบเทียบข้อแตกต่างในประเด็นต่างๆ ระหว่างผู้ที่ใช้ชีวภัณฑ์ และไม่ใช้ในพืชอื่น
 - 2.2 ควรมีการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในพืชชนิดอื่นๆ ในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการใช้ชีวภัณฑ์ในทุกชนิดพืชของอำเภอ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). การใช้เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ในการควบคุมศัตรูพืช. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- กันยารัตน์ อ่วมภักดี. (2562). การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จุฑารัตน์ ทิพย์ชู. (2561). ศึกษาเรื่องการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- แผนปฏิบัติการของกรมการข้าว ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560-2570). สืบค้นจาก <https://drive.google.com/file/d/1-Ue6AiuW22-23JktMknSsW9L0Ougal25/view>
- รัชกาญจน์ วินิจ. (2562). ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- วรรัตน์ สุดชา และประภัสสร เกียรติสรนนท์. (2561). การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์. สืบค้นจาก https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=16_120_611.pdf&id=3674&keeptrack=7
- ว่าที่ร้อยตรีศรุต หลบหลักพาล. (2562). แนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว ในอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วัชรระ แจ่มฟ้า. (2564). การส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรที่ 3 จังหวัดระยอง
กรมส่งเสริมการเกษตร. (2566). *คู่มือการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา*. <https://esc.doae.go.th/trichoderma-2/>
สุธัญญา เจริญทรัพย์. (2562). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร อำเภอดอย
สะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
สำนักงานเกษตรอำเภอนาหว้า. (2565). แผนพัฒนากการเกษตรระดับอำเภอ (พ.ศ. 2566-2570). ตามแนวทางการจัดทำ
แผนพัฒนากการเกษตร ระดับอำเภอ/ตำบล ปี 2565. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

