



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลลำพะเนียง

อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา

An Extension of Microbial Pesticide Utilization of Farmers in Sam Phaniang

Sub-district, Non Daeng District, Nakhon Ratchasima Province

จุฑารัตน์ วงษ์คงคำ (Jutharat Wongkongkam)¹ เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalermsak Toomhirun)²

จินดา ขลิบทอง (Jinda Khlibtong)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (2) การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการใช้ชีวภัณฑ์ (4) การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกร (5) การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์แก่เกษตรกร การวินิจฉัยเชิงสำรวจ ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 970 ราย คำนวณกลุ่มขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 283 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ พรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 61.8 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 54.41 ปี ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 367.47 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 43,480.35 บาท/ปี 2) เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติและระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและเชื้อราบิวเวอเรียอยู่ระดับน้อยที่สุด 3) เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาชีวภัณฑ์และด้านการใช้ชีวภัณฑ์ระดับมาก 4) เกษตรกรได้รับความรู้ จากนักส่งเสริมและรูปแบบ/วิธีการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ระดับน้อย ซึ่งได้รับช่องทางหรือสื่อระดับน้อยที่สุด และเกษตรกรมีความต้องการความรู้ นักส่งเสริม และรูปแบบ/วิธีการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ระดับมาก และ (5) แนวทางการส่งเสริมโดยให้ความรู้แก่เกษตรกร ผ่านช่องทางการสื่อสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และการอบรม ดูงานและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรมองเห็นภาพ เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และติดตามเยี่ยมเยียนเกษตรกร

คำสำคัญ การส่งเสริมการเกษตร การใช้ชีวภัณฑ์ การผลิตข้าว

¹ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช nanjutarat1112@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@hotmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic general conditions and rice production conditions of farmers, 2) microbial pesticide utilization in rice production by farmers, 3) problems and suggestions regarding microbial pesticides in rice production 4) reception and needs in an extension of microbial pesticide utilization in rice production and 5) analysis and synthesis for an extension guideline of microbial pesticide utilization in rice production for farmers. This was a survey research. The population was 970 farmers. The sample size of 283 farmers was determined by using Taro Yamane's formula with an error value of 0.05 and selected by simple random sampling method. Data were collected by conducting an interview and analyzed by using statistics such as frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, ranking, and content analysis. The results found that 1) 61.8% of farmers were female with an average age of 54.41 years. They had an average farm area of 12.85 Rai which produced an average rice yield 367.47 kilogram/Rai, They had an average experience in rice production of 22.2 years, and earned an average annual farm income of 43,480.35 Baht. 2) Farmers had level of practice and level of significance of Trichoderma utilization at the lowest level. 3) They had problems regarding purchasing/seeking microbial pesticide at the high level. 4) They received knowledge and extension pattern/method for microbial pesticide utilization at low level, channel or media were received at the lowest level, however, they would like to receive knowledge for an extension worker and extension pattern/method at high level. 5) An extension guideline, the knowledge should transfer to farmers via communication channels such as printer media, training, study visit, and practice to make clearly understanding for farmers and could practice correctly, follow-up by farm visit was also needed.

Keywords: Agricultural extension, Microbial pesticide utilization, Rice production



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ข้าวเป็นพืชที่สำคัญของประเทศไทย และสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศ และเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญที่สามารถสร้างรายได้แก่ประเทศจากการส่งออกในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ซึ่งในพื้นที่อำเภอโนนแดง มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีเกษตรกรขึ้นทะเบียนเกษตรกรปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2565 จำนวน 4,133 ครัวเรือน เนื้อที่เพาะปลูก 67,908 ไร่ (ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร, 2565) ในการปลูกข้าวนั้นเกษตรกรมักพบปัญหาทั้งโรคและแมลงศัตรูข้าว ซึ่งโรคที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้าวส่วนใหญ่สาเหตุเกิดจากเชื้อรา เช่น โรคใบไหม้ โรคเมล็ดด่าง โรคใบจุดสีน้ำตาล เป็นต้น เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรมักใช้สารเคมีฉีดพ่นเพื่อป้องกันกำจัดซึ่งมีราคาแพง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เกิดสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ทางเลือกหนึ่งในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี คือ การใช้ชีวภัณฑ์ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันกำจัดโรคและแมลงแล้วยังช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ลดการตกค้างของสารเคมีในดิน

ตำบลสำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของอำเภอโนนแดง เป็นตำบลที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการปลูกข้าว แต่ตำบลสำพะเนียงยังประสบปัญหาเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไหม้ข้าวและแมลงศัตรูพืชอยู่ ที่ผ่านมามีเกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราและสารเคมีฆ่าแมลงในการควบคุมจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมหน่วยงานต่างๆได้มีการดำเนินการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว เพื่อลดต้นทุนการผลิต และรักษาสุขภาพแวดล้อม แต่การส่งเสริมยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเพราะเกษตรกรยังเคยชินกับการผลิตแบบเดิม เนื่องจากสะดวกและหาซื้อได้ง่าย ดังนั้นการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร จึงจะเน้นข้อมูลที่สำคัญเพื่อส่งเสริมและวางแผนการถ่ายทอดการใช้ชีวภัณฑ์ในการปลูกข้าวให้บรรลุเป้าหมาย จากเหตุผลและผลการสำรวจข้างต้นนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการผลิตข้าว โดยหากยังมีการดำเนินการหรือสถานการณ์เช่นนี้ต่อไป อาจก่อให้เกิดปัญหาผลผลิตตกต่ำ ดังนั้นการวิจัยการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลให้แก่วิชาการส่งเสริมการเกษตรได้ใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวต่อไป

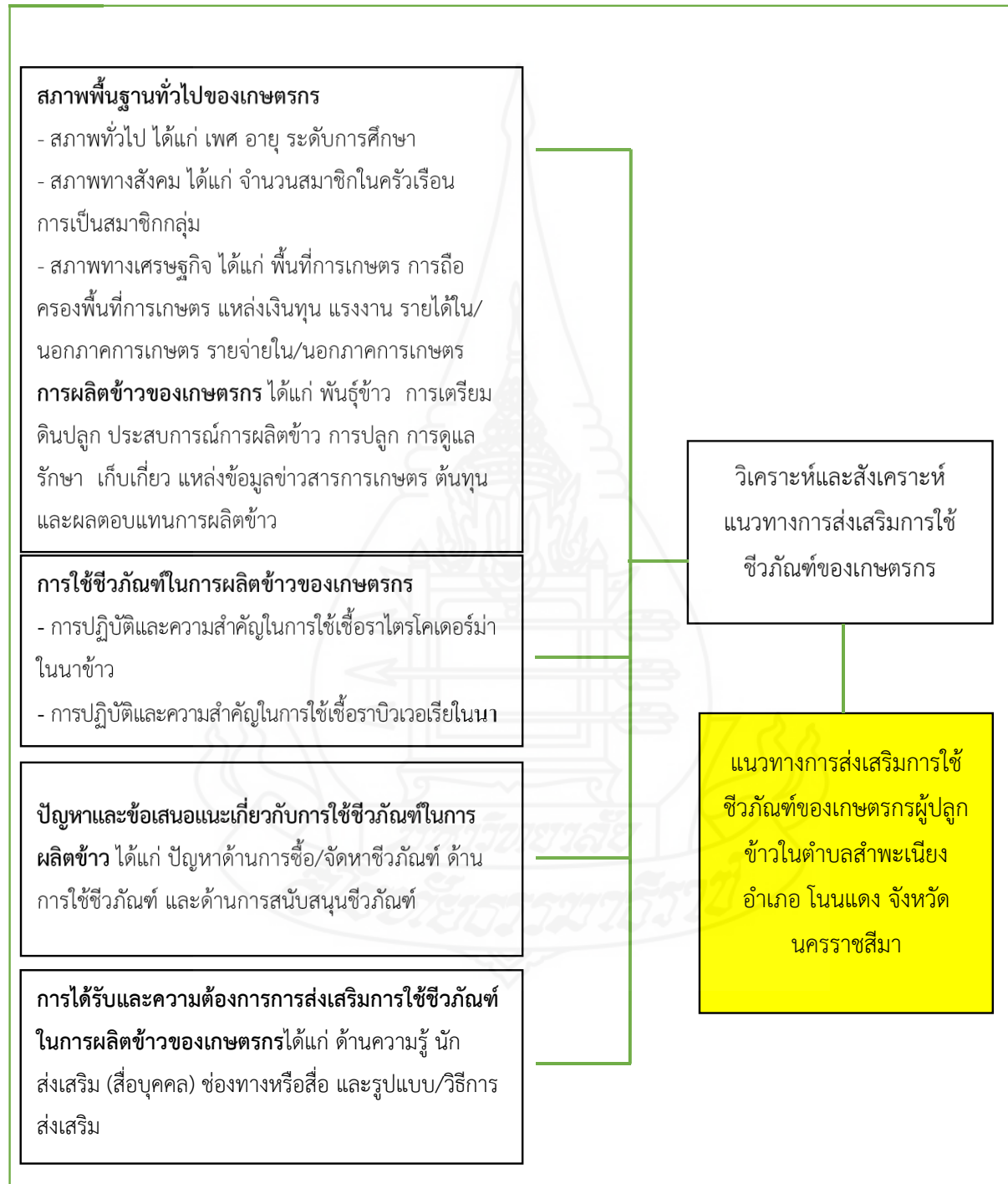
วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2 เพื่อศึกษาการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 4 เพื่อศึกษาการได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 5 เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวกับกรมส่งเสริมการเกษตรในตำบลสำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ 2565 จำนวน 970 ราย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 283 ราย จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (2) การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร และ (4) การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.8 มีอายุเฉลี่ย อายุ 54.41 ปี ระดับการศึกษาจบประถมศึกษา ร้อยละ 45.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.32 คน ประสบการณ์การผลิตข้าวเฉลี่ย 22.2 ปี พื้นที่ทำการเกษตรค่าเฉลี่ย 12.85 ไร่ มีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 43,480.35 บาท/ปี ผลผลิตข้าวค่าเฉลี่ย 367.47 กิโลกรัม/ไร่

2. การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

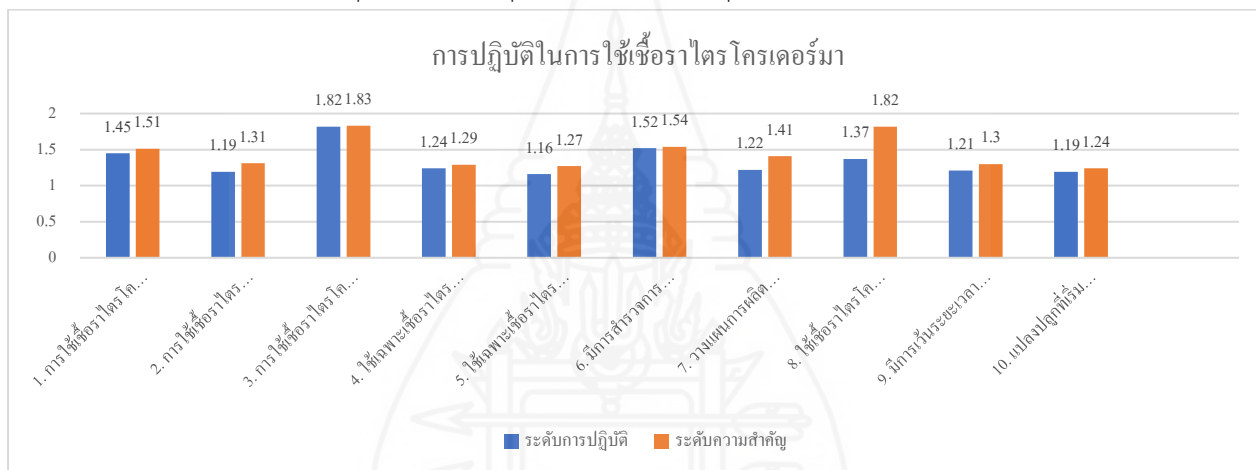
การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 1.33) ซึ่งมีรายละเอียด คือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการคลุกเมล็ด จะใช้เชื้อราสดที่ขยายแล้วประมาณ 10 กรัม หรือ 1 ข้อนแกง ต่อเมล็ดพันธุ์น้ำหนัก 1 กิโลกรัม ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.45) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการผสมกับปุ๋ยหมักปุ๋ยคอก เมื่อผสมแล้วจะใช้ทันที ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.19) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการฉีดพ่นจะใช้อัตราเชื้อสด 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 1.82) ใช้เฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยไม่มีการผสมร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชใด ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.24) ใช้เฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยไม่มีการผสมร่วมกับชีวภัณฑ์ตัวอื่น ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.16) มีการสำรวจการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอก่อนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.52) วางแผนการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาทันที เมื่อเริ่มพบการระบาดของโรคพืชในพื้นที่ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.22) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.37) มีการเว้นระยะเวลาล้างการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างน้อย 7 วันก่อนใช้สารชนิดอื่นในแปลงปลูกเดิม ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.21) และแปลงปลูกที่เริ่มพบการระบาดของโรค มีวางแผนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง โดยความถี่ในการใช้ ทุกสัปดาห์ หรือทุก 15 วัน ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.19)

ระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรให้ระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 1.45) ซึ่งมีรายละเอียดคือการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการคลุกเมล็ด จะใช้เชื้อราสดที่ขยายแล้วประมาณ 10 กรัม หรือ 1 ข้อนแกง ต่อเมล็ดพันธุ์น้ำหนัก 1 กิโลกรัม ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.51) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการผสมกับปุ๋ยหมักปุ๋ยคอก เมื่อผสมแล้วจะใช้ทันที ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.31) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

โดยวิธีการฉีดพ่นจะใช้อัตราเชื้อสด 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 1.83) ใช้เฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยไม่มีการผสมร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชใด ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.29) ใช้เฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยไม่มีการผสมร่วมกับชีวภัณฑ์ตัวอื่น ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.27) มีการสำรวจการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ ก่อนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.54) วางแผนการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาทันที เมื่อเริ่มพบการระบาดของโรคพืชในพื้นที่ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.41) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอ ระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 1.82) มีการเว้นระยะเวลาก่อนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างน้อย 7 วันก่อนใช้สารชนิดอื่นในแปลงปลูกเดิม ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.30) และแปลงปลูกที่เริ่มพบการระบาดของโรค มีวางแผนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง โดยความถี่ในการใช้ ทุกสัปดาห์ หรือทุก 15 วัน ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.24)



ภาพที่ 2 แสดงการปฏิบัติในการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มา

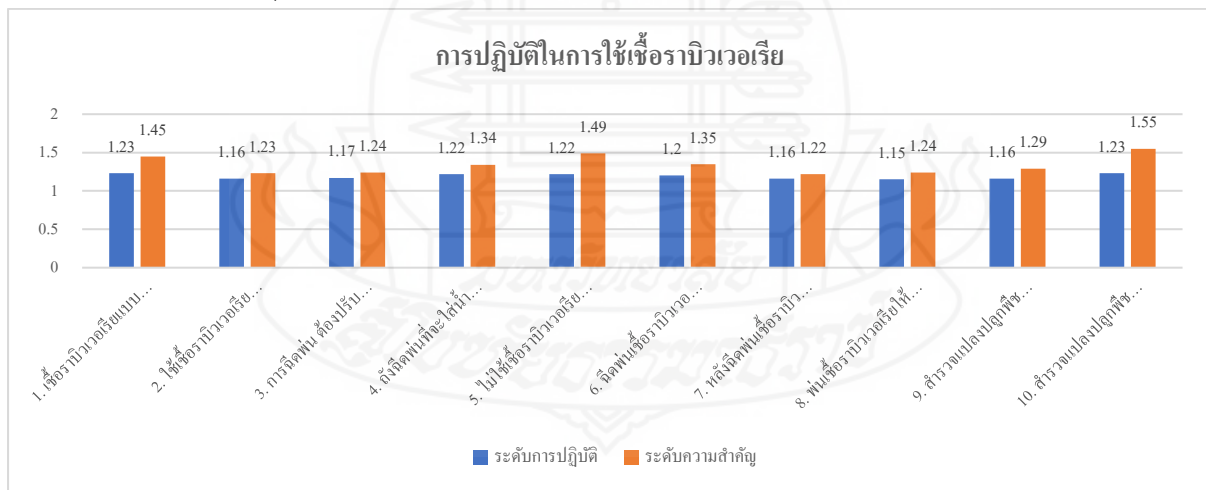
ระดับการปฏิบัติในการใช้เชื้อราชีวเวเรีย พบว่า เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติในการใช้เชื้อราชีวเวเรีย ระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.18$) ซึ่งมีรายละเอียดคือใช้เชื้อราชีวเวเรียแบบสด เมื่อจะนำไปฉีดพ่น จะใช้ในอัตราเชื้อสด 1-2 กิโลกรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ผสมสารจับใบ กรองเอาเฉพาะน้ำนำไปใช้ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.2) ใช้เชื้อราชีวเวเรียโดยวิธีการแบบผสมน้ำเพื่อฉีดพ่น ต้องขยี้เชื้อสดที่ขยายแล้วในน้ำเพื่อให้สปอร์ของเชื้อหลุดจากเมล็ดข้าวลงไป ในน้ำ เอาเมล็ดข้าวไปหว่านรอบโคนต้นไม้เป็นปุ๋ย ส่วนน้ำที่ได้ไปฉีดพ่น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.16) การฉีดพ่น ต้องปรับหัวฉีดให้พ่นเป็นฝอย เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดและครอบคลุมพื้นที่ผิวใบพืชที่จะสัมผัสกับเชื้อราชีวเวเรียมากที่สุด ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.17) ถึงฉีดพ่นที่จะใส่น้ำผสมเชื้อราชีวเวเรีย ก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดที่สุด เนื่องจากอาจมีสารอื่นตกค้าง โดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.22) ไม่ใช้เชื้อราชีวเวเรียในแปลงที่มีแมลงศัตรูธรรมชาติอยู่มาก เนื่องจากเชื้อราชีวเวเรียจะทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์ไปด้วย ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.22) ฉีดพ่นเชื้อราชีวเวเรียในช่วงตอนเย็น แดดอ่อน และแปลงต้องมีความชื้น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.20) หลังฉีดพ่นเชื้อราชีวเวเรีย ให้น้ำกับแปลงปลูกพืชในวันรุ่งขึ้น เพื่อเพิ่มความชื้น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.16) พ่นเชื้อราชีวเวเรียให้ถูกตัวแมลง หรือพ่นบริเวณที่แมลงศัตรูพืชอาศัยให้มากที่สุด ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.15) สำรวจแปลงปลูกพืชหลังพ่น ถ้ายังพบแมลงศัตรูพืช



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ให้พ่นเชื้อราบิวเวอเรียซ้ำ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.16) สํารวจแปลงปลูกพืชก่อนพ่น ถ้ายังพบแมลงศัตรูพืชให้พ่นเชื้อราบิวเวอเรียซ้ำ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.23)

ระดับความสำคัญ ในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย พบว่า เกษตรกรให้ระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 1.33) ซึ่งมีรายละเอียดคือใช้เชื้อราบิวเวอเรียแบบสด เมื่อจะนำไปฉีดพ่น จะใช้ในอัตราเชื้อสด 1-2 กิโลกรัม ต่อนํ้า 100 ลิตร ผสมสารจับใบ กรองเอาเฉพาะนํ้านำไปใช้ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.45) ใช้เชื้อราบิวเวอเรียโดยวิธีการแบบผสมนํ้าเพื่อฉีดพ่น ต้องขยี้เชื้อสดที่ขยายแล้วในนํ้าเพื่อให้สปอร์ของเชื้อหลุดจากเมล็ดข้าวลงไปนํ้าเอาเมล็ดข้าวไปหว่านรอบโคนต้นไม้เป็นปุ๋ย ส่วนนํ้าที่ได้ไปฉีดพ่น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.23) การฉีดพ่น ต้องปรับหัวฉีดให้พ่นเป็นฝอย เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดและครอบคลุมพื้นที่ผิวใบพืชที่จะสัมผัสกับเชื้อราบิวเวอเรียมากที่สุด ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.24) ถึงฉีดพ่นที่จะใส่นํ้าผสมเชื้อราบิวเวอเรีย ก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดที่สุด เนื่องจากอาจมีสารอื่นตกค้าง โดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.34) ไม่ใช้เชื้อราบิวเวอเรียในแปลงที่มีแมลงศัตรูธรรมชาติอยู่มาก เนื่องจากเชื้อราบิวเวอเรียจะทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์ไปด้วย ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.49) ฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียในช่วงตอนเย็น แดดอ่อน และแปลงต้องมีความชื้น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.35) หลังฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรีย ให้นํ้ากับแปลงปลูกพืชในวันรุ่งขึ้น เพื่อเพิ่มความชื้น ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.22) พ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้ถูกตัวแมลง หรือพ่นบริเวณที่มีแมลงศัตรูพืชอาศัยให้มากที่สุด ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.24) สํารวจแปลงปลูกพืชหลังพ่น ถ้ายังพบแมลงศัตรูพืชให้พ่นเชื้อราบิวเวอเรียซ้ำ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.29) สํารวจแปลงปลูกพืชก่อนพ่น ถ้ายังพบแมลงศัตรูพืชให้พ่นเชื้อราบิวเวอเรียซ้ำ ระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 1.55)



ภาพที่ 3 แสดงการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย

3.ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาชีวภัณฑ์ ระดับปัญหาอยู่ระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67) ประเด็นระดับปัญหาอันดับหนึ่ง คือ ชีวภัณฑ์หาซื้อยาก บางพื้นที่มีแหล่งจำหน่ายน้อย หรือไม่มีเลย อันดับสอง คือ เกษตรกรไม่สามารถซื้อชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้เอง ต้องรอการ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

สนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานต่าง ๆ นำมาให้ อันดับสาม ชีวภัณฑ์มีราคาสูงเกินไป และการใช้ชีวภัณฑ์เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต และอันดับห้า เกษตรกรไม่รู้จักชื่อชีวภัณฑ์ หรือจำชื่อไม่ได้ ทำให้ซื้อชีวภัณฑ์มาผิดชนิด หรือได้สารอื่นมาแทน เกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านการใช้ชีวภัณฑ์ ระดับปัญหาอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.59$) ประเด็นปัญหาด้านหนึ่ง คือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด ต้องใช้ในปริมาณมากและควรใช้ในเชิงป้องกันโรค จึงจะเห็นผลดีกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค อันดับสอง คือ เมื่อผสมเชื้อสดกับส่วนผสมแล้วต้องใช้ให้หมดไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ เนื่องจากจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพลง อันดับสาม การใช้ชีวภัณฑ์ ไม่ได้ผลดีเท่าการใช้สารเคมี อันดับสี่ การใช้ชีวภัณฑ์มีข้อจำกัดมาก ต้องมีการวางแผนที่ดี ก่อนนำไปใช้ และอันดับห้า ขั้นตอนการใช้ชีวภัณฑ์ เช่น การขยายเชื้อราสด ค่อนข้างยุ่งยาก และปัญหาด้านการสนับสนุน เกษตรกรมีประเด็นปัญหาด้านการสนับสนุน ระดับปัญหาอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.38$) ประเด็นปัญหาอันดับหนึ่ง คือ หน่วยงานควรมีการสนับสนุนชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรโดยเฉพาะในช่วงฤดูการเพาะปลูกข้าว อันดับสอง คือ หน่วยงาน ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ อันดับสาม แนะนำแหล่งจำหน่ายที่เกษตรกรสามารถหาซื้อชีวภัณฑ์ได้ง่าย และอันดับสี่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทำการสำรวจความต้องการชีวภัณฑ์ของเกษตรกรอย่าง

4. การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ อยู่ระดับน้อย ($\bar{X} = 1.95$) อันดับหนึ่ง คือ มีการได้รับการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์ อันดับสองคือ ความรู้การสนับสนุนชีวภัณฑ์ให้เกษตรกร อันดับสามความรู้การใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช อันดับสี่ความรู้วางแผนการใช้ชีวภัณฑ์ก่อนถึงช่วงเพาะปลูก และเกษตรกรมีความต้องการความรู้ ระดับความต้องการอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) และเกษตรกรต้องการความรู้การใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นอันดับหนึ่ง อันดับสอง คือ วางแผนการใช้ชีวภัณฑ์ก่อนถึงช่วงเพาะปลูก อันดับสาม การสนับสนุนชีวภัณฑ์ให้เกษตรกร และอันดับสี่ การจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์

นักส่งเสริม (สื่อบุคคล) เกษตรกรได้รับสื่อบุคคลอยู่ระดับน้อย ($\bar{X} = 1.85$) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมจากผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นอันดับหนึ่ง อันดับสอง คือ นักวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร อันดับสาม ประธาน หรือสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน อันดับสี่ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ. อบต. อันดับห้า เจ้าหน้าที่องค์กรภาคประชาชน อันดับหก เพื่อนบ้าน อันดับเจ็ด เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น และอันดับแปดเจ้าหน้าที่ภาคธุรกิจเอกชน และเกษตรกรมีความต้องการนักส่งเสริม (สื่อบุคคล) ระดับความต้องการอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.45$) อันดับหนึ่ง คือ นักวิชาการกรมส่งเสริมการเกษตร อันดับสอง คือ เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น อันดับสาม ประธาน หรือสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน อันดับสี่ เจ้าหน้าที่ภาคธุรกิจเอกชน อันดับห้า เจ้าหน้าที่องค์กรภาคประชาชน อันดับหก เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ. อบต. อันดับเจ็ด ผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอันดับแปด เพื่อนบ้าน ระดับปานกลาง

ช่องทางหรือสื่อ พบว่า ช่องทางหรือสื่อ ระดับการได้รับอยู่ระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.76$) อันดับหนึ่งเกษตรกรมีการได้รับสื่อเสียงจากหอกระจายข่าว อันดับสอง สื่อกิจกรรม เช่น นิทรรศการ การออกร้าน ฯ อันดับสาม สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ ฯ อันดับสี่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์ สังคมออนไลน์ ฯ อันดับห้า โทรทัศน์ ระดับน้อยที่สุด และอันดับหก วิทยุกระจายเสียง เกษตรกรมีความต้องการช่องทางหรือสื่อ ระดับความต้องการอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.87$) อันดับหนึ่ง สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ อันดับสอง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์

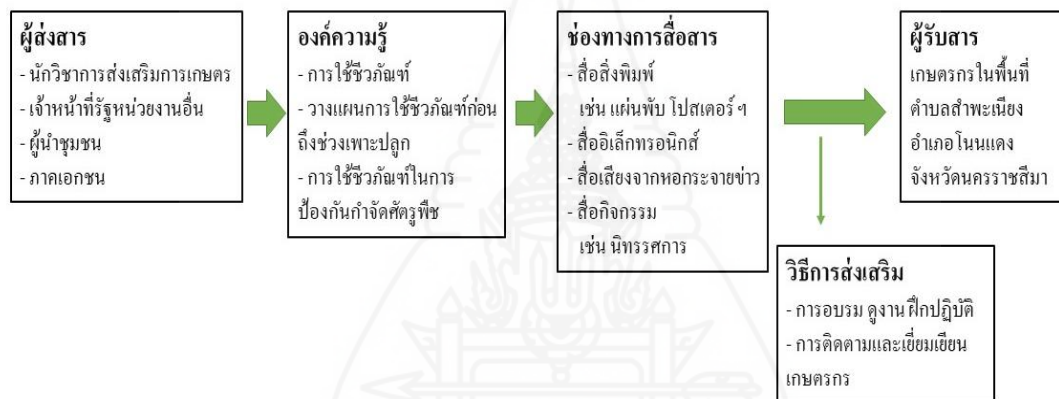


การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

สังคมออนไลน์ ฯ อันดับสาม สื่อเสียงจากหออกระจายข่าว อันดับสี่ วิทยูกระจ่ายเสียง อันดับห้า โทรทัศน์ และอันดับหก สื่อกิจกรรม เช่น นิทรรศการ การออกร้าน ฯ

รูปแบบ/วิธีการส่งเสริม พบว่า รูปแบบ/วิธีการส่งเสริม ระดับการได้อยู่ระดับน้อย ($\bar{X}$ = 2.05) อันดับหนึ่ง เกษตรกรมีการได้รับเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อันดับสอง การอบรม ดูงาน ฝึกปฏิบัติ และอันดับสามคลินิก เกษตรเคลื่อนที่ และเกษตรกรมีความต้องการรูปแบบ/วิธีการส่งเสริม ระดับความต้องการอยู่ระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.19) อันดับหนึ่ง เกษตรกรมีความต้องการการอบรม ดูงาน ฝึกปฏิบัติ อันดับสอง เยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และอันดับสาม คลินิกเกษตรเคลื่อนที่

5. แนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว



ภาพที่ 4 แสดงแนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว

จากภาพที่ 4 สามารถอธิบายแนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลลำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปเป็นแนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ตามแบบจำลอง องค์ประกอบการสื่อสารของ เบอโล่ SMCR โดยผู้ส่งสารให้ความรู้แก่เกษตรกร ในเรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ การวางแผนการใช้ชีวภัณฑ์ก่อนถึงช่วงเพาะปลูก โดยผ่านกิจกรรมการอบรม ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งแจกแผ่นพับสารการใช้ชีวภัณฑ์ ให้เกษตรกรได้สาธิตปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจเรื่องชีวภัณฑ์ได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งการให้ความรู้ผ่านหออกระจายข่าว แก่เกษตรกร และติดตามเยี่ยมเยียนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอดคล้องกับกาญจนา สุจริต (2564) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยที่ 54.41 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ สอดคล้องกับ รัชกาญจน์ วินิจ (2561 น.962) ซึ่งพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 57 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรมี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน ซึ่งสอดคล้องกับ รัชกาญจน์ วินิจ (2561 น.962) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ เกษตรกรมีประสบการณ์การผลิตข้าวเฉลี่ย 22.20 ปี และแหล่งข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรและความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว ส่วนใหญ่เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารจากผู้นำในชุมชน สอดคล้องกับ กาญจนา สุจริต (2564) พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 34.73 ปี และการได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จากสื่อบุคคล อันดับหนึ่ง คือ ผู้นำชุมชน ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว เกษตรกรมี ค่าพันธุ์เฉลี่ย 328.26 บาท/ไร่ ร้อยละ 36.7 มีค่าปุ๋ยเฉลี่ย 568.79 บาท/ไร่ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช กำจัดโรค/แมลง เฉลี่ย 165.10 บาท/ไร่ สอดคล้องกับ กาญจนา สุจริต (2565) พบว่า ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 302.22 บาท/ไร่ ค่าจ้างปลูกเฉลี่ย 175.10 บาท/ไร่ . ค่าปุ๋ยและค่าจ้างหว่านปุ๋ยเฉลี่ย 159.03 บาท/ไร่ ค่าดูแลรักษา เฉลี่ย 380 บาท/ไร่ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าสารเคมี เฉลี่ย 303.68 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวทั้งหมด เฉลี่ย 2,564.63 บาท/ไร่ มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ย 367.47 กิโลกรัม/ไร่ และมีรายได้รวมเฉลี่ย 4,979.39 บาท/ไร่ สอดคล้องกับ รัชชัย ประดับวงศ์ (2565) พบว่า เกษตรกร ผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 387.17 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาขายข้าวเฉลี่ย 3,387.74 บาทต่อไร่

2. การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร มีระดับการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา อยู่ในระดับน้อยที่สุด และมีระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับน้อยที่สุด สอดคล้องกับ ไกรสรณ์ คำเงิน (2563) ศึกษาแนวทางการใช้ สารชีวภัณฑ์และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลปอง อำเภอปอง จังหวัดพะเยา พบว่า มีเกษตรกรเพียงหนึ่งในสี่ ที่เลือกใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยมีการเลือกใช้และขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ราเขียว) กระตุ้นให้พืชสร้างภูมิคุ้มกันและป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคไหม้ และโรคเน่า ส่วนใหญ่เลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว โดยเลือกใช้สารเคมีตรงกับชนิดของศัตรูข้าวที่ระบาด และสอดคล้องกับ วรา รัตน์ สุดชา และ ประภัสสร เกียรติสุนนท์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในการผลิตข้าว นาปีในระดับต่ำ ใน 4 ระยะ คือ ระยะเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว ระยะข้าวเริ่มแตกกอหลังหว่านข้าว ระยะข้าวก่อนตั้งท้อง และ ระยะข้าวตั้งท้อง และมีการยอมรับในระดับไม่ปฏิบัติ 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมแปลงปลูกข้าว ระยะข้าวเริ่มโผล่ใบงอได้ 5 เปอร์เซ็นต์ และ ระยะข้าวออกรวงแล้วทุกต้น การปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกร มีระดับการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย อยู่ในระดับน้อยที่สุด และมีระดับความสำคัญในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียอยู่ในระดับน้อยที่สุด สอดคล้องกับ ไกรสรณ์ คำเงิน (2563) พบว่า มีเกษตรกรเพียงหนึ่งในสี่ ที่เลือกใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยเชื้อราบิวเวอเรีย (ราขาว) ในการป้องกันแมลงศัตรูข้าว เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยไฟ

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีประเด็นที่เป็นปัญหาที่สุดคือ ชีวภัณฑ์หาซื้อยาก บางพื้นที่มีแหล่งจำหน่ายน้อย หรือไม่มีเลย รองลงมาคือ เกษตรกรไม่สามารถซื้อชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้เอง ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานต่าง ๆ นำมาให้ สอดคล้องกับ จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2563, น.923) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์มากที่สุด ต่อประเด็น เกษตรกรไม่สามารถซื้อสารชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้เอง ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานต่าง ๆ นำมาให้ และสอดคล้องกับ วุฒิชัย แจ่มฟ้า (2564) พบว่า ประเด็นปัญหาด้านการซื้อหรือจัดหาชีวภัณฑ์ระดับมาก เกษตรกรมี ปัญหาด้านไม่สามารถหาจัดซื้อชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้ ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงาน ต่าง ๆ นำมาให้ รองลงมาเกษตรกรมีปัญหา ด้านชีวภัณฑ์หาซื้อค่อนข้างยาก ปัญหาด้านการใช้ชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีประเด็นที่เป็นปัญหาที่สุดคือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

มาสด ต้องใช้ในปริมาณมากและควรใช้ในเชิงป้องกันโรค จึงจะเห็นผลดีกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค รองลงมาคือ เมื่อผสมเชื้อสดกับส่วนผสมแล้วต้องใช้ให้หมดไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ เนื่องจากจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพลง สอดคล้องกับ วัชระ แจ่มฟ้า (2564) พบว่า เกษตรกร มีปัญหาระดับมาก ด้านการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด ต้องใช้ในปริมาณมากและควรใช้ในการป้องกันโรคมากกว่ากำจัดโรค เมื่อผสมเชื้อสดกับส่วนผสมแล้วต้องใช้ให้หมดไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ เนื่องจากจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพลง การใช้ชีวภัณฑ์มีข้อจำกัดมากต้องมีการวางแผนที่ดีก่อนนำไปใช้ ปัญหาด้านการสนับสนุน เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่เป็นปัญหาที่สุดคือ หน่วยงานควรมีการสนับสนุนชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรโดยเฉพาะในช่วงฤดูเพาะปลูกข้าว รองลงมาคือ หน่วยงาน ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับ จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2563, น.919) พบว่า ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ควรมีการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ ข้อเสนอแนะด้านการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร คือ ควรสำรวจความต้องการชีวภัณฑ์ของเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสนับสนุนชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรในช่วงเพาะปลูก ควรจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิต และแนะนำแหล่งจำหน่ายที่เกษตรกรสามารถหาซื้อชีวภัณฑ์ได้ง่าย และส่งเสริมการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรก่อนฤดูการเพาะปลูก สอดคล้องกับ วัชระ แจ่มฟ้า (2564) พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ หน่วยงานต่าง ๆ ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์ให้ เกษตรกรเป็นประจำ มีการสนับสนุน ชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรโดยเฉพาะในช่วงฤดูเพาะปลูกข้าว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทำการสำรวจความต้องการชีวภัณฑ์ของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ควรมีส่วนกลางในการถ่ายทอดความรู้ หรือจุดสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

4. การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกรมีการได้รับความรู้ในระดับน้อย ในการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้ชีวภัณฑ์ และมีระดับความต้องการอยู่ระดับมาก และมีความต้องการการส่งเสริมด้านความรู้ในเรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับ วัชระ แจ่มฟ้า (2564) พบว่า ประเด็นความรู้เกี่ยวกับความต้องการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ ระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการใช้ชีวภัณฑ์ วิธีการใช้ชีวภัณฑ์ อัตราการใช้ชีวภัณฑ์ การผลิตและการขยายชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีระดับการได้รับนักส่งเสริม (สื่อบุคคล) ในระดับน้อย ซึ่งได้รับนักส่งเสริม (สื่อบุคคล) ส่วนใหญ่เป็น ผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และมีระดับความต้องการอยู่ระดับมาก โดยมีความต้องการนักส่งเสริม (สื่อบุคคล) คือ นักวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร สอดคล้องกับวรพล คงศักดิ์ไพบูลย์ (2564) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านผู้ส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมากที่สุด เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามและให้คำแนะนำในการใช้สารชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรมีระดับการได้รับช่องทางหรือสื่อ อยู่ระดับน้อยที่สุด ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับช่องทางหรือสื่อจากสื่อเสียงจากหอกระจายข่าว และมีระดับความต้องการอยู่ระดับปานกลาง โดยมีระดับความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ ฯ สอดคล้องกับ วัชระ แจ่มฟ้า (2564) พบว่า พบว่า เกษตรกรมีความต้องการช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ ผ่านแผ่นพับ ในระดับมาก โดยมีความต้องการความรู้เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการใช้ชีวภัณฑ์ วิธีการใช้ชีวภัณฑ์ การผลิตและขยายชีวภัณฑ์ การจัดเก็บและดูแลรักษาชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีระดับการได้รับ รูปแบบ/วิธีการส่งเสริม เยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การอบรม ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติ และคลินิกเกษตรกรเคลื่อนที่ ระดับน้อย และมีระดับความต้องการการอบรม ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติ ระดับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

มาก สอดคล้องกับจุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2563, น.923) เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ อาจเนื่องจาก เมื่อมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรนั้น เกษตรกรได้พบปะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ได้ฝึกปฏิบัติ สาธิตต่าง ๆ ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการใช้สารชีวภัณฑ์ และสอดคล้องกับสุธีรา สถาปัตย์ (2555, น.6) พบว่า เกษตรกรเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐและเจ้าหน้าที่จัดให้มีการพาไปศึกษาดูงาน ดูตัวอย่างเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ และรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร

1.1 เกษตรกรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษาดูงานและเป็นที่พบปะระหว่างเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ หรือเกษตรกรด้วยกันเอง ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีการถ่ายทอดประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง พร้อมเห็นผลที่เป็นรูปธรรมสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกรในการปรับเปลี่ยน เป็นการส่งเสริมการเกษตรด้วยตัวเกษตรกรด้วยกันเองทำให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

1.2 เกษตรกรควรมีการจัดตั้งกลุ่มศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเกษตรกรและชุมชนร่วมกันแก้ไขปัญหาศัตรูพืชในพื้นที่ของตนเองและชุมชน

2. ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

2.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรให้การส่งเสริมการแก่เกษตรกรที่สนใจ และอยู่ในระยะปรับเปลี่ยน ควรเริ่มจากการสร้างการรับรู้และสร้างความเข้าใจ ให้องค์ให้ความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์

2.2 ในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรนำสื่อสารสนเทศมาประกอบในการถ่ายทอดความรู้ โดยเน้นให้เกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อเกษตรกรจะได้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จากการได้เห็น ได้สัมผัส ได้เรียนรู้จริง และได้ลงมือปฏิบัติ พร้อมทั้งควรประชาสัมพันธ์ช่องทางการเรียนรู้ สมัยใหม่ให้เกษตรกรได้ทราบ

2.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรติดตามเยี่ยมเยียนเกษตรกรในพื้นที่ตามช่วงฤดูกาลการปลูกข้าว เพื่อพบปะเกษตรกรสอบถามปัญหาที่พบในแต่ละช่วงการเพาะปลูก พร้อมทั้งแนะนำ สร้างการรับรู้ การใช้ชีวภัณฑ์ในนาข้าว

3. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในอบรมให้ความรู้และการสาธิต โดยเน้นการฝึกปฏิบัติและศึกษาดูงานเพื่อให้เกษตรกรเกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเกิดความชำนาญในการผลิตชีวภัณฑ์ไว้ใช้เองและปฏิบัติอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ให้เกิดการขับเคลื่อนของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเกษตรกรและชุมชน ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตัวเองอย่างยั่งยืน

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

4.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำแปลงเรียนรู้ เพื่อเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรในพื้นที่ และส่งเสริมให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นในการการใช้ชีวภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

4.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มที่ไม่ใช้ชีวภัณฑ์กับกลุ่มที่ใช้ และกลุ่มใช้ชีวภัณฑ์ถึงผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านคุณภาพผลผลิต ต้นทุนการผลิต ด้านเศรษฐกิจและสุขภาพของเกษตรกร

4.3 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร เพื่อนำผลของการวิจัยพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรอย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา สุจริต. (2564). การส่งเสริมการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในพื้นที่ ตำบลบัวใหญ่ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น.การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11.

เกษศณี พรหมมี (2564). การส่งเสริมการควบคุมศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริม การเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

ไกรสรณ์ คำเงิน (2563). แนวทางการใช้สารชีวภัณฑ์และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลปง อำเภอบง จังหวัดพะเยา. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9.

จุฑารัตน์ ทิพย์ชู. (2561). การใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภอกู่ช้าง จังหวัดพะเยา.การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9.

ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร. (2565). รายงาน. ค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565, จาก http://www.farmer.doae.go.th/farmer/report_all

รัชกาญจน์ วินิจ. (2561).ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรดิตถ์. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8.

รัชชัย ประดับวงศ์ (2565). การส่งเสริมเกษตรกรใช้แผนผังในนาข้าว ในพื้นที่ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา .การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12.

วรพล คงศักดิ์ไพบูลย์ (2564). แนวทางการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

วรรัตน์ สุดชา และ ประภัสสร เกียรติสุนนท์ (2562).การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์. เกษตร 47 (1) : 151-158

วัชร แจ่มฟ้า (2564). การส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกรใน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

สุธีรา สถาปัตย์ (2555). การยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัย ของเกษตรกรจังหวัดแพร่. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.